

教育部《专业综合改革项目》成果

中小学田径 教学理论与方法

李建臣 周建梅 李文超 ◎ 主编



教育部《专业综合改革项目》成果

中小学田径教学理论与方法

李建臣 周建梅 李文超 主编

北京体育大学出版社

策划编辑 木 凡
责任编辑 李志诚
审稿编辑 梁 林
责任校对 张春芝
版式设计 小 小

图书在版编目 (CIP) 数据

中小学田径教学理论与方法/李建臣, 周建梅, 李文超主编. —北京: 北京体育大学出版社, 2016. 12
ISBN 978 - 7 - 5644 - 2494 - 7

I. ①中… II. ①李… ②周… ③李… III. ①田径运动 - 体育教学 - 中小学 IV. ①G633. 962

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 311240 号

中小学田径教学理论与方法

李建臣 周建梅 李文超 主编

出 版: 北京体育大学出版社
地 址: 北京市海淀区信息路 48 号
邮 编: 100084
邮 购 部: 北京体育大学出版社读者服务部 010 - 62989432
发 行 部: 010 - 62989320
网 址: <http://cbs.bsue.edu.cn>
印 刷: 北京京华虎彩印刷有限公司
开 本: 710 × 1000 毫米 1/16
成品尺寸: 170 × 240 毫米
印 张: 15
字 数: 263 千字

2017 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 52.00 元

(本书因印制装订质量不合格本社发行部负责调换)

编委会

主 编 李建臣 周建梅 李文超

编 委 (以姓氏笔画为序)

王 宏 王 港 冯晓东 吕 青

李 昕 毕长年 李文超 李厚林

张 莹 郑亚平 周凯岚 席凯强

宫新清 徐向军 靳继成 谭正则

前 言

根据北京市中小学体育课教学的实际需要，田径技术教学课应突出规范性、实用性和可操作性。基于此，由首都体育学院田径国家级教学团队 18 位教师组成编写组，精心编写了这部《中小学田径教学理论与方法》教学参考用书。本书主要是为高等体育院校本科生的教学与训练提供更为简便易学的理论知识，与此同时亦可作为广大体育教师教学参考用书。本书编写目的是以学生为本，为学生服务，内容力求适应学生的学习实际需求。教材有以下几方面的特点。

1. 紧扣田径教学大纲的培养目标和中小学田径教学的基本任务。

2. 内容简练，结构新颖。全书分为理论部分和实践部分，以“简练、准确”为宗旨，力求以最精练的教学内容传授给学生更丰富的专业知识。本书实践部分还添加了青少年运动功能性体能训练方法，增加教学趣味性的同时，也增强了学生学习的主动性。

3. 图文并茂，力求简单化、线条化，具有更强的操作性和可读性。

4. 教材紧密联系北京市中小学基础教育改革实际，具有一定的前瞻性。

本文教材编写分工：周建梅（第一章）；冯晓东（第二章）；谭正则（第三章）；王港（第四章）；徐向军（第五章）；李厚林（第六章）；刘建通（第七章）；李文超（第八章）；宫新清（第九章）；李建臣、周凯岚（第十章）；王宏（第十一章）；吕青（第十二章）；张莹（第十三章）；李建臣、李昕（第十四章）；毕长年（第十五章）；郑亚平（第十六章）；靳继成（第十七章）；席凯强（第十八章）。

教材中可能存在一些值得商榷和探讨的内容，恳请广大同仁和读者批评指正。

目 录

CONTENTS

理论部分

第一章 田径运动概述与技术原理	1
第一节 田径运动概述	1
第二节 田径运动技术原理	5
第二章 田径运动教学	18
第一节 田径运动的教学过程与特点	18
第二节 田径运动教学目标	20
第三节 田径运动教学内容	22
第四节 田径运动教学方法	25
第三章 青少年田径训练理论与方法	30
第一节 田径运动主要训练理论	30
第二节 青少年田径运动训练主要内容	33
第三节 青少年田径运动训练过程中的注意事项	37
第四章 竞赛组织与裁判法	39
第一节 田径运动会的组织	39
第二节 田径运动会的编排	42
第三节 田径运动会的裁判方法	51
第五章 田径场地	60
第一节 标准田径场地的点、位、线与项目布局	60
第二节 中小学非标准田径场地的设计与项目布局	66
第三节 非标准径赛场地和田赛场地的画法	69
第四节 田径场地的管理与保养	72

实践部分

第六章 竞 走	78
第一节 竞走技术	78
第二节 竞走技术教学步骤与方法	82
第三节 竞走技术教学中易犯错误及其纠正方法	85
第七章 短 跑	87
第一节 短跑技术要点	87
第二节 短跑技术教学的步骤与方法	91
第三节 短跑技术教学中易犯错误及其纠正方法	95
第八章 接力跑	99
第一节 接力跑技术要点	99
第二节 接力跑技术教学步骤与方法	101
第三节 接力跑技术教学中易犯错误及其纠正方法	103
第九章 跨栏跑	105
第一节 跨栏跑技术要点	105
第二节 跨栏跑技术的教学的方法	107
第三节 跨栏跑技术教学中易犯错误及其纠正方法	112
第十章 中长跑	122
第一节 中长跑技术	122
第二节 中长跑技术教学的方法和手段	124
第三节 中长跑技术教学中易犯错误及纠正方法	130
第十一章 跳 高	134
第一节 跨越式跳高	134
第二节 背越式跳高	137
第十二章 跳 远	145
第一节 跳远技术	145
第二节 跳远技术教学步骤与方法	147
第三节 跳远技术教学中易犯错误及其纠正方法	152
第十三章 三级跳远	157
第一节 三级跳远技术特征	157

第二节	三级跳远技术教学的方法	159
第三节	三级跳远技术教学中易犯错误及其纠正方法	161
第十四章	撑竿跳高	164
第一节	撑竿跳高技术要点	164
第二节	撑竿跳高技术教学步骤和方法	170
第三节	撑竿跳高技术教学中易犯错误及纠正方法	172
第十五章	推铅球	174
第一节	推铅球技术	174
第二节	推铅球技术教学的步骤与方法	178
第三节	推铅球技术教学中易犯错误及其纠正方法	182
第十六章	掷标枪	188
第一节	掷标枪技术特点与教学要点	188
第二节	掷标枪技术教学步骤与方法	191
第三节	掷标枪技术教学中易犯错误及纠正方法	197
第十七章	掷铁饼技术	203
第一节	掷铁饼技术	203
第二节	掷铁饼技术教学的方法	208
第三节	掷铁饼技术教学中易犯错误及其纠正方法	212
第十八章	掷链球	216
第一节	掷链球技术	216
第二节	掷链球技术教学的方法	220
第三节	掷链球技术教学中易犯错误及其纠正方法	222
附件	田径运动员技术等级标准	225

理论部分

第一章 田径运动概述与技术原理

第一节 田径运动概述

一、田径运动的定义

田径运动的英文是 Track and Field。根据国际业余田径联合会章程中对田径运动的解释,田径运动定义表述为:“田径运动是由田赛和径赛、公路赛、竞走和越野赛组成的运动项目。”

“田赛”是以高度和远度计算成绩的,它是指在跑道所围绕的中央或临近的场地上进行的跳跃和投掷项目;“径赛”是以时间计算成绩的,它是指在跑道上进行的短跑、中长跑、跨栏跑、障碍跑、接力跑及竞走等不同距离、不同形式的项目;“公路赛”是在公路上进行的田径项目,如马拉松、公路接力赛等;“竞走”是一项特殊的项目,它可以在体育场内或体育场外比赛,体育场外的比赛必须在公路上进行;“越野跑”必须在野外自然环境中进行且终点设在体育场外,比赛距离没有严格的规定,一般根据可供选择的实地环境确定比赛路线。

二、田径运动的分类

田径运动可分为走、跑、跳跃、投掷和全能五类,国内外大型田径比赛又根据年龄段将同一比赛项目分类,如表 1-1-1~表 1-1-3 所示。

表 1-1-1 竞走类

竞走	成人		青少年			
	男子	女子	男甲	男乙	女甲	女乙
场地竞走	20000 米 10000 米	5000 米 10000 米	5000 米 10000 米	3000 米 5000 米	5000 米 10000 米	3000 米 5000 米
公路竞走	20 公里 50 公路	10 公里	——	——	——	——

表 1-1-2 跑 类

跑	成人	青少年				
	男子	女子	男甲	男乙	女甲	女乙
短跑	100 米	100 米	100 米	100 米	100 米	100 米
	200 米	200 米	200 米	200 米	200 米	200 米
	400 米	400 米	400 米	400 米	400 米	400 米
中跑	800 米	800 米	800 米	800 米	800 米	800 米
	1500 米	1500 米	1500 米	1500 米	1500 米	1500 米
长跑	5000 米	5000 米	5000 米	5000 米	5000 米	3000 米
	10000 米	10000 米	10000 米	10000 米	10000 米	
超长跑	马拉松	马拉松				
跨栏跑	110 米	100 米	110 米	110 米	100 米	80 米
	(1.067 米)	(0.84 米)	(1.00 米)	(0.914 米)	(0.84 米)	(0.762 米)
	400 米	400 米	400 米	400 米	400 米	400 米
	(0.914 米)	(0.762 米)	(0.914 米)	(0.762 米)	(0.762 米)	(0.762 米)
障碍跑	3000 米		2000 米			
接力跑	4 × 100 米	4 × 100 米	4 × 100 米	4 × 100 米	4 × 100 米	4 × 100 米
	4 × 400 米	4 × 400 米	4 × 400 米	4 × 400 米	4 × 400 米	4 × 400 米
越野跑	不限定	不限定				

表 1-1-3 跳跃类

跳跃	成人	青少年				
	男子	女子	男甲	男乙	女甲	女乙
跳高类	跳高 撑竿跳高	跳高 撑竿跳高	跳高 撑竿跳高	跳高 撑竿跳高	跳高 撑竿跳高	跳高
跳远类	跳远 三级跳远	跳远 三级跳远	跳远 三级跳远	跳远 三级跳远	跳远 三级跳远	跳远

表 1-1-4 投掷类

投掷	成人		青少年			
	男子	女子	男甲	男乙	女甲	女乙
推铅球	7.26 千克	4 千克	6 千克	5 千克	4 千克	3 千克
掷标枪	800 克	600 克	700 克	600 克	600 克	500 克
掷铁饼	2 千克	1 千克	1.5 千克	1 千克	1 千克	1 千克
掷链球	7.26 千克	4 千克	6 千克	5 千克	4 千克	

表 1-1-5 全能类

成人		青少年			
男子	女子	男甲	男乙	女甲	女乙
十项全能	七项全能	七项全能	四项全能	五项全能	四项全能

三、田径运动的特点

田径运动的特点有以下几点。

（一）广泛的群众性

田径运动是在世界范围内广泛开展的运动项目，无论其普及程度还是参与的人数都是其他运动项目无法比拟的。田径运动无论是在学校体育中还是在群众体育中都倍受关注，特别是走、跑运动因其简单便利更是深受大众欢迎。

（二）激烈的竞争性

田径运动竞赛是能力、技术和心理的较量，各单项和全能项目要求运动员在身体形态指标、主要素质发展水平和心理素质上达到很高的水平。田径运动以个人项目为主，在高水平的比赛中，运动员的成绩非常接近，胜负的决定往往只在分秒毫厘之间，因此需要投入巨大的精力和时间进行科学系统的训练和参加激烈竞争的比赛。

（三）严格的技术性

田径运动项目分为周期性和非周期性两种，比赛中田径技术相对稳定，动作结构也不是很复杂，但是对个人技术的要求却很高。因此田径训练中技术训练内容应贯穿运动员培养过程的始终，只有不断地细化个人技术，不断提高技术动作的自动

化程度，才能在任何场合都能表现出自己的最高水平。

（四）能力的多样性

田径运动的基本动作形式为走、跑、跳、投，有个人和集体项目，它们反映了人的速度、力量、耐力等方面的能力。人们能较全面的参加田径运动项目，可使其运动能力得到提高。

另外，田径运动还有一个显著的特点就是其可计量性，一般情况下它是以最短时间、最大远度和最高高度作为衡量标准的，能够较准确地反映人的某项素质及技术水平，因此人们常采用田径项目成绩衡量训练与锻炼的效果。

四、田径运动的价值

（一）田径运动的教育价值

首先田径运动的各个项目都要求运动员在具有一定限制的条件下表现出最大的能力，要有克服一切困难挑战自我去实现自己目标的勇气。因此，他能培养人勇敢顽强、拼搏进取的意志品质。其次，田径运动是在严密组织下，按严格的规则和要求进行的。因此，他能培养人遵守纪律，增强责任感和集体主义精神。

田径主要是个人项目，运动员需要以不同的方式和方法不断完善自己，提高运动水平，实现自我超越。在比赛中的自我应变能力、排除干扰的能力都很重要，因此它有助于培养运动员的心理素质。

（二）田径运动的健身价值

田径运动可全面发展身体素质，能有效发展速度、力量、耐力、协调、灵敏等身体素质，获得运动技能并培养意志品质。很多其他运动项目都将田径作为全面发展身体素质的重要手段，并将田径的成绩指标作为重要的衡量依据。

（三）田径运动的竞技价值

在竞技体育中，田径项目是公认的大项，在奥运会等大型综合运动会中素有“得田径者得天下”的说法。高水平的田径比赛紧张激烈，胜负的决定往往只在分秒毫厘之间，运动员健美的外形、在比赛中表现出充满速度感的优美技术动作，都给观众以强烈的感官享受，充分体现了竞技之美。

第二节 田径运动技术原理

田径运动技术是人们在田径运动实践中,*合理地运用和发挥自身的运动能力,有效地完成跑得快、跳得远、跳得高、掷得远的动作方法。田径运动技术原理是合理技术的科学依据,它反映了田径运动各项目技术的基本规律。田径运动技术原理是指导田径运动实践的理论依据,是人们长期实践的探索和经验的总结。在田径运动实践中,由于运动者的个体差异,而导致技术风格各异。但这些不同的技术特点和风格必须符合人体运动科学理论和田径技术基本原理的要求。在实践中人们评定田径运动技术的标准是完成动作的实效性和经济性。实效性是指在完成动作时,能充分发挥人体的运动能力,从而产生最大的作用并获得最佳的运动效果。经济性是指在运动过程中,合理地运用体力,在获得最佳运动效果的前提下,最经济地利用人体能量,避免不必要的消耗。无论是田径运动项目的具体学习,还是田径运动的专门练习手段(如高抬腿跑、后蹬跑等)和一般练习手段(如立定跳远、掷实心球等)的学习,都必须讲究和强调熟练掌握技术,并须知道原理。

一、跑的技术原理

跑是单脚支撑与腾空相交替、蹬与摆相配合、动作协调连贯的周期性运动,它是人体完成位移的主要方式之一,也是人体运动的自然动作。

(一) 跑的动作周期、时期与阶段划分

跑属于周期性运动,运动员在跑的一个周期中经历了两次单腿支撑时期和两次腾空时期。就一腿动作而言,在一个周期中经历了一次支撑和一次腾空时期。在跑的一个周期中,每条腿的动作是连贯的。但是为了便于分析动作,通常以一条腿的不同位置和状态来划分跑的动作时期和阶段。将支撑时期分为前支撑和后蹬两个阶段,将腿的摆动过程分为后摆和前摆两个阶段;支撑腿结束后蹬,脚掌离地至摆动腿脚掌着地瞬间为止,人体处于腾空时期。(图1-2-1)

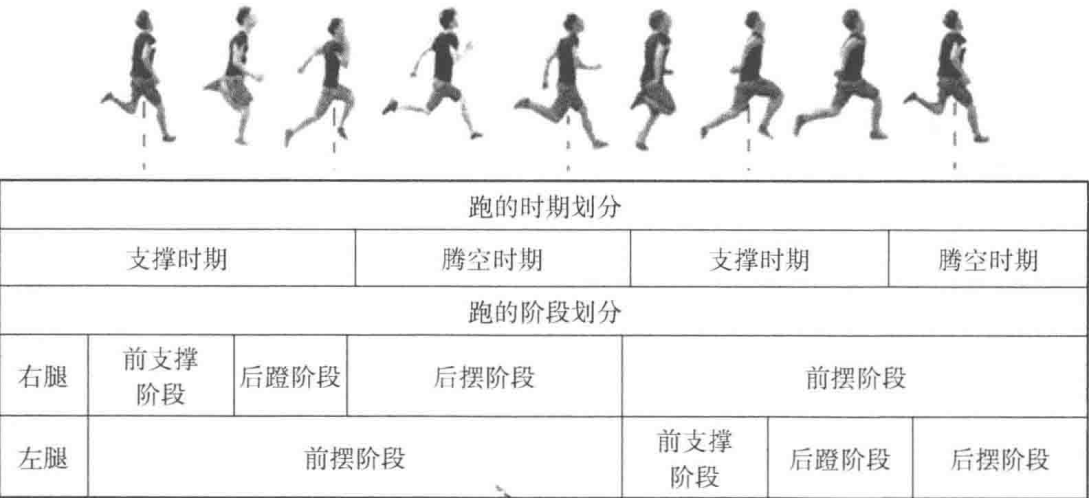


图 1-2-1 跑的时期、阶段划分

(二) 决定跑速的因素

1. 决定跑速的因素

跑步时人体通过肢体的不断运动，蹬摆配合，主要从后蹬阶段获得前进动力，从而推动人体不断地向前跑进。决定跑速的因素主要是步长和步频，步长与步频的变化决定跑速的增减。用公式表示：跑速 = 步长 × 步频。(图 1-2-2)

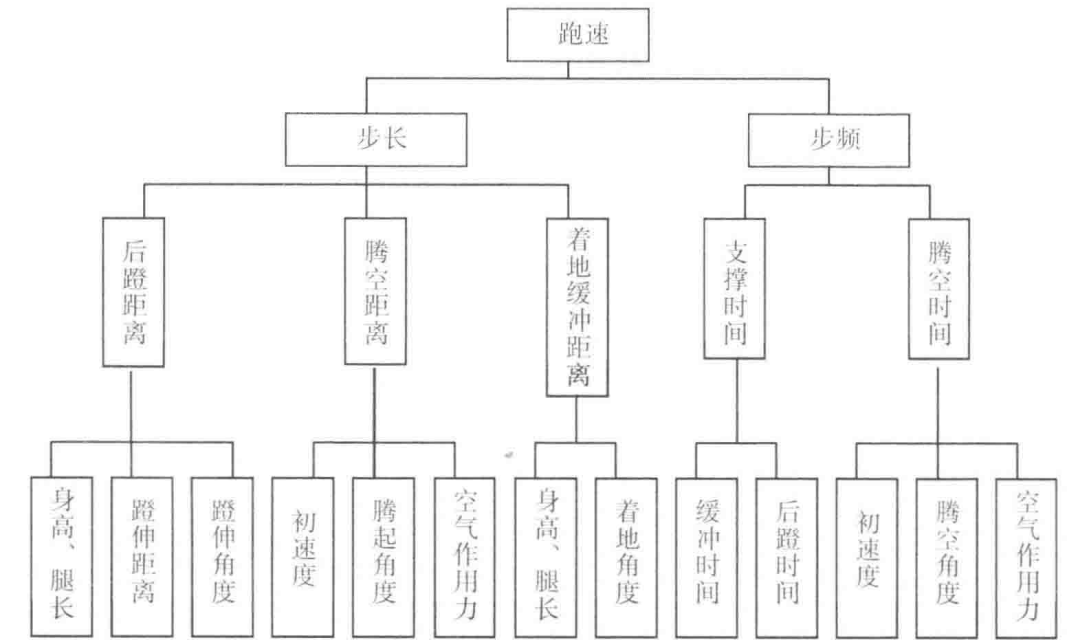


图 1-2-2 影响跑速的各种因素

(1) 步 长

步长是指两脚着地点之间的距离。步长是由后蹬距离、腾空距离和着地缓冲距离三部分组成(图1-2-3)。决定步长的因素有:腿长,蹬地力量、速度和方向,髋关节的灵活性,肌肉的柔韧性,摆腿和着地技术,跑道的弹性以及空气阻力等。相对于步频而言,步长的增大主要取决于后天的技术训练和体能发展水平。

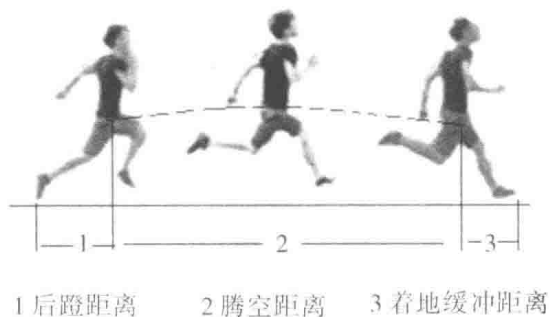


图1-2-3 步长的组成

(2) 步 频

步频是指单位时间内跑的步数或两腿交换的次数。步频取决于完成每一单步的时间,即每一个单步的支撑时间与腾空时间。决定步频的因素有神经过程的灵活性,肌肉收缩时主动肌、协同肌、对抗肌的协调性,全身各运动环节的配合以及跑时支撑时间和腾空时间的合理比值。相对步长而言,步频因素受先天遗传的影响较大。

既然影响跑速的因素是步频和步长,那么改变步频或步长,或是两者同时改变都会影响跑速。步频和步长相互依存,相互制约,辩证统一。如果保持步长不变提高步频或保持步频不断加大步长,都可以提高跑速。但在实践中,过分加大步长会降低步频,而过分加快步频也会受影响而减小步长。因此,只有合理搭配步长和步频才能提高跑速。

(三) 影响跑的力

1. 内力与外力

影响走或跑的力是多方面的,一般分为内力和外力。走或跑是内力和外力对人体作用的结果。内力是指人体各部分之间相互作用时产生的力,它的作用力与反作用力的着力点都在人体之内,它能引起机体或人体各部分之间的相互运动,如肌肉的收缩力。它是人体运动的动力来源。内力可以控制跑的技术动作,保持运动中的身体姿势,改变身体与支撑点的相互关系,故内力是决定跑的技术合理与否的重要条件。

外力是人体与外界物体相互作用时，外界物体对人体作用的力。外力可使身体重心运动轨迹和速度产生变化，而内力只引起身体某一部分相对另一部分的位置改变，外力只有在与内力相互作用时，才能使人体产生运动。影响人体跑动的外力主要有：支撑反作用力、重力、摩擦力和空气阻力等。

2. 支撑反作用力

支撑反作用力是人体在支撑时，给地面的一个作用力，地面也给人体一个大小相等、方向相反的作用力。（图 1-2-4）



图 1-2-4 跑步蹬地瞬间的支撑反作用力

支撑反作用力是影响人体跑速的主要外力之一，它是跑步加速时必需的外力。支撑反作用力与人体跑动时蹬地的力量大小相等，方向相反，并且作用在同一条直线上。在整个支撑时期的不同阶段，支撑反作用力的大小和方向是不断变化的。无论是向前上方还是后上方的支撑反作用力，均可分解为垂直分力和水平分力，它们所占比例的大小，决定着跑动的方向和速度（图 1-2-5）。垂直分力的大小决定了身体重心的起伏程度；水平分力的大小决定了身体重心水平移动速度的快慢。



F 为合力 F_x 为水平分力 F_y 为垂直分力

图 1-2-5 跑步受力图

3. 重力

重力是地心对人体或物体的吸引力，方向指向地心。人体运动时重力起不同作用。身体向下运动时（如下坡），它是助力；身体向上运动时（如上坡），它是阻力。身体重心在脚的支撑点前面时，起助力作用；在脚的支撑点后面时，起阻力作用。人体直立时，身体重心处于支撑点的正上方，支撑力与重力相平衡。

4. 摩擦力

两个物体在它们接触面之间存在着阻碍它们运动的力，叫摩擦力。摩擦力与运动方向相反，是一种阻碍物体运动的力。但人在跑时有它才能保证有牢固的支撑点，使人体肌肉收缩的力通过支撑脚作用于地面，从而获得支撑反作用力，推动人体向前运动，如跑鞋的鞋钉就是为了加大后蹬时与跑道的摩擦力，便于使后蹬用力更有效。

5. 空气阻力

空气阻力是人体在运动时空气对人体的作用力。空气阻力的大小与人体跑进速度、空气冲击截面的大小有关，跑速越快、截面越大则阻力越大。

二、跳跃技术原理

跳跃项目按其动作结构，应属于非周期性运动；按其作用力特点，属快速力量类项目。跳跃项目分为两类：一类为克服垂直障碍的高度项目，如跳高、撑竿跳高；另一类为克服水平障碍的远度项目，如跳远、三级跳远。

（一）跳跃的概念和阶段划分

田径运动中的跳跃，是人体运用自身的能力或借助一定的器材，通过一定的运动形式使人体腾跃尽可能大的高度或远度的运动项目。跳跃项目是周期性与非周期性相结合的混合性质的运动，虽然它们的运动形式和要求不同，但它们都是从人体水平位移转变为抛射运动，完整跳跃技术都可以划分为助跑、起跳、腾空和落地四个紧密相连的技术阶段。

跳跃成绩表现在运动员在腾空中所克服的垂直高度或水平距离上。腾空中身体重心的移动轨迹呈抛物线，跳高运动员的抛物线轨迹形状像陡峭的山峰，抛物线的高度是决定跳高成绩的基础；跳远运动员的抛物线轨迹形状较平缓，抛物线的远度是决定跳远成绩的基础。