



大学体育与健康

DAXUE TIYU YU JIANKANG

主 编◎杨爱华 王媛 陈凤超 杨 毅



西安交通大学出版社

大学体育与健康

DAXUE TIYU YU JIANKANG

主 编◎杨爱华 王 媛 陈凤超 杨 毅 杜 文
副主 编◎文 烨 谭 欣 杨 树 李 维 陈 恩
编 委◎杨鸣亮 朱建伟 何 伟 毛晓荣 陈 向 林 军
谭 宏 明 杨 军 蓉 张红坚 刘 红 王 军
谢 明 刘 蓉 王立勇 杜丽洁 赵晋忠 廖 勇
王红云 陈真伟 司 刚
李洪义 徐 飞

西南交通大学出版社

· 成 都 ·

图书在版编目 (C I P) 数据
大学体育与健康 / 杨爱华等主编. —成都: 西南
交通大学出版社, 2017.7
ISBN 978-7-5643-5373-5

I. ①大… II. ①杨… III. ①体育 - 高等学校 - 教材
②健康教育 - 高等学校 - 教材 IV. ①G807.4②G647.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 061645 号

大学体育与健康

主编 杨爱华 王媛 陈凤超 杨毅

责任编辑 李 伟

助理编辑 宋浩田

封面设计 严春艳

出版发行 西南交通大学出版社
(成都市金牛区二环路北一段 111 号创新大厦 21 楼)

邮政编码 610031

发行部电话 028-87600564

官网 <http://www.xnjdcbs.com>

印刷 四川煤田地地质制图印刷厂

成品尺寸 185 mm × 260 mm

印张 22.25

字数 541 千

版次 2017 年 7 月第 1 版

印次 2017 年 7 月第 1 次

定价 39.80 元

书号 ISBN 978-7-5643-5373-5

课件咨询电话: 028-87600533

图书如有印装质量问题 本社负责退换

版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

PREFACE 前言

在教育部下发的《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》及《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知》等文件精神指导的过程中,在贯彻“以人为本,健康第一”的体育教育思想的过程中,编者以多年从事体育教学的经验和体会,结合当前大学生追求自身健康、塑造形体健美的需求,以及结合高等学校场地、设施等情况,编写了本书。

随着时代的进步和科学技术的发展,人们参加体育活动的越来越少,脑力活动日益增多,亚健康状态的人群数量始终处于高位状态。大学生的不良生活习惯严重影响着他们的正常生活与学习。实践证明,大学生的健康状况每况愈下,肥胖、近视、免疫能力差等现象越来越严重。基于此状况,如何激发学生参与体育活动的积极性,培养其良好的健身习惯成为当前大学体育教育的重要任务。

大学生的身心健康关系着一个民族的未来,是国家综合实力的重要体现。当前,我们的面前是振兴中华民族这一重要任务,需要一批充满活力、体魄强健、意志坚强的国家建设栋梁。高等学校肩负着培养各类高级人才的使命,大学体育是广大大学生提高身心的健康水平的重要途径。大学生通过系统学习体育知识,可掌握科学健身的方法与技能,促进个人身心的全面发展,培养正确的体育价值观、体育健康观,养成良好的健身习惯,奠定终身体育锻炼的基础。

本书从实际需要出发,以终身体育为目标,既包含体育理论指导,又有实践课的具体要求,贴近社会的需求与时代的发展。本书内容多选择实用价值高、大学生喜闻乐见的体育知识和运动项目。理论部分包括了体育概述、奥林匹克运动、体育人生、体育竞赛的组织与欣赏、大学生体质健康标准与测试;实践部分介绍了学生身边常见的运动项目,如田径、乒乓球、羽毛球、排球、篮球、足球、网球、健美操、游泳等的基本技术及练习方法,有助于学生课后自学,掌握科学锻炼的基础知识、基本技能和有效方法,培养学生的意志品质、合作精神、竞争意识和交往能力,使其养成良好的体育锻炼习惯和健康的生活方式。科学性、实用性和趣味性是本书的三大特点。本书在科学性的基础上筛选实用性强的体育知识和运动项目,突出运动项目的趣味性,满足大学生的课余文化生活需要。本书内容翔实、信息量大、图文并茂、通俗易懂,不仅可以作为普通高校大学生的体育教材,也可以作为大学生开展自学自练的课外读物,还可以作为体育教师的参考书。

在本书的编写过程中,编者吸收借鉴了大量国内外专家、学者的研究成果和各种论著等文献,根据本书需要,引用和摘录了部分图、表等,在此向原编著者表示诚挚的谢意;同时

感谢西华大学、四川师范大学、四川省盐业学校、成都理工大学、四川理工学院、成都工业学院、西南科技大学、乐山职业技术学院、重庆理工大学、四川美术学院、四川音乐学院、乐山师范学院、绵阳师范学院等学校部分老师参与教材编写工作，还要感谢西南交通大学出版社对本书出版给予的大力支持以及其他付出劳动的老师。

本书的编写追求准确、实用、严谨，但由于编者水平有限，难免有疏漏和不足之处，诚请读者阅读后批评指正，我们将在今后的教学实践中不断修改、更新和完善。

编 者

2016.12

CONTENTS 目 录

第一章 田径运动	1
第一节 田径运动的概述	1
第二节 跑	1
第三节 跳 跃	6
第四节 投 掷	8
第二章 小球运动	15
第一节 乒乓球	15
第二节 羽毛球运动	20
第三节 网球运动	30
第三章 大球运动	38
第一节 篮球运动	38
第二节 足球运动	47
第三节 排球运动	68
第四章 技击类运动	83
第一节 散 打	83
第二节 跆拳道	89
第三节 空手道	119
第四节 空手道组手	150
第五节 女子防身术	160
第五章 形体运动	165
第一节 健美操运动的概述	165
第二节 健美操运动的基本技巧和竞赛规则	167
第三节 瑜伽	180
第四节 体育舞蹈	187
第五节 啦啦操	205
第六章 中华武术	221
第一节 太极拳	221
第二节 初级长拳（第二路）	239
第三节 棍 术	251
第七章 户外运动	257
第一节 户外运动概述	257
第二节 户外急救	262
第八章 民族传统体育	267
第一节 跳绳	267

第二节	毽球	270
第三节	三人板鞋竞速	271
第四节	跳竹竿	275
第九章	游泳运动	280
第一节	游泳运动概述	280
第二节	蛙泳基本技术	281
第三节	自由泳基本技术	285
第四节	游泳运动常识	290
第十章	桥牌	292
第一节	桥牌概述	292
第二节	桥牌基本技术	292
第十一章	体育概论	296
第一节	体育的含义与功能	296
第二节	体育的起源与发展	297
第三节	体育与社会发展的关系	299
第十二章	体育锻炼与损伤	302
第一节	体育锻炼概述	302
第二节	运动损伤	304
第三节	运动处方	308
第十三章	体育人生	310
第一节	体育与人体机能	310
第二节	体育与心理健康	313
第三节	体育与社会适应能力	317
第四节	当代大学生活与体育	318
第十四章	奥林匹克运动	321
第一节	奥林匹克运动的产生与发展	321
第二节	奥林匹克运动的体系	322
第三节	奥林匹克运动的组织体系	324
第四节	奥林匹克运动的内容体系	326
第五节	奥林匹克运动在我国的发展	326
第十五章	体育竞赛的组织与欣赏	328
第一节	体育竞赛的分类	328
第二节	体育竞赛的组织与编排	329
第三节	体育欣赏	332
第十六章	大学生体质健康标准与测试	335
第一节	大学生体质健康标准	335
第二节	《大学生体质健康标准》测试项目操作方法	340
参考文献		349

第一节 田径运动的概述

田径运动是人们参加竞技和锻炼身体的走、跑、跳、投等各项身体运动的总称，是一项易于在大学生中开展且健身价值较高的运动项目。经常地、系统地参加田径运动锻炼，能有效地提高人体的走、跑、跳、投等基本活动能力的水平，促进人体正常生长发育和各器官、系统机能的发展，全面发展速度、力量、耐力、灵敏和柔韧等身体素质，提高人体对外界环境变化的适应能力。田径运动又是一项重要的竞技运动项目，在一些大型的综合运动会上，田径项目的奖牌最多，影响最大，它对加强国内国际交往，振奋民族精神和增强集体荣誉感等具有重要意义。

田径运动项目可分为田赛和径赛两大类：田赛项目是以高度和远度丈量成绩的项目，如跳高、跳远、三级跳远、撑竿跳高、铅球、铁饼、标枪、链球等；径赛项目是以时间计算成绩的项目，如竞走、短跑、中长跑、跨栏跑、接力跑、障碍跑、超长距离跑等。本章主要叙述几种健身价值高且适合在大学生中开展的田径项目。

第二节 跑

跑是人体水平位移的一种基本运动形式，是单脚支撑与腾空相交替、蹬与摆相配合的周期性运动。跑同时也是人体的一种最基本的活动能力，田径运动中有短跑、中长跑、马拉松跑、跨栏跑、障碍跑和接力跑等竞赛项目，决定跑速的主要因素是步频和步长。本节重点叙述短跑、中长跑、跨栏跑和障碍跑的知识、方法和健身价值。

一、短跑

短跑是田径运动中距离短、速度快、人体运动器官在大量缺氧情况下完成的极限强度的周期性运动项目。在国内外大型运动会上，短跑的比赛项目分 100 m、200 m、400 m 三项。

（一）短跑的健身价值

短跑不仅是竞技运动项目，同时也是具有较大健身价值的运动项目。经常练习短跑，能提高人体神经系统兴奋和抑制的调节能力以及神经系统传导过程的灵活性；能导致有氧系统酶活性的增加，改善肌肉物质代谢的能力，提高人体的最大摄氧能力和人体运动器官及内脏器官在缺氧条件下的工作能力；还能发展速度、力量、灵敏、柔韧等身体素质，提高快速奔跑的能力以及培养练习者的竞争意识和坚毅、顽强的意志品质等。

（二）短跑的动作方法

田径运动中的短距离跑分为起跑、起跑后的加速跑、途中跑和终点跑四个紧密相连的部分。

1. 起跑

短跑起跑采用蹲踞式，正式比赛必须使用起跑器。运动员在听到“各就位”口令后，两手撑地，两脚依次蹬在前、后起跑器的抵足板上，后膝跪地，两臂伸直，两手间隔比肩稍宽，四指并拢与拇指成“八”字形，颈部自然放松。听到预备口令后，平稳地抬起臀部，重心适当前移，身体重量主要落在前腿和两臂上。听到发令枪声或其他出发信号后，两手迅速推离地面，两臂屈肘有力地做前后摆动，两腿迅速蹬离起跑器，使身体向前上方运动。

2. 起跑后的加速跑

起跑后的加速跑是指从前脚蹬离起跑器到进入途中跑之间的这一段距离。其动作方法是：蹬离起跑器后，步长逐渐加大，上体逐渐抬起，两脚落点逐渐靠近一条直线，两臂有力摆动，当上体逐渐抬起至正常跑的姿势并发挥较高速度时，即转入途中跑。

3. 途中跑

途中跑是短跑加速到最快速度后一直到冲刺跑之间的距离，它是全程跑中距离最长、速度最快的一段，其任务是继续发挥并保持高速度跑。跑的动作按其动作结构分为后蹬与前摆、腾空和着地缓冲三个阶段。

4. 终点跑

终点跑是全程的最后一段距离，它的任务是尽力保持途中跑的高速度跑过终点。终点路包括终点跑技术和撞线技术。进入终点跑后一般要求在距离终点线 15~20 m 处，保持上体前倾的姿势，加强摆臂和后蹬，尽量减少跑速的下降幅度。终点撞线技术要求练习者在跑到离终点约一步的距离时，上体急速前倾，双臂后摆，用胸部或肩部撞终点线，跑过终点线后逐渐减速。

二、中长跑

中长距离跑是发展耐久力的项目，是以有氧代谢为主的耐力性和周期性运动项目，它是指 800 m 至 10 000 m 之间距离的跑。中长跑能力是衡量练习者心肺功能的重要指标，其比赛项目有 800 m、1 500 m、3 000 m、5 000 m 和 10 000 m。要使中长跑锻炼科学、有效，必须掌握合理的技术和方法。

（一）中长跑的健身价值

中长跑是一项具有较大健身价值的运动项目。经常参加中长跑，能提高呼吸系统、循环系统的技能，发展耐力素质，培养坚毅、顽强的意志品质和克服困难的精神。中长跑是人体在有氧情况下进行的，运动中消耗的能量较大，因而中长跑是提高人体抗疲劳能力的重要手段，同时也是防止体内脂肪堆积过多的有效手段。现代医学观察和研究证明，中长跑还具有预防和治疗某些慢性疾病、增强体质、提高健康水平和延年益寿的作用。

（二）中长跑的动作方法

中长跑起跑时通常采用站立式，起跑前先站在起跑线后 3 m 集合线处，当运动员听到“各就位”口令后，走向起跑线。当运动员听到出发信号（如枪声）后，迅速出发进入加速跑。起跑后的加速跑上体前倾较大，两腿交替跑进速度较快，摆臂、摆腿和后蹬都应迅速而积极。途中跑时，上体接近垂直或稍向前倾，头部正直，胸部正对前方并微向前挺，躯干自然而不僵硬；摆臂时，肩部放松，两臂弯曲，肘关节成 90°角，两手握拳，前后自然摆动。中长跑时，为了保证肌体对氧气的需求，呼吸要有一定的频率和深度并与步伐配合起来，一般是 2~3 步一呼气，2~3 步一吸气。中长跑时，要求动作轻松自然，身体重心移动平稳，节奏性强，肌肉用力和放松交替进行的能力好，既有节奏性，又节省能耗。

三、跨栏跑与障碍跑

跨栏跑是在快速奔跑中连续跨过固定距离、固定数量和固定高度栏架的运动项目，是田径运动中技术比较复杂，对人的素质要求较高，锻炼价值比较高的运动项目。跨栏跑的正式比赛项目包含男子 110 米栏、400 米栏，女子 100 米栏、400 米栏等。跨栏跑的成绩取决于练习者的平跑速度、跨越栏架的速度和跑、跨两者结合的能力。无论哪种距离的跨栏跑都有时间短、难度大的特点，跨栏跑适合于在田径运动基础较好的人群中开展。

障碍跑是指在快速奔跑中越过数个不同形式障碍物的跑，它的运动形式有些类似跨栏跑，但障碍物的设置比较灵活。由于障碍跑有较高的锻炼价值，可以作为高校体育教学的重要内容。

（一）跨栏跑和障碍跑的健身价值

大学生参加跨栏跑或障碍跑练习，能够有效地发展速度、弹跳力、灵敏性和柔韧性等身体素质，改善中枢神经系统对各相关肌群的调控和支配能力，提高呼吸和心血管系统的功能，培养速度感、节奏感以及勇敢、顽强的精神和克服困难的勇气，还能提高日常生活中遭遇突发事件情况下跨越不同障碍的能力。在教学中开展障碍跑或障碍跑接力比赛，还能培养团结协作、勇于竞争和集体主义精神，有利于学生身心的全面协调发展。

（二）跨栏跑与障碍跑的动作方法

1. 跨栏跑的动作方法

跨栏跑的动作分为起跑上第一栏技术、跨栏步技术、栏间跑技术和终点跑技术 4 个部分，即每一部分概括起来后归纳为按以下方法进行：蹲踞式起跑后，两腿积极后蹬，有力摆臂并积极加速，准确踏上起跨点后迅速过栏，完成起跨和过栏动作。当摆动腿过栏着地进入跨栏步后期时，摆动腿应积极下压，用前脚掌着地并迅速过渡到栏间距。通过 3~5 步的栏间步后做好下一个跨栏步的准备。其中，进行跨栏步时要求摆动腿在体后充分折叠，大腿、小腿、足跟靠近臀部，以膝领先，屈膝向前摆动；小腿自然下垂，上体随之前倾形成小、中、大的比例关系。最后一个栏摆动腿下地后，上体前倾，两腿积极跑动，进入冲刺跑。在全程跨栏跑中，首先要跨好第一栏，这对积极发挥速度、建立良好节奏感有着十分重要的意义。

2. 障碍跑的动作方法

障碍跑的动作方法是根据障碍物的形式而定的,不同的障碍物形式,有其特殊的动作方法要求。一般而言,有以下几种越过障碍物的方法。

(1) “踏上式”越过障碍法。

① 场地器材设施:在跑道上设置高 30~50 cm 的障碍物,如跳箱盖、体操凳或其他器械。

② 越过方法:起跨腿用力蹬地起跨,上体稍向前倾,摆动腿屈膝前摆高抬,用前脚掌踏上障碍物。当重心移过支撑点上方时,支撑腿迅速伸直蹬离障碍物。另一条腿迅速前迈用脚掌着地,然后继续向前跑进。

(2) “跨步式”越过障碍法。

① 场地器材设施:在跑道上设置高 30~50 cm 的障碍物,如跳箱盖、体操凳、木栅栏或两条相距 1.5 m 左右的石灰线作为“壕沟”。

② 越过方法:助跑 10~15 m,当跑到障碍物前 1~1.5 m 处时,起跨腿用力蹬地起跨。摆动腿屈膝高抬向前跨步,上体稍前倾,起跨腿同侧臂前摆,异侧臂后摆,然后起跨腿屈膝向前提拉越过障碍物,摆动腿伸直准备落地,当摆动腿前脚掌落地后,继续向前跑进。

(3) “钻过式”钻过障碍法。

① 场地器材设施。在跑道放置一个或数个相连的普通栏架。

② 钻过方法。起跑 10~15 m,当跑到障碍物前 1~1.5 m 时,采用屈膝团身的方法迅速钻过障碍物,然后起身继续向前跑进。

(4) 手脚支撑越过障碍法。

① 场地器材设施:在跑道上横放跳箱或在跑道上设置高 1 m 左右的横木。

② 越过方法:助跑 10~15 m,当跑到障碍物前约 60 cm 处时,用右手扶在障碍物右侧,右脚起跳,左脚踏上障碍物左侧,右臂伸直,将身体支撑在障碍物上,然后右腿屈膝越过。

除了以上几种越过障碍的方法外,还有“绕过式”“走独木桥”和“攀越板墙”等方法。另外,练习者还可以通过自己的想象或在老师的指导下进行其他各种方法的锻炼。

四、接力跑

接力跑形式多样,目前在大型室外田径比赛中,正式设置的场内竞赛项目一般为男、女 4×100 m 接力跑和男、女 4×400 m 接力跑。规则要求必须在 20 m 长的接力区内完成传、接棒动作,但 4×100 m 接力跑的接棒运动员可在接力区始端外延 10 m 的预跑区内起跑。

(一) 4×100 m 接力跑技术

1. 起跑

(1) 持棒起跑:第一棒运动员采用蹲踞式起跑,通常右手持棒,其基本技术类同短跑起跑,但接力棒不得触及起跑线及起跑线前面的地面。持棒的方法一般为用中指、无名指和小指握住棒的末端,用拇指和食指分开撑地。

(2) 接棒人起跑:第二、三、四棒运动员多采用半蹲式或站立式起跑。第二、四棒选手站在跑道外侧,第三棒选手站在跑道内侧。接棒运动员起跑姿势的选择主要取决于能否快速起跑和进入加速跑,并能清晰地看到传棒选手以及设定的起跑标志。

2. 传、接棒方法

一般采用不看棒的传、接棒方法，这种方法分为两种：

(1) 上挑式：接棒人手臂自然后伸，手臂与躯干呈 $40^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 角，掌心向后，虎口张开朝下。传棒人将棒由下向前上方“挑”送到接棒人手中。

此种方法的优点是接棒人手臂后伸的动作比较自然放松，易掌握。缺点是第二棒接棒后，手已握在棒的中部，这样不便于持棒快跑。另外，第三、四棒传、接棒时，棒的前端所剩不多，所以相对容易出现掉棒的情况。

(2) 下压式。接棒人手臂后伸，与躯干呈 $50^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 角，掌心向上，虎口向后，拇指向内。传棒人将棒的前端由上向下“压”送到接棒人手中。此种方法的优点是每一次传、接棒都能握住棒的一端，便于持棒快跑。缺点是接棒人在手臂后伸时相对紧张。

在 $4 \times 100 \text{ m}$ 接力跑中也可以采用混合式的传、接棒方法：第一棒运动员右手持棒，沿弯道内侧跑进，用上挑式将棒传出；第二棒运动员左手接棒，沿跑道外侧跑进，用下压式将棒传出；第三棒运动员右手接棒，沿跑道内侧跑进，用上挑式将棒传到第四棒运动员的手中。

3. 传、接棒的时机

在 20 m 接力区和 10 m 预跑区这 30 m 内，当传、接双方都能达到接近自己最高跑速时，为传、接棒的良好时机。一般把这一时机设定在离接力区末端 $3 \sim 4.5 \text{ m}$ 处，其根据是此时传棒运动员仍处于高速之中，而接棒运动员也能加速到一定的水平。

4. 传、接棒时的获益距离

一般当传棒人距接棒人 $1.5 \sim 2 \text{ m}$ 时，即发出约定口令，随即接棒人迅速后伸手臂接棒。习惯上将传、接双方在高速情况下顺利完成传、接动作的瞬间身体重心相隔的最大水平距离称为获益距离，如每一接力区能产生 1.5 m 左右的获益距离，那么全程便有 4.5 m 甚至更多的获益距离，这对提高 $4 \times 100 \text{ m}$ 接力跑的成绩有着重要的意义。获益距离取决于运动员的身高、臂长、手臂的伸展程度以及传、接棒技术的熟练程度。

5. 接棒人起跑标志的确定

这一标志的作用是当传棒人跑到此标志时接棒人开始起跑。此标志离接棒人起跑处的距离是根据传、接双方的跑速以及传、接棒技术的熟练程度等因素来确定的。其计算方法有多种，下面介绍比较简单易行的一种：

$$\text{标志距离} = v \times T - (D - D_1)$$

式中 v ——传棒人最后 30 m 的平均速度；

T ——接棒人从起跑至接棒点所用的时间；

D ——接棒人从起跑至接棒点所跑的距离；

D_1 ——获益距离，一般设计为 1.5 m 。

以上计算尚属粗略，要在反复调整后才能最后确定标志距离，其中根据接棒人起跑加速的能力确定 D 的取值是很重要的一环。

6. 接力队员的棒次安排

$4 \times 100 \text{ m}$ 接力跑的成绩主要取决于各棒运动员的短跑速度和传、接棒技术。一般第一棒

应选择起跑好并善跑弯道的运动员；第二棒应是传、接棒技术熟练且专项耐力较好的运动员；第三棒应选择除具备第二棒的长处外，还要善跑弯道的运动员；第四棒通常是短跑成绩最好、冲刺能力最强的运动员。

（二）4×400 m 接力跑技术

4×400 m 接力跑的传、接棒技术相对简单，但由于传棒人最后跑速已不快，所以接棒人应慢速跑进，目视传棒人，顺其跑速接棒，然后再快速跑出。

第一棒采用蹲踞式起跑，持棒方法同 4×100 m 接力第一棒。第二棒采用站立式起跑，通常站在接力区后沿的前面，头部转向后方，看好同队的传棒队员，如果传棒人最后仍有一定的速度，那么接棒人可以早些起跑；如果已较缓慢，则应晚些起跑；如传棒人已筋疲力尽，则要主动接棒，并力争早些完成传、接棒动作。第三、四棒的接棒方法基本同第二棒，只是要注意服从裁判安排，并注意在不影响其他队跑进的情况下从两侧退出引跑道。4×400 m 接力跑各棒次运动员的安排原则一般为：

（1）第一棒安排技术良好、实力较强的运动员，力争在第一个 400 m 成为领先者，这样有利于第二棒运动员水平的充分发挥，并对全队士气起到鼓舞作用。

（2）第四棒应是全队实力最强的运动员。接力跑的胜负有时会突出地表现在最后一棒运动员的竞争上。

（3）按运动员实力及竞技状态排序，一般为乙—丙—丁—甲（甲的实力及竞技状态最好，乙次之，依次类推）。

第三节 跳 跃

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，使人体腾越尽可能的高度和远度的运动项目，是周期性和非周期性相结合的混合性质的运动。不管是哪一个项目的动作过程，跳跃都可以划分成四个紧密相连的阶段，即助跑阶段、起跳阶段、腾空阶段和落地阶段，其中助跑和起跳阶段是影响跳跃成绩的主要阶段。跳也是人类的基本活动技能之一，跳跃运动是全身肌肉协调用力，克服自身重量的运动。本节主要对高校体育教学中常见的跳高（背越式、跨越式）、跳远（蹲踞式、挺身式）进行叙述。

一、跳高

跳高是人体通过快速助跑和有利的起跳，采用合理的过杆姿势，使身体腾越尽可能高的垂直障碍的运动项目。1864 年，跳高首次被英国作为一项竞技项目列入田径比赛。在跳高技术发展的一百多年里，曾出现过跨越式、剪式、滚式、俯卧式、背越式五种姿势。目前，在跳高竞技场上，背越式是最为流行的姿势。在学校体育教学中，跨越式和背越式经常被列为主要教学内容。

（一）跳高的健身价值

跳高作为锻炼身体的手段有着悠久的历史，经常练习跳高能有效地增强全身肌肉的协调

能力,特别是下肢力量,对提高腿、足的肌肉力量和用力速度,改善人体的灵活性、协调性和神经系统的支配能力,发展跑、跳能力及全身灵敏性等身体素质,培养勇敢、顽强、果断等优良品质和积极进取、奋发向上的精神有着重要的作用。通过跳高教学,能有效地促进学生的身心健康,培养学生勇攀高峰的良好心理品质。

(二) 跳高的动作方法

跳高项目就其运动形式而言,它是一项克服垂直障碍的运动项目。作为一种锻炼身体的手段,除了以上提及的五种跳高姿势以外,还可就其动作形式引申出许多克服垂直障碍的动作方法。但为了使學生能掌握一些基本的跳高动作方法,这里主要介绍跨越式和背越式两种姿势。

1. 跨越式跳高的动作方法

跨越式跳高的动作方法是:通过由慢到快的有节奏的助跑以后起跳,起跳时,起跳腿积极蹬地,摆动腿积极上摆。人体腾空后,上体开始前倾,摆动腿伸直继续上摆,摆动腿过杆时,两臂下垂。摆动腿过杆后,要积极内旋下压。当人体腾空到最高点时,起跳腿积极上提,形成在杆上的骑跨姿势。摆动腿继续内旋下压,躯干向起跳腿方向扭转,起跳腿迅速向上高抬摆过横杆。过杆后,上体抬起侧对横杆,两臂上举,用摆动腿先落地,并及时屈膝缓冲。

2. 背越式跳高的动作方法

背越式跳高采用前段直线后段弧线的助跑方式。通过后半段的弧线助跑形式和起跳前身体内倾的姿势,最后一步起跳后以髋带动大腿积极前迈,两臂同时摆至身体后下方,起跳腿放脚起跳时由脚跟过渡到全脚掌着地,接着两臂与摆动腿膝关节积极上摆,两臂配合两腿蹬摆完成起跳。起跳后上体后倒展体,身体在杆上成反弓形,然后肩部继续下沉,髋部上挺,使两膝上升。上体过杆后,及时低头含胸,小腿上踢,使整个身体依次过杆,过杆后肩背部先落于海绵垫上。

二、跳远

跳远也叫急行跳远,是人体通过快速的助跑和有利的起跳,采用合理的空中姿势和动作,使身体腾越水平距离的运动项目。据文献记载,在古希腊奥运会上,跳远就是五项运动比赛项目之一。在跳远技术的发展过程中,曾出现过蹲踞式、挺身式和走步式三种不同的空中姿势。三步半的走步是当今跳远竞技场上最为流行的姿势。但是,由于其动作难度较高,要求人体腾空后有较长的滞空时间,因而在高校教学中走步式姿势的教学很难普及。本节主要介绍蹲踞式跳远和挺身式跳远两种跳远方法。

(一) 跳远的健身价值

跳远不仅是一项竞技运动项目,也是一种锻炼身体的手段,是现在学校体育教学的主要内容之一。经常练习跳远能有效地发展速度、下肢力量和灵巧性,提高神经系统、心脏和血管的功能,增进健康,培养勇敢、顽强、果断等良好的心理品质。在各级、各类学校体育课教材、学生体质健康标准和全国田径业余锻炼等级标准中,跳远是一项重要的锻炼和测验项目。

（二）跳远的动作方法

1. 蹲踞式跳远的动作方法

通过快速的助跑和起跳以后，形成空中“腾空步”姿势，在“腾空步”的基础上，摆动大腿继续高抬，两臂向前摆动，在跳跃距离 $1/3 \sim 1/2$ 时，起跳腿向前上方提举与摆动腿靠拢形成空中蹲踞姿势，然后两腿屈膝进一步向胸部靠近，准备下落着地。落地前两臂由体前经体侧摆到体后，接着两腿伸直膝关节，小腿尽量前伸落地。

2. 挺身式跳远的动作方法

通过助跑起跳以后，在完成“腾空步”的基础上，起跳腿继续蹬伸留在体后，然后与摆动腿靠拢，摆动腿展髋下放，两臂外展，并挺胸送髋使躯干成反弓形，形成展体并拉开身体前部肌群，然后两腿同时前收举腿，两臂开始时一前一后，当摆动腿继续向后运动，继而收腹举腿，两臂上举，准备做落地动作，落地时注意举大腿，伸小腿。

第四节 投 掷

田径运动中的投掷，是人体运用自身的能力，通过一定的运动，将手持的规定器械进行抛射，并尽可能获得远度的运动项目。它是以力量为基础，以速度为核心的田赛项目。虽然各种投掷项目的器械、场地、运动形式等有所不同，但它们都可以分成准备阶段（包括握持器械和预备姿势）、预加速阶段（包括助跑、滑步或旋转）、最后用力阶段和结束阶段（出手以后的身体平衡）四个紧密相连的技术阶段。正规的投掷比赛项目有铅球、标枪、铁饼、链球四项。

一、投掷运动的健身价值

投掷项目是一种表现人体力量和协调能力的运动项目。一般来说，从事投掷练习可使肌肉发达，改善肌肉机能的灵活性，提高速度和力量。大量研究证明，标枪运动员的大脑皮质的兴奋过程具有高度的均衡性，前庭分析器具有很高的稳定性。铅球运动员的动作具有很高的灵敏性、节奏感和速度感。经常参加投掷锻炼者，其身体动作具有很强的协调性和灵巧性，使中枢神经系统对快慢、轻重的反应变得迅速，从而也为人们的生活提供了很多的方便。

二、推铅球技术

推铅球是速度力量型项目。目前在竞技体育比赛中，推铅球技术主要有两种，即背向滑步推铅球和背向旋转推铅球。在此仅介绍背向滑步推铅球技术。为了便于分析，把滑步推铅球技术分为握持铅球、滑步前的预备姿势、滑步、最后用力和维持身体平衡五部分。

（一）握持铅球

1. 握球（以右手投掷为例）

五指自然分开，将球放在食、中、无名指根处，拇指和小指扶在球的两侧，手腕背屈。

这样可以增加握球的稳定性,防止铅球滑动,充分发挥手腕和手指的力量,使铅球获得更快的初速度。

2. 持球

握好球后,将球放在锁骨窝处,贴于颈部,下颌向右转,右臂屈肘,掌心向内,上臂与肩齐平或略低于肩,左臂自然上举,两眼平视前方。握持铅球的方法比较简单,但动作掌握得正确与否,会对滑步和最后的用力动作产生较大的影响。握持铅球的动作细节可因人而异,但必须有利于完成后续动作和发挥肌肉力量。

(二) 滑步前的预备姿势

预备姿势是滑步前的准备动作,它对铅球运行距离的长短和身体的平衡有重要的作用,并为顺利地进入滑步动作创造良好的条件。滑步前的预备姿势大体上可分为高姿和低姿两种,大多数人采用高姿预备姿势,即持球后,背对投掷方向,两脚前后开立,右脚在前,脚尖贴近投掷圈的后沿。左脚在后,左膝稍屈,以前脚掌或脚尖轻轻点地,上体正直或稍前倾,目视前下方,身体重心压在右腿上。待身体平稳后,上体逐渐前倾,左腿向后上方抬起,左臂自然下垂。然后,右腿弯曲,左腿收回,形成“团身”姿势。这时,上体要与地面基本保持平行,右膝的投影点要在右脚脚尖的前面,铅球的投影点要在右膝的前面,左膝收至右膝窝处,体重压在右脚前脚掌上,眼睛看前下方2~3 m处。

(三) 滑步

滑步的目的是使铅球获得一定的水平速度,并为最后用力创造良好的条件。滑步推铅球技术好的运动员,其滑步推铅球的成绩可以比原地推铅球远1.5~3 m。决定滑步效果的因素主要有三个方面:一是左腿摆动的力量、速度和方向;二是右腿蹬地的力量、速度和角度;三是左腿摆动与右腿蹬地的协调配合。预备姿势完成后,臀部带动身体重心略向投掷方向移动,使其移离身体的支撑点(右脚),便于滑步和避免身体重心起伏过大。接着,左腿以大腿带动小腿迅速向抵趾板方向摆出并外旋,右腿积极蹬伸,并及时拉收、内旋,两腿摆蹬协调配合,推动身体向投掷方向快速移动,形成最后用力前的良好姿势。

滑步开始时,右脚蹬地的方法有两种:一种是脚前掌蹬地,另一种是脚后跟蹬地。前者动作简单、省力,便于拉收右腿,容易掌握,但右腿蹬地不充分,力量小,蹬地角度大,滑步时易造成身体重心上下起伏较大。后者右腿蹬地充分,力量大,蹬地角度小,能减少滑步时身体重心的起伏,更好地发挥水平速度,但对腿部的力量和灵活性要求较高,拉收右腿动作难度较大。

(四) 最后用力

最后用力是从左脚落地前开始至铅球离手结束。最后用力是推铅球技术的关键环节,它对铅球出手的初速度的贡献率高达80%~85%。动作正确与否直接影响着铅球出手的初速度、出手角度和出手高度。

当滑步结束、右脚着地时,右腿迅速蹬转,左脚积极着地。滑步结束后,右髋向投掷方向转动,努力保持肩轴与髋轴的扭紧姿势,上体在转动中逐渐抬起。为加快上体转动和抬起的速度,左臂由胸前向投掷方向牵引摆动,使身体由背对投掷方向转至侧对投掷方向。此时

肩轴仍落后于髋轴，左臂和左肩高于右肩，体重大部分仍在弯曲而压紧的右腿上，身体形成侧弓姿势，拉长的肌群成待发之势，为躯干最后的用力动作创造有利条件。

身体形成侧弓后，右腿继续蹬伸，加速右髋向投掷方向的转动和上体的前移，重心逐渐移至左腿，左膝被动微屈。左臂由上向身体左侧靠压制动，同时快速转体，挺胸抬头，用力推球。当铅球将要离手时，右手屈腕，手指有弹性地拨球，以加快铅球出手速度。铅球出手角度一般是 $35^{\circ} \sim 39^{\circ}$ 。最后用力前，髋轴在前，肩轴在后，两轴形成一定的交叉角，使躯干肌群充分扭紧。最后用力开始后，右腿用力蹬伸，推动右髋转动，使肩轴更加落后于髋轴，从而使躯干肌群得到最大限度的预先拉长。当髋轴转至接近正对投掷方向时，肩轴迅速转动，赶超髋轴，形成自下而上的用力顺序，使下肢和躯干肌肉的力量得到充分的发挥。最后的用力过程中，右腿正确地蹬伸用力，能保证髋部正确的运动，而髋部动作将直接影响转体和身体侧弓动作的形成。左腿的支撑动作非常重要，它可以有效地保证动量转换，从而加快上体和铅球向前上方运动的速度，提高铅球的出手高度，并使铅球获得较大的垂直分力，进而达到理想的出手速度和出手角度。

（五）维持身体平衡

铅球离手后，两腿前后交换，同时身体左转，并及时降低身体重心，以便减缓向前冲力，维持身体平衡，避免出圈犯规。

三、掷标枪技术

掷标枪的完整技术是一个连续过程，为了便于分析，将掷标枪技术分为握枪和持枪、助跑、最后用力和维持身体平衡四个部分，并以右手掷标枪为例进行分析。

（一）握枪和持枪

1. 握枪

常用的标枪握法有两种。

（1）现代式握法（拇指和中指握法）：将标枪斜放在右手掌心上，拇指和中指握在缠绳把手末端边沿，食指自然弯曲斜放在枪身上，无名指和小指自然地握在缠绳把手上。

（2）普通式握法（拇指和食指握法）：用右手拇指、食指握在缠绳把手末端边沿，其余手指顺着食指方向握在缠绳把手上面。

目前，标枪运动员多数采用现代式握法。其优点是中指长而有力，有利于增加最后用力的工作距离，发挥更大的力量，便于掷标枪时的“鞭打”动作和出手瞬间使标枪产生绕纵轴的旋转。

2. 持枪

常见的持枪方法有肩上持枪和肩下持枪两种。

（1）肩上持枪：运动员在预备姿势和预跑时，右手持枪于右肩上方，持枪手在头侧耳朵附近，枪尖稍低于枪尾或枪身与地面平行。

（2）肩下持枪：运动员在预备姿势和预跑的前半段，右手持枪，枪尾向前，右臂自然下垂，随跑的动作两臂前后自然摆动，在跑动过程中，右臂举起呈肩上持枪姿势。