

高等院校公共基础课精品教材

 “互联网+” 立体化教材



体育与健康

活页式

TIYU YU JIANKANG (HUOYESHI)

主编 毛一波 钟 南 李 玮



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书共设置了体育教学与健康管理和田径运动、球类运动、游泳运动、武术运动、形体训练、冰雪运动、新兴体育运动 8 个项目。每个运动项目都从其发展、特点、功能入手,继而引入各运动项目的基本技术、战术及比赛规则等内容。本书既介绍了传统的球类运动、武术运动,也介绍了时尚健身类运动、休闲娱乐类运动等时兴的运动项目,既考虑了教材的深度,又照顾到了教材的广度。

本书既可作为高等院校公共基础课教材,也可作为相关体育爱好者的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

体育与健康:活页式 / 毛一波, 钟南, 李玮主编
—上海:上海交通大学出版社, 2021. 11(2023. 8 重印)
ISBN 978-7-313-26526-5

I. ①体… II. ①毛… ②钟… ③李… III. ①体育—
高等学校—教材 ②健康教育—高等学校—教材 IV.
①G807.4 ②G647.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 274606 号

体育与健康(活页式)

TIYU YU JIANKANG(HUOYESHI)

主 编:毛一波 钟 南 李 玮

出版发行:上海交通大学出版社

邮政编码:200030

印 制:三河市骏杰印刷有限公司

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

字 数:336 千字

版 次:2021 年 11 月第 1 版

书 号:ISBN 978-7-313-26526-5

定 价:49.80 元

地 址:上海市番禺路 951 号

电 话:021-64071208

经 销:全国新华书店

印 张:15

印 次:2023 年 8 月第 3 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者:如您发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话:0316-3662258

Preface

前言



体育教育是我国教育事业的有机组成部分。体育课程是学校教学的基本组织形式之一，是学生必修的基础课。党的二十大报告指出：“广泛开展全民健身活动，加强青少年体育工作，促进群众体育和竞技体育全面发展，加快建设体育强国。”本书以“健康第一”为指导思想，贯彻落实二十大精神和《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》要求，把培养健康体魄、提高体育与运动技能作为出发点和落脚点，以加强高校体育课程的建设 and 提高体育教育教学质量为目的，使学生学习和掌握体育与健康的科学知识，学会锻炼身体的科学方法，增强体质，逐步培养学生的爱国主义、集体主义、社会主义精神和奋发向上、顽强拼搏的意志品质，实现以体育智、以体育心，使其成为德、智、体、美、劳全面发展的高素质人才。

本书具有以下特点。

1. 立德树人，润物无声

学校体育是实现立德树人根本任务、提升学生综合素质的基础性工程，是加快推进教育现代化、建设教育强国和体育强国的重要工作。本书结合体育课程教学的特点，在每个项目设置了“素质提升”栏目，在正文中穿插了“课堂讨论”“知识拓展”等栏目，帮助学生树立团队合作、顽强拼搏的意识，增强学生的民族自豪感和自信心，充分发挥课程育人的作用。

2. 活页装订，编排新颖

本书采用活页装订方式，在形式上以“项目—任务”为主线，采用“项目教学，任务驱动”的编写体例。“项目导图”“素质提升”“项目考核”等栏目单独成页，方便教与学。同时，丰富多彩的栏目能够提升学生的学习兴趣，图文并茂讲解技术动作便于学生自主学习，使得本书能够有效地帮助学生掌握体育运动技巧，提升身体素质。

3. 内容全面，讲解详细

本书设置了体育教学与健康管理和田径运动、球类运动、游泳运动、武术运动、形体训练、冰雪运动、新兴体育运动 8 个项目。每个运动项目都从其发展、特点、功能入手，继而引入各运动项目的基本技术、战术及比赛规则等内容。本书既介绍了传统的球类运动、武术运动，也介绍了时尚健身类运动、休闲娱乐类运动等时兴的运动项目，既考虑了教材的深度，又照顾到了教材的广度。

4. 融入了“互联网+”思维

本书通过移动互联网技术，以嵌入二维码的方式，将微课、视频、图文等数字资源嵌入传统纸质教材中，同时开发数字教材等线上资源，将教材、课堂、教学资源三者有机融合，实现线上线下相结合的教材建设新模式，学生可随时随地开展学习。

本书由云南轻纺职业学院毛一波、钟南、李玮任主编。

在编写本书的过程中，编者参考了大量相关著作和国内外许多优秀的研究成果，在此谨向相关作者表示诚挚的感谢。由于编者的水平有限，书中存在的不妥之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

Contents

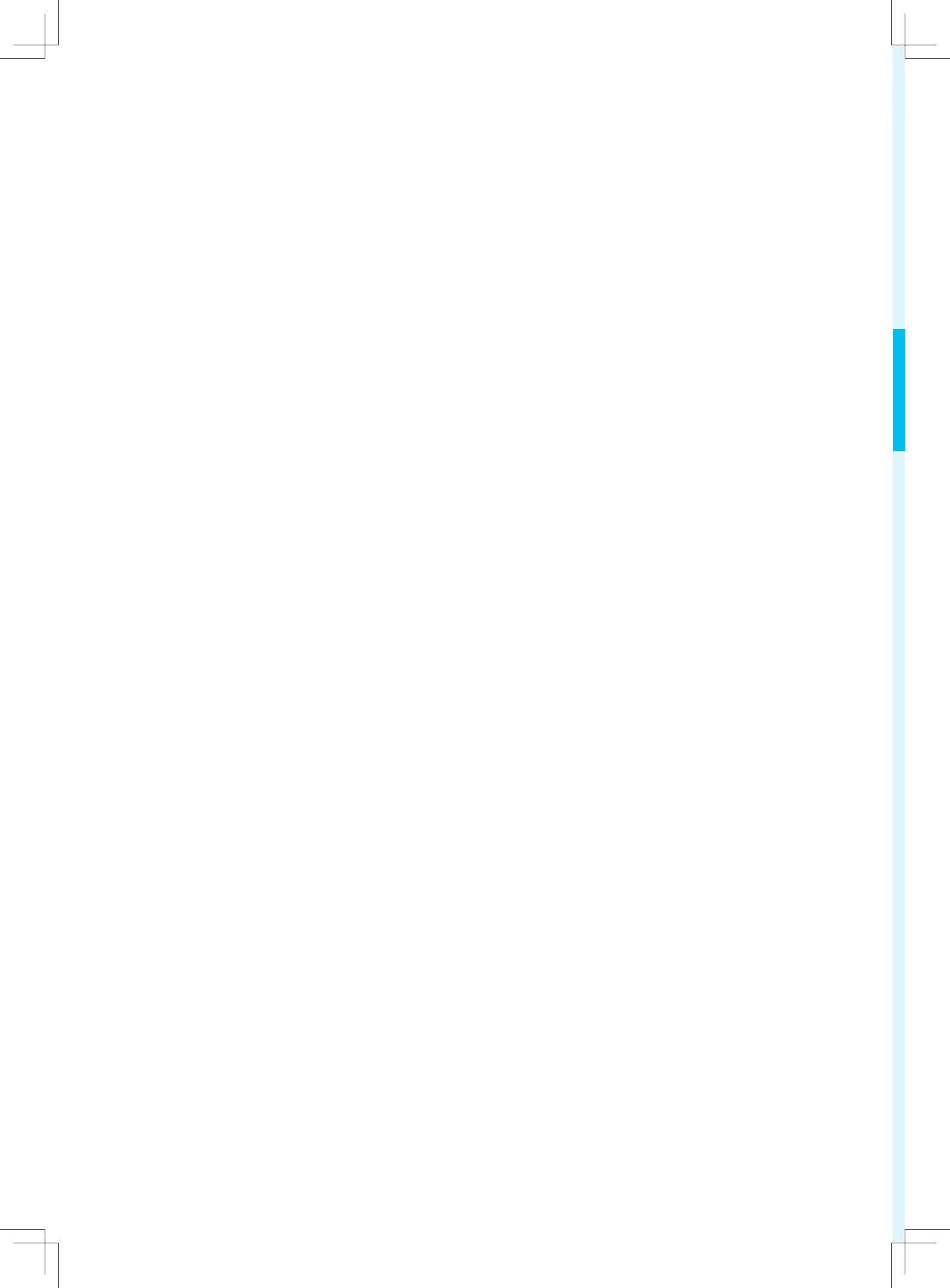
目 录



项目一	体育教学与健康管理	1
	项目导图	1
	素质提升	2
	任务一 体育概述	3
	任务二 身体健康与体育锻炼	5
	任务三 运动安全与急救	10
	任务四 大学生体质健康标准与评价	19
	项目考核	29
项目二	田径运动	33
	项目导图	33
	素质提升	34
	任务一 田径运动的起源与发展	35
	任务二 径赛项目	36
	任务三 田赛项目	42
	任务四 田径运动的竞赛规则	47
	项目考核	51
项目三	球类运动	55
	项目导图	55
	素质提升	56
	任务一 足球	57
	任务二 篮球	73
	任务三 排球	85
	任务四 乒乓球	94
	任务五 羽毛球	105
	项目考核	115

项目四	游泳运动	121
	项目导图	121
	素质提升	122
	任务一 游泳运动概述	123
	任务二 蛙泳	125
	任务三 自由泳	127
	任务四 仰泳	130
	任务五 游泳安全与救生常识	132
	项目考核	135
项目五	武术运动	137
	项目导图	137
	素质提升	138
	任务一 武术基础知识	139
	任务二 二十四式太极拳	146
	任务三 剑术	162
	项目考核	167
项目六	形体训练	169
	项目导图	169
	素质提升	170
	任务一 体操	171
	任务二 健美操运动	175
	任务三 瑜伽运动	180
	任务四 体育舞蹈	185
	项目考核	197
项目七	冰雪运动	201
	项目导图	201
	素质提升	202
	任务一 滑冰	203
	任务二 冰球运动	206
	任务三 滑雪运动	209
	项目考核	213

项目八	新兴体育运动	215
	项目导图	215
	素质提升	216
	任务一 户外运动	217
	任务二 定向运动	220
	任务三 轮滑	224
	项目考核	227
参考文献		231

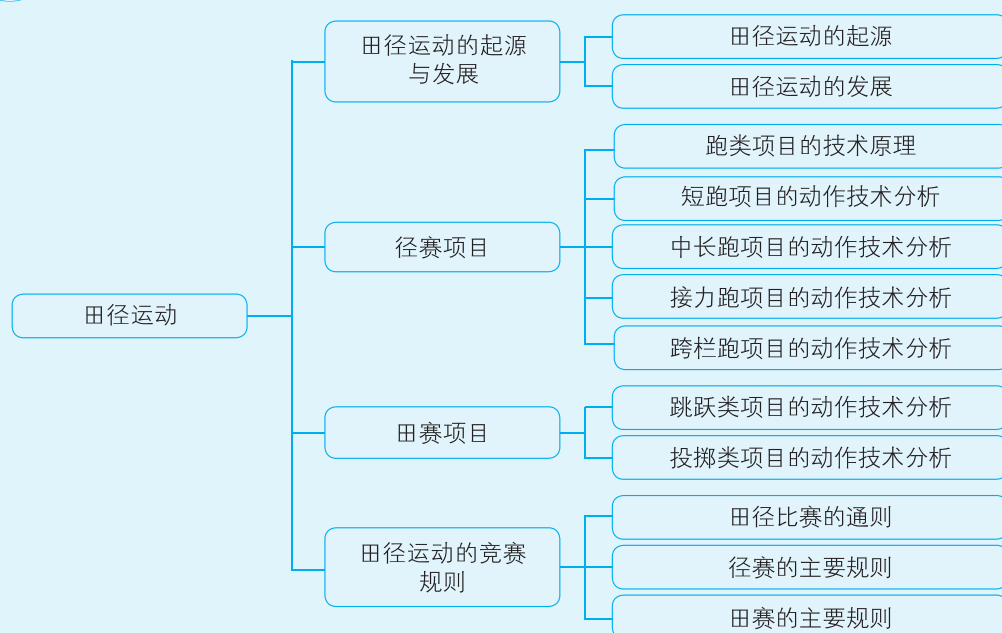


项目二

田径运动



项目导图





“飞人”刘翔

刘翔，中国田径 110 米栏一级运动员，1983 年生于上海市普陀区，1998 年开始转向跨栏训练。在 2004 年雅典奥运会上，刘翔以 12.91 s 的成绩平了保持 11 年之久的世界纪录。这枚金牌是中国男选手在奥运会上夺得的第一枚田径金牌，书写了中国田径新的历史。刘翔 2006 年在瑞士洛桑田径超级大奖赛上以 12.88 s 的成绩打破沉睡 13 年之久的世界纪录；2007 年创造了第九道奇迹，以 12.95 s 的成绩获得在日本大阪举办的第 11 届世界田径锦标赛 110 m 栏冠军，成为世界上唯一一位集奥运会冠军、世锦赛冠军和世界纪录保持者于一身的男子 110 m 栏“大满贯”得主。10 道高栏、110 m 的距离、炮弹般的速度改变了一个民族关于速度的记忆，弥补了一段想象中的记录空白，虽然 110 m 栏世界纪录很快被古巴选手罗伯斯的 12.87 s 及美国选手梅里特的 12.80 s 打破，但刘翔仍然创造了历史，值得尊敬。

在中国田径史上，刘翔是亚洲田径史上第一位集奥运会冠军、室内室外世锦赛冠军、国际田联大奖赛总决赛冠军、世界纪录保持者多项荣誉于一身的运动员。大卫·奥利弗评价刘翔：对于跨栏运动来说，刘翔是百年不遇的天才，是史上对于突破黄种人极限贡献最大的运动员。刘翔最后在很多人的质疑和谩骂中退役，很多人只记住了 2012 年的一次失败，却不知道他一共获得金牌 54 枚、银牌 14 枚、铜牌 8 枚。

资料来源：<https://new.qq.com/rain/a/20201227A05YM700>，有改动。

⇒ 讨论交流

(1) 胜败乃兵家常事。有比赛就有输赢，应当以平常心待之。请谈一谈你对“飞人”精神的理解。

(2) 在东京奥运会上，苏炳添创造历史，跑出惊人的 9.83 s。赛后，他与刘翔的隔空互动成为中国奥运史上的一段佳话。“感谢翔哥，他是我们中国田径队的开路人。”刘翔是中国田径史上具有划时代意义的人物，职业生涯以优异的竞技成绩打造了属于他的田径时代。请你谈一谈“刘翔效应”对我国田径运动的影响。



任务一 田径运动的起源与发展

任务目标

1. 了解田径运动的起源。
2. 了解田径运动的发展。

一、田径运动的起源

在生存环境严酷的原始社会，人类为了生存与繁衍，不得不长途迁徙以躲避各种灾害或奔跑追赶猎物，途中还会越过各种障碍，通过投掷石块或锐器等捕猎工具获取生活原料。由于在劳动中不断重复这些动作，人类便逐渐学会了走、跑、跳跃和投掷等各种技能。随着社会的发展和进步，人们将走、跑、跳跃、投掷等作为基本的游戏、锻炼和比赛形式，军事训练中的跑、跳、投掷等身体技能方面的练习也是促成田径运动诞生的重要因素。

二、田径运动的发展

古希腊是古代奥林匹克运动的发祥地。公元前 776 年，这里举办了首次真正意义上的、有组织和章程的古代田径运动竞赛。1896 年，在法国社会活动学家、教育家顾拜旦的奔走倡议下，以田径运动为主要比赛项目的首届现代奥林匹克运动会得以召开。此后，田径运动赛事的影响力与日俱增。进入 20 世纪以后，田径运动赛事在全球各地普遍开展。今天，世界田径运动水平不断提高，新的世界纪录不断被刷新，田径运动正以昂扬的姿态和蓬勃的激情开创新的发展纪元。



课堂讨论

认识田径运动员

王军霞、刘翔、苏炳添……你认识这些田径运动员吗？请你收集他们的成就或故事并讲给同学们听。

通过网络或查找资料，你的目标人物是_____。

他/她的成就（故事）：_____



任务二 径赛项目

任务目标

1. 了解跑类项目的技术原理。
2. 熟悉跑类项目的动作要领及练习方法。

径赛项目主要包括竞走和跑步,如常见的短跑、中长跑、长跑、跨栏跑、接力跑、竞走等以时间来计算成绩的运动项目。径赛运动的项目相对较多,本书主要介绍体育活动中常见的短跑、中长跑、接力跑和跨栏等跑类项目的动作技术的基本要领及练习方法。

一、跑类项目的技术原理

跑步是周期性的运动项目,一个跑步周期包括人体的左、右腿各支撑1次地面,身体出现两次腾空,以此划分跑步的动作技术为支撑阶段和腾空阶段。从单腿的动作分析来看,跑步可分为连续不断且互相衔接的下落着地、支撑缓冲、蹬伸离地和折叠前摆四个技术阶段。

决定跑步速度的因素主要有步长和步频,两者的乘积即跑步速度。

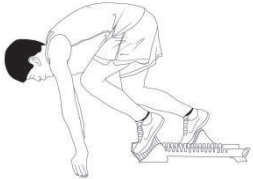
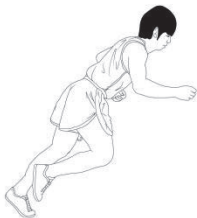
步长受身体形态、下肢运动幅度、跑步动作协调性、关节灵活性、蹬地力量的大小和方向、蹬伸动作的质量及跑道的弹性、风向、风力等众多因素影响。步频主要受人体神经系统灵活性的支配,还受下肢运动关节的比例、髋部和腿部肌肉的力量及协调性等因素的影响。步长和步频互相依存、互相制约,在实践中需保证适宜的步长和协调的步频才能达到理想的跑步速度。

二、短跑项目的动作技术分析

短跑项目包括60 m、100 m、200 m和400 m跑,距离越短,以最快速度跑的可能性越大,对其技术要求越高。

短跑是一个不可分割的整体,习惯上将短跑分为起跑、起跑后的加速跑、途中跑和终点跑四个环节。其中,200 m和400 m有一定的距离是在弯道上进行的,需要进行弯道跑。短跑项目的动作技术如表2-1所示。

表 2-1 短跑项目的动作技术

环 节	动 作 技 术		
起跑	各就位	听到“各就位”的口令后，运动员可连续做几次深呼吸，适当放松以稳定情绪，到起跑器前俯身，两手撑地，两脚依次蹬在起跑器的抵足板上，后膝跪地。之后将双臂收回至起跑线后支撑并伸直，两手间的距离与肩同宽或比肩稍宽，双手虎口向前，四指并拢或稍分开与大拇指呈“人”字形支撑。身体重心稍前移，肩与起跑线基本平行，头与躯干在一条直线上，颈部自然放松，两眼目视前方半米处，注意听“预备”口令	 图 2-1 各就位动作示意
	预备	听到“预备”的口令后，抬起臀部至与肩同高或比肩稍高，前移身体重心，使身体重量落在两臂和前腿上。前腿的大小腿夹角为 $90^{\circ} \sim 100^{\circ}$ ，后腿的大小腿夹角为 $110^{\circ} \sim 130^{\circ}$ ，两脚紧贴抵足板，保持整体动作的稳定性，集中注意力，准备听枪声	 图 2-2 预备动作示意
	鸣枪	听到枪声后，两腿迅速蹬离起跑器，两臂屈肘用力做前后摆动，使身体向前上方运动，躯干尽量前倾，与水平线夹角为 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$	 图 2-3 鸣枪动作示意
加速跑	起跑后的加速跑是从蹬离起跑器到途中跑之间使身体达到最高速度的一个阶段，这一阶段的长度为 $20 \sim 25 \text{ m}$，目的是在最短的时间内使身体获得最高的速度。 两腿蹬离起跑器后，躯干尽量保持前倾，使身体获得更多的加速力量，还需加快手臂的摆动和脚的蹬地动作。身体的前倾角度随步长和跑速的增加逐渐减小，最后接近于途中跑的动作姿势。在起跑后的加速跑中，前几步步长不宜过大，第一步为 $2 \sim 2.5$ 倍脚长，第二步为 $4 \sim 4.5$ 倍脚长，之后逐渐加大		
途中跑	途中跑是短跑过程中跑动距离较长的一个阶段，在百米跑途中跑全长为 $65 \sim 70 \text{ m}$，目的是使身体保持最高的跑速。 以脚前掌落地，做出向下、向后的扒地动作，支撑腿的膝关节在缓冲过程中只做最小幅度的弯曲，支撑腿的髋、膝、踝关节在蹬离地面时充分伸展，摆动腿迅速将大腿摆至水平位置。腾空阶段可分为前摆阶段和回收阶段。在前摆阶段，摆动腿的膝向前、向上摆动；在回收阶段，支撑腿的膝关节明显弯曲，以形成小的摆动半径，摆臂积极放松。支撑腿在即将落地时主动向后用力，尽最大可能避免落地时发生的减速动作		

(续表)

环 节	动 作 技 术
终点跑	终点跑是短跑的最后阶段,其目的是尽力以途中跑的高速度跑过终点线。终点跑要求在身体已疲劳的情况下,保持途中跑的正确技术,动员全部力量,以最快的速度冲过终点。终点跑在技术上要求上体稍微前倾,并注意加强后蹬和两臂的用力摆动,到离终点1~2步时,上体前倾,用躯干撞击终点线。需要注意的是,跑过终点后要逐渐减速,不要突停,以免跌倒受伤
弯道跑	弯道跑时,为克服向前跑进直线性运动的惯性,需改变身体姿势和后蹬、摆动的方向以产生向心力,能顺势沿弯道跑进。跑进时,身体稍向圆心方向倾斜;后蹬时,右脚用前脚掌的内侧,左脚用前脚掌的外侧着地;右膝关节稍向内,左膝关节稍向外;右臂后摆时肘关节稍偏向右后方,前摆时肘关节稍偏向左前方,左臂靠近体侧,右臂的摆动幅度大于左臂

三、中长跑项目的动作技术分析

中长跑是耐力性较强的运动项目,主要靠糖酵解和糖、脂肪及蛋白质的有氧氧化分解供能。一般将800~10 000 m跑统称为中长跑项目。中长跑项目的完整技术可分为起跑、起跑后的加速跑、途中跑和终点跑四个环节。中长跑项目的动作技术如表2-2所示。

表2-2 中长跑项目的动作技术

环 节	动 作 技 术
起跑	中长跑采用站立式起跑。当听到“各就位”的口令后,先做几次深呼吸,然后走到起跑线后两脚前后开立,用力脚在前,紧靠起跑线后沿,前脚脚跟和后脚脚尖之间的距离约为一脚长,两脚左右间隔约为半脚长,身体重心落在前脚上,后腿用前脚掌支撑站立。眼睛看前下方,身体保持稳定,集中注意力听枪声或“跑”的口令。 听到枪声或“跑”的口令后,两腿用力蹬地。后腿蹬地后迅速前摆,前腿迅速蹬直,两臂配合两腿动作做快而有力的摆动,使身体快速向前冲出,在短时间内获得较快的速度
加速跑	在加速跑时两腿迅速用力蹬地,配合两臂积极摆动,力争在较短的时间内达到预定的速度。一般中距离跑的加速距离稍长。无论是在直道上还是在弯道上起跑,都应尽量沿跑道内侧切线方向跑进,以抢占有利位置
途中跑	途中跑是中长跑的关键环节,直接影响最终成绩,且其距离较长,因此要调整好途中跑的节奏,动作宜轻松合理。上体正直或稍前倾,两臂稍微离开躯干,肘关节自然弯曲,以肩为轴前后自然摆动,摆幅要适当。当摆动腿通过身体垂直部位向前摆动时,支撑腿的各关节要迅速蹬伸,首先伸展髋关节,然后迅速伸展膝关节和踝关节,后蹬结束时腿几乎伸直。后蹬腿蹬离地面后,身体进入腾空时期。当后蹬腿的大腿开始向前摆动时,小腿顺惯性自然摆起,膝关节弯曲,形成大、小腿折叠的姿势。当摆动腿的大腿开始下落时,膝关节亦随之自然伸直,并用前脚掌着地

(续表)

环 节	动 作 技 术
终点跑	终点跑是临近终点的一段加速跑，进入最后直道时，要尽全力进行冲刺跑。其技术要求类似于短跑的终点跑。 在中长跑途中会出现极点现象。极点现象是一种正常的生理现象，一方面要加深呼吸，调整速度；另一方面要发扬拼搏精神，坚持到底。全程跑时要集中注意力，还应合理调整速度，有计划地分配体力以充分发挥身体的潜能



知识拓展

科学的跑后放松

在结束长跑后，不要急于休息或使身体立刻处于静止状态，可以活动一下，如做压腿、伸展等运动；也可以用原地弹跳的方法放松，这时全身放松，两臂自然抖动，两腿交替前后、左右自然摆动，然后抬膝俯身，两手握拳或呈刀形，捶打大腿和小腿肚，使肌肉充分放松。

四、接力跑项目的动作技术分析

接力跑的技术基本同短跑，只是要在跑的过程中需要传递接力棒，要求队员之间协调配合，保证在快速跑中完成传、接棒动作。

1. 动作技术分析

接力跑项目的动作技术如表 2-3 所示。

表 2-3 接力跑项目的动作技术

阶 段	分 类	动 作 技 术
起跑	持棒起跑	第一棒选手采用蹲踞式起跑，右手持棒，用右手的中指、无名指和小指握住棒的下端，拇指和食指分开，虎口朝前呈“人”字形撑地，起跑的基本技术与短跑相同
	接棒起跑	接棒起跑一般采用半蹲踞式或站立式起跑姿势进行起跑。第二棒、第四棒选手站于跑道外侧，第三棒选手站于跑道内侧，起跑时眼看传棒选手并进入加速跑状态
传接棒	预备阶段	传棒人必须尽可能保持最大的速度，接棒人应准确地掌握起跑时机
	加速阶段	传棒人必须继续保持跑步速度，接棒人则尽最大能力进行加速，使二人的速度尽量保持一致
	传接棒阶段	要运用专门的技术在最短的时间内完成接力棒的传接

2. 传接棒的方式

传接棒一般采用不看棒的传接方式，分为上挑式和下压式两种，具体动作如表 2-4 所示。

表 2-4 传接棒的方式

方 式	动 作 技 术	图 示
上挑式	接棒人将手臂自然后伸，手臂和躯干成 $40^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 角，掌心向后，虎口朝下。传棒人将棒由下向前上方挑送到接棒人手中	 图 2-4 上挑式示意
下压式	接棒人将手臂后伸，与躯干成 $50^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 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	 图 2-5 下压式示意

在接力区内，传、接棒队员都能达到相对稳定的高速跑进时就达到了传接棒的最佳时机。一般当传棒人距离接棒人 $1.5 \sim 2 \text{ m}$ 时，传、接棒双方在高速跑进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为获益距离。

3. 各棒人员的配合

$4 \times 100 \text{ m}$ 接力跑成绩主要取决于各队员的短跑速度和传接棒技术。在棒次安排上，一般第一棒选择善于起跑和弯道跑的选手；第二棒是传接棒技术熟练且速度和耐力较好的选手；第三棒选手除具备与第二棒相同的长处外，还应善于跑弯道；第四棒应选用短跑成绩最好、冲刺能力最强的选手。

$4 \times 400 \text{ m}$ 接力跑传接棒技术相对简单。接棒运动员背向传棒运动员，左手后伸等待传棒运动员；接棒运动员根据传棒运动员的跑进速度进行加速跑；传棒运动员右手持棒将接力棒传给接棒运动员；接棒运动员在接棒以后迅速将接力棒交换至右手。在棒次安排上，一般将实力较强的选手放在第一棒，以便在第一棒过后成为领先者。第四棒选择实力最强的选手。第二棒、第三棒的选手实力大致相同。

五、跨栏跑项目的动作技术分析

跨栏跑的基本技术可分为起跑至第一栏、过栏和栏间跑，如表 2-5 所示。

表 2-5 跨栏跑项目的动作技术

环 节	动 作 技 术	
起跑至第一栏	起跑的过程与短跑基本相同，一般采用 8 步起跨，起跑时应把起跨脚放在前起跑器上；起跑后上体抬起要比短跑时来得快	
过 栏	起跨	起跨前应保持较高跑速，最后一步步长比前一步小，当起跨腿脚掌着地时，摆动腿由体后向前摆动，大小腿在体后开始折叠，膝关节摆至超过腰部高度。两腿蹬摆配合完成起跨运动过程中上体随之加大前倾，摆动腿异侧臂往前上方摆出，另一臂屈肘摆至体侧，形成“攻栏姿势”
	腾空过栏	腾空后身体重心沿起跨形成的腾空轨迹向前运行。起跨腿蹬离地面后，摆动腿大腿继续向前上方摆至膝关节超过栏架高度，小腿迅速前摆，当脚掌接近栏架时，摆动腿几乎伸直，脚尖稍微上翘。摆动腿的异侧肩臂一起伸向栏架上方。上体加大前倾使头部接近摆动腿的膝略高于踝
	下栏着地	摆动腿积极下压，起跨腿加速向前提拉，以髋为轴完成两腿剪绞动作，摆动腿脚掌移过栏架的同时，起跨腿屈膝外展，小腿收紧抬平，脚尖勾起，足跟靠臀，以膝领先经腋下加速前拉，当脚掌过栏后，膝继续收紧向身体中线高抬，脚掌沿最短路线向前摆出，身体呈高抬腿跑的姿势，伸直下压的摆动腿在接触地面时，前脚掌积极扒地
栏间跑	栏间跑第一步的水平速度因过栏有所降低，蹬地起步时膝关节始终伸直，因而第一步短于后面两步。第二步的动作结构和支撑及腾空时间关系大致与短跑的途中跑相同。第三步因准备起跨形成一个快速短步，动作特点与跨第一栏的最后一步相同	



课堂训练

长跑中呼吸与步法的配合

活动目的：通过实训，注意长跑中呼吸与步法的配合。

活动内容：长跑过程中呼吸与手臂摆动、步伐的配合性训练。

活动场地：田径场或空地。

活动实施：

(1) 学习呼吸的方法和一些练习呼吸的辅助方法（如肺活量练习等），并慢慢过渡到与手臂的摆动配合，要求一次或者两次手臂摆动做一次呼吸配合。注意摆臂的速度，刚开始时不要过快，经过经常性的反复练习，呼吸与手臂的配合就会慢慢协调起来。

(2) 在进入中长跑练习的初始阶段，应突出强调自然呼吸。要心静体松，呼吸与步调紧密配合，呼吸柔和细长。

(3) 增强呼吸意识，突出呼吸与步调的紧密配合，克服极点。



任务三 田赛项目

任务目标

1. 了解跳跃类和投掷类项目的技术原理。
2. 熟悉跳跃类和投掷类项目的动作要领及练习方法。

田径运动中的田赛项目包括跳跃类项目和投掷类项目。跳跃类项目有跳远、跳高、三级跳远和撑竿跳高，投掷类项目有铅球、铁饼、标枪和链球。本任务着重介绍跳远、跳高、铅球、标枪等常用项目的动作要领及练习方法。

一、跳跃类项目的动作技术分析

1. 跳远动作技术分析

跳远的完整技术可分为助跑、起跳、腾空和落地四个环节，各环节的动作技术如表 2-6 所示。

表 2-6 跳远的动作技术

环 节	动 作 要 领	技 术 特 点
助跑	跳远助跑是由站立式起跑逐渐加速的过程，理想而稳定的助跑方式是由逐渐、持续加速跑实现的。一般助跑距离为 30 ~ 50 m，助跑至起跳前跑的步幅和步频不断增加，上体逐渐直立；在最后 3 ~ 5 步的助跑中，将由水平速度转换为垂直速度，因此需尽可能保持已获得的最大速度。尤其是下肢膝关节应比短跑摆腿时摆得更高，以确保上体姿势正直；在最后 3 步助跑中，步幅和节奏应调整为短—长—短的形式，倒数第二步的步幅稍长，适当降低身体重心，有利于在起跳时增大垂直分力的加速度距离	(1) 助跑必须做到加速快，上板准，步幅和步频相对稳定，最后几步助跑节奏积极；身体重心移动轨迹要平稳，直线性好。 (2) 助跑速度逐渐提高，当踏上起跳板时，争取达到最高的助跑速度
起跳	起跳由踏板、缓冲和蹬伸三个阶段构成。在踏板阶段，需全脚掌快速着地，同时起跳腿充分伸直，且快速向下、向后扒地；在缓冲阶段，起跳脚应适当弯曲约 165°，摆动腿快速前摆；在起跳离地时，运动员的摆动腿前摆至大腿几乎呈水平状态，小腿自然下垂，上体保持正直	(1) 在最后一步时，摆动腿蹬地送髋要积极，起跳腿迈步放脚要迅速。 (2) 起跳时抬头挺胸，上体正直，髋、膝、踝三关节充分蹬直伸展；蹬摆配合协调，摆动动作积极快速，幅度要大

(续表)

环 节	动 作 要 领	技 术 特 点
腾空	跳远有三种腾空式技术类型,这里主要介绍常见的蹲踞式。起跳腾空后,摆动腿充分前摆,尽可能保持长时间的腾空步姿势。在腾空初期,躯干保持正直,手臂完成由前上向下绕至身体后方的半圆动作;在准备落地时,起跳腿向前摆动,摆动腿的膝关节充分伸直,身体躯干向前倾;在着地瞬间,身后的手臂快速前摆	(1) 在腾空阶段必须保持身体在空中的平衡,落地前能够做到高抬大腿和前伸小腿,充分做好落地前的准备动作。 (2) 在腾空阶段必须保持抬头挺胸的姿势
落地	在脚跟触及沙面后迅速屈膝缓冲,臀部顺势前移,两臂由后向前摆动,两脚自然、协调、平稳地落在沙坑中	

2. 跳高动作技术及练习方法

本部分主要介绍背跃式跳高动作的基本技术特点及练习方法。背跃式跳高是用特定的弧线助跑,起跳后背对横杆并背跃过杆的跳高技术,由助跑、起跳、过杆和落地环节构成,各环节的动作技术如表 2-7 所示。

表 2-7 背跃式跳高的动作技术



图文
六种跳高姿势

环 节	动 作 要 领	技 术 要 点
助跑	助跑步数通常是 8 ~ 12 步,助跑时采取先直线后弧线的助跑路线。在助跑的后 3 步,身体向助跑弧线圆心的倾斜度逐渐增加。在倒数第二步,前倾的身体适度后倾以降低身体重心,延长身体重心的加速路线。在最后一步,起跳脚着地时,身体一侧抬高,身体转为直立姿势,身体重心顺势提高,产生在腾空阶段身体转动所需的角动量	(1) 助跑轻松自如,速度由慢到快,尽量发挥水平速度。最后几步要节奏积极,频率加快,为起跳做准备。 (2) 助跑的直线和弧线衔接要自然、连贯、平稳。弧线助跑要内倾,内侧肩关节要低于外侧肩关节,最后一步不能倒向横杆
起跳	在起跳脚着地时,身体稍后倾,起跳脚沿助跑弧线的切线方向,距横杆近 1 m 处以全脚掌着地,要积极有力和伸展性地着地,以产生强大的反弹应力。其动作特点是身体直立、起跳腿用力蹬伸、弯曲摆动腿向上摆动和手臂提起	(1) 起跳腿迈步踏上起跳点时,身体达到最大内倾,不能将身体重心移过支撑点而倒向横杆。起跳脚落地轻快,放脚位置沿助跑线的切线,不外撇。起跳时,起跳腿送髋积极,迈步放脚低、平、快,全脚掌扒地迅速。 (2) 摆动腿在最后一步蹬伸积极有力,快速摆动,协调好摆动腿和手臂。起跳腿膝关节支撑缓冲要小,做到快速起跳和助跑的自然衔接

(续表)

环 节	动 作 要 领	技 术 要 点
过杆和落地	起跳结束时,充分伸展身体,向上腾空,利用摆动腿的力量尽量抬高髋部位置,然后以摆动腿同侧的臂、肩先过杆,顺势仰头、倒肩、挺髋,围绕横杆旋转;在横杆上,髋部超过两膝时,形成背弓的拱形结构,使头、肩、背、腰、髋、腿依次越过横杆。当髋和大腿越过横杆后,屈髋,小腿积极上举,收下颌靠近胸部。落地时保持一定的肌紧张,以背部落地,顺势缓冲	(1) 过杆时仰头、倒肩、挺髋、收腿需连贯自然,顺势完成;仰头、倒肩时机适宜;腰腹肌需主动控制空中姿势,使身体各部分成为一个整体。 (2) 仰头过杆后顺势收下颌,避免头部先落垫而造成颈部损伤

二、投掷类项目的动作技术分析

1. 铅球动作技术分析

本部分主要介绍背向滑步推铅球的基本技术特点及练习方法。背向滑步推铅球可分为握持铅球、预备姿势、滑步、最后用力和缓冲五个环节,各环节的动作技术如表 2-8 所示。

表 2-8 背向滑步推铅球的动作技术

环 节	动 作 技 术
握持铅球	以右手投掷为例,五指自然分开,将球放在食指、中指、无名指指根处,拇指和小指夹在球两侧,手腕背屈。握好球后,将铅球放在肩上锁骨窝处,贴着颈部,右臂屈肘,掌心向前,握持臂的大臂和身体夹角保持约 45°
预备姿势	双脚平行站立在投掷圈的后沿内,上体前倾且呈水平,左腿轻轻弯曲,靠近支撑腿,在动作无停顿的情况下滑步(低姿势)或摆动腿向后上方抬起约与地面呈水平,当支撑腿弯曲大约成 100° 时,摆动腿弯曲并靠近支撑腿(高姿势)
滑步	滑步(以背向滑步为例)从摆动腿向投掷方向的摆动开始,右脚蹬离地面,身体重心向投掷方向移动。左腿向斜下方摆动,使身体向投掷方向运动。当身体重心移过支撑腿时,右腿开始向投掷方向用力。右腿积极回收,以前脚掌着地,并逐渐转向投掷方向,此时,下肢动作领先于身体,上体和铅球留在后面,头和左臂转向投掷方向,髋与肩约成 90°
最后用力	由右腿开始用力,遵循右腿—右髋—躯干的用力顺序。右髋积极转向投掷方向,形成肩与髋的扭紧姿势,上体逐渐抬起并移向推球方向,在身体左侧移至与地面垂直的瞬间,左肩固定,右腿快速蹬直,形成以身体左侧为支撑的支撑轴。上体、头转向推球方向,右肩前送,抬头挺胸,以胸带肩,右臂迅速、积极地将球推出,当球要离手时,右手屈腕,手指有弹性地拨球,加快球的出手速度,将球从右肩上方沿 35° ~ 40° 角推出
缓冲	在铅球出手后紧接一个换步,右腿的支撑可缓冲身体向前的动作,左腿后摆,同时降低身体重心以防止踩上抵趾板

2. 标枪动作技术分析

掷标枪的完整技术从技术结构上可分为四个部分,分别是握持枪、助跑、最后用力和缓冲。

(1) 握持枪。以右手持枪为例。将标枪斜放在右手掌心,拇指和中指握在标枪把手末端上沿,食指自然弯曲斜握在标枪上,无名指和小指握在把手上。握好枪后,右手持枪于右肩上、头侧,枪尖稍低于枪尾。

握持枪动作技术要点如下。

① 注意肌肉用力的大小,以及标枪与身体保持的位置、枪尖与枪尾的高低、助跑中手对枪身的控制等。

② 注意要引枪到位,引枪与低、平、快的投掷步协调。

(2) 助跑。助跑的距离应根据投掷者发挥速度的快慢而定,一般为 25 ~ 35 m,可分为两个阶段,即预跑阶段和投掷步阶段。

预跑阶段主要是加速,持标枪于头部高度,枪尖稍微低,手背朝外。在跑进中,需上体稍微前倾,以前脚掌着地,大腿稍抬高,加强后蹬力量,动作轻快而富有弹性,持枪臂随着跑步节奏与左臂配合前后自然摆动,并与下肢动作协调一致,在加速中进入投掷步。预跑路线呈直线,步数可根据自身的运动能力选择 8 ~ 12 步的不同的步数。

五步投掷步的前四步一般是第一步大,第二步小,第三步大,第四步小。前四步动作要领具体如下。

第一步,左脚踏上第二标志线,右脚积极前迈,同时右肩后撤并开始向后引枪,左肩逐渐向标枪靠近,左臂自然摆至胸前,眼向前看,髋部正对投掷方向,持枪臂尚未完全伸直。

第二步,当右脚落地后,左脚离地前迈开始了投掷步的第二步。左脚前迈时,髋稍向右转,右肩继续后撤并完成引枪动作,右手接近于肩的高度,枪身与前臂的夹角较小,枪尖靠近右眉,保证标枪纵轴和投掷方向一致。

第三步,从左脚落地开始,左脚一落地,右腿膝关节自然弯曲,大腿带动小腿积极有力地向前摆出,当右腿靠近左腿时,左腿快速有力地蹬伸,促使右腿加快前迈。此时,髋轴转向投掷方向,并与肩轴形成交叉状态。左臂自然摆至胸前,有助于左肩继续向右转动,加大躯干的向右扭转。右脚尖外转用脚跟外侧先落地,然后过渡到全脚掌,与投掷方向约成 45° 角。躯干和右腿形成一条直线,整个身体向后倾斜与地面形成一定的夹角。

第四步,交叉步时,在右脚尚未落地之前,左腿积极前迈。右脚落地后,使身体重心落在弯曲的右腿上,右腿继续积极蹬地,加快髋部水平方向的移动,同时加快左腿的前迈。在左腿前迈时,大腿不宜抬得过高,左脚用内侧或脚跟先着地,做出强有力的制动和支撑,左脚落地的位置应在右脚落地前投掷方向线的左侧 20 ~ 30 cm 处。

(3) 最后用力。在投掷步的第四步右脚着地后,由于惯性,髋部迅速向前运动,在超越了右腿支撑点之后,右脚开始最后用力。第五步左脚着地便形成了从左脚到左肩的左侧支撑,为右腿继续蹬地转髋创造条件。右腿继续蹬地,推动右髋加速向投掷方向运动,使

髋轴超过肩轴,同时髋部牵引着肩轴向投掷方向转动,在肩轴向投掷方向转动的同时,投掷臂向上转动,带动前臂、手腕向上翻转,当上体转为正对投掷方向时,就形成了“满弓”姿势。此时,投掷臂处于身后,约与肩高,与躯干几乎成直角。

弯曲的左腿做迅速有弹性的蹬伸,同时胸部尽量前送,并带动小臂向前做“鞭打”动作,使全身的力量通过手臂和手指作用于标枪纵轴。标枪出手的适宜角度为 $30^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 。

最后用力的动作技术要点如下。

① 助跑与最后用力之间的衔接要快,要有用力意识,鞭打动作放松有力,标枪飞行正常,落地有效,步点准确。

② 在翻肩鞭打的同时要有送髋动作,形成腿、髋、腰、胸、肩、臂和手的链状鞭打动作,体会自上而下、以大带小的鞭打用力姿势。投掷步要低,协调滚动向前。

(4) 缓冲。标枪出手后,右腿应及时向前跨出一大步,以降低身体重心,保持平衡。



课堂训练

跳远的专项素质练习

活动目的:通过实训提高跳远的专项素质水平,进而提高跳远运动的成绩。

活动内容:加速跑练习、负重练习和跳跃练习。

活动场地:田径场、平整的空地、路面平整的斜坡或台阶。

活动器材:绑腿沙袋。

活动实施:

(1) 加速跑练习。从斜坡顶向下进行 $40 \sim 60$ m的加速跑,在平地上进行 $40 \sim 60$ m的加速跑或变速跑。

(2) 负重练习。将中等质量的绑腿沙袋绑于腿上,身体直立,然后提踵,再放下。连续提踵50次为一组,共练习3~4组。

要求:提踵时,两臂屈肘配合上摆,身体保持直立,体会小腿肌肉收紧的感觉。练习完毕后放松腿部。(此练习开始时可以用轻质量的绑腿沙袋,感觉轻松后改用中等质量的绑腿沙袋。另外,为了增加难度,可脚前掌站于台阶上、脚后跟悬空进行。)

(3) 跳跃练习。进行由下向上的跳低台阶练习,双腿屈膝向上跳高度为 $30 \sim 40$ cm的低台阶。

要求:跳上台阶时两臂屈肘配合上摆,上、下的频率要快,跳跃30次为一组,共练习3~4组。练习完毕后放松腿部。



任务四 田径运动的竞赛规则

任务目标

1. 了解田径比赛的通则。
2. 掌握径赛的比赛规则。
3. 掌握田赛的比赛规则。

一、田径比赛的通则

参加比赛的运动员必须佩戴号码，并将其佩戴在胸前和后背的显著位置。参加跳跃类竞赛的运动员只需将号码牌佩戴在胸前或后背。

径赛项目运动员须沿跑道逆时针方向跑进，即左手靠近内场。

径赛运动员挤撞或阻挡别人而妨碍别人走或跑进时，应取消其该项比赛资格。

一名运动员参加一项径赛项目和一项或多项田赛项目，而这些项目同时举行比赛时，有关裁判可以允许运动员只在某一轮次比赛中以不同于赛前抽签确定的顺序先试跳（掷）一次。如果该运动员后来在轮到他试跳（掷）时未到，一旦该次试跳（掷）时限已过，则应视该次试跳（掷）为免跳（掷）。

在径赛项目中，判定运动员到达终点的名次顺序以运动员躯干的任何部分到达终点线内沿的垂直面的先后为准。以决赛的成绩作为个人的最高成绩，而不以预、次、复赛的成绩判定最后名次。

二、径赛的主要规则

除了全能项目之外，任何对起跑犯规负责的运动员将被取消该项目的比赛资格。在全能比赛中，对第一次起跑犯规的运动员应给予警告。每项比赛只允许运动员有一次起跑犯规而不被取消资格，之后一名或多名运动员每次起跑犯规均将被取消该项目的比赛资格。

在分道跑项目中，运动员跑出自己的分道，如果没有获得利益，也未阻挡他人，一般不应取消其比赛资格，否则应取消其比赛资格。中长跑时，运动员擅自离开跑道后不得继续比赛。跨栏跑时，运动员手脚低于栏顶面、跨越他人栏架、有意用手或脚碰倒栏架，均属犯规。接力跑时，在接力区外完成接棒、捡棒时阻挡他人或空手跑过终点，均属犯规。如果用3只秒表计成绩，应以2只秒表所示成绩为准；如果3只秒表所计成绩各不相同，则以中间成绩为准。

三、田赛的主要规则

1. 跳高类项目比赛的主要规则

在跳高比赛时,抽签排定试跳顺序,比赛必须用单脚起跳。在比赛开始前,主裁判应向运动员宣布起跳高度和每轮比赛结束后横杆的提升高度。在每轮比赛之后,横杆升高不少于 2 cm 且横杆升高幅度不得增大。

一旦比赛开始,运动员不得使用助跑道或起跳区进行练习。出现下列情况之一者,则判为试跳失败。

- (1) 试跳后,运动员的试跳动作致使横杆未能留在横杆托上。
- (2) 在越过横杆之前,运动员身体的任何部位触及立柱以外的地面或落地区。

在任何高度,只要运动员连续 3 次试跳失败,即失去继续比赛的资格。运动员在某一高度上请求免跳后,不准在该高度上恢复试跳,除非出现第一名成绩相等的情况。每名运动员应以其最好的一次试跳成绩,包括因第一名成绩相等而进行的决名次赛的试跳成绩,作为其最后的决定成绩。

2. 跳远类项目比赛的主要规则

田赛远度项目比赛时,一旦比赛开始,运动员不得使用比赛助跑道进行练习。如果有下列情况之一,则判为试跳失败。

- (1) 在未做起跳的助跑中或在跳跃中,运动员以身体任何部位触及起跳线以外的地面。
- (2) 从起跳板两端之外的起跳线的延长线前面或后面起跳。
- (3) 在落地过程中触及落地区以外的地面,而落地区外触地点比区内最近触地点更靠近起跳线。
- (4) 完成试跳后,向后走出落地区。
- (5) 采用任何空翻姿势。

测量成绩时,应从运动员身体任何部位触地的最近点量至起跳线或起跳线的延长线,测量线应与起跳线或其延长线垂直。应以每名运动员最好的一次试跳成绩,包括因第一名成绩相等而进行的决名次赛的试跳成绩,作为其最后的决定成绩。

3. 投掷类项目比赛的主要规则

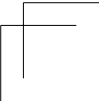
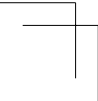
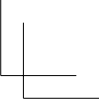
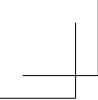
投掷类项目比赛应抽签决定试掷(投)顺序。在赛前,运动员可在比赛场地练习试掷,练习组应在裁判员的监督下按抽签顺序进行。一旦比赛开始,不得持器械练习,无论持器械与否,都不得在投掷或落地区以内地面试掷。下面以铅球为例,介绍投掷铅球的具体规则。

- (1) 投掷前的规定。应从投掷圈内将铅球推出。须从静止姿势开始试掷,用单手从肩部将铅球推出,允许触及铁圈和抵趾板内侧。当运动员进入圈内开始试掷时,铅球应抵住或靠近颈部或下颌,在推球过程中持球手不得降到此部位以下,不得将铅球置于肩轴线后方。不允许使用任何装置对投掷时的运动员进行任何帮助。

(2) 投掷中的规定。进入圈内开始投掷后, 如果身体的任何部位触及圈外地面, 或触及铁圈和抵趾板上方, 或以不符合规定的方式将铅球推出, 均判为一次投掷失败。

(3) 投掷后有效成绩的确定。铅球必须完全落在落地区角度线内沿以内, 试掷才认定有效。每次有效试掷后, 应立即测量成绩。从铅球落地痕迹的最近点取直线量至投掷圈内沿。最终成绩的确定应以最好一次投掷成绩, 包括因第一名成绩相等而进行的决名次赛的试掷成绩, 作为最后的决定成绩。

其他投掷项目, 除场地、器械和投掷方法与铅球有差异外, 比赛规则与铅球基本相同。





项目考核

考核一 短跑和长跑技术动作对比

表 2-9 短跑和长跑技术动作对比

姓 名: _____		
院 (系): _____		
学 号: _____		
日 期: _____		
环 节	短 跑	长 跑
起跑		
加速跑		
途中跑		
终点跑		
体育指导教师签字: _____		日期: _____

考核二 跳远和跳高技术动作对比

表 2-10 跳远和跳高技术动作对比

姓 名: _____ 院 (系): _____ 学 号: _____ 日 期: _____		
环 节	跳 远	跳 高
助 跑		
起 跳		
腾 空		
落 地		
体育指导教师签字: _____		日期: _____

考核三 田径比赛日程编排

表 2-11 田径比赛日程编排

姓 名: _____								
院 (系): _____								
学 号: _____								
日 期: _____								
比赛单元	比赛日期						备注	
	月 日		月 日		月 日			
	上午	下午	上午	下午	上午	下午		
100 m								
200 m								
400 m								
800 m								
1 000 m								
1 500 m								
3 000 m								
5 000 m								
10 000 m								
100 m 栏								
400 m 栏								
3 000 m 障碍								
4 × 100 m 接力								
4 × 400 m 接力								
跳高								
跳远								
推铅球								
掷铁饼								
标枪								
十项全能								
每日比赛项数								
每日决赛项数								
得分:								
等级评定:								
体育指导教师签字:						日期:		