

河南省科技攻关计划项目（122102310040）资助成果

田径运动健身价值与 实践研究

王德涛 著



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

河南省科技攻关计划项目（122102310040）资助成果

田径运动健身价值与实践研究

王德涛 著

 科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

田径运动健身价值与实践研究 / 王德涛著. —北京: 科学技术文献出版社, 2018.11

ISBN 978-7-5189-4951-9

I. ①田… II. ①王… III. ①田径运动—研究 IV. ①G82

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 270334 号

田径运动健身价值与实践研究

策划编辑: 周国臻 责任编辑: 马新娟 责任校对: 文浩 责任出版: 张志平

出 版 者 科学技术文献出版社
地 址 北京市复兴路15号 邮编 100038
编 务 部 (010) 58882938, 58882087 (传真)
发 行 部 (010) 58882868, 58882870 (传真)
邮 购 部 (010) 58882873
官 方 网 址 www.stdp.com.cn
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者 北京虎彩文化传播有限公司
版 次 2018年11月第1版 2018年11月第1次印刷
开 本 710×1000 1/16
字 数 252千
印 张 14
书 号 ISBN 978-7-5189-4951-9
定 价 58.00元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

前言

随着社会的发展和互联网时代的到来,人们足不出户就可以浏览世界各地的信息,网络的普及和手机客户端等内容的多样化又使很多人陷入了新的“静坐”状态,体育人口增长速度被迫放缓,新时期的全民健身面临着严峻的挑战。

2009年《全民健身条例》的颁布使我国迈入了一个新时代,全民健身意识也在北京奥运会的帷幕中逐渐提升上来。2016年6月15日,国务院又下达了《全民健身计划(2016—2020年)》,再一次强调了全民健身的重要性,明申了新时期全民健身计划的目标:到2020年,全民健身意识普遍增强,群众参与锻炼人数明显提高,每周运动一次及以上体育锻炼的人数达到7亿,经常参加体育锻炼的人数也要达到4.35亿。而全民健身现状与此目标还有一定差距,因此,国家极力推广全民健身,成立全民健身日,鼓励各个地方办体育。大力开展田径、户外、游泳和球类等项目,同时扶持中国传统武术的发展,如太极拳、健身气功等,鼓励不同地域人群开展不同的、各具特色的运动项目。在这样的背景下,我国全民健身事业快速发展,很多项目开展的如火如荼。但仍有很多待开发的运动群体,没有什么运动基础,对球类运动接触甚少,对游泳、太极拳从未涉及,对于这部分群体而言,田径运动健身无疑是最好的选择,如健步走、健康跑、健身投等,通过这些项目的运动仍能达到健身强体的效果,这也是田径运动健身的价值所在,在促进有运动基础的群体健身的同时,还能最大程度地开发缺乏运动基础的群体。

本书共分为9章,分别介绍了田径运动健身的基本理论、田径运动健身的科学知识、田径运动健身项目欣赏、田径运动基本技术介绍、田径运动的健身测评、田径运动健身常见误区及问题解答、田径类运动损伤预防与急救方法等内容。笔者结合田径运动项目易开展、好控制的运动特点,从大众健身实际出发,探讨田径运动实践在全民健身应用中的价值,为“健康中国2030”的宏伟目标提供助力和参考。

笔者从事田径教学训练工作8年有余,虽说才疏学浅、文笔粗糙,但对田径

运动实践有着较为深刻的认识,并在常年的教学训练中积累了一些运动经验和锻炼方法,在文中将与大家一一分享。较之竞技性,田径运动更适合于全民健身。在远古时代,人类为了生存,为了获取生活资料,不得不依赖于跑、跳、投等动作获取所需。但随着社会经济的快速发展,田径运动开始分化,其他项目簇拥发展,才造就了当前各类运动项目百家争鸣的局面。田径是运动之母,任何项目的运动都是构筑在田径运动的基础之上,但田径运动的健身价值与功效从未磨灭,加之动作简单、强度易于控制,运动场地又不受限制的特点,近些年来,参与田径运动健身的群体越来越大,参与对象范围越来越广。从健步走到健康跑,从投掷类游戏到竞技类比赛,无时无刻不在诠释着田径运动的魅力。本书抛开了田径运动竞技的一面,重点介绍了田径运动在全民健身中的应用,田径运动健身常识、田径运动健身的基本原则、田径运动技术动作与方法及运动损伤的预防与急救,了解这些章节的基本知识和原则,在田径健身中基本可以达到预期的目标和效果。此外,田径运动的健身测评章节赘述较多,但是掌握其中几种平时常用易行的测评方法足矣,应对一般的运动评价是完全可以胜任的。最后一章“田径运动与减肥”其实也是笔者想要重点阐述的章节,因为读研期间笔者一直从事运动减肥方面的工作,也积累了一定的资料,但因时间仓促,仅做了些理论方面粗浅的阐述,希望以后还有机会将最后一部分补充完善。

撰稿过程中,洛阳师范学院王丙振教授和张文普教授给予了诸多的帮助与指导,无论在选题的确定和内容框架的构建方面都提出了宝贵的意见,在此表示衷心的感谢。同时,也非常感谢洛阳师范学院史海现教授,本书是在他主持的2012年河南省科技攻关重点项目“全民科学健身网络咨询系统的研制与开发”(编号:122102310040)的研究基础上撰写而成的!此外,本书中的图片拍摄是在洛阳师范学院运动训练专业付英杰、张佳振、蒋正理等同学的大力配合下完成的,在此一并表示感谢!

同时,感谢科学技术文献出版社的同志们,在撰写过程中给予了很多的指导和支 持。另外,对在本书的编撰过程中引用参考文献的作者们也表示诚挚的谢意!

由于编者水平有限,再加上时间仓促,书中难免有疏漏和错误之处,敬请广大读者批评指正!

王德涛
2018年10月

目 录

第1章 田径运动健身的基本理论	1
第1节 田径运动的起源与发展	1
第2节 田径运动的健身特点	4
第3节 田径运动的健身价值	5
第4节 田径运动健身的基本原则	7
第2章 田径运动健身的科学知识	10
第1节 田径运动健身的时段	10
第2节 田径运动健身的场地、服饰	11
第3节 田径运动健身与气温	11
第4节 田径运动健身与空气质量	13
第5节 田径运动健身与补液	13
第3章 田径运动健身项目欣赏	15
第1节 田径健身项目分类	15
第2节 健身走	16
第3节 健身跑	18
第4节 健身跳	21
第5节 健身投	22
第6节 跑酷运动	23
第4章 田径运动基本技术介绍	28
第1节 竞走类项目基本技术	28
第2节 跑类项目基本技术	32
第3节 跳类项目基本技术	42
第4节 投类项目基本技术	56

第5章 田径运动的健身测评	71
第1节 田径运动评价的方法及意义	71
第2节 心血管指标及评价	74
第3节 能量代谢指标及评价	77
第4节 神经系统和感觉功能指标及评价	80
第5节 健康运动指标及评价	81
第6节 生理学指标及评价	84
第6章 田径运动健身常见误区及问题解答	95
第1节 田径运动健身常见误区及建议	95
第2节 田径运动健身常见问题解答	102
第7章 田径类运动损伤预防与急救方法	112
第1节 田径类运动中的损伤及预防	112
第2节 田径类急性运动损伤的紧急处理	116
第3节 田径类运动损伤的急救包扎	127
第4节 田径类运动中的心肺复苏术	129
第8章 田径运动拓展项目介绍	135
第1节 攀 岩	135
第2节 定向越野	149
第3节 野外生存	166
第4节 素质拓展	177
第5节 体 能	181
第9章 田径运动与减肥	207
第1节 运动减肥概述	207
第2节 运动减肥的误区	210
第3节 田径运动与运动减肥	213
参考文献	216

第1章 田径运动健身的基本理论

第1节 田径运动的起源与发展

一、田径运动的概念及起源

田径 (track and field) 或称田径运动, 是径赛、田赛和全能比赛的统称。田径运动包括竞走、跑、跳跃、投掷及由跑、跳、跃、投掷的部分项目组成的全能运动, 共计 40 多项。以时间计算成绩的项目叫径赛; 以高度或远度计算成绩的项目叫田赛; 全能运动项目, 则是以各单项成绩按《田径运动评分表》换算分数计算成绩^①。田径运动是从人类社会长期的社会实践中逐渐形成的, 在远古时代, 人们为了生存, 为了获得生活资料, 不断地与大自然及禽兽做斗争, 在有些环境下不得走或跑一定的距离、跳过许多障碍物、投掷石块和各种捕猎工具, 在此过程中不断地重复这些动作, 便形成了走、跑、跳跃和投掷的各种技能的前身。以后随着社会的发展, 人类为了改造和提高极其低下的生产力水平, 同时也为了人类自身的生存繁衍, 不断地使这些技能得到改进和发展, 并开始把这些技能有意识地传授给下一代。私有制、阶级和国家的产生, 使得社会矛盾由人与自然的矛盾转化为人与人之间的矛盾, 战争的出现不可避免。跑、跳、投等身体运动技能与军事的关系自然紧密起来, 统治者运用这些技能对战士进行严格挑选和运动训练, 以扩大自己的疆域, 防范敌人的入侵。跑、跳、投等的技能性、竞技性被突出地强调出来。

^① 中国田径协会官方网站. 田径介绍 [EB/OL]. [2017-08-05]. <http://www.athletics.org.cn/athletics/index.html>.

二、世界田径运动的发展

公元前 3500 年,古埃及壁画描绘了田径运动的场景。田径比赛起源于古希腊的古代奥运会,公元前 776 年,在古希腊奥林匹克村举行了第一届古代奥运会,当时就设有 24 个田径场内赛跑项目,还有竞走、跳高、标枪及铁饼。从那时起,田径运动就作为正式比赛项目之一。人们开始把跑、跳跃和投掷等各种人体运动技能作为竞技运动项目进行比赛,并逐渐形成相对固定的运动形式和竞赛规则。这些技术动作随着参与者身体素质的不断提高、技能的不断熟练,变得越来越规范、越来越专业化,逐渐形成了以获胜、夺标为目的,追求高、精、尖技术和快、高、远的运动成绩,有专门的训练原理、原则和方法,对场地、器材都有严格规定的田径竞技运动项目。

马拉松项目创立于公元前 490 年,传说希腊士兵菲利皮迪斯从马拉松城一直跑到雅典城,全场跨度约为 40 千米,为的是报告希腊军队打败了波斯军队的喜讯。当跑到雅典时,菲利皮迪斯精疲力竭而死。为了纪念他,后人就创立了马拉松跑比赛。1894 年,在法国巴黎成立了现代奥运会组织。1896 年在希腊举行了第一届现代奥运会,在这届奥运会上田径的走、跑、跳跃、投掷等项目,被列为大会的主要竞技项目。

1964 年,全自动电子计时的最小计算单位达到了 0.1 秒。1968 年,美国人吉姆·海因斯成为历史上首位 100 米跑进 10 秒大关的运动参与者。迪克·福斯贝里革命性地创造了跳高的全新姿势“福斯贝里跳”(背越式跳高)。同时国际大赛首次使用了合成塑胶田径跑道。1990 年,在巴黎的第二届奥运会上,首次增加了女子田径比赛,当时参加比赛的女子田径运动参与者仅有 6 名。

4 年一届的奥运会是促使田径运动成绩不断提高和改进训练方法的动力。许多优秀的田径运动参与者经过刻苦训练使他们的先进技术和训练方法通过奥运会推广于世界各地。例如,第 2 届奥运会推广了跨栏跑和剪式跳高技术。采用大运动量训练的捷克选手拉脱培克,在第 15 届奥运会上取得 5000 米、10 000 米和马拉松 3 项冠军后,变速跑的方法立即推广于世界各地。1960 年第 17 届罗马奥运会上采用马拉松式训练法的新西兰运动参与者斯奈尔、马吉等在 800 米、5000 米、10 000 米上取得好成绩后,新西兰的马拉松训练法又得以推广。在 1968 年的墨西哥奥运会上,美国运动参与者福斯贝里采用背跃式跳高取得冠军后,世界各地仅 2~3 年时间里便取代了俯跳卧式跳高技术。诸如此类事例在历届奥运会中不胜枚举,它对田径运动的技术和训练方法起到了推陈出新的作用,促使了全

世界的田径运动的不断发展^①。

生理学家和有经验的教练员们曾预言田径运动成绩的最高界限,但这些预言一个个都被运动参与者的实践所冲破,奥运会历史中不断刷新被破纪录的项目,这说明田径运动成绩永无顶峰,这也是田径项目受人喜欢之所在。

三、我国田径运动的发展

19世纪下半叶,田径运动传入中国,1890年在上海的圣约翰逊书院举办了全国第一次田径比赛。20世纪初,外国传教士将现代田径运动带进中国,当时只有在教会创办的学校之间开展田径比赛,后来逐渐普及到全国的公立、私立学校。1922年,北洋政府颁布“壬戌学制”,规定田径项目为学校的主要教学内容之一。1932年,中国首次参加第10届洛杉矶奥运会。当时中国短跑运动参与者刘长春已具备了世界水平,但由于经费不足,他经过长途跋涉到达洛杉矶的第3天就参加100米预赛,仅以11秒1的成绩名列小组第5名,未能进入下一轮比赛。在200米比赛中,刘长春跑出了22秒1的好成绩,虽获小组第4名,也未能进入复赛。比赛结束后刘长春没有回国的路费,在当地华侨的捐助下才得以返回祖国^②。

中华人民共和国成立后,田径运动得到迅速普及,技术水平提高很快。自1953年起,几乎每年都举行规模较大的全国性的田径运动会,在群众性体育运动广泛开展的基础上,中国田径技术水平和成绩缩短了国际差距。1956年,女子跳高运动参与者郑凤荣以1.77米打破了当时1.76米的世界纪录。20世纪60年代,中国有10个项目进入了世界前10名。1983年,在上海举行的第5届全运会上,朱健华以2.38米打破了他自己保持的2.37米的世界纪录。同年,徐永久以45分13秒4的成绩创女子竞走世界纪录,成为中国第一个在世界比赛中获得冠军的田径运动参与者。90年代随着马家军的崛起,创造了一批女子中长跑世界纪录,王军霞还赢得了“亚洲神鹿”的称号。2000年悉尼奥运会上中国运动参与者王丽萍获得20千米竞走金牌,2004年雅典奥运会刘翔夺得110米栏冠军。

但是,近几年中国的田径成绩又有所滑坡,与世界高水平田径队伍仍有明显差距,要把我国建设成为世界体育强国,提高田径运动水平的任务十分艰巨。田径运动彰显了一个国家的竞技实力,同时田径运动是各项运动的基础。北京奥运会上中国在田径运动场上能有所突破,将推进中国体育事业的飞跃发展。

① 腾讯体育. 田径历史 [EB/OL]. [2015-09-06]. <http://sports.qq.com/a/20101025/000662.htm>.

② 李鸿江. 田径 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2008.

第2节 田径运动的健身特点

一、与生活密切相关

走、跑、跳、掷是人类生活的基本技能，是田径运动项目中最基本的运动形式。这些自然动作和技能对学习掌握田径运动各项技术有着十分密切的关系，这些自然动作规范，有助于正确地、较快地掌握田径运动技术。

二、广泛性

田径运动既具有个体性，又具有广泛的群众性。田径运动除接力跑外，其余都是以个人为单位参加比赛的运动项目，团体成绩和名次大都是由个人成绩和名次及接力跑成绩的名次计分相加决定的。田径运动是体育运动中最大的一个项目，它包括很多单项，是任何大型运动会不可或缺且单项最多的项目。此外，在平时的健身运动中，田径运动也是参与最多的项目。

三、简易可行

参加田径运动很少受到条件限制。男女老少都可以在平原、田野、草地、小道、公路、河滩、沙地、丘陵、山冈、公园等较安全的地带从事田径运动。基层田径比赛要从实际出发，因地制宜，任何坚固、均质、可以承受跑鞋鞋钉的地面均可用于田径竞赛。使用简易的场地器材和设备也可举行基层田径运动会。

四、促进身心健康

田径运动中各单项和全能项目，对人体形态、主要身体素质水平和心理机能等有不同的要求，运动参与者要从个人实际和特点出发，选择运动项目，掌握具有个人特点的先进、合理的运动技术。

第3节 田径运动的健身价值

一、促进新陈代谢

田径运动是增强人民体质的重要手段之一。经常从事田径运动，能促进机体的新陈代谢，改善与提高内脏器官的机能，全面发展人的身体素质。

二、促进运动系统良性发展

对骨骼、肌肉、关节和韧带都会产生良好的影响，经常运动可以使肌肉保持正常的张力，并通过肌肉活动给骨组织以刺激，促进骨骼中钙的储存，预防骨质疏松，同时使关节保持较好的灵活性，韧带保持较佳的弹性，锻炼可以增强运动系统的准确性和协调性，保持手脚的灵便，使人可以轻松自如、有条不紊地完成各种复杂的动作。

三、改善心血管系统

适当的运动是心脏健康的必由之路，有规律的运动锻炼可以减慢静息时和锻炼时的心率，这就大大减少了心脏的工作时间，增强了心脏功能，保持了冠状动脉血流畅通，可更好地供给心肌所需要的营养，可使心脏病的发病率减少很多。

经常参加体育锻炼可使心肌细胞内的蛋白质合成增加，心肌纤维增粗，使得心肌收缩力量增加，这样可使心脏在每次收缩时将更多的血液射入血管，促进心脏的每搏输出量增加，长时间的体育锻炼可使心室容量增大。

体育锻炼可以增加血管壁的弹性，这对人健康的远期效果来说是十分有益的，人随着年龄的增加，血管壁的弹性逐渐下降，因而可诱发高血压等退行性疾病，通过体育锻炼可增加血管壁的弹性，可以预防或缓解退行性高血压症状。

体育锻炼可以促使大量毛细血管开放，因此加快血液与组织液的交换，加快了新陈代谢的水平，增强机体运动量物质的供应和代谢物质的排出能力。

体育锻炼可以显著降低血脂含量（胆固醇、b-蛋白质、三酰甘油等），改变血脂质量，有效地防治冠心病、高血压和动脉粥样硬化等疾病。

体育锻炼还可以使安静时脉搏徐缓和血压降低。

四、增强呼吸系统机能

经常参加体育锻炼，特别是做一些伸展扩胸运动，可以使呼吸肌力加强，胸

廓扩大,有利于肺组织的生长发育和肺的扩张,使肺活量增加,经常性的深呼吸运动,也可以促使肺活量的增长,大量实验表明,经常参加体育锻炼的人,肺活量值高于一般人。

体育锻炼由于加强了呼吸力量,可使呼吸深度增加,以有效地增加肺的通气效率,研究表明,一般人在运动时肺通气量能增加到60升/分钟左右,有体育锻炼习惯的人运动时肺通气量可达100升/分钟以上。

一般人在进行体育活动时只能利用其氧气最大摄入值的60%左右,而经过体育锻炼后可以使这种能力大大提高,体育活动时,即使氧气的需要量增加,也能满足机体的需要,而不致使机体缺氧。

五、促进消化系统的机能

体育锻炼加速机体运动量消耗的过程,能量物质的最终来源是通过摄取食物获得,因此,运动后会促进消化系统的功能变化,饭量增多,消化功能增强。

六、提高中枢神经系统工作能力

体育锻炼能改善神经系统的调节功能,提高神经系统对人体活动时错综复杂的变化的判断能力,并及时做出协调、准确、迅速的反应。研究指出,经常参加体育锻炼,能明显提高脑神经细胞的工作能力。反之,如缺乏必要的体育活动,大脑皮层的调节能力将相应地下降,造成平衡失调,甚至引起某些疾病。

七、增进心理健康

体育锻炼对心理的发展(如增强信心、建立良好的环境、培养稳定的情绪、培养独立和处事果断的能力、提高智力发展等)有巨大的推动作用。相反,不积极地从事体育活动及不良情绪得不到彻底宣泄,对心理健康有负面影响。

田径运动是各项运动的基础。它能全面地、有效地发展人的身体素质和运动技能,对其他各项运动技术的发展和成绩的提高都有很好的作用。因此,各项体育运动都把田径运动作为提高身体素质的训练手段。实践证明,许多优秀运动参与者,特别是球类运动参与者,都有较高的田径运动能力和素质水平。可见,田径运动是各项运动的基础,是对体育运动的科学总结,正确地反映了和各项体育运动之间的内在联系。田径运动的项目较多,锻炼形式多样,场地、设备和器材比较简单,练习时不易受到性别、人数、时间和季节等条件的限制,便于广泛开展。

第4节 田径运动健身的基本原则

一、坚持田径运动属性的原则

在设计、创编田径健身项目时，应以走、跑、跳、投等人体基本活动形式为基础，以健身为目的，以娱乐为依托。作为田径运动健身的方法和手段不能离开田径运动的属性和本质特征，偏离了这一点，就超出了田径运动的范畴^①。

二、从实际出发原则

由于不同职业、不同年龄、不同性别、不同身体素质、不同地域的人，对田径健身项目的选择和要求是不尽相同的，因此，设计田径健身项目时，要充分考虑健身者所存在的这些差异。应从健身者的职业和年龄特征入手，再结合当地的民族传统项目等，设计出人们喜闻乐见的田径健身项目。

三、易操作性原则

无论是健身的形式、内容，还是所用器材，都应使健身者易于操作，不能过于繁杂，不要让人觉得高不可攀。应把田径健身项目的技术难度控制在健身者力所能及的范围内，而不能像奥运比赛项目那样追求“更快、更高、更强”。

四、循序渐进原则

体育锻炼的内容要由简单到复杂，由易到难，运动负荷安排由小到大逐渐增加。

五、适宜运动负荷原则

负荷适量指体育锻炼要有恰当的生理负荷量。锻炼效果的大小，与锻炼时生理负荷的适宜与否有着极为密切的关系。负荷量太小，机体得不到适宜的刺激，功能的变化不明显，锻炼效果也就不大。相反，机体负荷量太大，不仅不能增强体质，而且还会损害健康。决定运动负荷大小的主要因素是量和强度。量是指完成动作的次数、组数、时间、距离等；强度是指完成练习所用力量的大小和机体

① 马卫平，严秋．健身方法引导：田径是健身之本 [M]．北京：北京体育大学出版社，2000.

的紧张程度,包括动作的速度、练习的密度、练习间歇时间的长短、负重的大小、投掷的距离、跳跃的高度和长度等。量和强度要处理适当。强度越大,则量就要相应减少;强度适中,则量可以相应加大。要做到适量,以练习者承受得了并有一定的疲劳感为度^①。

掌握适宜的运动量,一般可采用心率百分法,即采用使心率升高到本人最高心率的70%~85%的强度作为标准进行锻炼的方法。个人的最高心率直接测量比较困难,一般男女均可用220减去年龄来估算每分钟的最高心率^②。例如,某人20岁,其锻炼过程的运动强度应控制在心率为:

$$(220 - 20) \times (70\% \sim 85\%) = 140 \sim 170 \text{ (次/分钟)}。$$

这被称为有氧锻炼的适宜负荷量。或者用接近极限运动量的心率(一般假定每分钟200次)减去安静时的心率(这里假定每分钟60次)的70%,再加上安静心率基数60次,即运动时的心率为:

$$(200 - 60) \times 70\% + 60 = 98 + 60 = 158 \text{ (次/分钟)}。$$

这是对身体影响最佳的运动强度。当然这两种计算方法也是相对的,适宜的运动负荷还要根据锻炼时和锻炼后的感觉来调整。

适宜运动负荷原则是一条极为重要的健身原则,运动负荷安排是否得当,直接影响健身效果。负荷过小,对机体的刺激强度不够,达不到强身健体的目的;负荷过大,机体超载运转,不但不能增强体质,反而会损害身体。所以,设计项目时要认真安排运动负荷,合理安排锻炼与休息之间的交替,避免过度疲劳情况的发生。

六、时尚性原则

追赶时尚是人们对社会上某种新奇性行为的模仿,是群众性的社会心理现象。对于一些新的东西,如果许多人都去效仿,就会成为一种时尚。设计田径健身项目时充分利用这一社会心理现象,就能在较短时间内,吸引大批健身爱好者加入田径健身运动中。

七、安全性原则

安全性有两方面的含义:首先,设计的田径健身项目的内容必须符合人体运动的生物力学科学规律,技术动作不能违反常规,危险性较大的项目坚决不予采

① 田麦久. 运动训练学 [M]. 北京: 人民体育出版社, 2016.

② 邓树勋, 王健, 乔德才. 运动生理学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2009.

用；其次，要考虑健身环境的安全性，如平整的场地、适宜的器材、便于运动的服装等。

八、持之以恒原则

锻炼要持之以恒，但生病期间不要勉强。要做好运动前的准备活动和运动后的整理活动。选择自己所喜爱的运动项目，最好结伴锻炼。

九、全面锻炼原则

全面锻炼原则是指体育锻炼应全面发展身体的各部位、各器官的机能，提高各种身体素质和基本活动能力，从而达到身心全面和谐的发展^①。人体是在大脑皮层调节下的有机统一的整体，人体各部位、各器官系统的机能，各种身体素质和基本活动能力之间是相互联系、相互制约的。身体素质是人体在运动过程中所表现出来的力量、速度、耐力、柔韧和灵敏等方面能力的综合体现，它们是通过肌肉活动表现出来，但同时反映着内脏器官的机能、肌肉工作的供能情况，以及运动器官与内脏器官活动配合的协调状况。

对于处于生长发育关键时期的青少年来说，全面发展尤为重要。由于各个运动项目对身体发展都有其独特的锻炼作用，但同时也有一定的侧重性。例如，长跑锻炼有益于发展心血管系统和呼吸系统的功能，加强中枢神经系统的调节。锻炼的内容可结合自己的兴趣爱好，选择1~2项作为每天必练的主要项目，同时加强其他项目的锻炼，以弥补主项之不足。全面锻炼的过程中还应注意群体意识、个性特征等心理素质的发展。

^① 王琳，薛锋. 运动训练理论研究 [M]. 北京：中国社会科学出版社，2014.

第2章 田径运动健身的科学知识

田径运动健身是现代社会较受广大人民群众喜欢的运动健身方式之一，由走、跑、跳、投4种基本的健身方式组成，目前大多数人采取健身走及健身跑的形式较多，由于锻炼的具体内容和情况存在差异，因此在锻炼时有不同的选择形式。由于锻炼者的实际情况存有不同，因此在选择健身方式及健身时段时有所不同。

第1节 田径运动健身的时段

田径运动健身的时段选择因人而异。有学者认为，早晨太阳未出来时，在树木繁茂的地方，由于树木进行了一夜的呼吸作用，且光合作用较弱，因此氧分压低，二氧化碳浓度较高，空气中存留的污染物浓度也较高，这时不太适宜进行锻炼。

另外，经过一晚上的卧床睡眠，机体血液黏稠度相对较大，血压较高，运动时很有可能适得其反。尤其是冬季，天气寒冷会刺激交感神经兴奋性，对于患有心血管疾病的患者，可能会加剧病情，严重的甚至会引发猝死。

所以，晨练时，如果太阳未出，在思想上应引以重视，加强防范措施。建议在太阳出来后再进行晨练或有条件者在9点到10点再进行晨练。当前运动生理学的研究表明，人体机能很大程度上受到身体“生物钟”系统的影响，不同的时期有着不同的工作效率，但通常情况下在傍晚时分会出现最高点。有学者研究表明，身体吸氧量在下午6点左右出现最低点，心脏的跳动和血压的调节在下午的5点到6点之间出现最为稳定的点，而身体的触觉、嗅觉、视觉等也在下午的5点到7点左右处于最为敏感的时期，而人体内的激素活性在下午的4点到7点左右处于良好的状态，身体适应能力和神经敏感性也是最好。

由此可见，人体最佳的运动时期是下午的3点到6点左右。要注意的是，在运动之前不可以大量饮食，在饭后运动要注意间隔，最少间隔30分钟才可以轻度运动，1小时后可以做中度运动，2小时后才可以做高强度的运动。在运动结