

全民健身项目指导用书

有氧运动

王世涛 王永超 主编

吉林出版集团有限责任公司



拥有健康，享受生活、
享受快乐人生

YOUYANG
YUNDONG





全民健身项目指导用书

有氧运动

YOUYANG YUNDONG

主编 王世涛

王永超



吉林出版集团有限责任公司

有氧运动 / 王世涛, 王永超主编. -- 2版. -- 长春: 吉林出版集团有限责任公司, 2010.2

全民健身项目指导用书

ISBN 978-7-5463-2397-8

I. ①有… II. ①王… ②王… III. ①气体代谢(运动生理)—健身运动—基本知识 IV. ①G883

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 028388 号

策 划 刘 野 曹 恒

责任编辑 曹 恒 张金一

装帧设计 艾 冰

动作模特 李 婷

康 宁

齐 林

全民健身项目指导用书

有氧运动

Youyang Yundong

主编 王世涛 王永超

出版发行 吉林出版集团有限责任公司

社址 长春市人民大街 4646 号

邮编 130021

电话 0431-85618717

传真 0431-85618721

电子邮箱 tiyu717@126.com

印刷 北京华戈印务有限公司

版次 2010 年 2 月第 2 版 2011 年 4 月第 3 次印刷

开本 650mm × 960mm 1/16

印张 8

字数 60 千

书号 ISBN 978-7-5463-2397-8

定价 22.00 元



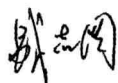
序 言

由吉林体育学院编写组、吉林出版集团图书出版公司共同编著的《全民健身项目指导用书》，在我国第一个“全民健身日”——2009年8月8日到来之际得以出版，令人欣喜。宋继新教授代表编委会邀我为之作序，我非常高兴。

自1995年我国政府推出《全民健身计划纲要》以来，我国群众性体育活动蓬勃发展，取得了显著的成绩。2008年，举世瞩目的北京奥运会的成功举办，极大地激发了亿万人民群众的体育热情，增强了全社会的体育意识，营造了浓厚的全民健身氛围。面对这样的可喜局面，群众体育科研、教学工作者应义不容辞地为社会实践服务，从不同角度思考，如何使普通百姓通过简而易行的身体锻炼方式、方法和手段达到良好的健身效果，达到拥有健康的目标，从而享受生活、享受快乐人生。该书系就是在这样的思想指导下诞生的。

该书系能够顺应国家体育的大政方针，掌握时代脉搏，对指导大众健身，使大众掌握健身方法和手段有很好的促进作用。吉林体育学院为指导广大群众科学健身做出了努力，为推进群众体育活动的科学化、生活化进程做出了自己的贡献。

我衷心地祝贺本书系的出版，希望该书系能为社会各阶层人士开展健身活动提供指导和帮助，也期望该书系能获得广大健身爱好者的喜欢。



2009年6月

前言

当前,全国各地的群众体育活动开展得如火如荼,作为体育工作者,应该把高等院校的理论资源转化为实践的成果,为国家全民健身计划做出贡献。

本书从策划、编写到出版经过了近一年的时间,编写组成员以吉林体育学院的专家学者为主,同时吸纳了北京、上海、天津、大连、广州等其他高校的60名学者。本书图文并茂,实用性强,分为球类运动、体操健身运动、传统武术、冰雪运动、水上运动、体育舞蹈、休闲运动、格斗运动、民间体育活动和极限运动等10大类项目,计100分册,按照统一的体例,力争有所创新。每册的具体内容为该项目的起源与发展、运动保健、基本技术、运动技巧、比赛规则等,使读者在学习过程中,不仅能够学会运动健身的方法,同时还能够学到保健方面的基本知识。

经国务院批准,自2009年起,将每年的8月8日定为“全民健身日”。《全民健身项目指导用书》的出版,必将为开展全民健身活动起到积极的推动和指导作用。

由于作者较为分散,且多为利用业余时间编写,因此难免出现纰漏和不妥之处,敬请读者提出宝贵意见,以便我们在修订时改正。

最后,向给予《全民健身项目指导用书》以高度关注和大力支持的国家体育总局群体司司长盛志国先生致以诚挚的谢意。

宋晓歌

2009年6月

第一章 概述

有氧运动,顾名思义,就是在有氧代谢状态下做运动。练习者通过有氧运动达到消耗体内多余脂肪、强身健体、塑造体形的目的。有氧运动可以提高机体的摄氧量,增强心肺功能,是达到健康效应的最佳方式。





第一节

起源与发展

有氧运动是近年来兴起的运动项目，由于其难度较小、形式多样、易于开展、对身体有明显的减脂效果，因而受到人们的普遍欢迎。

概
述



起源

有氧运动起源于美国。1968年，美国空军运动研究室的医学博士肯尼思·库珀经过多年的研究、探索，提出了“有氧运动法”及其运动处方，即通过运动增加氧气的消耗量，从而促进血液循环功能的身体调理法。

库珀认为，健康的标准并不是通常人们认为的肌肉发达、外表强壮，只有心肺功能良好才是真正的健康。有氧运动的时间要求大于30分钟，最好是30~60分钟，这样可以使血液循环系统、呼吸系统得到充分、有效的刺激，提高心肺功能，从而让全身各组织、器官得到良好的氧气和营养供应，维持最佳的功能状况。

退役后，库珀成立了一家集医疗、科研和健身俱乐部于一体的有氧运动中心。目前，在全世界流行的“12分钟跑体能测验”、“有氧运动得分制”等都是由库珀提出的，人们称他为“有氧运动”之父。



发展

有氧运动提出以后，很快得到人们的认可，并传播到世界各地，现在它已成为全民健身运动的有机组成部分。



传播

有氧运动成为改变世界健身趋势的创举。这种通过跑步等增进心



肺功能的运动方法迅速在美国乃至全世界风靡开来。

有氧运动的特点是强度低、有节奏、不中断和持续时间长。它是最经济、最方便、最有效的运动方式。国际上公认的最理想的有氧运动是走路或慢跑,此外还包括爬楼梯、跳舞、跳健身操、打太极拳、踢毽子、游泳等。

随着经济的持续发展,人民生活水平的不断提高,健康已成为人们追求高质量生活最关心的问题,越来越多的人开始参与到有氧运动中来。现在,它已成为人们生活中不可缺少的组成部分。



发展趋势

为了更广泛地开展群众性体育活动,增强人民体质,推动我国社会主义现代化建设事业的发展,1995年6月,国务院提出了《全民健身计划纲要》,号召全社会广泛开展全民健身运动。目前,全民健身运动在全国范围内蓬勃发展,具有中国特色的全民健身体系的框架已经初步形成。全民健身运动的开展,有利于提高人民的生活质量,丰富业余文化生活,促进社会进步;有利于加强社会主义精神文明和物质文明建设,提高我国的综合国力,振奋民族精神。

有氧运动不受时间、地点、场地、天气的影响,也不受练习者性别、年龄、体质状况和健康水平的限制。其练习形式纷繁多样,运动量可大可小,动作有难有易,时间亦长亦短,不同的锻炼人群均可以找到适合自己的锻炼内容与方法,是全民健身计划不可缺少的重要组成部分。



第二节

场地和装备

有氧运动对场地和装备的要求并不高,但是高质量的场地是运动顺利开展的前提,而良好的装备则是练习者发挥较高技术水平的必要保证。



场地

一般情况下,有氧运动可以在普通场地上进行,但是高水平的训练则应该在专业场馆中进行,以保证练习者动作的舒展,避免运动损伤的发生。

普通场地

规格

较为灵活,平坦、干净的水泥地,混凝土地和沥青地都可以作为普通场地。

要求

场地应空旷、通风,这样有利于练习者的身体健康。

健身馆

见图 1-2-1

规格

健身馆中应保持整洁。

设施

健身馆中一定要有镜子,这样练习者可以在镜前练习,并及时纠正自己的错误动作。表现力较好的练习者可以在镜前一边练习一边欣赏自己优美的动作。

要求

(1) 健身馆中的光线必须充足,通风良好;

(2) 地面应经常打扫并保持整洁。



图 1-2-1



装备

进行有氧运动时最好穿专业的运动服和运动鞋,这样既有利于增强动作的表现力与美感,又可避免不必要的运动损伤。



服装

见图 1-2-2

服装应随项目、季节的变化而调整。夏天炎热,宜穿短袖、短裤;冬天寒冷,要注意服装的保暖,最好穿吸汗、透气性好的棉质运动服。



鞋

见图 1-2-3

运动时应穿着弹性好、柔软性强的运动鞋,这样可以缓冲脚底的压力,防止踝关节受到损伤。

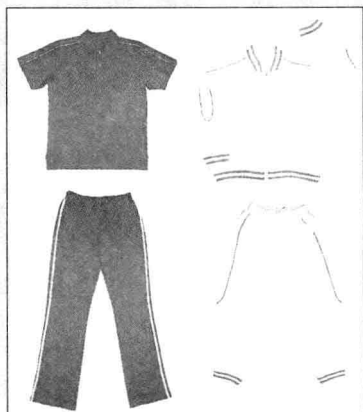


图 1-2-2



图 1-2-3



第二章 运动保健

体育运动对增强体质、预防疾病和促进健康具有良好的作用。但是,并非所有的人从事相同的运动都会达到同样的效果。对于同一种运动负荷,不同人机体的反应差异是很大的,即使同一个体,在不同时期、不同机能状态下,对同一负荷的反应及效果也是不一样的。因此,对于不同个体,应制定适合其机能需要的不同的运动强度、时间、频率和持续周期。从事体育锻炼一定要讲究科学性,使机体最大限度地获得运动价值,使某些疾病得到有效的防治或消除。



第一节

自我身体评价

自我身体评价是指根据个体的不同情况,以及简单的功能评定标准,对锻炼者进行身体评价,并以此为依据,确定具体的锻炼内容。



适宜人群

体适能是全身适应性的一部分,是人体精神和体力对现代生活的适应能力。为了促进健康,预防疾病,提高生活质量和工作学习效率,几乎所有人都可以追求健康体适能,而且经过简单的评价和测试,均可以成为目标人群,即适宜人群。



健康体适能评价标准

健康体适能是指身体有足够的活力和精力处理日常事务,而不会感到过度疲劳,并且还有足够的精力去享受休闲活动和应付突发事件的能力。

健康体适能是确定锻炼者是否为运动适宜人群的主要依据。目前的评价标准主要包括国民体质测定标准、学生体质测定标准和普通人群体育锻炼标准等。

国民体质测定标准主要包括形态指标、机能指标和素质指标等三部分,各项指标的测定结果为1~5分,共5个级别,凡各项指标达不到4分或5分者,均应被纳入健身人群。

学生体质测定标准分为优秀、良好、及格和不及格等4个级别。优秀水平以下者,均应被纳入健身人群。

普通人群体育锻炼标准分为5个级别,凡达不到4分或5分者,均应被纳入健身人群。



简易运动功能评定

简易运动功能评定的目的在于确定锻炼者有无运动禁忌症或临时运动禁忌的情况,即是否适合参加体育锻炼,以达到防备万一、避免意外事故发生的目的。目前通行的方式为3分钟踏台阶测试。



目的

测试锻炼者运动后心率恢复的情况,以评估其心肺功能。



器材

见图 2-1-1

30 厘米高的长凳、节拍器、秒表和时钟。



步骤

见表 2-1-1

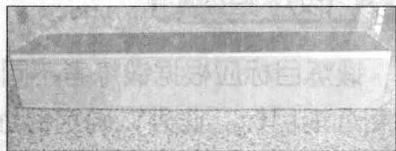


图 2-1-1

(1) 节拍器设定为每分钟 96 次,锻炼者依“上上下下”的节拍运动 3 分钟,每次踏上台阶应达到直膝,而且先踏上的脚应先落下;

(2) 锻炼者完成 3 分钟踏台阶后,5 秒钟内开始测量其脉搏,时间为 1 分钟,记录其心率,并依据下表评价其功能水平;

(3) 运动后心率越低,证明其心肺功能越好。在运动强度允许的范围内,锻炼者可选择运动强度的较高值来进行运动。

表 2-1-1 3 分钟踏台阶测试评价表

	年龄	欠佳	尚可	一般	良好	优异
	18~25	>115	105~114	98~104	89~97	<88
男 士	26~35	>117	107~116	98~106	89~97	<88
	36~45	>119	112~118	103~111	95~102	<94
	46~55	>122	116~121	104~115	97~103	<96
	56~65	>119	112~118	102~111	98~101	<97
	65+	>120	114~119	103~113	96~102	<95
女 士	18~25	>125	117~124	107~116	98~106	<97
	26~35	>128	119~127	111~118	98~110	<97
	36~45	>128	118~127	110~117	102~109	<101
	46~55	>127	121~126	114~120	103~113	<102
	56~65	>128	118~127	112~117	104~111	<103
	65+	>128	122~127	115~121	101~114	<100



注意事项

如锻炼者经过努力仍无法达标，或出现头晕、胸闷、出冷汗等症状，应立即终止测试。运动中应特别考虑运动强度，以防止出现意外。



锻炼目标

锻炼目标应根据锻炼者不同的身体状况来确定，可分为近期目标和远期目标。此外，确定锻炼目标还应结合锻炼者的运动意向、愿望、兴趣，以及本人的健康状况、疾病程度等因素来进行。



近期目标

近期目标是指近锻炼者期应达到的目标。在进行运动之前，应首先明确锻炼目标，即近期目标。选择一两个健康体适能构成要素，作为未来两个月内努力完成的目标，而且应从成功概率较高的构成要素开始，并将预期两个月后要达到的目标做上记号，如提高某个或某些关节的活动幅度，增强某块或某肌肉群的力量等。



远期目标

远期目标是指锻炼者最终要达到的目标。实践证明，经过科学合理的锻炼后，锻炼者是可以达到一般的远期目标的，如提高心肺功能，使其达到优秀的等级，或达到降血脂，防治高血压、冠心病的目的等。



运动负荷

运动负荷即运动量。怎样控制运动量，合适的运动时间是多少等，一直是一个争论不休的问题，但有一点是可以肯定的，那就是任何有关进行身体活动的意见和建议，都需要综合考虑锻炼者的身体状况和所要达到的目标，并以此为依据来制订科学的身体锻炼计划。



运动强度

在运动过程中,运动强度过小,则无法达到锻炼的效果;运动强度过大,不仅达不到最佳的锻炼效果,还可能产生一些副作用,甚至出现意外事故。确定运动强度有两种方法,即心率简易推测法和主观感觉疲劳分级表推测法。



心率简易推测法

(1)年龄在 20 岁左右的年轻人,身体健康,能坚持体育锻炼,欲进一步提高身体机能,可取最大心率值(最大心率值 = $220 - \text{年龄}$)的 65%~85%。

(2)年龄在 45 岁以下,身体基本健康,有运动习惯者,开始进行健身锻炼,可取最大心率值的 65%~80%;没有运动习惯者,开始进行健身锻炼,可取最大心率值的 60%~75%。

(3)年龄在 45 岁以上,身体基本健康,有运动习惯者,开始进行健身锻炼,可取最大心率值的 60%~75%;没有运动习惯者,建议根据自身情况咨询专业人员来指导和确定运动强度。



主观感觉疲劳分级表推测法

见表 2-1-2

运动的疲劳程度大致分为 10 级,具体为:0~1 级,没感觉;2~3 级,尚轻松;4~5 级,稍累;6~7 级,累;8~9 级,很累;10 级,精疲力竭。因此,健身锻炼的运动强度应控制在主观感觉疲劳程度的 4~7 级之间。

表 2-1-2

主观感觉疲劳分级表

0		2		4		6		8		10
没感觉		尚轻松		稍累		累		很累		精疲力竭





运动频率

运动频率是指每日及每周锻炼的次数。一般每周锻炼 3~4 次,即隔日锻炼 1 次即可。有充足的休息时间,可使机体得到充分的休息,收到更好的锻炼效果。



运动持续时间

运动强度和运动持续时间,决定了一次锻炼的运动量和热量消耗。运动持续时间与运动强度成反比,运动强度大,运动持续时间可相应缩短;运动强度小,则运动持续时间应相应延长。

一般的健身锻炼,运动持续时间以每天 20~60 分钟为宜,其中包括准备活动时间、健身锻炼时间和整理活动时间。每次健身锻炼应在 20 分钟以上,锻炼可一次性完成,也可分段进行,但每段的活动时间应在 10 分钟以上。

第二节

运动价值

运动价值是人们一直在探讨的问题。一般认为,运动具有两方面的价值,即健身价值和心理价值。身体和精神的健康是相互依存的,伴随着身体功能的改善,精神状况也能同时得到改善。



健身价值

健身的价值在于提高体适能。体适能包括心肺耐力素质、肌肉力量素质、柔韧性素质和身体成分等。体适能的发展是积极从事锻炼的结果,只有规律性的体育锻炼才能达到最佳的体适能。