

北京科普创作出版专项资金资助

与奥运同行

全民健身 科普知识手册



北京市体育局
北京市科学技术协会

主 编

北京燕山出版社

国家体育总局群众体育司编 中国群众体育出版社

马惠德 编

全民健身 科普知识手册



中国群众体育出版社

北京科普创作出版专项资金资助

与 奥 运 同 行

全 民 健 身

科 普 知 识 手 册



北京市体育局
北京市科学技术协会

主 编

北京燕山出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

全民健身科普知识手册 / 北京市体育局等编. —北京:
北京燕山出版社, 2006. 12

ISBN 7-5402-1841-X

I. 全... II. 北... III. 全民体育 - 体育活动 - 手册
IV. G812.4-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 139965 号

全民健身科普知识手册

QUANMIN JIANSHEN KEPU ZHISHI SHOUCHE

北京市体育局
北京市科学技术协会

主 编

责任编辑: 马明仁

出版发行	北京燕山出版社
社 址	北京市东城区灯市口大街 100 号
电 话	010-65243837
邮 编	100006
经 销	全国新华书店
印 刷	北京华实印刷厂
开 本	787×1092/16
字 数	80 千字
印 张	7 印张
印 数	100000 册
版 次	2006 年 11 月 北京 第一版
印 次	2006 年 11 月 北京 第一次印刷
定 价	10.00 元

《全民健身科普知识手册》编委会

顾 问： 孙康林 田小平

主 任： 李丽莉

副 主 任： 周立军

编 委： 张江民 李炳熙 赵 萌 王春雨
白 鹤 张 兵

执行主编： 周琴璐

编 辑： 李 想

美术编辑： 张 畅

序

QUAN MIN JIAN SHI

2008年北京奥运会为北京体育提供了难得的历史机遇和广阔的发展空间,“有特色,高水平”的2008年奥运会不仅要向世人展示高水平的体育竞赛,还要让世界看到中国改革开放和社会主义现代化建设的巨大成就,以及广大人民群众强烈的体育参与精神和日益提高的体育素养。

为了普及奥林匹克运动知识,弘扬中华体育精神,营造与奥运会相适应的体育文化环境,北京市体育局、北京市科学技术协会共同主编了《全民健身科普知识手册》。此书共分四册,书中介绍了健身理念、健身基本知识以及奥运知识、奥林匹克精神、奥运会项目、文明观赛礼仪等多方面内容。我们将通过“与奥运同行·全民健身科普知识进万家”活动,陆续将《手册》送到200万户家庭,为广大市民了解奥林匹克知识,弘扬奥林匹克精神,树立健康、科学、文明、时尚的健身理念提供条件。

希望广大市民心向奥运,与奥运同行,积极投身于全民健身活动中,以蓬勃开展的群众性体育健身活动,创造积极向上的社会环境和文明祥和的人文氛围,为构建和谐社会,为北京成功举办2008年奥运会增添光彩。

北京市体育局局长

马继林

全民健身，与奥运同行！

体之杰，积极推动 体育生活化！



全天候运动地席系列



新颖的导流结构
可迅速的排走雨水及各种液体

特别设计的软性连接口
可在拉紧状态下安装

混凝土层

级配碎石

硬化土层

天然地基



规格: 300*300*25 / 300*300*20

特点: 独特的液体导流结构更加
提升地面的防滑性
高弹性地面适合高强度体育运动
极佳的耐用性及稳定使用性能
组合安装快速简便 无需日常维护
防腐、防潮、放尘、抗菌
适用于网球、羽毛球、篮球等

◎ 生命健康在线管理服务



VR网络健康管理终端

[娱乐健身+专家指导+网络服务]

给孩子聘个健康专家团队

健康数据获取 - 健康状态评估 - 健康干预方案

健康促进服务 - 健康教育 - 健康增值服务

一台VR
全家健康



数字化社区健康管理模式

健身与健康管理相结合，真正实现科学健身
互联网上管健康，健康专家“进驻”社区



- 社区健康管理
- 企业健康管理

健康5M服务



特聘健康专家团队来自
北京体育大学 北京体育科学研究所

游戏，也可以这样健康；
锻炼，也可以如此有趣；
私人健康服务，从未如此接近；
世界冠军，每个人都有机会！



全民健身十年合作伙伴 体之杰

www.AeYoo.cc

地席&运动场: 65764724 健康管理咨询: 65682511转210 VR销售: 65684

目录

CONTENTS

第一章 常见锻炼



第一节 强身健体 步行最实用	002
第二节 水中健身与游泳	004
第三节 养心养身太极拳	008
第四节 爬楼爬山 随处健身	012
第五节 健身又健脑的跳绳	017
第六节 踢毽娱乐又锻炼	020
第七节 不可小视的呼吸运动	022
第八节 时尚健身 选适合自己的	025

第二章 家庭健康



第一节 儿童健身	028
第二节 中青年的健身	034
第三节 老年健身	039

第三章 健身窍门



第一节 随时随地享受健身	044
第二节 运动伤害 防患于未然	049
第三节 运动预防慢性病	054
第四节 与运动好习惯相伴一生	059

第四章 运动问答

066

附录

奥运项目规则与观赛礼仪	078
全民健身与奥运知识问答	087

第一章 常见锻炼篇



第一节 强身健体 步行最实用

一、现代人行走的功能在退化

也许只有当你因疾病困扰只能躺着而不能行走的时候，才会意识到站起来、走出去对人有多么重要了！也许你又要说了，走路是生活必需的，不一定属于锻炼方法吧？



专家的回答是：这就要取决于各种情况而定了！50年代之前除了有些病人需要康复训练时，每天行走的姿势和步数是医生要仔细考虑的事情，全人类也不会有多少人关注走路是否锻炼身体，因为他们站立和走路太多了，能坐着工作和坐车的人太少了。而50年后的今天大不一样，坐着生活、交通和工作的人太多了。人类之所以能生存发展的原始功能——走和跑已经开始退化。重新审视步行的作用，把步行当作锻炼方法势在必行！

步行是否能获得健身效果，要根据行者的年龄、健康状况和原有的运动基础，去选择合适的运动强度和运动量，即步行用什么速度、多长距离或多长时间、多高坡度。

对于那些原来一天步行总量不超过2千步的办公室工作人员，只要他坚信“走路就是锻炼”，坚持每天快步走2千步，2个月就会看到效果，就会“将走路进行到底”。如果他周末再能再加1、2次“公园走”、“郊外走”、“越野行走（Nordic Walking）”，那效果就更加好了！

二、步行是终生适合的锻炼方式

专家建议每天至少通过消耗150千卡热量的步行作为锻炼方式，对身体健康有益。但是只说消耗热量，不说清楚是在多长时间下运动消耗的，就不知道运动强度有多大，是否一定有利于健康，还不一定。

专家为您提供不同情况时适合于那种速度、步数和距离。其中一定会有一款行走适合于您！下面每一种的热量消耗都是150千卡，但运动强度差别很大。



男 性	女 性
A	A
适合于 63 公斤的男性老年人和慢病人群	适合于 55 公斤女性老年人和慢病人群
以中等偏慢的速度 (3.2 公里 / 小时) 步行 50 分钟 / 天 连续走 4800—5700 步 / 天	以中等偏慢的速度 (3.2 公里 / 小时) 步行 60 分钟 / 天 大约走 6000—7000 步 / 天
低强度: 心率或脉搏 73—100 次 / 分	低强度: 心率或脉搏 80—110 次 / 分
B	B
适合于 63 公斤的男性中老年人	适合于 55 公斤女性中老年人
以中等速度 (4.8 公里 / 小时) 步行 40 分钟 / 天 连续走 4200—5000 步 / 天	以中等速度 (4.8 公里 / 小时) 步行 47 分钟 / 天 大约走 5100—6300 步 / 天
较低强度: 心率或脉搏 80—110 次 / 分	较低强度: 心率或脉搏 100—125 次 / 分
C	C
适合 63 公斤的男性中年人	适合 55 公斤女性中年人
以较快速度 (6.4 公里 / 小时) 步行 26 分钟 / 天 连续走 3100—3800 步 / 天	以较快速度 (6.4 公里 / 小时) 步行 30 分钟 / 天 大约走 3800—4500 步 / 天
中等强度: 心率或脉搏 70—130 / 分	中等强度: 心率或脉搏 120—140 / 分
D	D
适合 63 公斤的男性青年人	适合 55 公斤女性青年人
以快速 (7 公里 / 小时) 步行 17 分钟 / 天 大约快走 2500—3000 步 / 天	以快速 (7 公里 / 小时) 步行 20 分钟 / 天 大约快走 3000—3700 步 / 天
大强度运动: 心率大概可以达到 120—140 次 / 分以上	大强度运动: 心率大概可以达到 130—150 次 / 分以上
注意: A、B、C 项是专家建议的大众健身的运动强度; D 是年轻人竞赛的运动强度。	

专家提示:

如果您的体重比上面的例子要重一些,那么可以适当减慢一点或少走一点,热量消耗还是每天约 150 千卡;
如果您的体重比上面的例子要轻一点,那么需要加快一点,走多一点,热量消耗还是每天约 150 千卡;
为了健康,您不妨试一试?

第二节 水中健身与游泳

一、水中健身 做快乐的精灵

人们一想到水中健身,就只想到游泳,其实不止这一项内容,还包括在水中飘浮、慢跑、快步走、健走、水中有氧操、韵律游泳、花样游泳等多种形式。因此无论是会游泳还是不会,无论老人还是婴儿均适。

空气中的温度在 31-34 度,湿度在 50% 时,人体内代谢产生的热向外界散发减慢,即使不运动我们会感到大量出汗,因为湿度过大,汗不能很快挥发带走身体多余的热量。此时如果有可能在水中健身则可以避免这种情况发生。现在大部分室内游泳池的水温在 26-28 度左右,室外的游泳池水温还会低一些,身体中的热通过热交换散发在水中,不必通过出汗。夏季几个月在水中健身是消暑的最好方式。

在水中运动的阻力比在空气中运动要大,稍微用力就能达到强健肌肉的作用。水深半米的地方,人体受到 1.05 个大气压,水深 1 米半处受到 1.15 个大气压,只要一下水就感觉到有点憋气,水对于胸廓的压力比空气大,自然加强呼吸的深度和幅度。而且由于浮力的作用减少重力对于下肢关节的负担,许多不能在陆地运动的人可以在水中运动。

游泳池水温比人体温度要低大约十度,只要安静地呆在水里,机体就要比陆地空气中散热多,需要补充热量多,人们一游泳就感觉特别的饿就是这个道理。

专家
点评:



游泳本是件好事,但是在完全不了解的室外水域进行健身危险较大,千万不要游野泳,还是在有人管理的水域或室内水中健身为好。室内泳池环境是完全可控(卫生达标、水的温度和深浅合适),还有经严格培训的救生员保护,在保证安全的条件下健身是前提。

游泳之后,如果因为饿就不加控制的吃,再加上水温低时机体的保护机制就是增加皮下脂肪,想通过游泳减肥就有困难了。

因此膳食热量的控制加上游泳的总量要达到一定的水平才能达到减肥的目的。

专家
提示:



二、水中健身 人人都适合

有个别非常喜欢锻炼的朋友，运动时就是不出汗，热得脸通红还全身难受。天一热在高气温下运动更是受不了。他们有可能是汗腺结构或体温调节机能出了问题，最适于他们健身的环境就是水，运动时产生的热量通过与水的传导直接散发到水中，不是通过出汗降温。

还有很多人是下肢关节退行性病变或慢性创伤性关节炎，以至陆地运动受限。而这些人大多数年轻时又没有学过游泳，难道运动锻炼就与他们没有缘分了吗？不是，水中行走就能满足不会游泳，但又适合在水中健身者的需要。

健身锦囊

陆地水中花样多

准备活动：在泳池边上从上到下活动所有关节，切忌快速转动，每一个动作在最大位至少停3秒。头颈部：颈部前屈后仰，眼向前看左右歪头，头从左或右转向后看；肩关节绕环，随腰部向左右拉伸；膝关节半蹲位，腕、踝关节缓慢转动数次。原地跳跃十余次。活动大约5-10分钟让全身发热，关节韧带活动开。

下水之前先用温度较低的水淋浴，并用池水拍湿胸脯和大腿，缓慢下到水中，以适应水温。（运动结束后用较热的水冲，让皮肤血管扩张散发体热）。

水中行走：开始面向池壁，手扶池边左右侧走各10步，“大步走”10趟；左手扶池边向前走向后倒退各10步，走10趟，后换右手重复上述动作；依然手扶池边“抬腿走”时要将大腿抬起与上身成直角，然后尽量向前跨步走10步，转过身来再向前走。水感自如以后，可以不扶池壁重复以上动作，走25-50米并可以越来越快。

水中跑步：比“抬腿走”要快一些，动作类似。但不会游泳的人容易失去平衡扑倒水中，因此可以用救生圈放在腰间，或带上平衡划水掌（类似于脚蹼但戴在手掌上），在专业教练员的辅导下集体水中走跑比较安全且更有效。

人体在水中胸部受压变小，腹部增大。这是因为水压较大，迫使我们改变平静时胸式呼吸（女性安静时的主要呼吸模式）为腹式呼吸，一下水就不得不使劲吸气，与呼吸有关的肌肉都得到锻炼。

专家点评：



三、水中健身 治病有奇效

康复医学权威们认为利用不同温度、压力及成分的水疗是最古老有效的疗法。在欧美国家很多针对各种慢性疾病的治疗康复理疗中，水中康复运动是最主要的部分。水中健身过去主要是治疗病人，而流行趋势是很多人通常的健身方式。

一位椎间盘突出的患者几乎尝遍解决腰痛的方法（手术、针灸按摩、运动），听说游泳有效，没想到在他第二次游蛙泳后痛得不能动了。蛙泳不大适合这位患者，他的脊柱过伸动作过猛，加重了椎间盘对于神经的压迫，只适合自由泳。而水中健身操里则有对他既安全又有效的动作，这些动作对于各种明确或不明确诊断的腰腿痛有缓解和治疗效果。因为水中浮力作用减轻体重和运动对椎间盘、下肢关节的压力和剪力，使肌肉韧带松弛减缓水肿充血，疼痛减轻。



健身棉囊 腰痛水中健身法

（该练习也适于踝、膝、髋等下肢关节疼痛者）

开始练习在水面齐腰，可在儿童区进行。随练习次数增多以后，可以在水面齐胸中部（平乳头连线）的浅水区进行，水温在 30℃ 左右。

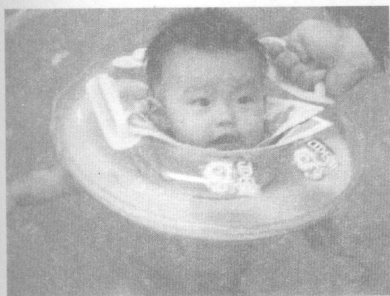
一组练习的步骤如下：

- ① **陆地准备活动** 5 分钟；② **水中步行** 25 米；
- ③ **抬腿步行** 25 米，两手划动保持平衡；
- ④ **沉肩步行**：步行时肩部下沉至水中，两手保持平衡，走 25 米；
- ⑤ **沉肩抬腿步行**：沉肩并将大腿抬至胸前，慢慢前行 50 米；
- ⑥ **收腿练习**：背部靠住池壁，屈膝下蹲，大腿收至胸腹前，左右腿各作 4—8 次；
- ⑦ **腹式呼吸练习**：吸气时尽量克服水对胸腹的压力，减慢频率加大幅度进行腹式呼吸。学会游泳时与陆地上不同的呼吸方法：用嘴吸气，鼻慢速向外吐气。背部靠住池壁，吐气时使背部与腰部全部贴在池壁上，一般腰部疾病患者的脊柱往往会离开池壁 4—5 厘米，在练习时尽力让腰贴住池壁；
- ⑧ **踢腿练习**：侧立于池壁，单手扶住池边。外侧腿屈膝并向前抬腿，当大腿抬至与上身呈直角时，向外侧旋转 90 度，大腿内侧面面向前，与身体在一个平面。左右腿各作 4—8 次。结束以上动作后在水中缓慢走 5 分钟，并间断从水中向上跳跃放松若干次。

四、早学游泳终身受益

水中健身最常见的还是游泳。第一最佳学习时间是在婴儿时期，刚离开充满水环境的子宫，也没有对于水惧怕的信息来源。学龄前儿童期，青少年期也是最佳学习阶段，游泳对于孩子尚未发育成熟的各系统器官功能，起到任何一种运动方法都不可替代的作用。

人在水平时，血液向心脏的回流要比直立下容易多，因此同样的运动量，水中的心率上升幅度要小于陆地，对于未发育成熟的心脏负担减轻。游泳绝对没有陆地上轮滑、跑步、打球对于稚嫩的骨骼韧带带来损伤的问题。尤其神经肌肉的协调性是锻炼的最佳时期，一旦掌握某种技能，终身不会忘掉。到了很容易患骨关节病的中老年时期，陆地上的许多运动不能进行的时候，小时候学习的技能就充分体现益处了。



游泳的基本正规姿势是蝶、仰、蛙、爬（自由泳）四种，还有非正规的侧泳、狗刨式。如果能慢游蛙泳 800 米、自由泳 1500 米，就能充分获得游泳的健身效果。

很多人在游蛙泳时头始终露出水面，这样颈部始终弯曲较劲，对于颈椎是损伤。为保持浮起，身体始终在僵硬不能放松状态，达不到健身目的。

学会换气掌握正确的泳姿是很重要的。游泳中的技术问题还是找专业教练来辅导为好，年龄越小学得越快，越规范。

专家献计：

健身游提倡“慢速长游”，运动强度在中低有氧水平，游泳结束即刻脉搏不超过 170 减年龄。儿童学会游泳后在 26 度水中不要超过 30 分钟，实际游的时间占一半就行，青少年可以达到 30 分钟，不超过 1 个小时，每周至少 1—2 次，当然 3—4 次更好。患高血压、冠心病的中老年人尽量避免参加激烈的游泳竞赛，以免发生心血管意外。

有些孩子课堂学习压力已经很大，每天还要进行数千米而且强度较大的游泳训练，常见到出现不明原因的低烧，身高体重增长减缓等运动量过大的情况。其实只有极少的人适合竞技游泳当世界冠军，大部分人只适合健身游。如果早期过度训练，不仅毁掉了苗子也毁掉了健康。

第三节 养心养身太极拳

一、传统项目的无限魅力

体育部门半个世纪以来在全国推广了 24 式、48 式、88 式普及套路,还有陈、杨、吴、孙、武五式竞赛套路。老百姓首先学的是 24 式,而且是基础。现代太极拳已经综合了历代各家拳法,结合古老的导引吐纳术,形成具有十三势基本技法的拳法。十三势是“棚、捋、挤、按、采、捌、肘、靠、进、退、顾、盼、定”,将习练者的手、脚、眼和全身的动作非常细致的囊括进去了。

我市一位郭老副市长解放前从西柏坡进京之前,曾任党中央卫生部门负责人。那时许多负责同志患各种慢性病,包括高血压病等,但物质条件很差,医疗药物缺乏,这位老前辈应用中华传统健身方法创编一套简易适用的保健操,在领导中提倡并推行后,得到很好的效果。2004 年时,这位还是著名的书法家的 90 多岁的老前辈仍然坚持每天练功,依然保持头脑清晰耳聪目明。



专家点评:



太极拳之魅力在于其以一种最简捷的方式使天人合一,蕴含着生命的奥秘。习练者如同品尝美味佳肴和千年佳酿那样去感受、观察它。一旦你真正接受,就再也放不下它了!不少习练者都会把太极拳看成生命中不可分割的一部分。不是所有的运动方式都能找得到这种感觉和效果,这就是几千年东方中华民族传统保健项目的特殊之处!



二、太极拳好在哪里

舒缓有效:

打一套简化太极拳的消耗能量大约是最大吸氧量的 40%，全套竞赛太极拳也才达到 50%。按照西方现代运动理论运动时要达到最大吸氧量的 65% 以上才能达到健身效果，那太极拳运动量就不够了，但实际效果却是很好。显然只用最大吸氧量这种指标是不足以代表或评价太极拳作用的。习练中的心率也不会超过 120 次/分，真正的“高手”在习拳后的心率和血压可能低于运动前。对于功能性过慢或过快的心率有双向调节作用，即过快者可减慢，过慢者可增加。

防老抗衰:

东方意念之说和西方心理学之间有密切的联系，但后者的发展已经突飞猛进，将大大推动对“意念”的研究。专家对 27 位 70 岁左右的拳坛高手（最少习拳 8 年，每天清晨练习太极拳 1-2.5 小时）的脑电波的测试结果，非常好地阐明了意念的结果。太极拳运动过程中中枢的意念活动可以使大脑呈现节奏性的活动，明显有别于练气功时的脑电活动，不会出现走火入魔现象。练习太极拳过程可以使脑波向良好方向发展，有利于锻炼中枢神经系统，起到防老抗衰作用。

调节血压:

有研究表明高血压患者打一套太极拳后收缩压可以降低 10-20 毫米汞柱，舒张压降低 10-15 毫米汞柱。报道降血压的效果有 82% 到 92% 的有效率，其主要原因是这种运动属于心身锻炼方法，控制意念、呼吸和形体使得大脑和肌肉充分的放松。

锻炼腿肌:

人老先老腿是人人都懂得的道理，随着年龄的增加，大腿肌肉的退化，膝关节的不稳定和病变造成的活动受限，恶性循环，肌肉更加退化。用肌力测试仪测试习练太极拳者大腿肌肉的力量，练拳四周后，大腿肌力量耐力就明显增高，由此可见太极拳作用之一斑。

养心提神:

一位医学专家说过：“提高了患者的情绪，就等于将病治好了一半。”太极拳是一种很好的活动，经常练习的人即便还在初始阶段，周身也会感觉舒适，练后精神焕发，心情愉快，这都是习拳者情绪高涨与兴趣浓厚的表现，也是坚持锻炼的基础。