

张 钱 著



跑步使你健康

科学普及出版社

跑步使你健康

张 焱 著

科学普及出版社

内 容 提 要

本书作者是北京市老年长跑队成员。他有十余年的长跑经历,并研究了大量关于长跑运动的中外文献。本书便是他理论联系实际成果。本书内容广泛,既介绍了有关长跑的技术知识和卫生知识,又阐述了长跑促进健康的道理;书后还附有医生和专家们写的《老年人长跑和运动处方》。所有这些,对于长跑运动的爱好者,尤其是其中的中老年脑力劳动者,都具有相当的参考价值。



跑 步 使 你 健 康

张 焱 著

责任编辑:刘云鹤

封面设计:赵一东

科学普及出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市通县向阳印刷厂印刷

开本, 787×1092毫米1/32 印张, $4\frac{1}{2}$ 字数, 95千字

1984年8月第1版 1984年8月第1次印刷

印数: 1—73,500册 定价: 0.50元

统一书号: 14951·1042 本社书号: 0769

前 言

写这本小书的念头，最早产生于五年之前。动机很简单。第一，那时我已有了将近十年的跑步经历，从中受益非浅，于是很想把跑步增强体质的好处总结一下，以供有志于体育锻炼的同志参考。第二，当时美国詹姆斯·菲克斯著的《跑步全书》出版，畅销全球，影响深远。其中着重介绍了跑步给人心理上、精神上的积极作用。我通过跑步实践，也有这方面的不少体会。我认为把跑步运动的这一好处写出来，哪怕是一得之见，也有利于加深对这项运动的全面认识。本书取名《跑步使你健康》，即含有跑步促进身心两方面健康的意思。

这本书主要是写给中年以上的脑力劳动者看的，篇幅虽然不多，但涉及的内容较为广泛。它既介绍了跑步运动在世界范围内的发展现状，阐述了跑步为什么使人健康以及长跑的某些生理学和生物化学原理，也谈到了长跑技术与长跑卫生等等。笔者希望，通过这本小书，那些有志跑步而犹豫不前的读者将迸发出跑步的热情，那些已经开始跑步的读者将提高他们对这一运动的认识，那些暂时不想跑步的读者，也能获得有益的知识。

书后所附《老年人长跑和运动处方》一文，为陈木森、贾金鼎、饶祐三位同志所撰写，值得大家仔细一读。它的部分内容曾经在《体育报》上发表过。文章的三位作者都是治学严谨、经验丰富的专家，几年来同北京市长征长跑队合作，

孜孜不倦地从事长跑锻炼对老年人健康影响的研究工作，这在国内外都是不多见的。文中有些新的观点，虽然不一定成熟，但都是在分析大量资料的基础上，运用辩证方法，突破传统观念，进行大胆探索所获得的成果，弥足珍贵。这篇文章写得专门一点，不过在阅读本书正文之后，再看附录，相信对其中内容是不难理解的。

撰写本书时，曾参阅了大量中外文献，包括国内近五年《体育报》和《新体育》杂志上发表的有关文章，美国出版的《跑步全书》、《女子跑步运动》、《长跑锻炼》，日本出版的《跑步的科学》，以及美国两位医学博士肯尼斯·库珀和乔治·希汉的著述。还有许多相识与不相识的长跑者，向我提供了不少宝贵的材料。对于所有这些文献的作者和译者，对于这些长跑同道们，我都表示衷心的感谢。

本书写作之初，得到科学普及出版社编辑部的的大力帮助，对全书内容和写法提出了极其具体的意见；初稿完成后，承陈木森、饶祐和贾金鼎三同志在百忙中作了技术性审查。并此谨致谢意。

健身长跑是一项新兴的群众性体育活动，有待探索的领域非常广泛，有许多问题尚无定论。本书主要是综合各家之言，采用最流行的说法，但有些论点，因出自笔者自身的体会，很可能失之偏颇，还希广大读者和长跑界专家多加指正。

张 焱

1982年4月于北京

目 录

前 言	Ⅱ
一、生命在于运动	1
二、跑步——一项值得终生坚持的体育活动	4
跑步是各项运动的基础	4
跑步简单易行	6
跑步安全无害	8
跑步使你健康	10
三、跑步是你的“医生”	13
一种良好的体疗手段	13
妙手回春佳话多	14
四、跑步使强者更强	25
五、乐在跑步中	31
六、风靡全球的健身慢跑	36
不是为了时髦和仁慈	36
总统带头跑步	39
七、女子闯进了马拉松禁区	43
令人信服的成绩	43
敢与男子比高低	46
女子适于长跑	48
八、跑步的生理学和生物化学原理	52
长跑对人体机能的要求	52
神经、肌肉系统	53
心脏血管系统	56

呼吸系统.....	57
九、有氧代谢和无氧代谢.....	61
长跑中两种代谢的相互关系.....	61
影响有氧代谢的因素.....	63
十、初练跑步须知	67
物质准备.....	67
三条原则.....	70
准备活动和整理活动.....	76
十一、跑得快和跑得远	81
跑步姿势.....	81
稳中求远.....	84
远中求快.....	90
十二、使营养跟上跑步的需要	97
高糖低脂肪饮食.....	97
跑步时的能量消耗	100
十三、跑步损伤的预防	104
腹痛	104
血尿	105
低血糖	106
脚伤	107
附录：老年人长跑和运动处方	109

一、生命在于运动

“生命在于运动”，这是法国启蒙时代的学者伏尔泰的一句名言。这句话所揭示的真理，已为无数的事实所证明。



图 1 法国学者——伏尔泰

古往今来，人们都知道生命的可贵，也一直在探索保护生命和延续生命的途径。过去，道家主张“清心寡欲”，儒家主张“以自然之道，养自然之生”，这些说法虽然都有一定的道理，但今天看来，也都有它不足的地方。

至于有人梦想以“养尊处优”的生活方式，用滋阴补阳的“玉液金丹”来获取健康，以求延年益寿，返老还童，那更

是缘木求鱼，永远不可能实现的。

如果讲生活的优越和舒适，从中国历史上看，应该说莫过于封建帝王了。但是，从秦至清数百名皇帝中，年过80者

只有梁武帝、唐武则天、宋高宗、清乾隆等几个人，其余多半活了三、四十岁。东汉的十三帝中，大多只有二、三十岁的寿命。尤其是末世帝王，因从小生于宫帷，浸于声色奢靡，多数是短命的。

那么，居常服用十全大补丸、人参糖浆、鹿茸精、虎骨酒之类的补药，又怎么样呢？唐代名医孙思邈说过一句话，很可以回答这个问题。他说：“常服饵而不知养性之术，亦难以长生。”患病服药，那是理所当然。但是，无病用药或者进补不当，就害多益少了。比如，按照中医的说法，人参长于补虚，短于攻疾，故一般只用于虚证而不用干实证；如果让并无虚证表现的健康人也去服用人参，那就非但无益，而且有害。鹿茸也是这样。鹿茸主要是温补肾阳，强健筋骨，错补了则会造成流鼻血、牙龈出血、烦躁等不良后果。参茸尚且如此，盲目使用和长期使用其它药物，害处就更大了。

“流水不腐，户枢不蠹。”人的器官和肌肉，总是越使用越发达，越使用越灵巧有力；继续不断地使用，还可阻滞老化过程。如果不使用，则会变得日益迟钝、萎缩，终至退化而完全失去它原有的功能。这就是因为生物学上的“用进废退”法则在起作用。我国清初学者颜元，在他的《颜习斋言行录》中说得很好：“养生莫善于习动，并不困疲，日益精壮。但学静息将养，便日就惰弱。”他还说：“一身动则一身强。”因此，要保障健康，增强体质，延长寿命，从根本上来说，只有从事一定的体力劳动和经常参加体育锻炼。

但是，时至今日，随着工业的高度发展，机械化和自动化正在逐步取代人的体力劳动，人体的机能因此在较快地衰退，“文明病”大为流行。特别是现代生产的分工越来越细，即使是从事体力劳动，也往往偏重于使用某一器官或身体的

某一部位，而别的器官和部位就得不到活动的机会，也就是得不到全身活动，久而久之，极易造成身体的畸形或引起一定的职业病。至于从事脑力工作的人，运动不足就更明显了。生活的城市化和现代化，则进一步剥夺了人们进行体力活动的机会，从而也更加损害了健康，减弱了体质。

所以，现在提倡体育锻炼和健身运动，比过去任何时候都具有更现实的意义。但是，我们锻炼身体、保护生命，不是为了别的，只是为了更好地进行革命工作，为“四化”多作贡献。也只有这样，我们从事运动才具有明确的目标，能够常年坚持下去，取得良好的健身效果。谢觉哉同志在生前曾经说过：“生命是属于革命的，为了革命，不应爱惜生命。但为了革命，又必须要生命的健康和存在。”这不正好作为我们今天从事运动、锻炼身体的座右铭吗？

二、跑步——一项值得 终生坚持的体育活动

跑步是各项运动的基础

为了增强体质，保持身体健康，我们必须经常从事体育锻炼。锻炼身体的方法很多，光拿现在大家熟知的运动项目来说，就有田径、游泳、体操、球类、举重、武术等等；再以一种球类项目来说，又有篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、网球等等之分。真是名目繁多，不胜枚举。

这样多的运动项目，我们应该怎样选择呢？这可以根据各自的锻炼目的、体质、爱好、时间、环境以及设备条件等来决定。在选择运动项目的时候，要紧的是知道自己想从运动中得到哪些好处，和你的选择是否能帮助你达到目的。

每种运动项目，都有它自己的功能和特定的健身作用。举重、哑铃及其它负重锻炼项目，可以使你长力量；长跑、骑自行车及划船，可以增强你的耐力；短跑和中距跑，可以使你有速度；球类、体操以及各种跳跃，可以使你得到灵活性。所以锻炼不限于一种项目。如果条件许可，有计划地进行多种项目的锻炼，可以使身体得到更全面的发展。但是，由于我们多数人是在工作与学习之余进行锻炼的，时间有限，所以一般只选择一种或两种项目进行长期的锻炼，这样才能收到较好的效果。

在众多的运动项目中，跑步被公认是大家最喜爱的项目

之一。七十年代后期，美国总统的健康和运动委员会，曾经要求体育专家们列出最受人欢迎的运动项目，并对其健身效果逐一加以评分，结果跑步得分最高。目前，跑步运动正在世界范围内蓬勃发展。跑步受人欢迎的原因主要有三：一是简单易行，二是安全无害，三是健身效果显著。如果你想使你的身体更加健康，不生疾病，延年益寿，而不知道选择哪种运动来达到这个目的，那么你首先可以试试跑步。如果你将来还想打打球或搞搞别的运动，就会发现你从跑步中所得到的好处，将使你更有效地去从事新的运动。

事实上，今天在从事其它运动的广大体育爱好者中间，都

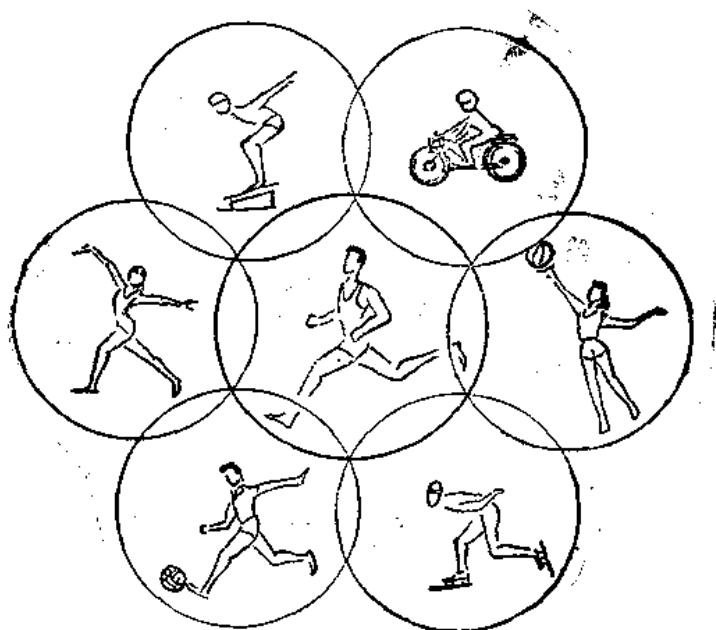


图 2 跑步是各项体育活动的基礎

把跑步作为他们的基本锻炼活动之一。他们既可把跑步作为事前的准备活动或事后的整理活动（即放松、缓和活动），也可以把它作为日常训练中培养耐力的主要手段。长期以来，日本女子排球队一直以它的坚韧顽强、骁勇善战和防守严密著称于世，这与她们在训练中重视长跑以增强体力有直接的关系。1977年，日本有名的日立女子排球队的全体队员16人，在队长荒木田裕子率领下，都参加了“青梅马拉松大会”的万米赛跑，而且都坚持跑完了全程。日本体育科学中心早在1976年就正式建议，在从事自行车或其它运动时，最好采用慢跑作为准备活动。美国《长跑锻炼》一书则认为，游泳运动员等进行长跑，有利于增强他们的心血管系统。所以，如果就跑步同许多其它运动项目的关系来说，我们可以认为，跑步无疑是各项运动的基础。我们更有理由认为，跑步虽然不是唯一的运动，但由于它的突出的健身作用，也许是最好的一种运动。

跑 步 简 单 易 行

在所有运动项目中，跑步大概是最简单易行的一种，因为凡是能走路的人，几乎都能跑步。

前几年美国《纽约时报》发表一篇文章说：“定时从事体育活动的美国人，有一些基本的癖好。尽管跑步、划船、骑自行车、游泳的效果相同，但大多数人终于选择了跑步。”原因何在呢？这是因为：“进行跑步这项活动，同得到的好处相比较，不需花很多的时间；而且除了一双运动鞋之外，不需要任何特殊装备。”

国外一位马拉松运动员对跑步算过一笔时间账。他认为，周末（星期六和星期日）他如果打网球，要用6个小时，消

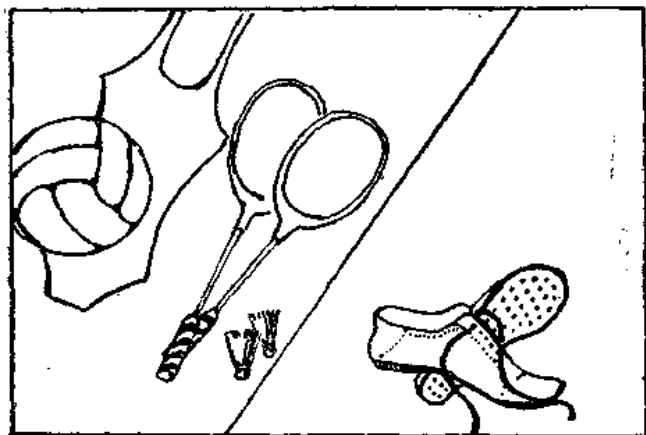


图 3 除了一双跑鞋之外，不需要任何特殊装备

耗的热量最多只有 2,000 大卡；如果他跑步，每天跑 10 英里（16公里），两天也消耗 2,000 大卡热量，大约总共只花 2 个半小时。至于一般健身跑，根据多数专家的意见，只要每周跑 4 次以上，每次跑半小时，就可收到很好的效果。

划船要有一只船，游泳得有一个游泳池，骑自行车首先要准备一辆比赛用车。但跑步在什么地方都可进行，也不管什么时候都可进行。另外，跑步时你可以与人结伴并肩同跑，而更多的时候大概是单独跑，跑多跑少，跑快跑慢，全在自己；不象其它运动，需要对手，否则就无法进行。

世界元老田径锦标赛的发起人裴恩，在 1966 年以前是打手球的，后来转而从事长跑，原因是“找球场和对手很难”。当时，他已 40 多岁了。

笔者也有这样的经历。我年轻时爱好踢足球，但参加工作以后，由于找球场和组织球队困难，就难得再有踢足球的机会。于是开始改打乒乓球。后来，连打乒乓球的条件也没

有了，因为打乒乓球至少也要有一张乒乓球桌，还要找对手，而这对手又要在技术和体力上同自己相差不多的，否则双方都会感到打得不带劲，兴趣索然。

由于跑步简单易行，因此有人认为跑步单调乏味。这其实是一种肤浅之见。跑步的真正乐趣，只有长期从事这项运动的人才有深切的体会。美国的畅销书《跑步全书》中有一段话，是对“跑步单调论”者的一个很好的回答：“有许多跑步者在跑了几个星期，甚至跑了几个月之后，才开始体会到这种运动的乐趣。因此得好好试它一试，如果你不这样做，你到头来就会错过一种不寻常的经历。”

至于国外有些杂志报道，长跑者为了满足其跑步“瘾”，可以置事业和家庭于不顾，受伤之后打了止痛针，仍要一跑为快云云。这种说法，则又有点言过其实了。

跑 步 安 全 无 害

跑步是最安全的运动项目之一。

不久前，法国保险业的一个专门小组，曾对法国所有体育运动中的受伤率进行了一次广泛的调查。结果发现，受伤率最高的是橄榄球，为1/8，即每8个运动员中就有1人受伤，其次是翼伞飞行，受伤率为1/9。再下面依次是：摩托车为1/17，足球为1/20，登山为1/22，跳伞为1/24，自行车为1/31，手球为1/37，马术为1/41，滑雪为1/44。伤害的种类以擦伤和扭伤最多，二者共占53%；骨折占23%。有的项目还容易发生很高的死亡率。

至于跑步，由于运动员的技术不完善或掌握运动量不当，也会出现一些运动创伤，但其性质多数是较轻微的，同一些危险运动项目造成的伤害不能相比。就拿马拉松跑这样

激烈的赛跑项目来说，也极少出什么问题。美国医生联合会主席帕斯勒博士曾对马拉松运动员的心脏功能进行了长期的观察和研究，因为马拉松跑是最容易使人心力衰竭的。他本人参加过将近70次马拉松赛跑，并做过3,000次尸体解剖。他说过，世界上还没有一个地方记载过马拉松运动员因心脏病发作而死亡的病例。美国另一位长跑界的有名人物，即慢跑运动的创始人之一肯尼思·库珀医生也说过，他主持的需氧运动中心，从1971年到1977年，有5,000多人去运动，其中没有人因长跑致死的。我国北京市长征长跑队，自1978年建队以来，队员已超过400人（主要是老年人），他们每天按人头平均的跑程一般不少于5,000米，其中许多队员每年要参加多次比赛。迄今五年，从未发生过较大的运动创伤，更不要说跑步致死事件了。因此，跑步安全是不容怀疑的。

跑步安全，首先是因为运动员相互间不发生身体接触。足球、冰球、摔跤、拳击等就不是这样。虽然这些运动项目的比赛规则都严格规定双方都不得采取危险动作，但因运动本身允许或要求双方身体接触，比如足球比赛允许运动员合理冲撞，冰球更是如此，摔跤和拳击则以摔倒或击倒对方才能得较高分，所以，运动员受伤是常见的。

跑步安全，还由于运动员不受运动器械的影响，在运动进行中容易控制自己。那些需要使用运动器械和设备的运动项目，例如摩托车、自行车等比赛，假定车速很高，由于惯性作用，稍有不慎，车辆就会翻倒，使运动员受伤；如果在比赛中发生车辆机件损坏或失灵，同样会造成意外的伤亡事故。跑步中就不会出现这种危险。跑步时，可由运动员自己掌握跑程和速度，特别以健身慢跑为然。事实上，即使在对抗和竞争异常激烈的正式比赛中，训练有素的跑步选手也很

少有发生运动创伤的。

近几年来，国内外在跑步（包括慢跑）中偶然发生过个别运动员死亡的事件，引起了一些人对跑步运动的疑惧。对这些死亡者所进行的包括运动史、病史和尸体解剖的全面分析表明，跑步不会导致死亡。跑步中出现运动员死亡，大都是潜在的冠心病等所引起。因此，只要在事前进行认真的身体检查，听从医生的指导，跑步是安全的。

跑 步 使 你 健 康

人们很早就懂得走路和跑步可以加强下肢的肌肉和韧带，并可以促使关节保持其灵活性。特别是跑步，对一个人的全部器官都有好处。身体健康状况的最重要的标志是心血管的耐久力，而跑步正好能增强这种耐久力。今天，跑步在生理学上的价值已为愈来愈多的专家们所肯定。他们认为，不能简单地把跑步看成是我们可以做到的一种空间移动方式，而首先应该把它当作是获得健康长寿、精力充沛和心情舒畅的手段。

美国的一位心脏病学家乔治·希汉博士说：“跑步从生理学上说是一项完全的运动。跑步是按照自己控制的速度以一种有节奏的形式使用大腿和小腿的肌肉。这是安全地、最大限度地增强心肺功能所需要的。”

跑步对脑力劳动者，特别是对从事创作性劳动的人来说，具有特殊的意义。坚持跑步，不但能控制脑力劳动者的体重，使他们不致过度发胖，而且可以消除长时间用脑所带来的疲劳，增强他们的体质。

在进行了不间断的跑步之后，人们还会感到轻松愉快，精力旺盛。如果你感觉一般的身体不适，或者情绪忧郁，精