



重塑跑步计划

提升跑步的稳定性、力量和速度

原著 [美] 杰伊·迪卡瑞 (Jay Dicharry)

主译 徐建武 段玉丞



辽宁科学技术出版社
LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE



Boulder, Colorado

重塑跑步计划

——提升跑步的稳定性、力量和速度

原著 [美] 杰伊·迪卡瑞 (Jay Dicharry)

主译 徐建武 段玉丞

 辽宁科学技术出版社
LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE


Boulder, Colorado

图书在版编目 (CIP) 数据

重塑跑步计划：提升跑步的稳定性、力量和速度 /
(美) 杰伊·迪卡瑞 (Jay Dicharry) 原著；徐建武，段玉丞主译。

— 沈阳：辽宁科学技术出版社，2018.11

ISBN 978-7-5591-1014-5

I. ①重… II. ①杰… ②徐… ③段…

III. ①跑-健身运动 IV. ①G822

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第259372号

Copyright © 2017 by Jay Dicharry

All rights reserved.

No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic or photocopy or otherwise, without the prior written permission of the publisher except in the case of brief quotations within critical articles and reviews.

CrossFit® is a registered trademark of CrossFit, Inc.

Ironman® is a registered trademark of World Triathlon Corporation

Velopress®

3002 Sterling Circle, Suite 100

Boulder, CO 80301-2338 USA

版权所有 侵权必究

出版发行：辽宁科学技术出版社

北京拂石医典图书有限公司

地址：北京海淀区车公庄西路华通大厦B座15层

联系电话：010-57262361/024-23284376

E-mail: fushimedbook@163.com

印刷者：中煤（北京）印务有限公司

经销者：各地新华书店

幅面尺寸：170mm×240mm

字数：317千字

出版时间：2019年1月第1版

印张：16

印刷时间：2019年1月第1次印刷

策划编辑：李俊卿

责任编辑：李俊卿 陈颖

封面设计：咏潇

版式设计：咏潇

责任校对：梁晓洁

封面制作：咏潇

责任印制：丁艾

如有质量问题，请速与印务部联系 联系电话：010-88019750

定 价：78.00元

献给我的孩子们，有你们的未来让我更快乐！

献给我的妻子，你总是能看到事情积极的一面！

献给我的父母，一直给予我支持和机会！

献给我的导师们，一直敦促我前行！

献给我的朋友们，一直让我做自己！

献给巧克力，如此美味！

献给家乡的音乐家，你们的音乐一直感动着我们！

引言：

开启你们的成功之路

每当你完成一次锻炼，总会有一种成功的感觉。比如，跑步时刷新了一个记录，爬山时赢了朋友（无论是当地的一座小山，还是阿尔卑斯山）。这种感觉很好，可以说是棒极了！我们在挑战中成长，通过训练获得这种成功的感觉。每位跑步者都知道要获得这种感觉必须付出艰辛的努力，但是也有很多跑步者会混淆这个概念：他们认为艰辛的努力就是进行大量的训练。殊不知，一味的追求跑了多远容易忽视跑步的质量。最佳跑步者的荣誉不应该颁发给那些每周跑得最多或是训练最苦的人，而应该颁发给那些解决了跑步中基本问题的人，

解决了这些问题才能坚持得更久，跑得更好。

可能你在跑步中获得了健康，但是如何确定你跑步的方法是正确的呢？简单来说，处于各个阶段的所有跑步者都应该通过户外跑步来改善自己的跑步能力。如果你想跑得更好，你的运动能力就要更好。

关于如何跑得更好的讨论总是会引发相同的话题，但是在展开话题之前让我们回头看看现实。如何跑步是你个人及经历的一种表达。你可能既不是印第安塔拉乌马拉部落的人，也不是肯尼亚人。我们都很羡慕那些拥有完美跑步姿

势，腿部有力，能够轻松弹跳的跑步者，那种理想的步态并不是与生俱来的，而是通过有技巧的运动来获得的。

生活方式会塑造跑步者的身体，让他们获得平衡的姿态和增加有效的肌肉。起初，他们只是像孩子一样跑着玩儿，然后开始在这一领域努力，最终通过大量艰苦的训练在这一领域登峰造极。如果我们思考，一种生活方式是如何构建人们的身体运动能力并使之成为更适合跑步的因素，就应该看到并不是塔拉乌马拉人和肯尼亚人生来就适合跑步，而是他们的身体慢慢地变得更适合跑步了。反观我们的生活方式，也就不难理解为什么身边遍布现代化锻炼器材，也没少跑，却并没有得到和他们相同的结果了。

练习跑得更好

动作技能是非常重要的。球类运动的运动员花费大量时间训练他们的身体，以便于能更好地运动。通过练习，他们会建立一种策略来适应每次的比赛，他们知道如何采取更好的方式去开球。战斗机的飞行员会改善自己的反应能力直到可以凭直觉飞行。你的一位体重只有 105 磅（约合 48 公斤）的邻居

可以做那些你只在图片上见过的瑜伽体式，这并不是因为她很强壮，而是因为她很有技巧。除非你有了基本的技能，否则你是无法做到屈身向前坐进驾驶舱或是单手在瑜伽垫上支撑倒立的。同样，高效的跑步者一定也是掌握了跑步技巧的人。

传奇跑步教练乔·威格尔曾说过：“当一个跑步教练是很不容易的，因为那些来参加训练的孩子们都有很高的积极性，但是他们同缺乏运动天赋的孩子们一样需要运动队针对性训练。”这些孩子深信努力训练能够击败天赋。他们花费大量的时间，付出足够的决心，每天起床，穿鞋，然后跑步。有的时候跑得轻松，有的时候跑得艰难，甚至有的时候还要更艰难一点。他们中的许多人倒在地上结束跑步，错过了巅峰状态，或是更糟，有的还因运动损伤停止了训练。因此更加努力并不意味着更好，大量训练也不等于能拿冠军。

在你的跑步宝典中应该有一些跑步技巧。高重复性的跑步意味着我们很多人并不知道如何以最佳的方式跑步获胜。通过多年的重复，你让你的身体以一种方式运动，却以另一种方式跑步。当有人走过来跟你说，你应该改善你的

跑步方式，用另一种方式来运动时，你无法按照他们说的那样去做。你没有形成自己的肌肉记忆以让身体用不同的方式来运动，甚至稍微改变一下跑步方式也会让你觉得别扭和困难。你不禁注意到你的运动方式还是一点都不像那些肯尼亚运动员们。你的跑步方式并没有改变。很多跑步者都进行试验并且失败了，他们得出结论：虽然确实有更好的跑步方式，但是关注跑步方式就是浪费时间。

告诉你一个秘密：你的身体状况决定了你的跑步方式。有一句谚语是这么说的：功能决定形式。要想跑得更好，你就需要更好地去运动你的身体。在压力和疲惫之下，在烈日下和你的对手站在一起，这一刻，你没有时间来全方位地检视你的跑步方式和身体意识，你能做的只是依靠一直以来形成的习惯。如果你还不能做到这一点，那么就从现在开始练习吧！

想一想现在你是一个什么样的跑步者，再想想你希望成为一个什么样的跑步者。每个人都希望自己能跑得平稳、高效和没有那么大的压力。要想达到这个目标，你需要用一种更全面、更有动作技能的方式来训练自己，但是别忘了要能意识到，自己的目的是改善自己的

跑步技能。我们都很忙，而且目前你正在进行的练习已经是非常困难的了。但是这个过程将会是非常有趣的，因为你会感觉到前所未有的改变。我们将一起去探索能改善你运动能力的方式，重塑你的跑步。

关于跑步的研究

与训练相关的科学一直在向前发展。在过去的二三十年间，在运动科学领域，我们已经研究出了很多工具和技术来加深我们对身体的了解和创造进步。现在我们有了实验室可以去做研究，背后有很多人都在默默付出着，教练们急于寻找更好的方法来训练自己的运动员，科技到底改变了什么呢？

记录被不断刷新，随便关注一项运动你都会发现运动员的能力和30年前的比大幅飙升。几十年前，人们跑步就是跑而已，但是当我们发现利用有效的跑步频率能够改善身体的运动能力时，人们就开始进行标准化练习了。理论改变了，科学也在改变，如果你能利用这些知识去改变你的训练，最终你的跑步能力也会改变。

在用科学的方法训练时，如果想收获更多，有这样几件事是你应该知道的。

首先，大多数和跑步相关的研究都将重点放在了防止运动损伤上，近年来，在这一领域我们确实取得了很大进展。我们有了更好的信息来源，就意味着运动员能获得更好的结果。但是当我们致力于研究提高跑步成绩时，也面临着一个更加困难的任务。大多数的研究对象都是资深运动员，或是那些一天玩好几个小时电脑游戏就为了得到过关奖励后在人前显摆的大学生。除非你是这两种人之一，否则这些研究结果可能并不能完全适用于你。为了能够提高跑步成绩，我们应该更全面地从跑步的内外两个方面来分析研究结果。生物力学，动作控制，体能训练的研究，甚至还有健美，这些一起构成了大量的关于身体的研究，然后被解读为针对跑步的训练。我们要好好利用科学来学习如何更好地运动。

为了获得最好的效果，我们的研究应该针对个体的需要。作为一名物理治疗师和研究人员，我认为每个跑步者都是独一无二的研究个例。我开始问自己一个简单的问题：我如何帮助这个跑步运动员成功？我的工作查出导致跑步者疼痛的原因并释放其潜能。在我的职业生涯中，我已经为数千位跑步者进行

了骨骼肌肉的检查，并为他们做了高科技的步态评估。这本书并不是一对一步态评估的替代品，而是一种解决跑步者困扰的方案。我可以很自信地说，你一定可以从修复不平衡的跑步方式中获益，这样才能让你以最佳的状态投入到每天的跑步训练之中。通过我的观察，再加上在实验室中的一些测试，我已经从这些研究中受益匪浅了。我的这些观察和测试告诉我要做哪些方面的努力才能够让跑步者更有耐力，从而跑得更好。我相信，如果我能够给你一些好的工具和方法让你拥有更富耐力的身体，你一定可以承受更大的跑步压力，不断地挑战自己的身体极限。

跑步与训练

马尔科姆·格兰德维尔 (Malcolm Gladwell) 在他的《异类》中说到：很明显我们应该花时间去增强技能。他的理论是要想在一个领域做到最好，至少需要 1 万个小时。人们通常理解为从零开始计算直至 1 万小时，我认为这就大错特错了，特别是在跑步这件事儿上。反复的练习同一件事只能加强你现有的运动模式。在不够完美的运动方式上增加更多的时间练习只能意味着你能更好

地去按照错误的模式运动。训练和如何训练是完全不同的概念,要想跑得更好,我们必须认识到跑步是个技术活儿。能否有技巧的跑,取决于能否有技巧的训练。

心理学家安德斯·爱立信 (Anders Ericsson) 认为训练应该是有目的和针对性的, 格兰德维尔的书很大程度上是基于这个理论的。跑步就是一种有目的的训练, 你的训练计划告诉你要跑, 于是你跑了。你一直坚持记录运动量、心跳还有记录仪上的跑步里程, 从而希望能达到一个既定的目标, 但是你的目标通常只是一个时长或是距离。这样的方法并不能让你成为一个成功的跑步者, 你并没有以一种避免运动损伤的方式让自己跑得更好。你并没有优化你的步态, 让自己发挥出全部的潜能。相反的, 你只是刷新了跑步量, 以此希望能够听见鼓舞人心的歌声响起激励你达到新记录。大多数的跑步者只是跑而已, 这样是不可能跑得更好的。所以你们需要一种不同的训练方式!

爱立信是这样来描述针对性练习的: 为了达到一个特定的目标所进行的有目的的改善动作表现。要想跑得更好, 你就必须首先理解这项运动, 这样才能

认识到, 对于改善运动技能什么才是至关重要的。然后你需要一个正式的训练计划去获得这些技能, 再加以不间断的练习去改善和加强这些技能就可以了。对于一个跑步者来说, 针对性练习需要采用特殊的行动去提高耐力和效率, 而这些练习并不只是和跑步相关的练习。

与其要求自己多跑, 不如要求自己制订一个能跑得更好的计划。通过针对性练习, 在你大脑的神经生理学将会适应和重建与跑步相关的策略。我们要解决的问题是练什么, 为什么练, 怎么练。然后带着这些问题去改变你的身体, 改善你的运动能力, 从而让你成为一个更有耐力的跑步者; 去增加你的技能, 让你跑得更有效率。我们会通过训练让你精通这些技能, 有效地重建你身体的运动方式, 以便于让你跑得更好。这是一个很重的承诺, 同时也需要你的承诺你需要至少每周增加 2 次的额外训练。

我知道你的时间很宝贵, 如果没有时间是你主要的困难, 那么我能保证你的投入是值得的。如果能每周少跑一次, 同时增加一次技巧练习, 几乎我所见过的所有跑步者都取得了好的效果。如果你有这个时间, 就把技巧训练放在你跑步计划的前面吧!

也许你还是不能相信我所说的，但是我告诉你，真的可以通过训练，让你的身体更好地运动，更受控制，从而能以一种更有效的方式来跑步。想象一下，用一种更匀称、更少压力的方式去跑步是一种什么样的感觉呢？让你的关节更健康，跑得更快的承诺确实让人难以抗拒，但是达到目标是没有捷径的。如果

你已经准备好了去接受艰苦的训练并坚持下去，我的计划能够帮助你走向成功。研究表明，凡是理解了为什么要这么跑的人都可以按计划坚持下去。让我们来了解更多的关于跑步的知识，让《重塑跑步计划》来帮助你迈向更高的跑步阶段吧！

目录

引言：开启你们的成功之路

基本原理

- 1 往回想，向前跑 1
- 2 重建神经肌肉反射 9
- 3 跑步所需要的灵活性和稳定性 17
- 4 你的身体决定你的跑步方式 27

精确+高效跑步的诀窍

- 5 不要破坏身体的支点 37
- 6 反向旋转的秘密 61
- 7 强化出更好驱动力 89
- 8 身体对线要因人而异 109
- 9 建立更强的弹跳力 117

重塑你的跑步计划

10 掌控跑步的总体计划	157
■ 训练手册	163
■ 精确训练	171
■ 运动表现&力量训练	191
■ 运动表现&爆发力训练	221
致谢	233
参考文献	235
作者简介	241



往回想，向前跑

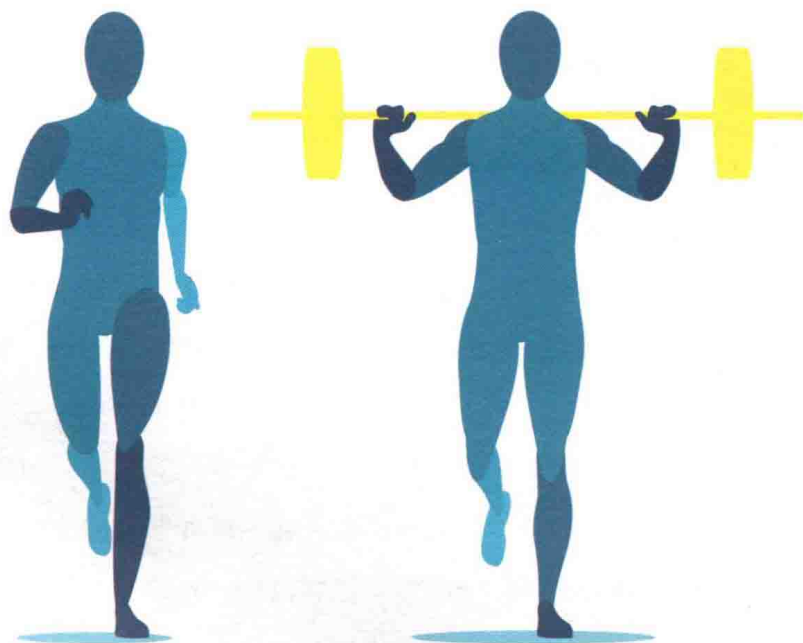
当我们运动时，都应该抱有学生的心态。我们中的很多人都已经从学校毕业很久了，但是你可能会回忆起作为一个成功的学生，如何才能在考试中表现出色。当你知道这一点时，你就会知道如何去准备考试以及学习了。好，那我们来上课，跑步考试会考什么？

当你在跑步时，每一个迈出去的步伐都在检验你的身体。如果我们能够知道作为一个跑步者所面对的特殊问题和挑战，我们就能够往回推导出应该做什么，从而去建立一个计划为测验做好准备。我相信你一定希望在你的跑步成绩单上得一个“A”，对吗？那让我们来看看，为了跑得更好你需要做什么才能帮你的身体做好准备——正确的时间，正确的运动量，再加上做得正确，这样就能获得最好的结果。

当你跑步时， 你的身体是怎样的

跑步时的紧张感使我们无法注意到每次迈步时身体的状况。你的心脏跳动得更快了，血液循环到全身，体温上升，汗从前额滴落下来。无论是在跑道上、小路上，还是在大路上跑，你都会感觉到风吹在脸上。这些在我们脑中显现的影像是真实存在的。但是当你的心脏和肺部带动你冲向终点时，你的下半身承受了很大的压力。

不管你是否喜欢，每迈出一步，你的身体都将承受自身体重 2.5 ~ 3 倍的负荷。请想一下，如果你用双腿站立，那么每条腿都将支撑起你的一半身体；但是如果你用单腿站立，你的全身重量都将压在一条腿上。现在拿起一个杠铃，加上相当于你体重 1.5 倍的重量，然后把它抬至肩上，再单腿站立。不管你是否喜欢这种感觉，这就是在跑步时你每迈出一步，骨骼、肌腱、软骨和韧带所承受的压力了（图 1.1）。作为一名跑



你的感觉
体重150磅（约68公斤）的跑步者

你身体的感觉
 $150 + 225 = 375$ 磅（约170公斤）

图1.1 跑步时身体的实际负荷

跑步时需要机械做功，刹那间，你需要举起一个很大的负荷并向前保持住。你无法改变这个现实，但是你可以为此做好准备。

步者，我们曾被告知当长距离、长时间跑步时，身体只承受少量的压力。我们可以不理睬这种观点，因为我们应该知道，长时间跑步时身体要承受很大的压力。

更复杂的是，跑步并不是一种单平面运动，除了承受垂直力，我们还要承受相当于我们自身体重 40% ~ 50% 的制动力和加速力。而且我们的身体在努力跑步时还要承受相当于自身体重大约 15% 的横向力量。每跑一步我们的身体两侧都要承受跑步带来的巨大压力（图 1.2）。难怪跑步是如此艰苦的一项运动了。

作用于身体上的力可以说完全是，或某种程度上是机械力，但是你身体回应的却不是机械力。想象一下，将一个橡皮球扔向天花板，它一定会加速弹回地面的。当球与地面撞击时，冲击力会把球拍平一些，然后球会再一次向上从地面弹起。球是被动受力的，当它受到压力时，基于制作橡皮球材质的密度，它会相应地回弹。对于一个被动受力的物体是如何回应加在它身上的力，以上是一种很简单的阐述。现在想象一下，你正在跑着，腿悬在半空时，就像加在橡皮球上的重力一样，重力也将你带回



图1.2 当你跑步时所承受的力

跑步时你的骨骼、肌肉和肌腱会受到很大冲击力，控制这些冲击力是非常重要的。

地球表面。结果很相似，因为你的身体不是被动的，它是由一套复杂的神经肌肉系统构成的。它可以主动地移动、调节，使身体各部分配合，以很好地回应跑步产生的机械力。

你的运动系统

当你进行主动运动时，会动用你身体的三个基本系统：关节、肌肉和大脑（图 1.3）。如果不将这三个系统结合起来，它们是起不到什么作用的。但是如果三者能配合好，就能打破世界纪录。

关节：你身体的关节就像门轴，你的骨骼由这些关节连接在一起，这些关节处有软骨（一种有一定硬度的对骨骼起润滑作用的材料）存在，韧带将骨骼彼此相连。所有组成部位都是

很重要的。但是它们就像是被动受力的滑轮和杠杆，也就是说它们不能自发进行运动，这与门和门轴不能脱离彼此而转动是一样的道理。

肌肉：肌肉是发力的地方。要想开关门就需要给门轴施加一个开合力，肌肉可以产生这种力。当我们运动时，是肌肉带动关节移动或是让关节稳定住的。

大脑：我们有关节帮助身体形成结构，有肌肉发力让关节去运动，但是我们还需要大脑来告诉我们到底应该向哪儿运动。

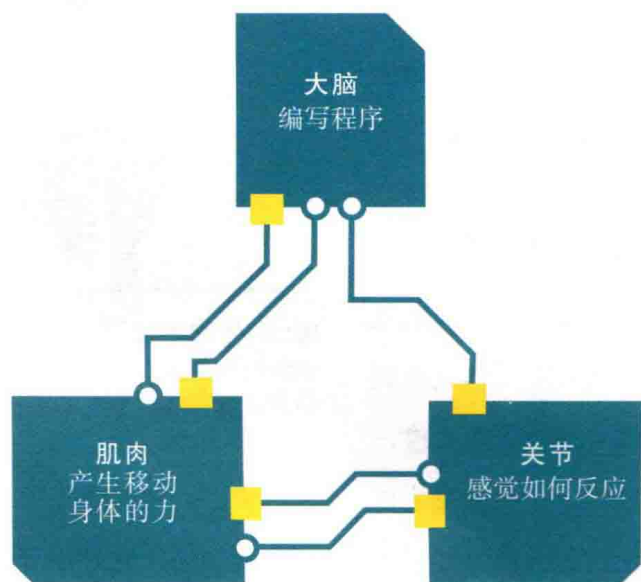


图1.3 一个运动系统控制连线图

在这里我们可以学到什么？关节不能主动提供稳定性，肌肉才能起到这个作用，而由大脑发出指令。

事实上，不单单是你的大脑，而是全身的神经系统一起来起作用的。把这套系统想象成一台连接肌肉网络的计算机。不过，我们的神经系统不只有开关键，还可以调节我们发出的力。当大脑告诉肌肉发力去打开门时，你的大脑会根据门的重量告诉肌肉发出多大的力，大脑会判断门是否被地毯拖住，或是有没有被门柱卡住。这种控制力不仅能让我们运动，还能让我们去精确地运动。

更好的身体输入 = 更好的运动输出

每次迈开腿跑步，都需要身体各系统全力合作。机械负荷会增加向下的力从而引发一系列的动作。当你的关节不能自主移动时，就会感觉到挤压和错位，然后会向神经系统发送信号，要求行动。你的大脑就会发送指令让肌肉适时生成一定量的力。肌肉收到指令后发力，拉动关节去形成运动，然后各部分协作形成。肌肉会感觉到长度变化，将信息传回大脑，以确保不被拉伤。由于关节弧形活动时需要改变肌肉的收缩力量，关节也将信息传回大脑，这种协作对于让

系统保持平衡是很必要的，能确保运动顺利进行。如果协作良好，你的身体生成的机械力正好能将想把你像挤馅饼似的挤瘪的负荷力抵消掉。当系统协作得很好时，你正好迈出完美的一步。干得好！现在你只需维持这种协作，将其运用在今天要跑的这几千步中。

高质量地进行运动

这三个系统的协作在你迈出的每一步中反复发生。系统中的每个元素都有特殊的输入和输出功能，从而帮助你修正步态，让你跑得更有质量。对此我们一直缺乏正确的认识，跑步者执着于跑步量。很明显，跑得越多，关节承受的负荷就越大。面对挑战，你的身体要去更好更有效地控制身体才行。不能很好地控制身体就等于不能很好地进行运动。当身体因为跑步的需要超负荷工作时，就会引发运动损伤或是产生对身体的破坏力。特别是我们处理跑步所需力学的方式，表明了我们运动能力的优劣，所以我想提出以下两个重要问题。

1. 你的运动安全吗？你能将何种运动技能和身体知觉带入到跑步当中呢？