

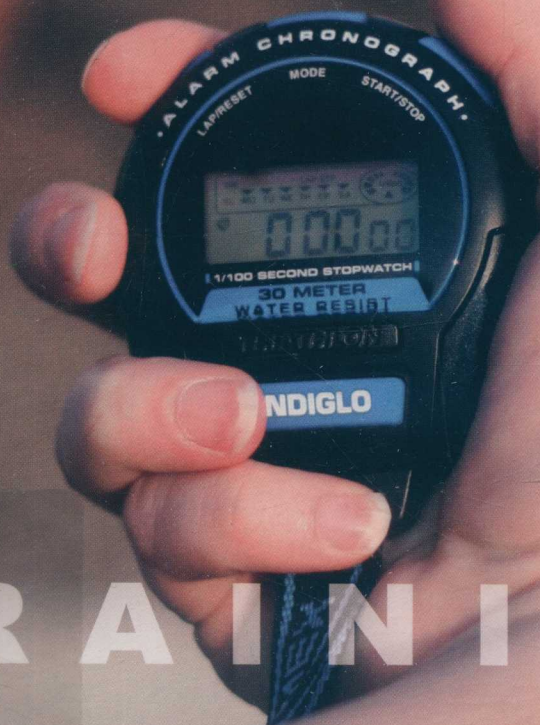
# 跑步力

避免受伤，跑得更快更持久的训练计划

(英) 约翰·谢泼德 著 陈冰 译

FOR RUNNERS AVOID  
INJURY AND  
BOOST PERFORMANCE

# STRENGTH



# TRAINING

南京大学出版社

# 跑步力

避免受伤，跑得更快更持久的训练计划

(英) 约翰·谢泼德 著 陈冰 译

**STRENGTH**

FOR RUNNERS AVOID  
INJURY AND  
BOOST PERFORMANCE

**TRAINING**

南京大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

跑步力：避免受伤，跑得更快更持久的训练计划 /  
(英) 谢泼德著；陈冰译. -- 南京：南京大学出版社，  
2016.6  
ISBN 978-7-305-16700-3

I. ①跑… II. ①谢…②陈… III. ①跑—健身运动 IV. ①G822

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第077830号

Strength Training for Runners: Avoid Injury and Boost Performance  
by John Shepherd  
Copyright© 2013 JOHN SHEPHERD  
This translation of STRENGTH TRAINING FOR RUNNERS:  
AVOID INJURY AND BOOST PERFORMANCE By  
JOHN SHEPHERD is published by THINKINGDOM MEDIA GROUP LIMITED  
by arrangement with Bloomsbury Publishing Plc.  
through Big Apple Agency, Inc., Labuan, Malaysia.  
All Rights Reserved.

江苏省版权局著作权合同登记 图字：10-2016-085

出版方 南京大学出版社  
社址 南京市汉口路22号 邮编 210093  
出版人 金鑫荣  
发行方 新经典发行有限公司  
电话 010-68423599 邮箱 editor@readinglife.com

书名 跑步力：避免受伤，跑得更快更持久的训练计划  
著者 (英) 约翰·谢泼德  
译者 陈冰  
责任编辑 郭艳娟 施敏  
特邀编辑 强梓 李怡霏

印刷 北京盛通印刷股份有限公司  
开本 640×960 1/16 印张 16.25 字数 203千  
版次 2016年6月第1版 2016年6月第1次印刷  
ISBN 978-7-305-16700-3  
定价 52.00元

网址：<http://www.njupco.com>  
新浪微博：<http://weibo.com/njupco>  
官方微信号：njupress

---

\* 版权所有，侵权必究  
\* 如有印装质量问题，请与发行方联系调换

新经典文化股份有限公司

[www.readinglife.com](http://www.readinglife.com)

出品

## 写在前面的话

跑步社团通常会忽视力量训练。他们更享受活动本身，而非在健身房或者在跑道上通过反复练习展现出的“完美”冲刺。然而，一旦受伤，“享受”肯定会减少，甚至连再次开始跑步的渴望也最终会变成负面情绪，甚至精神压抑。恰当的力量训练方法——均衡且适应跑步者的训练水平、竞技状态和需求的训练方法，可以大幅度地降低受伤风险。久而久之，跑步者的运动表现也会有所提升。

本书是专门为跑步者所写。无论你的水平和年龄如何，它都会一直激励你奔跑在跑道上，奔跑在公路上，奔跑在广阔的天地间。它将指导你完成跑步前的准备阶段，以避免一些常见的运动损伤，并告诉你在热身阶段如何提升和加强跑步（或者其他的）肌肉。它还会给你提供许多建设性意见，把你塑造成更强大、更快的跑步者。后面几章着眼于循环训练、举重练习和增强式训练等，内容包括各种易于学习的练习和训练项目。它们将提升你的跑步水平，并让你远离运动损伤。至于如何建立一套专门针对跑步的训练方案，如何有效地进行交叉训练，以及如何有针对性地训练关键肌肉，这本书也给出了相关建议。

## 目录 Contents

- 1/ 预备训练  
如何将跑步受伤的风险降至最低 1
- 2/ 平衡跑步  
如何实现最佳的跑步状态 15
- 3/ 跑步练习  
提升你的技巧和特定部位的力量 35
- 4/ 适用跑步的热身运动 49
- 5/ 跑步和拉伸 63
- 6/ 冲刺跑，为了更快，更稳健 79
- 7/ 制定更强有力的跑步计划 87
- 8/ 抗阻力训练 113
- 9/ 跑步者的核心力量 203
- 10/ 适合跑步的交叉训练 229
- 11/ 大龄跑步者的力量训练 241

1

## 预备训练

如何将跑步受伤的风险降至最低



## 奠定基础

作为一名跑步者，你可能非常清楚受伤的风险。我们当中没有多少人能在坚持跑步多年后，不遭受疼痛、损伤或其他更严重的情况。跑步容易产生各种过劳性损伤。这些损伤通常集中在腿部和背部。更确切地说，包括“跑步膝”、外胫夹、跟腱问题、腘绳肌受损以及足跟疼痛（足底筋膜炎）。虽然这些以及其他一些损伤通常由本书中未涉及的因素造成，例如穿破旧或不合脚的（对于你的步法而言）跑鞋，过度增加训练量，换到普通路面上跑步或背离自己的生物力学特性（或这些情况的任意组合），但好消息是在训练中你可以采取大量措施降低受伤的风险或者避免受伤。

预备训练(或预先准备)是运动训练界中一个相对较新的“术语”。它指的是“为训练而训练”的过程，而不是为比赛或者提高竞技成绩而进行的训练。为了便于理解，我们可以打个比方：它有点像制造业中的预备工序。工程师们为设备的材料和结构精心设计了容差和测试。因此，当它们组装最终产品时，几乎不存在失败的可能。同理，预备训练可以增强身体的忍耐力，并且更好地抵御潜在伤害。



## 贯彻一套跑步适用的预备训练方案

虽然家庭医生变得越来越宽容，但如果你带着跑步损伤去见他们，他们多半会要求你休息、进行物理治疗或服用药物；如果伤痛还是不能痊愈，他们会建议你进行手术。然而，除非患的是外伤，许多伤痛其实都可以在预备训练时避免，或者在最开始的时候避免。并不是说医护人员的建议可以忽略——当然不行，只是说你应该掌控自己的运动安全。对于跑步受伤而言，预防远远好过治疗。

跑步受伤的大多数原因都是内在的，除非你非常倒霉：摔断了骨头，或者扭伤了脚踝。这些内在因素可能是由你的体型、性别、遗传因素、跑鞋、训练环境（你是否大部分时间在公路上或公用场地跑步？）以及跑步方式（步法）造成的。预备训练可以帮助你解决大部分内在因素。

预备训练包括自测、步法分析和一系列相关的力量练习。此外，年度训练之初是进行预备训练的理想时间。事实上，许多跑步教练会说，他们通过加强一般训练为更加具体的项目构建力量基础。从许多方面来讲，这些教练正是在进行预备训练，但从另一些方面来讲，他们没有。预备训练应该是持续不断的。它应该延伸至整个跑步计划，以保证你一整年都处于最佳的跑步状态。例如，为了防止跟腱扭伤，跑步者应该在年度训练中定期进行小腿离心训练，以避免潜在危险（参见第 10 页表 1.2）。进行该项以及其他预备训练的最佳时间便是在热身期。

### 如何进行预备训练

了解你的步法和生物力学特性

分析跑步方式，会让你对与跑步相关的损伤和风险有进一步的认识。

如今，足部扫描在专业的跑步商店中已经变得相当普遍——通过分析扫描，工作人员为你提供最适合你的跑步方式的跑鞋，尤其是适合你的着力点特点的跑鞋。跑步生物力学分析和训练专家指导则还没这么普遍。他们会通过非常具体的检查来分析你的跑步动作。这需要跑步者在跑步机上跑步，并对他们进行拍摄。有一个奇怪的现象，跑步者花费大量的时间去思考和设计训练计划，但却没有采用同样严谨的方式对待跑步的方式。他们总是理所当然地认为自己“知道”如何跑步。分析通常能够展现出一个人的跑步技术特性，例如八字脚、盆骨倾斜、肩膀旋转等等。以前的疼痛和损伤都可以追溯到这些特性上（或者成为未来受伤的原因）。我们建议你向跑步生物力学专家寻求建议，并将跑步方式作为预备训练的一部分，对其进行正确的评估。在网上就可以搜到多种选择。更多关于跑步技术的信息可以参考第2章。

### 肌肉运动

- 当肌肉在负荷状态下缩短时，会发生向心收缩，例如双臂屈伸向上时的肱二头肌。
- 当肌肉在负荷状态下伸长时，会发生离心收缩，例如双臂屈伸向下时的肱二头肌。
- 只要我们在动，肌肉就会发生等张收缩，因此它包含向心收缩和离心收缩。
- 等长收缩产生力量，但不会导致运动。

### 了解跑步中涉及的肌肉运动

了解跑步过程中肌肉如何运动非常重要。跑步主要依靠肌肉的等张收缩、向心收缩和离心收缩的结合。等长收缩的作用不是很明显

(等长收缩发生在肌肉之间，肌肉的相互作用会产生大量张力，却不会导致运动)。

离心收缩训练可以减少跟腱和腓绳肌受伤的风险。相比于向心收缩，肌肉的离心收缩会造成更多短期或长期的肌肉损伤。例如，许多跑步者都很熟悉的延迟性肌肉酸痛 (DOMS)。在下坡跑后，股四头肌 (大腿前部肌肉) 会产生这种酸痛。产生酸痛是因为大腿肌肉必须拉伸以控制下降的速度 (这是离心负荷)。通过练习，可以训练你的肌肉更好地帮助你控制离心力。(参见 161 ~ 162 页。)

### 了解你为什么受伤

虽然预备训练的关键是降低受伤的风险，但是如果你真的受了伤，最重要的还是要了解自己受伤的原因，并采取措施避免这种情况再次发生——这个目的会成为日后预备训练项目的重要部分。从这一点来看，自我反思和自我诊断测试可以在整个训练过程中帮助你预测潜在危险 (后者的案例可参见表 1.1)，你可以在专家的帮助下对自己的步法进行分析。

### 避免腓绳肌受损

一组研究人员曾对一些知名运动员腓绳肌受损的情况做过调查。从对这些旧伤的研究中，他们得出结论，如果腓绳肌曾受损，那么未来出现相同损伤的风险就会增加。这项调查包括了 9 名腓绳肌曾经受过伤的运动员和 18 名未受伤的运动员。通过使用专门的设备，研究人员比较了腓绳肌所承受的扭力。扭力是扭转肌肉产生形变的力。当它作用在肌肉上时，会增加肌肉受伤的风险。研究人员发现曾经受过伤

的运动员的扭力达到最高值时，肌肉拉伸的长度要短得多。他们建议为了避免以后再次受伤，应该对肌肉进行测试和离心训练。

许多教练和跑步者都没接触过专门的设备，例如研究人员用来测试肌肉长度的等动测力器。但是，对于跑步的预备训练（和避免受伤）来说，这种设备并非必需品。因为你可以利用一些切实的方法来进行每日预备训练。避免腘绳肌受伤的离心力量训练案例可参见本书 43~44 页。

## 每日预备训练测试

### 确定跑步力量和力量水平

你可以通过测试来测量自己一次所能承受的最大负荷。一次最大重复值或 1RM，指你在具体的练习中，一次能够举起的最大重量（参见第 124 页“如何测量自己的一次最大重复值”）。当然你也可以测量其他固定次数的最大负荷，例如 6 次或 8 次。这些测量可以在你跑步过程中进行，为预备训练提供非常有价值的参考标准。例如，如果你的左右腿或具体的肌肉群，比如腘绳肌和股四头肌的力量存在巨大悬殊，那么你可以准备一项训练计划，平衡两者的力量差距。

之后的章节中将为你介绍力量训练练习。它可以增加力量输出，提升运动表现，同时降低受伤的可能性。

### 增强式训练

正如通过举重测试可以了解力量水平之间的差距，你也可以利用增强式训练（跳跃测试）达到类似的目的。例如，你可以用左脚和右脚先后进行单足跳跃，然后测量两次的差距。

## 设计一套相关的预备训练并了解何时进行

在本章中，我们将谈到预备训练中的一个环节——举重练习。在第8章中还将进行更加具体的讨论。此外，在表1.2中，我们选取了一些预备训练的练习项目，供你参考。第3章中介绍的许多练习也是非常好的预备训练练习。

## 设定跑步时肌肉的拉伸“标准”，例如特定肌肉的灵活度

如果特定肌肉的灵活程度有限，那么一些关键肌肉和肌腱组织就很有可能受伤，例如腓绳肌和跟腱。（但正如本书中将会提到的，关节的灵活性太好也会是个问题。可参见74页。）从某种程度上讲，这个标准非常个人化，对于没有经过训练的跑步新手尤其如此。但是，确定哪些肌肉处于紧绷状态是预备训练的关键。肌肉紧绷轻则有损你的运动表现，重则会令你受伤。从这方面来说，关键肌肉群包括腓绳肌、股四头肌、腓肠肌群和臀部肌肉。紧绷的腿部和臀部肌肉会导致“跑步膝”。例如，当腓绳肌无法进行正确的离心收缩时，膝盖就很有可能受伤——更多信息参见第5页。

## 分析你的跑步技巧

跑步看上去是一种非常简单的运动——不需要太多技巧。但是，更有效的跑步意味着你将成为一个更优秀的跑步者，而且受伤的可能性也会降低。近年来，步态分析和生物力学特性纠正越来越普遍。许多运动商店都提供足部扫描或类似的服务，让你了解自己的跑步方式和双脚接触地面的方式。其目的通常都是帮助你选择最适合的跑鞋。但是，从预备训练的角度来看，更应关注的是肌肉间的不平衡，而非

如何提高运动表现（虽然这也很重要，也是相关分析的衍生）。

举一个例子：分析一个在跑步机上运动的跑步者时，我们会研究以下几个方面：臀部的稳定性，恢复阶段的动作（脚向上移至臀部，然后向前迈，但还未到达最前端的阶段），脚步以及头、背和肩膀的位置。通过研究影像资料很可能辨别出一些问题，如盆骨倾斜、腘绳肌受损，以及臀屈肌（位于大腿和臀部前侧的肌肉）力量问题（小腿在归位阶段表现得很“迟缓”）。你和跑步教练可以设计出一套训练项目，用相关的预备训练练习来应对这些技术问题。

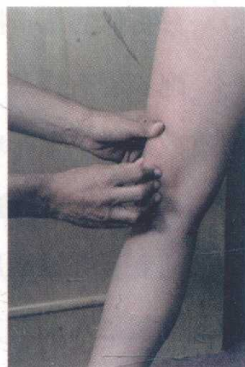
表 1.1 触发点自我诊断是否存在“跑步膝”

损伤	自测	方法
髌骨综合症（又称“跑步膝”）（可行的“治疗方法”可参见表 1.2）	触摸膝盖骨	教练用一只手将膝盖向下推，将膝盖的底端推起。另一只手的大拇指和食指按压住膝盖下端边缘两侧。如果感到疼痛，说明跑步者很有可能已经患上或即将患上跑步膝。

节选自诺克斯的《跑步传说》（*The Lore of Running*）（第四版）

### 自测

自测可以用于鉴别是否有发生损伤的潜在可能性。有多种针对触发点自我诊断的测试可供教练和跑步者选择，当然此类测试不能替代真正的运动医学治疗或理疗干预。触发点测试可以在问题出现前检测到潜在的风险，让教练和跑步者能及时采取措施，并避免这些问题的出现，寻求专



如何检测“跑步膝”

业帮助。表 1.1 给出了用于膝盖损伤的自测实例。

### 离心训练

离心收缩导致的肌肉损伤对长跑者来说是一个长期存在的风险，尤其是当你进入跑步生涯的中期和后期时。腿部（更确切地说你的肌肉）拉伸和收缩的能力会随着跑步里程的累积而渐渐衰退。这种现象在你跑完 10 英里后表现得尤为明显。通过适当的预备训练练习（参见下方文字）来增强肌肉的力量，可以帮你减少肌肉因离心收缩产生的损伤和疲劳。交叉训练也可以达到同样的效果（参见第 10 章）。

### 预备训练示例

1. 控制下坡跑时的爆发力，将肌肉酸痛的程度降至最低。例如，用 70% 的力量跑完 400 ~ 600 米后，倒走恢复。
2. 离心训练。从高约 70 厘米的坚固平台上向下跳。动作的重点在于“落地和控制”。臀部、膝盖和脚踝处的肌肉受到冲击时会发生离心收缩。
3. 离心举重练习，重点应该放在每种练习的下降阶段。例如在下蹲过程中支撑住身体，坚持 5 ~ 10 秒。

### 采用举重练习

作为跑步者，你可能并不是一名举重练习者，但是就预备训练的目的来说，加入举重练习（和其他抗阻力训练）是非常重要的。它可以通过增强软组织（肌肉、韧带和肌腱）的力量，减少受伤的可能性。另外，选择“正确的”练习和恰当的训练项目也是非常重要的——参

### “跑步膝”——进一步预备训练建议

跑步膝通常是由髂胫束紧绷造成的。这层包裹在大腿肌肉外侧的软组织会变得紧绷，从而拉紧膝盖周围的韧带。用按摩棒或按摩滚筒按摩大腿外侧以感知是否疼痛。疼痛感越明显，说明患“跑步膝”的可能性越大。定期按摩（使用按摩棒/滚筒或由运动按摩师按摩）是非常有益的预备训练项目。它可以降低“跑步膝”进一步恶化的可能性。（参见 60 页和 67~68 页中的案例）。

见随后的章节，了解专项的练习和项目。

表 1.2 中列出了一系列举重练习、抗阻力训练和深度训练。这些都是非常有效的跑步预备训练项目。

表 1.2 用于跑步预备训练的举重练习和抗阻力训练

练习项目	预备训练相关性	运动指南
伸腿	稳定和加强膝关节	适用于左右腿单独训练，以进一步平衡双腿的力量差距。
后退跑和侧身跑	提高敏捷度，下肢力量，灵活性和运动知觉（身体的空间意识）	可作为热身运动中的常规项目。
提踵练习	加强跟腱	参见下一页。
单腿蹬自行车练习	通过特定练习，在没有跑步冲击力的情况下，增强腘绳肌离心收缩的能力	双脚站立。一条腿伸出，收回，在身体下方循环这两个动作。手扶墙以保持平衡。随着信心的增加可以适当提速。腿向前伸展时受到腘绳肌的控制而减速，是腘绳肌受损（离心收缩）的主要原因。这项练习可以有效地对抗受损。



(续表 1.2)

练习项目	预备训练相关性	运动指南
离心式深蹲	增加大腿肌肉的力量，降低受伤的风险	使用史密斯架可以更好地控制较重的杠铃。练习此项目时，应选择较轻的或与身体同样重量的杠铃。每组动作坚持 5 秒钟。
单腿深蹲	减少患“跑步膝”的风险，提升平衡能力	单腿站立，将另一只脚的后脚跟抬向臀部方向，保证脚踝不高于膝盖，身体直立，然后向下蹲。站立腿的后脚跟应紧紧压在地面上，再将身体向上推起。当身体回到原位时，可以放松臀部。完成规定次数的练习后，换另一条腿进行练习。
腿部推举	减少患“跑步膝”的风险	如果练习造成疼痛，请寻求专业建议。
踝关节背伸	减少患外胫夹的风险	坐在地上，后脚跟始终贴在地面上。将脚趾上抬，足背同时向小腿方向靠拢。完成规定的次数，换另一只脚练习。

### 对抗跟腱疼痛

为何举重练习能让你成为更棒的跑步者？

为了进一步说明举重练习在预备训练中的作用，让我们先了解一下哑铃提踵练习。这是预防跟腱受伤的一种方法。许多跑步者在跑步生涯的某个阶段都会受到跟腱问题的困扰。

肌腱变性是一个术语，专指跟腱组织的退化。而跟腱炎是跟腱软组织的一种炎症。目前，大部分的足跟疼痛被认为是由前者造成的，尤其是有多年训练经验的跑步者。研究人员选取了 30 名长期受到肌腱变性困扰且正在休养的运动员，并将他们分为两组。结果发现哑铃提踵练习是非常有效的应对方法。

第一组采取哑铃提踵练习，并将重点放在离心收缩阶段，即后脚跟下降阶段。第二组则采用“正常的”物理疗法。为期 12 周的训练结