

## 第一部分

# 大龄跑者



# 第1章

## 生命不息，追求不止

生活与你的预期通常并不一致，有时会更糟，有时会更好，甚至是不可思议的好。你所感受到的幸福与获得的成就可能是你 30 年前所无法想象的。

这些正是对大龄跑者的真实写照。在不同的国家、体育协会以及不同的赛事（包括场地赛、公路赛、越野赛以及超长距离比赛）中，大龄跑者通常是指年龄超过 35 岁或者 40 岁的选手。而在某些田径比赛中，年龄介于 30 岁到 34 岁之间的选手则被叫做“准大龄”选手。

大龄跑者并不意味着他们一定经验丰富或者战绩彪炳。事实上，大龄跑者这个群体的概念很广：有的是刚开始跑步锻炼的新手，有的是奥运会参赛选手；有的刚刚步入 30 岁，有的则已届百岁高龄。“大龄跑者比赛”也有两重含义，可以指专为大龄跑者举办的比赛，也可以指那些包含所有年龄段的大型比赛中针对大龄跑者的比赛，与之对应的年轻跑者则被分在公开组进行比赛。

## 大龄跑者众生相

大龄跑者的运动背景是千差万别的。有些很成功的大龄跑者在年轻的时候并不怎么运动。一位43岁后才开始跑步的选手，却在他54岁的时候获得了2013年度世界大龄跑者比赛的冠军。他解释说：“我在高中和大学的时候从来不运动，17岁时只有5英尺2英寸（158厘米）高。我觉得自己太矮了，不适合运动。”也有一些跑者在慢跑锻炼了许多年后，突然在年过50岁的时候决定要去参加比赛，结果他们现在比自己二三十岁的时候跑得还要快！还有一些跑者，则是从其他运动转项来的，例如现年31岁的前半职业足球运动员阿曼达·卢米斯（Amanda Loomis）。有些跑者年轻时参加过学校的比赛，在多年之后又重新开始跑步。还有些大龄跑者则一直以来都保持很好的竞技状态，就像杰夫·加洛韦（Jeff Galloway）、科琳·德瑞斯科（Colleen De Reuck）以及琼·班诺特·萨缪尔森（Joan Benoit Samuelson）这样的曾参加过奥运会的选手。尤其值得一提的是参加过4届奥运会的选手德瑞斯科，她在2013年11月举办的一场马拉松比赛中跑出了2小时39分22秒的成绩，并一举获得了2016美国奥运选拔赛的参赛资格。当时她已49岁了。

大龄跑者坚持训练和参加比赛的原因也各不相同。跑步这项运动能够在许多方面给予人们回报，并实现人们最初的目标。跑步毫无疑问可以让人在年龄增长的同时提升健康水平、取得成绩进步。如果你想在比赛中取得名次，大龄跑者比赛则会满足你的竞技愿望。像全国冠军赛、波士顿马拉松比赛（Boston Marathon）这样的许多赛事都为参赛者提供了一种融入感与成就感，并为他们赢得声望。许多大龄跑者还将跑步与公益活动结合起来。近些年来，公益主题的跑步比赛数量增长迅速。除了以上提到的原因外，对于许多工作繁忙的上班族，30岁以后还坚持跑步，一个很重要的因素就是跑步这种锻炼方式的便捷性。可以说，只要你有一双跑鞋，说跑就能跑。

最后还有一个原因就是，许多大龄跑者能够在跑步团体中感受到生活的稳定与平衡。汤姆·戴德里安（Tom Derderian）是美国新英格兰田径协会（USA Track & Field New England）主席，曾参加过1972年和1976年两届奥运会马拉松比赛。50多年作为竞技选手和教练的经历令他对跑步团体的价值深有体会。在2013年12月的一次电话采访中他这样说道：“我们可以把生活想象成是一个三角架：工作、家庭和娱乐构成了三个支点。人们在工作 and 家庭中所扮演的角色通常是一成不变的，然而当他们加入到跑步社团，与同道中人一起训练和比赛时，所获得的那份自由的感觉是他们在生活中的其他部分里完全无法体验的。这种体验

能使跑者的生活状态更加稳定。”

在数以千计通过跑步来释放压力重获新生的人群中，51岁的苏珊·兹韦林（Susan Zwerling）就是这样的一个人：离婚后不久，已是3个孩子妈妈的苏珊在48岁的时候参加了人生第一场跑步比赛。随后在她50岁时创造了半程马拉松2小时12分33秒的个人最佳成绩。她在2013年12月的时候告诉我说：“跑步的时候，我会感到放松，这是一种很棒的减压方式。每周当我回顾跑过的里程时，就会非常具有成就感，似乎整个人都变得更好了！而我的孩子们也都觉得我实在是太酷了。”

## 大龄跑者人数猛增

若想了解如今大龄跑者的情况，就有必要从跑步这项运动在美国的发展说起。美国的第一次跑步热潮兴起于20世纪70年代的早期，当时有一批成绩优异的运动员和教练员推动了这场热潮。这包括1972年的奥运冠军弗兰克·肖特（Frank Shorter）、马拉松选手比尔·罗杰斯（Bill Rodgers）、乔治·希恩（George Sheehan）以及耐克的联合创始人、俄勒冈大学田径教练比尔·鲍尔曼（Bill Bowerman）等。他们的追随者都是些颇具运动天赋的竞技选手。这些人追求的是运动成绩而非身体素质的提高，一周跑上70英里（112公里）在那个年代是稀松平常的事情。

我们都在亲身经历着从20世纪80年代中期延续至今的第二次跑步热潮。在这当中，大龄跑者占据了相当的比例。与第一次跑步热潮不同的是，这次热潮融入了主流文化：人们跑步不再只为了运动成绩，有的是为了健康，有的是为了平衡生活的压力，也有的则为了社交，而有些人跑步甚至是因为时髦。如今，对于一些人来说，跑步或参加比赛已经成为一种生活方式，而跑步热也渐渐成为一种亚文化现象。

“可不是只有身材苗条的人才能参与跑步。”媒体导演瑞安·兰帕（Ryan Lamma）在2012年告诉我，他同时也是“奔跑美国”（Running USA）这个公益组织的研究人员。该组织致力于推动长跑运动及赛事的发展，并向选手、赛事主办方以及相关产业提供帮助。依据该组织2013年的调查报告，从1990年到2011年间，美国路跑赛事的完赛人数增长了近2倍（从1990年的479.7万人到2011年的1397.4万人）。仅仅是从2010年到2011年的一年间，这项统计的人数就增长了7.4%，现在仍在持续增长。

大龄跑者的大量参与是第二次跑步热潮仍在持续升温的主要原因之一。大名

鼎鼎的脱口秀主持人奥普拉·温弗瑞（Oprah Winfrey），在40岁的时候跑了人生的第一场马拉松，可以算是这次跑步热潮中一张颇具代表性的人物。“如此多的大龄跑者参与路跑赛事，这在美国是前所未有的。”兰帕在2012年给我的一封邮件中这样写道。他还提到，1976年时只有28%的路跑赛事完赛者超过40岁，这一百分比1990年时达到了35%，而2011年时则达到了40%。

在大龄跑者中，女性的比例逐渐增多。据兰帕的统计显示，1992年时，7.7%或者说有37.6万名路跑完赛者是超过40岁的女性，而到了2011年，则有19%或者说260万名完赛者属于这一组别。

你可能在越来越多的比赛中见到了大龄女性跑者的身影，当然这些比赛也包括最富盛名的波士顿马拉松比赛。据波士顿体育协会的资料显示：在2001年到2011年的10年间，波士顿马拉松比赛的40~49岁年龄段的女性参赛者增长到最初的2倍多（从1490人增长到3868人）；50~59岁年龄段的女性参赛者增长到最初的5倍多（从280人增长到1416人）；60~69岁年龄段的女性参赛者则增长了几乎5倍（从37人增长到210人）。

在世界范围内，大龄跑者的增长趋势也很明显，有更多的大龄跑者参与到马拉松赛事中来。2011年的纽约马拉松比赛中，4.7万名完赛者中有2.5万人是年龄在40岁及以上的跑者，占到了全部完赛者的53%。包括场地赛、公路赛以及越野赛在内的多种项目的国际性大龄跑者比赛也比以往吸引着更多的参赛者。第一个专为大龄跑者设立的赛事于1975年8月在加拿大的渥太华举行，当时有来自32个国家的1427名男女运动员参加了比赛。世界大龄跑者冠军赛（World Masters Athletics, WMA）如今在室内与室外交替举行，最近一届的赛事是2013年在巴西的阿莱格里港举办的室外赛。赛事的媒体代表丽莎·马查多（Porto Alegre）在当年10月曾向作者透露，有多达82个国家的4158名选手参与了这一届比赛。

## 衡量自己的进步

不管你是否打算去参加比赛，只要你想让自己能跑得更快更好些，你就算是一个认真的跑者。对于大龄跑者，有三种途径来衡量自己的进步：绝对时间、年龄组得分以及年龄组名次。

## 绝对时间

有些跑者 40 多岁开始跑步，直到 50 多岁的时候才达到自己的最佳状态。无论何时，只要你开始跑步，属于你个人的最佳成绩就在向你招手。安德斯·埃里克森（Anders Ericsson）博士是一位专门研究习得性技能的心理学家，他于 1993 年提出一项理论：通过持续 10 年或 10000 小时的专注性训练，人可以在任何领域成为业界翘楚。这项研究在比尔·罗杰斯（Bill Rodgers）与普丽西拉·韦尔奇（Priscilla Welch）合著的《大龄跑步与竞技》（*Masters Running and Racing*）一书中得到了印证。书中介绍说：大龄跑者在开始跑步的 7~10 年的时间里会达到自己的最佳水平，而与其开始跑步的年龄无关。韦尔奇自己是在 34 岁开始跑步的，当年她的马拉松成绩是 3 小时 26 分 12 秒。而在她 42 岁时，也就是 8 年之后，她的成绩是 2 小时 26 分 51 秒。我的个人研究显示：对于 30 岁以后才开始跑步的大龄跑者，会在开始跑步后最初的 7 年半时间里持续进步，同样与开始跑步的年龄无关。有一些我指导的跑步选手，在他们 20~30 岁的时候只是随便跑跑，到了 40 岁才开始专注性训练，结果他们在 45 岁甚至是 55 岁以后反而达到了个人的最佳竞技水平。

## 年龄组得分

年龄组得分的概念最早出现在 20 世纪 70 年代中期，现在逐渐流行起来。在大龄跑者冠军赛中，更多的奖金会颁发给年龄组得分高的选手，而不是最先完成比赛的选手，其他一些赛事也遵循这一规则。

究竟什么是年龄组得分，它又是如何来衡量跑者竞技水平的呢？年龄组得分的计算基于跑者的年龄与性别，计算结果可以衡量你的某一特定距离（例如 5 公里、10 公里或者半程马拉松）的竞技水平，你可以用这一指标与其他跑者比较同一距离跑步能力的高低，而不需要考虑对方的年龄、性别、完赛时间以及赛事举办地等条件。

年龄组得分通过你在某个距离的跑步时间占与你所在年龄组在这一距离的世界纪录的百分比进行计算。这些按年龄、性别与距离来分类的各种世界纪录由一个叫世界老将运动协会（World Association of Veteran Athletics）的组织进行统计。如果你是一名 40 岁的男选手，能够在 58 分 30 秒的时间跑完 10 英里（16 公里），年龄组得分计算器会根据 40 岁男选手的 10 英里的世界纪录，即 46 分 31 秒，计算出你的年龄组得分。这一得分应该是 79.5%（也就是 46 分 31 秒除以 58 分 30 秒）。

通过这个得分你就可以和世界上任何一个跑者就同样距离的竞技水平来进行比较了，即便你们所处的时代不同也没关系。你还可以用年龄组得分来跟踪自己随着年龄增长竞技水平的变化，与任何年龄段的男女跑者一比高低，确定自己表现最出色的一次比赛以及为将来设立奋斗目标。你甚至可以和你的孩子比比谁更出色！

虽然年龄组得分计算器依赖于不断更新的各种世界纪录，但计算的方式却十分简便。你可以访问 [www.usatf.org/statistics/calculators/ageGrading](http://www.usatf.org/statistics/calculators/ageGrading) 这个网站，输入你的年龄和性别、参赛的里程以及完赛时间，年龄组得分计算器就会算出精确的分数来衡量你的表现。不管是标准的田径赛事还是其他一些长距离的跑步赛事，这个网站都有成绩统计，以便你来计算自己的年龄组得分。

年龄组得分参照标准：

100%= 世界纪录水平

90%= 世界级水平

80%= 国家级水平

70%= 地区级水平

60%= 地方级水平

## 年龄组名次

如果你已经开始参加跑步比赛，你肯定想提高自己在年龄组当中的排名。大部分赛事的排名会按5或10岁的年龄区间来划分组别（如35~39岁组，或者40~49岁组、50~59岁组）。在每一个年龄组内，赛事通常取前三名或者前五名来进行奖励。

如果你当前正处于年龄组前一半的水平，你就可以把目标定为进步到前三分之一或者前四分之一的水平，甚至是年龄组前五名。是啊，谁不想获胜呢？

进入新的年龄组通常意味着更有竞争力，因此每当即将跨入下一个年龄组时，大龄跑者通常会盼望着自己变老，从而有机会重新进行排名。这样在新的年龄组中，他们将是最年轻的一批跑者。

## 大龄跑者比赛

首先，你需要确定参加什么样的比赛。对于一个大龄跑者来说，可以参加面向所有跑者的赛事，这些赛事会按年龄分组。与此同时，他们还可以参加专门

为大龄跑者举办的赛事。国际级别的大龄跑者赛事信息可以通过世界大龄竞技组织（World Masters Athletics）的网站（[www.world-masters-athletics.org](http://www.world-masters-athletics.org)）查到。国家级别的赛事信息可以通过各个国家的体育组织查询，比如美国田径协会（USA Track & Field）、英国体育协会（United Kingdom Athletics）、澳大利亚体育协会（Athletics Australia）这样的组织。这些国家级体育组织很多设有针对大龄选手的分支机构，例如美国田径协会就有 57 个组织遍布美国各地。所有这些地方级、国家级乃至国际级赛事的信息，都可以通过访问 [www.usatf.org/About/Association.aspx](http://www.usatf.org/About/Association.aspx) 来了解。本节的结尾会介绍一些可供参加的赛事。

## 路跑赛事

路跑是指在一段测量好距离的公路上进行的跑步活动（与之相对的是场地跑与越野跑）。一般来说，公路赛短则 1 英里，长至马拉松全程 26.2 英里（42 公里）或者更长。专为大龄跑者设立的路跑赛事种类繁多，距离包括了 5 公里、8 公里、10 公里、15 公里、半程马拉松以及全程马拉松。比较受大龄跑者欢迎的美国赛事包括：纽约城市马拉松（New York City Marathon）、卡尔斯巴德 5000 米路跑赛（Carlsbad 5000）、桃树市路跑赛（Peachtree Road Race）、丁香花期路跑赛（Lilac Bloomsday Run）、波士顿马拉松（Boston Marathon）、新奥尔良路跑赛（Crescent City Classic）以及双城马拉松（Twin Cities Marathon）等。数以千计的路跑赛事正在世界各地举办。

## 越野跑赛事

越野跑赛事是指在户外的自然环境中进行的跑步比赛（与之相对的是路跑赛事与场地跑赛事）。越野跑的比赛环境可能是草地、土地或者泥地，有时也会有沙石路、林间小路以及乡间山坡或者平原上的各种路面。越野赛事多在秋冬两季举办，因此可能有各种的温度条件以及天气情况出现，甚至雨雪冰雹都不鲜见。针对大龄跑者的越野赛长度包括 5 公里、6 公里、8 公里、10 公里以及更长的距离。这些赛事有些是个人赛，也有的是团体赛。个人赛以完赛时间来计成绩，团体赛则计算团队成员的名次，名次总和最小者为优胜。越野跑也包括户外耐力跑，主要指距离不小于 12 公里的越野跑。

## 山地跑赛事

山地跑赛事顾名思义就是跑步上山和下山的比赛，距离可长可短。在新英格兰，你可以参加翻越沃楚西特山的10公里山地跑比赛。众所周知，在新英格兰距离更长一点的比赛还有新罕布什尔州戈勒姆举办的华盛顿山的比赛（长度为12.2公里）以及在新罕布什尔州北康威举办的翻越克莱默山的比赛（长度为男子11.6公里，女子7.7公里）。这两个地方最近刚刚举办过全美山地跑冠军赛。世界各地也有许多颇具挑战性的山地跑赛事。2012年开始在德国的比勒塔尔举行世界大龄跑者山地冠军赛（World Masters Mountain Running Championships），比赛长度为9.5公里，累计爬升776米。

## 场地跑赛事

场地跑赛事是在室内或室外的田径跑道上举办的标准距离的比赛，其中也包括跨栏跑和障碍跑。场地跑赛事的长度短至室内55米、室外60米的冲刺跑，长至室内3000米、室外10000米的长跑。大龄跑者场地跑赛事的项目包括4×100米、200米、800米、1600米以及4×1英里跑。跨栏跑为室内60米，室外100米、110米、200米、300米、400米跑。障碍跑包括跨越障碍和跃过水池，大龄跑者的场地障碍赛女子组距离为2000米；男子30~59岁组为3000米，60岁及以上组距离也是2000米。跨栏以及障碍跑中障碍物的栏间距与栏高针对不同年龄组与性别而有所不同。另一个与障碍跑有关的赛事就是军事五项，包括室内60米或者室外100米跨栏，另外几项则为跳高、跳远、射击以及800米跑。

## 超长距离赛事

超长距离赛事是指距离超过全程马拉松（42公里）的跑步比赛。赛事可能在平整路面上举行，也可能在泥土地、木栈道、草地、山路以及充满障碍的崎岖地形举行。

一般来说，超长距离赛事可以分成两大类：一类是确定距离的比赛，一类是确定时间看谁跑得长的比赛。常见的确定距离的赛事包括50公里（31英里）、100公里（62英里）、50英里（80公里）以及100英里（161公里）赛事。确定时间的比赛通常持续6小时、12小时、24小时以及48小时，也有的长达6天或10天。

一个非常有名的超长距离赛事是在南非举办的战友马拉松（Comrades Marathon），长度为 89 公里（55 英里），可容纳最多 1.3 万名参赛者。其他赛事包括需要在 10 天之内跑 149 英里（240 公里）、跨越撒哈拉沙漠的地狱马拉松（Marathon des Sables），1983 年开始每年举办的从雅典到斯巴达的 246 公里（153 英里）的极限马拉松，以及美国最古老也是规模最大的西部 100 英里越野耐力跑比赛。

### 跑步与生命的意义：安比·博福特（Amby Burfoot）

**凯西·乌兹施奈德：**你是跑步界的一个传奇，你既是跑者也是作家、演说家以及《跑者世界》（*Runner's World*）杂志的资深编辑。你能大致介绍一下你跑步与写作的经历吗？

**安比·博福特：**6 岁时我很幸运地遇到了我的教练约翰·J. 凯莱（John J. Kelley），并开始跑步训练。他是 1957 年的波士顿马拉松冠军，也是对我影响最大的一个人。我赢得了 1968 年的波士顿马拉松，也是继凯莱之后第一个夺冠的美国人，我还连续 50 年完成曼彻斯特感恩节路跑比赛（Manchester Thanksgiving Day Road Race）。

我从 1978 年起一直为《跑者世界》杂志工作，现在是资深编辑。我写过 4 本书，其中包括一本非常畅销的小册子——《跑者的生命意义指南》（*The Runner's Guide to the Meaning of Life*）。这并不是本话题很沉重的书，只涉及一些跑者日常生活的主题。

**凯西：**你在《跑者的生命意义指南》一书里写到了生命的意义与跑步的关联，能否再详细说说？

**安比：**跑步给了我们时间去思考生命中一些重要的事情。我总会感受到跑过的路能将我与周边的环境，包括陆地、水、空气、食物联系在一起，同时也能将我与一起跑步的人联系在一起。我非常珍惜这些联系，其中任何一种都是不可替代的。通过对世界的观察、与内心的对话以及与跑步同伴的交流，我感到每一次跑步都使我更加充实。

**凯西：**你对比赛的胜负怎么看？

**安比：**获胜的感觉很棒，我希望每次比赛都能获胜，但这并不是重点。没有谁可以每场比赛都赢，也没有谁能一直进步（持续跑 20 年或者 30 年谁也不能一直进步），更没有谁能逃脱岁月的侵蚀。所以对于我来说跑步最重要的事情是如何享受过程并从中获



图片来源：Victah Sailer/Victah@photorun.net

得领悟，而与跑步的成绩和胜负无关。这就是为什么我告诉每一个人应该更加专注于加强自己内心的力量，而不是锻炼心肌与骨骼肌的力量。这就是我跑步的全部动力。

**凯西：**你曾谈到跑步与失败，能否也分享一下你的心得？

**安比：**我年轻的时候赢得了许多比赛，那是我生命的巅峰，我也十分珍惜那段记忆。但是在过去的30年里，我输掉了更多的比赛，这也很正常。如果你不能学着做一个好的失败者，全面理解失败的意义，你很难坚持一直跑下去。对于我来说，长年坚持一直是我的目标。老约翰·A. 凯莱（“Old John” A. Kelley）完成了58次波士顿马拉松比赛，他是我遇到的最认真的跑者，也是我的楷模。

**凯西：**我们如何理解跑步中的勇气？

**安比：**跑步中勇气的体现有很多形式，战胜困难赢得比赛固然体现了勇气，而当你没有获胜却仍然坚持则需要更大的勇气。我对于没有获胜的人（就像我现在这样）和获胜的人同样尊重。他们只是天赋不同，但同样勇气可嘉。天赋让你跑得更快，勇气让你跑得更久。

**凯西：**你曾在《你真正需要的其实都已拥有》（*What You Really Need, You Already Have*）一文中讲到物欲主义和极简生活，你能就这个话题谈一谈吗？

**安比：**我对极简生活价值的理解来自约翰·J. 凯莱以及查理·罗宾斯（Charlie Robbins）医生，后者曾完成了56次曼彻斯特路跑比赛。凯莱是亨利·戴维·梭罗（Henry David Thoreau）（《瓦尔登湖》的作者，译者注）的追随者，而对于罗宾斯医生，我并不了解他的思想源自何处。说到物欲主义，我只想谈谈自己的经历。当专注于我已拥有的而不是我所没有的事物上时，我发现自己最容易感到快乐。我也发现近来坚持这样的生活态度正变得困难。每一个人都好像对苹果公司的产品特别感兴趣。我想也许我也会喜欢上这些产品，但我最大的快乐仍旧来自于健康、家人、朋友以及清淡偏素的饮食习惯。



## 第 2 章

# 理解跑步与衰老

大龄跑者经常会问衰老会怎样影响到跑步。他们需要考虑这一因素以便能更客观地评价自己的运动水平。如果你已经超过 30 岁，特别是到了 40 岁或 50 岁之后，就有可能感受到年龄增长带给你的变化。这是正常的生理衰老。随着身体机能的衰老与退化，这些最终会影响到你跑步时的表现。大龄跑者了解相关知识可以在一定程度上推迟衰老对跑步的影响。

## 衰老与跑步的生理影响

衰老与跑步对我们的身体都会产生影响，了解这两者共同作用于身体的结果将帮助你更好地制定训练计划并设定成绩目标。你可以继续保持乐观，但同时也要学会直面现实。当你开始执行新的训练计划时，最好先咨询一下医生。

## 衰老带来的不可避免的结果

我们确实听说过一些大龄跑者有着相当不错的运动表现，这些激动人心的成绩甚至让我们怀疑是不是衰老对他们没有作用。例如，我们会奇怪惠特洛克（Whitlock）博士如何在80高龄时还能保持马拉松成绩在3小时15分54秒的水平。但是，我们都知道，无论你我还是惠特洛克博士都逃不过衰老带来的影响。尽管衰老给每个人带来的影响不尽相同，但绝不会令你逆向生长。本书接下来介绍一些关于衰老的基础知识，你可以由此了解到身体将会发生怎样的变化。

### 一些重要指标

大龄跑者应该了解描述身体状况的一些重要指标：心率、呼吸频率、血压和体温。跑步会显著提高身体的能量消耗水平，同时影响上述指标。了解在跑步过程中上述指标在不同年龄阶段的不同之处，将会使你明确自己是否处在健康状态，并加以注意。

#### 静止心率

静止心率是指在静止状态下每分钟的心跳次数。成年人的静止心率非常固定，可以用来判断一个人的身体素质。缺乏运动的成年人静止心率在60~100次之间，而经常运动的成年人静止心率只有40~60次。这是因为经常运动的人血液循环系统的效率要比缺乏运动的人效率更高。

跑步会增加你对氧气的需求，为了保证运输足够的氧气，心脏会比平时泵出更多的血液。当你跑得很快或是参加比赛时，你的心率会接近最高水平。最大心率是指心脏每分钟能跳动的最多次数，与静止心率不同，最大心率会随着年龄的增长逐渐降低。不管你是否经常运动，你的最大心率大约每年每分钟会降低1次，或者说一个人60岁的最大心率比20岁时大约每分钟要低40次。用220减去你的年龄可以估算出你的最大心率，其误差小于每分钟10次。例如，如果你今年34岁，你现在的最大心率就是 $220-34=186$ 次。

坦率地说，在我执教的田径俱乐部里，很少有运动员依据心率来确定训练强度。更多时候，他们依据跑步的速度或者自身的感受来确定训练强度。即便如此，如果你希望跑步时达到或超过最大心率的95%，最好还是先咨询一下医生，尤其是当你存在某些健康问题的时候，因为这样的强度对心脏、关节与肌肉都是一个巨大的挑战。当然，我也见过一些大龄跑者在参加5公里比赛以及大强度训练时

心率达到最大心率的 90%，并且仍能保持良好的身体状态。

如果你想精确测量最大心率，就需要在医院或者体检中心的设备上进行 10~20 分钟的压力测试。测试者通常需要在跑步机上通过不断调节速度与坡度来达到极限运动状态，并同时戴上心率监控器或者心电图之类的设备。当运动强度最后达到身体能承受的最高水平时，这些仪器就可以确定测试者的最大心率是多少。

### 呼吸频率

与心率类似，呼吸频率是指每分钟呼吸的次数，会随着跑步而增加。正如你所了解的那样，在跑步过程中，你的呼吸变得更快也更深，从而为你的心脏、肺和肌肉带来更多的氧气。呼吸频率基本不随年龄增长而变化，但是对于年老的跑者，每次呼吸摄入的氧气量都会少于年轻跑者。

### 血压

血压也会影响到跑步。血压是指血液在流动过程中给血管壁带来的压力，包括收缩压和舒张压。收缩压是指当心脏收缩向外泵出血液时，动脉所受的压力。舒张压是指心脏在收缩间歇动脉所受的压力。一个健康的成年人，血压也是常年保持一致的。正常的血压为 120/80，理想的血压是在此基础上再低一点。然而，约 20% 的成年人或者说半数左右 65 岁以上的人血压会稍稍偏高。跑步不会改变你的舒张压，但是会提高你的收缩压。与其他具有一定强度的运动一样，跑步会把正常的血压提高到 200/80 甚至 300/80 的水平。这样的数字会让人觉得恐怖，可以看出你的血管承受着巨大的压力。比较好的做法是在参加正式训练项目之前测量血压，并得到医生的认可。

如果你有高血压的风险，可以在训练过程中采取一些措施降低风险。跑前的热身和跑后的放松能使你的血压变化平稳。训练前最好慢跑或者快走 10 分钟，训练后再重复一次（突然停下来会导致血压骤降，造成头晕或抽筋）。在跑步过程中也不要屏住呼吸，这样也会导致血压升高。在饮食上，要避免咖啡因和过多盐分的摄入，不良的饮食习惯同样会导致跑前和跑中血压升高。

### 体温

人的体温在一生当中都会保持恒定，但是一次尽力的奔跑却会令体温升高。在高温高湿的环境下，所有跑者的体温在跑步时都会升高，而大龄跑者受湿度条件的影响要高于年轻跑者。这是因为中年人的汗腺功能低于年轻人，身体降温的

效率下降了。大龄跑者对低温也更敏感，他们的皮肤更不容易通过发抖来保持体温，并且他们的新陈代谢水平也相对更慢。

## 心肺功能下降

在了解了衰老带给心脏和肺的影响后，你就可以客观评价一个大龄跑者的表现了。从现在开始你要明确一点：心脏和肺的功能也会随着年龄增长而下降。综观所有生理指标，心脏和肺对跑步的影响是最大的。导致竞技水平随年龄增长而下降的一个最主要的原因是血液循环系统效率降低。我们先来回顾一下：心肺系统由心脏（负责储存血液并将其运输到全身）、血管以及肺（输送氧气并消除组织中的二氧化碳）构成。

关于衰老对心脏及跑步的影响哪些是最需要了解的呢？对于一个年轻的成年人，心脏重量约为 0.8 磅（363 克）。心脏的重量会随着年龄的增长而增加，在这个过程中，负责将新鲜血液输送到全身的左心室的体积却在减小，而衡量心脏每次跳动能够输送多少血液的指标——每博量也会随年龄增长减小。更少的血液就意味着更少的氧气。心排量是指每分钟心脏泵出的血量，也会随年龄增长而减小，这是因为血管（包括动脉、静脉和毛细血管）延展性变差，从而减少了运输的血流量。

肺部随着年龄的增长，吸入氧气和排出二氧化碳的能力会逐渐下降，帮助肺部扩张和收缩的膈肌会逐渐变弱变僵硬，而用于交换氧气与二氧化碳的肺泡数量也在变少、体积也会减小，将氧气运往肺泡的毛细血管的数量也随之减少。上述变化导致的结果就是当你 80 岁时，你每呼吸一次的效率就只有 30 岁时的 40%。于是，无论在跑步还是平时走路的时候，你都不得不更努力地呼吸。

## 最大摄氧量的下降

最大摄氧量（ $VO_2 \max$ ）是综合衡量心血管水平以及身体素质的最佳指标，然而它也会随着年龄的增长而下降。V 代表的是容量， $O_2$  指的是氧气，max 指的是最大量的意思。最大摄氧量的单位是一个相对比值，它衡量的是每千克体重每分钟所消耗氧气的毫升数（ $ml/kg/min$ ）。从本质上讲，最大摄氧量就是运动时整个身体在细胞水平上能使用的最大氧气量。通常，最大摄氧量水平越高耐力越好。

最大摄氧量是如何随着年龄的增长而下降的呢？对于一个 25 岁或者 30 岁以上缺乏运动的成年人来说，最大摄氧量平均每 10 年下降 10%。举个例子，最大摄

氧量下降 10% 相当于你的万米成绩每年退步 30 秒（或者说每 10 年慢 5 分钟）。尽管退步不可避免，但如果训练有方，还是可以将下降的幅度控制在每 10 年 5% 的程度上（Joyner, 1993; Marti 和 Howald, 1990）。一个长达 22 年的纵向研究显示，持续训练可以将这一水平维持在 5%~7%。有两名特别优秀的男性跑者在 22~46 岁这一时间段里，每 10 年最大摄氧量水平只下降了 2%（Trappe 等, 1996; Marti 和 Howald, 1990）。

有些针对大龄跑者的研究显示，在某些年龄段里，最大摄氧量会下降得尤为明显，特别是 55~65 岁以及 75 岁上下这两个年龄段。冯达·赖特（Vonda Wright）博士是匹兹堡大学的外科专家，他在调查了 2599 名大龄跑者后发现，这一指标在 75 岁时会急剧下降（Wright 和 Perricelli, 2008）。

我本人也曾指导不同年龄段的女性跑者每周进行 400~800 米的间歇跑训练。在实际工作中，我对这一指标随年龄增长而下降的感受很深。通过以下两名国家级水平中等距离跑运动员（名字用化名）的故事我们可以看到最大摄氧量指标在 55~65 岁是如何下降的。萨拉在 52 岁的时候开始 800 米间歇跑训练，每次比一起训练的 40 岁的琳达慢 5~6 秒。而经过 12 年相同的训练之后，在两人天赋也基本相同的情况下，64 岁的萨拉每次要比 50 岁出头的琳达慢上 15~16 秒。

那么怎样才能延缓最大摄氧量的降低呢？虽然你无法控制自己的基因（这会占到影响因素的 25%~50%），你也无法控制疾病和衰老，但是你可以在速度和距离上逐渐提高自己的训练水平，也可以控制自己的饮食。过多的脂肪也会降低最大摄氧量（So 和 Choi, 2010）。所以，请尽可能地用心掌控自己。

## 骨骼与肌肉的流失

话题还在继续。随着年龄增长，你的骨骼也会流失。男性与女性情况类似，在 20~30 岁这段时间里，骨骼开始流失，这一过程在之后数十年内会一直持续。你损失掉的是骨骼的力量与灵活性。这些功能本质上是由蛋白质的合成与生长激素的分泌速率来决定的，但是这两个指标也都会降低，这会造成钙质与磷酸盐的流失。于是你的骨质开始疏松而且变得容易骨折。不健康的生活方式会加速骨骼的流失，同样会导致这一结果的因素还包括：激素分泌不足、以缺钙与维生素 D 为主的营养不良、咖啡因与酒精的过多摄入以及吸烟。

有些骨骼的流失可见，而有些是看不见的。当你发现一个人已经驼背时，你看到的是骨骼流失的结果。椎间盘在经年累月的压力作用下，连接处的空间也会变小。人在 40 岁后每 10 年平均变矮半英寸（1.3 厘米）。于是老年人就会变矮，

当你 80 岁时，预计会变矮大约 2 英寸（5 厘米）。骨密度的流失就不那么容易被察觉，这会导致骨质减少与骨质疏松。我们在本章稍后会讨论到相关内容。

骨骼肌功能在 30 岁后会下降，特别是那些缺乏运动的人，这种变化尤为明显。这个下降的趋势在 50 岁后会更加迅速，60 岁以后依然明显（Williams 等，2002；Booth 等，1994；Grimby 和 Saltin，1983）。随着年龄的增长，骨骼肌纤维会逐渐萎缩，力量变弱直至衰亡。我们出生时拥有全部的肌纤维，例如新生儿的二头肌有大约 50 万条，而一个 80 岁的老人只有大约 30 万条。这种随着年龄增长肌纤维逐渐减少、力量逐渐变弱的现象叫做肌肉流失。

如果你很奇怪为什么在你这个年龄，爆发力的跑步训练比耐力跑训练更让你感到艰难，那么你需要了解你身体内的两类肌肉——第一类肌纤维（慢动型）和第二类肌纤维（快动型）发生了怎样的变化。第一类肌纤维收缩缓慢，利用氧气的效率高，适合像马拉松这样的耐力运动。第二类肌纤维收缩速度快，也更易疲劳。这类肌肉用于力量与爆发力运动，例如冲刺跑。随着年龄增长，第二类肌肉纤维在数量和体积上的下降趋势都比第一类肌纤维更快。

随着肌纤维的流失，肌肉力量也会下降，特别是如果你不注意力量训练的话。从 30 岁到 80 岁，你腿部和背部的肌肉力量会下降 40%，臂部的肌肉力量会下降 30%（Grimby 和 Saltin，1983；Holloszy 和 Kohrt，1995）。一个好消息是：如果你坚持跑步锻炼，那么你有望保持腿部相当比例的肌肉。如果每周再坚持做几次力量训练，你就可以显著改善肌肉的流失。第 9 章会介绍力量训练的内容。

## 骨骼、关节、肌肉和肌腱承受的压力

跑步不可避免地给我们的肌肉（640 块）、骨骼（206 块）、关节（360 处）、肌腱（4000 多条）以及韧带（900 条）带来压力。我们每跑一步，脚部会承受 2~4 倍的体重压力。一个跑者平均每英里要跑 1500 步，如果周跑量按 40 英里（64 公里）计算，加在一起就是每周 6 万步，每年 312 万步。这些带给骨骼、关节与肌肉的压力会随年龄增长而增加。我发现在我们俱乐部进行间歇跑训练时，70 多岁的大龄跑者会比年轻些的跑者更早地退出训练，因为她们更早地感受到了跑步的冲击力给身体带来的影响。她们非常明智地听从了自己身体的意见，这对于大龄跑者是一个训练的技巧。成功运用这一技巧的例子之一是玛丽·哈拉达（Mary Harada），她赢得了多次年龄组全国冠军并且创造了几项老将世界纪录；另一个例子是卡丽·帕西（Carrie Parsi），她赢得过波士顿马拉松的年龄组冠军，并在不同

年龄时期 14 次创造了华盛顿山路跑赛的赛事纪录。

跑步会给关节带来什么特别的影响吗？首先，关节包括骨骼、肌肉、关节液、软骨以及韧带。跑步时产生的反复冲击会磨损软骨，而软骨的作用是使关节能够灵活转动并对骨骼的末端起缓震作用。随着软骨的磨损，骨骼彼此接触，形成摩擦的感觉，引起炎症和僵硬感。关节液是一种黏性液体，可以减轻关节受到的摩擦，也会随着年龄逐渐变稀。尽管像跑步这样承重的运动会带给关节很大的压力，但只要不运动过量还是可以保持软骨和韧带健康的。跑步可以促进软骨对于营养与水分的吸收，锻炼还可以增加关节液的分泌。训练的平衡和适度是保持关节健康的关键。

正如你了解的那样，随着关节变得僵硬，大龄跑者的灵活性也在变差。如果你在 20 岁时手掌可以碰到地面，估计到 50 岁时就做不到了。你的动作幅度很可能变小了，在提臀和扭胯时，你会感到动作受限。大龄跑者比年轻跑者的步幅要小。一项研究比较了不同年龄的男性马拉松选手的步幅（Conoboy 和 Dyson, 2006）。40~49 岁跑者的步幅为 2.4 米（7.8 英寸），年过 60 岁的跑者步幅为 2 米（6.6 英寸）。按照一种常规且有针对性的拉伸方法锻炼，可以帮助你保持身体的灵活性。关于灵活性与拉伸我们将在第 6 章讨论。

大龄跑者比年轻跑者更容易感到酸疼，发生拉伤，造成韧带和肌肉的撕裂。前面曾说过，年长者的第二类肌纤维比例要比年轻人低，线粒体（细胞内的能量源泉，营养物质在这里转化为能量）功能也会出现紊乱。腓绳肌和小腿肌肉的拉伤是最令大龄跑者头疼的肌肉损伤。肌腱随着年龄增长，含有的水分逐渐减少，会变得僵硬而不能承受压力。像大多数大龄跑者一样，我的跟腱炎曾反复发作过，这使我在 46 岁以后的 4~5 年里不得不远离赛场（我 50 多岁后才恢复参加周期性的比赛）。跟腱炎再发展下去就会导致肌腱功能退化，这在大龄跑者中也十分常见。为了缓解疼痛、促进血液循环，许多大龄跑者尝试了包括积极放松疗法、物理治疗、瑜伽、捏背推拿以及针灸等多种治疗手段。如果你按照一个周密设计的计划训练，听从自己的身体需求，遵医嘱服用运动药物，你将可以解决需要面对的大部分问题。

## 更少的能量与更慢的新陈代谢

随着年龄增长，新陈代谢水平的下降会降低我们的能量消耗水平（对于大龄跑者，这一变化并不易被发现，因为他们普遍身材苗条精力充沛）。一个导致基础代谢率下降的主要原因是参与新陈代谢的各种酶数量的下降。在 25 岁以后，新

陈代谢的水平每10年会递减二到五个百分点。这会导致你感觉没怎么运动就疲劳，而且随着年龄增长，疲劳感与日俱增。这与体脂含量类似。对于一个不怎么运动的人，在25~75岁的50年间，身体内的脂肪比例会翻一番。

与最大摄氧量和肌肉流失一样，导致新陈代谢和能量消耗水平下降的因素有的可控，有的不可控。年龄、身高和基因决定了60%~75%的新陈代谢水平，但饮食以及锻炼强度还是可以由自己决定的。显然，跑步会消耗能量，这也是很多人开始跑步的最初原因。我的博士论文中研究了103名有竞争力的大龄女性跑者(Utzschneider, 2002)，她们没有一个是想争取名次才选择跑步的，全部是为了身体的健康以及身材的健美。她们当中只有6个人对自己的体重不满意，这些人的平均年龄为51岁，这个比例比社会上对自己体重不满意的中年女性比例可低多了。计算跑步消耗热量的公式（有的十分复杂）依赖于许多变化因素，包括速度、距离、体重、遗传因素以及年龄，没有一个普适的公式。我使用的一个简便的计算公式是用你的体重乘以0.65再乘上你所跑的英里数，就可以估算出你消耗的热量。如果你体重120磅并且跑了5英里，那么用120乘以0.65再乘以5可以估算这次跑步消耗了大约390卡（1632焦耳）的热量。

## 更长的恢复时间

注意身体的恢复是训练的一个很基本的原则，对于大龄跑者这一点尤其重要。如果你想跑得更舒服，或者想增加训练量，你需要先学会如何恢复。如果你正在增加训练和比赛的强度、时间和频率，你需要更多的休整以保证你的肌肉能够自我修复并更加强壮。游泳运动员达拉·托雷斯(Dara Torres)就是一个认识到了休整对于老将的重要性的个案。41岁时，她在美国2008年奥运选拔赛上获得了50米、100米自由泳、4×100米混合泳和4×100米自由泳接力的参赛资格。但是她当即决定放弃100米自由泳比赛，因为参加如此多的比赛会影响到她在50米和接力赛上的发挥。这件事告诉我们：对于一个大龄跑者，应该对比赛和训练的内容加以选择。

怎样才算是有效的恢复呢？这包括了比赛前后的停止训练、赛季间隔时的减小强度训练、备赛时的减量调整以及场地间歇训练中的休息。可以通过慢跑来恢复，也可以通过交叉训练（比如骑自行车、游泳和水中跑步等）、举重或者瑜伽来恢复。任何帮助你的双腿从强度训练中解放出来的恢复内容都可以帮助你避免伤病。

如何来安排恢复训练呢？首先你要对自己的身体条件、训练历史以及各种训

练后的反应及恢复时间有所了解。有时候恢复时间的长短并不取决于年龄的高低。我曾培训过一名世界级水平的大龄跑者，在她快 70 岁时，她从间歇训练中恢复并可以进行下一次训练的时间比一些 20 多岁的跑者还要短。以下是我关于恢复的一些指导方针。

## 年龄

不管你能跑得多快，年龄越大，需要的恢复时间就越多。要学会了解自己的身体。你自己的判断要好过任何原则（如果你和别人一起训练，不要被别人的表现所迷惑）。

## 做好整年的规划

作为一名大龄跑者，你的训练计划应该包括休息的部分，以便让你的身心得到休整，这会帮你远离伤病。并没有一个严格的规则告诉我们应该如何安排休整周，这取决于你自己以及参赛经历。长时间地停止跑步会让重新开始跑步变得困难。适量的休息十分必要，但也不是越多越好。在休整期间，我的队员通常会减少 30%~40% 的跑量，停止有强度的训练及比赛，同时进行交叉训练并将注意力转向生活的其他方面。

约翰·巴伯（John Barbour）是一位 60 岁的大龄跑者，他从一上高中就开始跑步，曾在初中、高中、大学以及俱乐部的田径队里执教，并获得过美国田协颁发的 45~49 岁年龄段年度跑者称号。他的个人最佳成绩是 5000 米 14 分 42 秒、1 万米 29 分 33 秒、半程马拉松 1 小时 7 分 5 秒以及全程马拉松 2 小时 19 分 25 秒。他最近跟我说起了他对于恢复的看法：“那些让你觉得一切尽在掌握，跑起来十分轻松的时光随着年龄的增长会变得越来越少。我认识到休息是十分宝贵的，但过多的休息（比如彻底停跑）反而会让人们在重新投入跑步时更易受伤，所以在调整期也要尽可能地保持一定水平的跑步训练。”

## 减量调整周

你可以每周增加 10% 的训练量，但也要在每 4 周或者至少每 5 周安排一个减量调整周。这会让你恢复活力并避免训练过度，请将这个习惯保持终生。在减量调整周，你可以将训练量减少 10%~25%，而在之后的一周里恢复到调整周之前的水平。如果你感觉特别疲劳，或者某些部位开始出现疼痛，那么最好将训练量减少 50%，并通过交叉训练或彻底休息来代替常规训练。

## 每周的强度训练

一些有实力的选手会在每周安排2次强度训练。30~50多岁的跑者应该在强度训练之间安排至少2天恢复时间。如果周二在场地上进行了强度训练，那么最好在周五再安排下一次强度训练。而对于50多岁或者更年长的跑者两次强度训练间隔则应该至少在3天以上。

## 间歇跑（针对所有项目）

在间歇训练时，如果你不确定自己是否可以开始下一组速度训练，那就检查一下你的心率。只有当心率低于120次/分钟时才适合开始下一次训练，如果心率还比较高，那么就等到心率降到这一标准以下再开始。

## 性别

女性需要的恢复时间通常比男性更多。因为男性更高的激素水平不仅能促进蛋白质的合成，还可以帮助肌肉的修复与生长，使之从艰苦的训练中得以恢复。

## 动力下降

你也许会很意外，难道保持训练的动力对于大龄跑者也是一个挑战吗？随着成绩的退步、伤病威胁的逐渐增大、能量的逐渐枯竭，55岁以上特别是60岁以上的资深组大龄跑者参加各种比赛的人数都大量减少。2011年度美国路跑赛事中关于各年龄段男女完赛者的人数统计证实了这一说法。

大龄跑者该如何保持跑步的动机呢？首先，不要让跑步成为一种不得不做的负担。从我的博士论文研究中可以看出，这一项因素超过伤病成为大龄跑者放弃跑步的首要因素（Utzschneider, 2002）。写训练日志，加入跑步俱乐部，与别人一起训练，得到家人的支持，制定训练计划并保持健康的饮食习惯都会帮助大龄跑者保持训练动机。在我写的第一本书《行动！女性如何实现自己的竞技目标》（*MOVE! How Women Can Achieve Athletic Goals*）中详细地说明了对于大龄跑者而言保持训练动机是一个很大的挑战，这是前面提到的各种因素导致的。

## 天气与环境的影响

这里还有一些关于年龄带给我们身体变化的坏消息，那就是我们身体对极端冷热变化的耐受力也在下降。大龄跑者更难调节体温，在高温高湿的环境里也更容易发生中暑。大龄跑者的身体不那么容易出汗，因此身体降温的效率就会降低。中暑的症状因人而异，但一般会表现为非常高的体温（超过 39.4℃），皮肤发红发热却干燥少汗，开始时心跳强烈快速，继而心跳变得微弱但依然保持较高心率，还会出现头痛、呼吸变短、头晕、恶心以及意识模糊等症状。为了防止中暑，应该避免阳光直射，多喝水，降低跑步速度，穿着明亮颜色的衣服。衣服材质要像 CoolMax 纤维针织面料或者 Dri-Fit 快速排汗专利布那样能快速将皮肤上的汗液排出，从而达到蒸发汗液降低体温的作用。

老年运动员对寒冷也十分敏感。在低温条件下，他们很难改变自己的体温，并因此更容易发生低体温症，也就是当体温下降到 35℃ 以下时出现的症状。这是因为对于老年人来说，通过血管收缩来保持体温的方法逐渐变得低效 (Collins 等, 1980; Young, 1991; Young 和 Lee, 1997)。当低体温症出现的时候，人们会发抖，增大呼吸频率、心率以及血压。当体温低于 35℃ 时，症状会加重，并出现意识模糊、注意力减退以及说胡话的现象。在最严重的情况下，心率就会失常。低体温症可能致命，并且会出现冻疮、皮肤溃疡等并发症。

在潮湿、寒冷或者大风的天气里选择正确的服装能够帮助你避免恶劣天气带来的影响。当你在风雨中跑步的时候，你的衣服应该是防风、防水还要透气的。在寒冷的天气，你需要穿着兼顾保暖与透气功效的内衣（可以考虑聚丙烯织物）。每一件装备都应以透气为前提，围巾、帽子、手套、袜子甚至面罩都应该透气。这样可以将汗水从皮肤上导出，从而保持干爽和温暖。有一个冬天，持续 3 周的寒潮天气让我们俱乐部的两个大龄跑者都不得不放下自尊戴上面罩来准备二月份的半程马拉松比赛。她们最近告诉我说：“真的很管用，我们 15 分钟后就暖和过来了！”

在选择跑步的装束时，可以假设外界温度比实际情况高 2℃，这样在最开始的 10 来分钟时你会感觉有点冷，但之后就可以一直保持温暖。跑者们普遍喜欢戈尔特斯 (Gore-Tex) 和速干材质的衣服。这些材质的跑步装备能帮助你在寒冷、潮湿以及大风的天气里依然微笑前行。

## 跑步与大脑：约翰·瑞迪，医学博士（John Ratey, MD）

如果想了解跑步对大脑产生的影响，约翰·瑞迪博士堪称这一领域的专家，我们可以听听他的意见。

作为一名精神科医生以及哈佛医学院研究临床精神病学的副教授，约翰·瑞迪博士研究运动对大脑的影响超过30年，他在相关领域曾发表过60多篇论文，并出版过6部专著，这其中就包括2000年出版的《大脑使用手册》（*A User's Guide to the Brain*）以及2008年出版的《运动改造大脑》（*Spark: The Revolutionary New Science of Exercise and the Brain*）（有中译本，译者注）。



图片来源：John Ratey

瑞迪之所以专注于运动与大脑的研究是由于他本人对于竞技与锻炼的热爱。瑞迪曾经是一名颇具竞争力的运动员，他在高中时擅长棒球、篮球和网球，在16岁时是在全国都排得上号的网球高手，现在他自称是健身房达人。“我每天都要进行锻炼。”他说道。他通常在健身房里练举重，并在跑步机上进行每周3次的5公里跑或者冲刺跑。“我通常进行5~6次30~60秒的冲刺训练（每组冲刺之间在跑步机上走2分半钟），并随着我的感觉调节跑步机设置，一般的设置是速度为8坡度也是8。”他说道。

瑞迪开始专注于研究运动与大脑的关系是在20世纪80年代初期，当时一些哈佛大学和麻省理工学院的教授碰巧喜欢跑马拉松，在得知他是一名精神科专家时就找到了他。“他们都是马拉松跑者，但因为受伤不得不停止跑步。他们不知道问题出在哪里，渐渐变得难以专心工作、易怒并出现了办事拖延的情况，所有这些症状都是注意力缺乏症的表现。”

**凯西·乌兹施奈德：**大龄跑者需要了解哪些运动对大脑产生的影响呢？

**瑞迪博士：**他们应该了解到人对跑步的需求是由基因决定的。在狩猎聚居时代，我们的大脑就进化到可以控制跑步行为，我们需要在行走、觅食、慢跑和冲刺等动作间切换。当你跑步的时候，就好比是部落首领在为觅食而奔跑。跑步与比赛不仅会让你保持体重，还可以促进大脑发育。

**凯西：**跑步是如何促进大脑发育的呢？

**瑞迪博士：**进化带给我们的结果是使我们学会了直立行走，对这个动作的掌握比其他的行为更能促进脑细胞的发育。跑步会提高脑部一种叫脑源性神经营养因子的蛋白质浓度，我管这种蛋白质叫“大脑的奇迹生长因子”，因为它可以促进大脑发育。大脑里有一定数量的干细胞，而这种蛋白质可以帮助干细胞发育成脑细胞，并促进脑细胞之间的连接。

**凯西：**这项发现是否与近期成功培育新神经细胞的研究有关？

**瑞迪博士：**是的，就是与培育新神经细胞的研究有关。直到1999年，科学家才认识到人类在出生的时候就已经具有了全部脑细胞。

**凯西：**我读过你那本《运动改造大脑》，书里说运动可以促进学习。在书中，你提到2007年德国研究人员的结论表明，运动后学习词汇的效果要比运动前好20%。这是真的吗？

**瑞迪博士：**是的，效果更好指的是学习能力和学习效率都提高了。在学习的时候，细胞之间进行有选择的连接。脑源性神经营养因子帮助脑细胞做好学习的准备以学习新概念、掌握新技巧。关于大鼠和小白鼠的实验都表明，运动能够使学习者更为敏锐、更有雄心、更加专注、更少冲动并且有更大的意愿来克服困难。

**凯西：**在《运动改造大脑》中你还写到，像跑步这样常规的运动促进会促进神经递质与神经递质受体的合成，这个效果就像喝咖啡或者服用利他林和百忧解。

**瑞迪博士：**是的，当你跑步的时候，大脑会分泌多巴胺、去甲肾上腺素、血清素和内啡肽。在这些物质当中，多巴胺可以增加跑步动力，改善情绪；血清素可以改善情绪，抑制冲动，降低愤怒；去甲肾上腺素可以增强专注力及理解力；内啡肽可以缓解疼痛，降低忧虑感，使大脑冷静下来。

**凯西：**你还曾说到锻炼会有助于我们的社交，这是怎么回事？

**瑞迪博士：**锻炼促使我们的大脑更容易接受别人。在锻炼中，大脑激活了神经递质，降低了我们的社交恐惧感并使我们更乐意与人打交道。锻炼还会提高体内的催产素水平，而催产素是一种与爱情相关的激素。锻炼令我们更加自信，如果是与别人一起锻炼，也就自然增加了与人打交道的机会。许多人一旦加入大龄跑者俱乐部，甚至只是一般的健身组织，开始与人结伴健步走或者跑步，就会逐渐与别人产生新的联系，而这些联系将成为他们生活中很重要的组成部分。

**凯西：**你鼓励跑者在开始跑步之前先进行协调性的训练，这些基础练习对大脑产生的影响与耐力跑或者冲刺跑带来的影响有区别吗？

**瑞迪博士：**协调性练习也会调动大脑中大部分神经参与工作。保证你在训练过程中心率有一段时间达到每分钟90次以上是至关重要的，这在协调性练习中很容易达到。

**凯西：**下一步你有什么打算？

**瑞迪博士：**我还在写三本书，其中一本叫《人类1.0》(*Human 1.0*)，内容涉及我们今天应该如何顺应那些远古时代就已形成的人类基因来安排自己的生活，包括如何选择饮食、如何锻炼、如何去爱、如何生存和如何游戏等话题。还有一本叫《闪念与行动》(*Spark in Action*)，讲的是一些成功战胜精神疾病(包括沮丧、担忧、上瘾以及压力)的康复患者的故事。

## 针对女性的特殊挑战

出于多种原因，女性大龄跑者会面对一些特殊的挑战：首先是女性的生理原因，月经会随着年龄发生变化直到更年期的到来，这会对跑步产生影响；还有人怀疑女性更容易患上贫血症；女性也明显会受到以瘦为美的社会风气的影响。我们俱乐部的一些大龄女性跑者一直在努力控制自己达到“理想体重”从而创造自己的最佳成绩。

### 女性运动员三大症状

女性运动员三大症状包括：饮食失调、闭经症以及过早的骨质疏松。现在这三大症状已不仅是年轻女性运动员才有的问题，越来越多的年过30岁、40岁甚至50岁的女性像年轻的女性跑者、体操运动员和滑冰运动员一样受到这三大症状的影响。目前很少有针对大龄女性跑者这三大症状的研究，只有一些研究针对那些面容憔悴、能量不足以支撑自己训练水平的大龄女性跑者。女性三大症状发病时会出现肩部和髋部的骨骼突出、头发干枯以及皮肤干燥等现象。有些女性表示她们十分认同较轻体重令她们跑得更快的观点。许多已经生育过小孩的女性对于月经不调症状十分漠视，这部分人也经常服用钙片，因为她们知道自己的饮食中缺乏钙质来源。

我偶然发现，在女性跑者之间存在着一种“旅鼠效应”，对于大龄跑者也是如此：如果一个跑得快的跑者开始减肥，那么她周围的跑者会心照不宣地纷纷效仿她，也开始减肥。一名一流大学的运动员日前承认旅鼠效应确实存在，不过这对于女性运动员也不一定都是坏事：她们校队的运动员从来没有出现饮食失调的情况，这要归功于她们的队长。她不仅是实力最强的选手，而且还拥有健康的饮食习惯，并鼓励队友向她学习。

如果教练发现自己的队员出现精力不足的情况，请一定告诫他注意均衡营养，包括钙质与脂肪的摄入，这可以有效改善症状。如果你摄入足够的钙质，就不太会得骨质疏松症。我有时会让那些看起来很瘦的队员计算一下自己的身体质量指数（Body Mass Index, BMI）。BMI是一个通过你的身高和体重计算出来的指标。依据国家健康中心的标准，如果BMI低于18.5就算是营养不良（BMI在18.5~24.9之间是正常的健康体重）。BMI的计算方法是用你的体重（以千克计）除以你身高（以米计）的平方。如果你不想做数学计算，有许多网站上都有帮助你计算BMI的计算器。偏瘦当然不意味着健康（许多女性已经意识到了），而且

也不意味着你就能跑得更快。健康的营养状况和正常范围的 BMI 才是应该追求的目标。有时候，稍微增重还会使你跑得更快。我见过好几个跑者稍微增重后在比赛中创造了个人最佳成绩。我也是在稍微增重了一点后创造了 1 英里和 5 公里跑步的个人最佳成绩。

## 节食与自我形象

与女性运动员三大症状直接相关，中年女性也越来越关注节食与自我形象问题。导致这一现象的原因是一种脱离现实的社会舆论的压力，那就是中年女性不能胖，瘦长才是理想身材。在广告和电影中到处充斥着这样的观点。与此同时，逐渐减缓的新陈代谢以及停经的出现都会影响到女性的腰围，于是“水桶腰”悄然出现。许多女性竭尽所能地通过跑步、减重、健步走以及限制热量摄入等手段来避免“水桶腰”的出现。在这个时代，女性的社会责任越来越多，例如在参加全职工作的同时照顾子女、孙辈以及患病的父母，这使女性留给自己的时间非常少。因此，节食和瘦身还能带给女性掌控感。有趣的是，不少女性大龄跑者的精英曾表示，那些在更年期里由“水桶腰”造成的 5 磅（2.3 千克）多余体重在之后 5~10 年竟奇迹般地消失了。

越来越多的中年女性通过体重与身材来判断自己的价值。一篇发表在《国际进食障碍杂志》（*International Journal of Eating Disorders*）上的论文（Gagne 等，2012）显示，在针对 1849 名年过 50 岁的女性的调查中，62% 的受访者表示自己的体重和身材给生活带来了负面影响，64% 的受访者每天至少会想到自己的体重问题一次。她们为了减重，采取了包括服用节食药片（7.5%）、过量运动（7%）等许多不健康的方法。“15 年前，患饮食障碍的中年病人非常罕见，”辛辛那提一位擅长治疗饮食失调的心理学家安·卡尼-库克（Ann Kearney-Cooke）博士这样说道，“现在，我一半的病人是年龄介于 35 岁到 70 岁的女性。”

不幸的是，一种程度最严重的饮食障碍——厌食症，在许多国家的中年女性当中越来越常见，其中就包括美国、英国和澳大利亚。据专业治疗饮食障碍的伦弗鲁研究中心（The Renfrew Center）的负责人霍利·吉莎凯特（Holly Grishkat）博士表示：患有饮食障碍的中年女性人数从 2001 年到 2010 年增长了 42%（Sheridan, 2012）。一项来自澳大利亚的研究成果显示：从 1995 年到 2005 年，年龄在 55~64 岁间的女性出现禁食与暴饮暴食的比例都发生了显著的增长（Hay 等，2008）。

## 铁的问题

对于所有在生活中忙碌着的大龄女性跑者而言，感觉到疲劳绝不少见。许多原因都会导致疲劳感，包括日程过满和睡眠不足等。贫血或者说缺铁也有可能導致疲劳感。如果你缺铁，除了容易疲劳外，你的跑步时间会被迫延长（因为你跑得慢了）。缺铁的其他症状还包括：皮肤苍白、头疼、很难从睡眠不佳的后遗症中恢复以及突然出现呼吸气短的现象。由于缺铁症状是逐渐发展的，所以在最初很难被发觉。

大龄女性跑者比起其他人群更容易出现贫血症，这有多方面原因。首先，大龄女性跑者普遍不喜欢吃红肉（据我的观察），而这正是铁的主要食物来源。其次，跑步过程中足部冲击地面会摧毁一部分红细胞，而这些细胞能够“抓住”氧气，并将之输送到全身。最后，不仅月经会导致铁的流失，出汗也会。我执教的自由田径俱乐部里有一些选手在感到异常的疲劳和训练效果下降后被检查出患有贫血症。仿佛是突然之间，她们的5000米成绩大幅下降，血液检测结果显示她们贫血了，于是她们服用了补铁的药物，在3~6周之后，就又恢复了100%的状态。

为了避免贫血症的发生，请一定要多吃富含铁的食物。一般来说，对于一个更年期前的女性，每天要消耗掉15毫克的铁，而绝经后的女性一天需要10毫克的铁。

如何防止铁的缺乏呢？

- 多吃些肝脏、瘦肉、牡蛎、蛋黄、深绿色叶类蔬菜、豆类、干果、全麦或强化谷物做的面包。
- 每周吃几次瘦的红肉或者乌鸡肉，每次吃3~4盎司（85~113克）。
- 食用或饮用一些富含维生素C的食物以帮助铁的吸收。
- 注意吃肉的时候喝茶或咖啡会抑制铁的吸收。
- 用铁锅做饭，这样也可以增加食物里铁的含量。

最后，如果你发现已经得了贫血，每3个月进行一次复查。3个月的时间足够你补充一定量的铁，以便评估补铁的进展。

## 骨质疏松与骨质减少

大龄女性跑者一定要当心，你们很容易存在骨质疏松以及症状相对轻一点的骨质减少等问题。造成这种情况的原因是骨骼密度的降低以及强度的下降。无论男女，这两种症状在年过50岁的人群中都十分常见，大约占全部人口的55%

(Pray 和 Pray, 2004)。如果你是众多钙质摄入不足的大龄女性跑者中的一员，请服用钙质补充剂。当然，服用前需要征求一下医生的意见。

骨质疏松与骨质减少是一种悄无声息的疾病，它们基本没有什么明显症状，而导致这些问题的原因众多且复杂，包括了遗传因素、月经异常病史、服用糖皮质激素超过一年以及吸烟等。其他会导致这两种症状的因素还有：营养不良，摄入过多咖啡因（咖啡因会从骨骼上带走钙质），摄入蛋白质、维生素以及矿物质不足（维生素 D 可以帮助身体吸收钙），过度训练导致的月经不调或者停经，以及缺乏力量训练。女性更年期后会减少雌激素分泌，而雌激素本身是可以帮助身体吸收钙质的，这是另一个可能的原因。

好消息是你可以通过一些行动来查明骨密度，并逆转骨质疏松的结果。

- 到医生那里做检查，并通过验血来确定你的钙与维生素 D 的含量，向你的医生提供你的用药史，征求医生的意见你是否需要补钙。
- 做一个骨密度测试，以便了解你的髋部与脊柱的骨密度。开始进行每周至少两次的举重训练，特别注意锻炼背部、腹部以及上肢。
- 每天最多喝 2 杯酒精饮品，饮用咖啡或茶一共不能超过 3 杯 [ 每杯按 8 盎司 (237 毫升) 计算 ]。这一点非常重要！
- 确定你的食谱，保证足够的热量摄入。
- 保证每天每千克体重摄入 0.8 克蛋白质。
- 控制身体质量指数在健康区间 (18.5~24.9)。
- 如果你抽烟，请戒掉。

## 更年期

讨论更年期的问题肯定会招致女性的白眼，毕竟有多少 45~55 岁的女性愿意提及更年期的话题呢？无论白天黑夜她们都会因为更年期带来的失眠、体重增长和身材走样而大汗淋漓，情绪波动。更年期也是女性大龄跑者最讨厌的。腰围的增长的确令人感到抓狂。尽管一直保持训练并控制饮食，但她们还是很奇怪“水桶腰”是从哪冒出来的。有些女性大龄跑者表示，为了保持更年期前的体重，自己简直像在打第三次世界大战。即使是精英选手，在此期间也会增重 2~5 磅 (1~2.3 千克)，但增加的这部分体重会在 55 岁以后逐渐消失。

好消息是大多数女性大龄跑者并不认为更年期会影响到她们的跑步成绩（虽然随着年龄的增长总会跑得慢一些）。事实上，在我的博士论文所调查的 103 名平均年龄为 52 岁的女性跑者中，只有 10% 的受访者认为更年期是她们保持竞争

力的障碍（Utzschneider, 2002）。绝大多数大龄跑者感觉跑步能够缓解更年期的症状。跑步帮助她们控制体重，更重要的是，还能帮助她们改善睡眠，调节情绪。

## 女性的耐力优势

在女性所面临的各种长时间生理挑战中，生孩子无疑是最艰难的，这就不奇怪为什么女性特别擅长从事需要坚持与耐心的事情。虽然生来比男性身材小巧，但女性在距离超过马拉松的超长赛事中表现得非常抢眼。女性耐力跑者数量增长迅猛，而且成绩不比男性差。在科罗拉多锡尔弗顿举办的2010年硬石100耐力跑（Hardrock 100 Endurance Run）比赛中，39岁的戴安娜·芬克尔（Diana Finkel）在所有选手中排名第二。还有在2010年佛蒙特100耐力跑（Vermont 100 Endurance Run）中，卡米·塞米克（Kami Semick）在所有选手中排第三，而且仅比第一名慢了41分钟（冠军成绩是16小时1分40秒）。与此相对应的是，有多少女性能在一场马拉松比赛中取得全场第二或者第三呢？

女性选手在超长距离跑中具有优势的原因还没有完全搞清楚。也许是超长距离的赛事中都会有相当比例的下坡赛段，在这部分比赛中，身材小的运动员更有优势。也许是女性更多的体脂含量让她们更具竞争优势，更多的脂肪意味着更多的燃料。我们知道，在跑过18英里（29公里）后，人体内的糖原水平开始下降，导致“撞墙期”的出现，此时人体需要转换供能方式。女性会不会在比赛中更早地高效使用脂肪，而将糖原保持到了最后呢？不管什么原因，女性的耐力优势都是不可小觑的。



## 第3章

# 正视年龄的挑战

当问及大龄跑者，年龄与经验带给他们什么好处时，他们典型的反应就是微微一笑，摇摇头再耸耸肩，然后轻描淡写地说一句：“没什么的。”之后，他们就去跑步，或者跟你大谈特谈他们打算参加的下一场比赛。大龄跑者在人群中很容易被认出，他们还带着那么一点幽默感（也确实需要）。玛丽·原田（Mary Harada）是70~74岁以及75~79岁年龄段的前世界纪录保持者。她跟我开玩笑说她会一直跑下去直到被她的棺材追上，其他大龄跑者也纷纷如此表示（这就是为什么第1章名叫“生命不息，追求不止”）。不开玩笑地说，大龄跑者认为年龄与经历确实是一种优势。

## 年龄与经验带来的好处

虽然生理机能在退化，年长者依然有他们的优势。现在你比几十年前的自己更加清楚究竟是身体条件还是生活习惯更能影响到你的训练和比赛，你也更清楚自己训练动机是什么。你很有可能比以前更加明智、更有耐心。这些品质将给予你很大的帮助，而你也会充分利用这些品质所带来的好处。不时会有大龄跑者提到他们年轻的私人教练在进行力量训练时对他们要求过高。如果一个专家要求你去做你做不到的事情，或许你才是对的，请相信自己的判断。如果可能，还是找一个指导过大龄跑者的私人教练吧。

### 智慧与洞见

作为一个大龄跑者，你既具智慧又有洞见。你见过生活中太多的风风雨雨，也观察到同龄人普遍的生活状态，你甚至会为自己还能跑步心存感激。你知道跑步将会与你相伴一生，但它在生活中的地位却因人而异，并取决于你自身的目标。跑步可以实现不同需求的目标。有的人是为了参加比赛，而另一部分人只要能和朋友一起运动就感到满足了。追求个人最佳成绩、友谊、冠军头衔或者只是为了度假以及释放压力，都可能成为跑步的理由。

对于跑步中所面临的挑战，你有自己的洞见。对于每年有多少比例的跑者会受伤的统计，不同的研究之间差别很大，通常认为有伤病的跑者占全部跑者的40%~70% (van Mechelen, 1992; Jacobs 和 Berson, 1986)。作为一个大龄跑者，你对于受伤与挫折有着更深刻的认识。你会利用你的经验来发挥优势，当你面临挫折，你知道这不会持续很久（而当你年轻的时候，你会觉得这下可完了）。一旦在跑步中出现痛感，你会比年轻跑者更容易及时停止锻炼，因为你知道跑步是一辈子的事情，你肯定还会回来的。

### 了解自己的身体

你了解自己身体的特点，包括它的优点与弱点。每个人都有易受伤的地方。是肌肉力量不均衡还是两条腿长度有差异？是韧带僵硬还是跟腱僵硬？你对自己的弱点了如指掌，而且比起年轻时更知道如何去处理这些问题。你知道自己的脚是内翻还是外翻，你还知道究竟是跑鞋还是治疗更能改善这个问题。你知道在连续的室内场地跑、坡道训练以及长距离跑当中，哪一种训练会让自己更易受伤。

你比年轻跑者更清楚一个膝盖或脚上的小问题会不会是更大伤病的前兆。

## 更有信心且相信自己的判断

作为一个大龄跑者，你或许对自己的判断充满信心。别人的观点，不管来自教练、队友还是朋友，都显得没有以前那么重要了。你做你自己的事情，用你自己的方式。如果在跑道上你觉得今天的训练已经足够，你就会满怀信心地停下来而不去理会别人是否还在继续。

大龄跑者对于专家的意见及诊断也更有辨别力，如果感觉专家说的有什么地方不对劲，大龄跑者往往会再去找别人。这种重新做出的选择拯救了许多大龄跑者的跑步事业，其中也包括我自己。一个有名的骨科医生曾告诉我，由于关节炎，以后我每周只能跑2英里（3.2公里）。我后来又去找了另一个医生，却被告知我骨头的年龄就像只有30岁，我每周都可以跑上30~40英里（48~64公里）。第二个诊断意见是对的，这件事情发生在8年前，而我自那以后一直都在跑步。对于一个大龄跑者，要有信心对专家的意见给出自己的判断。

## 靠得住的策略

当你在训练和比赛中遇到问题，你会想起以前在遇到类似情况时你是怎么解决的。你知道每个人都是不同的，一双鞋不能合所有人的脚。即使你的跑友每周跑4~5次，你可能还会觉得跑6次才更适合自己。你知道哪些交叉训练内容对你有好的效果，并且还是你喜欢做、能做好的。

你有丰富的经验，知道如何才能在比赛中取得佳绩。举个例子，如果你是一名中长距离跑或者马拉松选手，你就会知道在一场10公里比赛中跑到4英里（6.4公里）时，或者马拉松比赛跑到20英里（32公里）时该是什么感觉。你也会知道在比赛中究竟是前快后慢还是反过来更适合自己。

## 更多的可支配收入

“我可以去托旺达了！”在1991年上映的电影《油炸绿番茄》（*Fried Green Tomatoes*）中，凯西·贝茨（Kathy Bates）为自己虽然已人过中年但却有了更多可支配收入而欢呼。对于大龄跑者也有类似的情况，比起二三十岁的时候，你可以把更多的钱花在跑步服装、GPS跑表、跑鞋以及报名费上。你现在也可以偶

尔去外地参赛，再顺便度个假，并且住在高档酒店、吃那些以前想都不敢想的大餐。

## 耐心的力量

对于一个年过 30 岁的跑者，你比年轻跑者有着更长远的规划。你在跑步以及生活中其他方面的经验告诉你：若想取得成就，无论顺境逆境都需要不懈地坚持。当我开始指导大龄跑者的时候，作为一个有经验的老手，我给出的第一个建议就是：要有耐心。

## “10 年或 10000 小时”理论

经年累月的专注性训练，其重要性被很多人反复强调。安德鲁斯·爱立信博士 (Dr. Anders Ericsson) 是佛罗里达州立大学的教授，他主要研究专业技能的培养，涉及数学、体育与音乐等不同的学科。他在理论与实践上都颇有建树，是该领域的权威。他和同事发现，通过 10 年或者 10000 小时专注性训练，普通人就能达到行业里的顶尖水平 (Ericsson 等, 1993)。所谓专注性训练，是指以在现有基础上提高为目的的训练，包括专注于克服弱点或特定技能的训练，一般需要在教练或老师的指引下反复训练，积极反馈并不断进行调整。

这些年为数不多的针对大龄跑者的研究支持“10 年或 10000 小时”理论。研究显示，大龄跑者在开始跑步 7~10 年后可以达到巅峰水平，而与开始跑步的年龄无关。大龄跑者普丽西拉·韦尔奇 (Priscilla Welch) 于 34 岁开始跑步，并在开始跑步 8 年后的 42 岁时创造了马拉松个人最佳成绩 2 小时 26 分 51 秒 (Rodgers 和 Welch, 1991)。老树也能发新芽。我的博士论文研究发现，大龄女性跑者平均在开始跑步 7 年半后达到自己的最佳水平，与她们是从十几岁还是从三十九岁以后再开始跑步无关 (Utzschneider, 2002)。

如果你不是在 30 岁以后，而是在 40 岁、50 岁甚至 60 岁以后才开始跑步的大龄跑者，只要你的先天条件还不错，那么在经过 10 年左右的专注性训练后，你就可以赶上那些远远早于你开始跑步的人。在罗杰斯与韦尔奇 1991 年合著的《大龄跑步与竞技》一书中这样写道：“一个 50 岁的初跑者依然可以取得和 15 岁的初跑者同等幅度的进步。”图 3.1 显示了在我所做的研究中，30 岁甚至 50 岁后才开始跑步的大龄跑者，经过 10 年的不懈训练，可以和同龄人中较早开始跑步的人群达到同样的成绩。

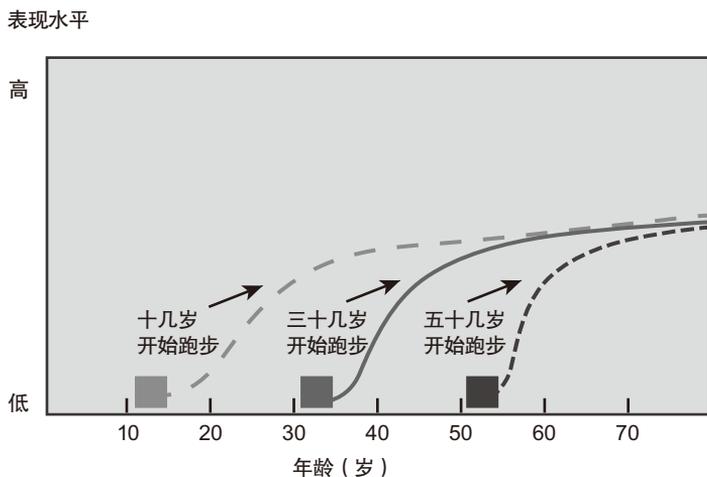


图 3.1 起步晚的女性跑者经过数年训练可以追上起步早的女性跑者的水平

必须经过数年训练才能达到巅峰状态，这是因为确实需要相当长的时间才能找到针对自己最行之有效的身体与心理训练模式，包括力量训练、耐心以及比赛策略。而这些模式本身也在不断变化着。乔·纳瓦斯（Joe Navas）今年 43 岁，他在 30 岁的时候开始跑步。“我花了 8 年时间才意识到耐心对于跑步是如此的重要。”他在 2013 年 12 月的时候告诉我说。“在刚开始跑步的时候，训练对我意味着每一次都快跑。你训练的时候不使劲快跑，实力怎么能提高呢？我对时间和配速没有概念，很长时间我都不知道该如何控制自己不在比赛一开始就全力猛跑。我在鳕鱼角田径俱乐部就是以第一公里领跑，最后一定崩溃著称。”他这样解释道。

乔在 8~10 年之后迎来了自己的巅峰状态。“我开始觉得多训练少比赛应该更有益，并且在每一次比赛中我也主动控制配速。”他说道。在 38 岁时，他在新贝德福德半程马拉松（New Bedford Half Marathon）中跑出了 1 小时 10 分 26 秒的成绩。同一年，他还在一场 10 公里的公路赛中跑出了 32 分 18 秒的成绩，并在法尔茅斯公路赛（Falmouth Road Race）上跑出了 36 分 53 秒的成绩。以上均是他的个人最佳成绩。在他开始跑步后的第 9 年，乔在波士顿马拉松比赛中创造了个人的马拉松最佳成绩（2 小时 33 分 18 秒），在费尔黑文父亲节 5 公里比赛（Father's Day 5K）中创造了个人 5 公里最佳成绩（15 分 29 秒）。如今，43 岁的他在跑步和参赛的时候不再看重时间。个人的最佳成绩不会一直被超越，过于自大绝对是跑步的敌人。“我跑步是为了思考，检验并认可当前的自己，而不是我应该怎样、可以怎样以及将会怎样。”

## 践行健康的生活习惯

通过 10 年或者 10000 小时的不懈训练可以让你达到巅峰水平，而坚持健康的生活习惯可以让你在任何年龄都保持最佳状态。审视自己生活的第一步是记录下自己一周的时间安排，看看自己的时间是如何分配的。你是不是工作太多？你是否有足够的放松时间？你在什么时间吃饭、睡觉、工作以及跑步？在生活中，一个习惯肯定会影响到另一个。

好习惯可以培养，坏习惯也可以改掉。《习惯的力量》(The Power of Habit) 一书的作者查尔斯·杜希格 (Charles Duhigg) 解释了好习惯的良性循环模式——暗示与奖励。如果你能感受到暗示并获得奖励，就可以改善你的行动，并得以保持习惯。我曾见过有人吃冰激凌上瘾，他先是通过低热量冰激凌来代替普通冰激凌，进而又用酸奶来代替低热量冰激凌（甚至有人用 1% 的牛奶加蜂蜜来代替酸奶），从而戒掉了冰激凌瘾。有些跑者开始对速度练习非常抵触，现在也能够愿意参加间歇性速度训练。习惯都是可以改变的。

如果你建立一个明显的暗示和一个明确的奖励，你就更有可能获得成功。如果你想一早起床就去跑步，那就把跑鞋和跑步的服装摆在床边（暗示），并坚持对自己进行奖励，无论这种奖励是一杯拿铁咖啡还是在写训练日志时那种对里程的征服感。

### 睡眠

不管是睡 6 小时还是 10 小时，保持睡眠充足，将会帮助你拥有最佳的跑步状态。当然，一定要避免睡眠时间少于 4.5 小时的情况出现，否则这将影响到你的情绪并降低激素的分泌，而这些因素对跑步的状态至关重要。人体分泌激素本质上是为了修复损伤的肌肉以及软组织。如果好几天晚上都睡不好觉，就会影响到葡萄糖的代谢，从而提升一种应激激素——皮质醇的分泌水平。

为了帮助睡眠，应在睡前至少 6 小时内避免摄入咖啡因（咖啡、茶、巧克力和软饮料等）。饮酒应该安排在睡觉前 4 小时或更早。作为一种镇静剂，酒精或许可以在一开始帮助你进入深度睡眠，但随着酒精不断被吸收，你的身体会出现轻微的不适感。你还可能比平时更早地醒过来，这是因为酒精会导致肌体脱水，你会在半夜的时候渴醒。

如果你有入睡困难的问题，可以尝试一种通过专注于手和胳膊来放松肌肉的训练方法。当你躺在床上时，手指逐渐握拳，并逐渐握紧。专注并用心体会这种

紧张感，随后逐渐松开拳头，放松手和胳膊，感受它们的重量。与此同时，呼吸要慢且深，每当呼气的时候，就在心中默念一遍“放松”这个词。你会发现，你的手和胳膊会越来越放松，重复上述练习会有助于睡眠。

## 恢复

对于一个大龄跑者，如果你能够真正理解恢复的重要性及其意义，你将会在跑步中发挥得更好。为了避免受伤，你比年轻的跑者需要更多时间来恢复。恢复性训练是为了让你感到更加舒适，并在大强度训练后及时调整。恢复的内容包括休息以及一段时间的轻松训练。身体组织的再生是在恢复过程中完成的。由于跑步的强度与距离不同，肌肉以及周围的组织也至少需要 48 小时来进行自我修复及再生。在这个过程中，体液和酶帮助肌肉收缩和放松，同时也有助于肌糖原的更新。你的年龄越大，这个过程就会越长。如果很快又让肌肉投入到大强度训练中，就会导致组织受损。如果不进行恢复，短时间内组织更新还可以完成，但长时间肯定不行。由于受伤多源自对身体的透支，所以训练后安排瑜伽、按摩、慢跑甚至是彻底休息，可以避免在进行连续三四周训练后就受伤的情况发生。

第 2 章提到了恢复适用于各种强度的训练，第 5 章将会深度讨论恢复对于防止受伤的作用。比赛日之后的恢复应该是什么样的？这里有一个基于年龄和比赛距离的一般准则。我不打算给出不同年龄的具体恢复天数，因为是否做好下一次训练的准备要看身体的感觉。一般来说，年龄越大，需要的恢复时间越长。了解自己的身体是关键：

比赛距离	比赛日到下一次强度训练的恢复天数
1 英里	3~4
5 公里	5~6
5 英里到 10 公里	6~8
15 公里到半程马拉松	10~14
全程马拉松	35 或更长

本节的目标是让你掌握多种恢复方式并花时间进行练习，这将帮助你保持健康。放松的形式包括：跑后整理运动、拉伸、交叉训练、打盹、身体按摩以及蒸桑拿等。一个首要的原则是，大龄跑者每训练 1 小时就应该放松 15~30 分钟。许多大龄跑者每 2~4 周就去做一次身体的理疗，比如按摩、针灸和推拿等。

不仅对于跑步，在生活中每当完成了一段紧张的工作后，都应该适当放松。适度的紧张有助于发挥身体的机能，但如果缺乏恢复，训练将会导致身体的过度紧张。不要把日程表排得太满。如果你在生活中有3项以上的重大任务，再加上一个过高的跑步目标，那压力就太大了，应该有所取舍。

## 水

不管在什么年龄阶段，你都需要摄入足够的水分，特别是通过喝水来保证你能跑得出色。没有喝够水不仅会让你感到口渴，也会降低你跑步的速度。2%的体重下降（我们身体的主要成分是水）会造成10%的竞技水平下降。

生活中一般的饮水准则包括：

- 口渴一般是身体需要补水的有效标志。当你感到口渴时，你的身体可能已经缺水了。
- 据美国国家医学研究中心2004年报告，为确保足够的饮水量，女性平均一天应摄入2.7升（92盎司，约11.5杯）水，男性则应该摄入3.7升（125盎司，约15.5杯）水。这个数字指的是每天喝的各种饮品，包括含咖啡因的饮料，是从食物中获得的水分的总和。而一般从食物中获得的水分约占总量的20%，因此为了保证水分摄入充足女性一天需要喝74盎司（2.1升）或者9杯水，而男性则需要喝100盎司（2.8升）或者12.5杯水。

跑步的时候该喝多少水呢？这取决于：

- 你跑了多远。里程越多，需要喝的水越多。
- 天气。温度或湿度越高，需要喝的水越多。
- 海拔。海拔越高，需要喝的水越多。
- 你的体重。体重越重，需要喝的水越多。因为男性体重普遍重于女性，因此男性在跑步时应该喝更多的水。同样的道理，孕期的女性跑者也要多喝水。
- 你出汗的频率。这是指在一小时的时间里你通过出汗而损失掉的水分。出汗频率越高，喝的水应该越多。

虽然饮水对于任何长度的比赛都很重要，但是对于马拉松比赛来讲，饮水的问题尤其值得重视。一定不要等到口渴再补水。最近一项关于半程马拉松中补水与成绩的关系的研究显示，选择口渴再补水的选手和有计划补水的选手在表现上相差无几（Dion等,2013）。尽管如此，口渴再补水的选手会经历更多的生理反应，他们会损失掉3%的体重，而有计划补水的选手能承受更高的体温和更快的心率。

如果你在不清楚自己出汗频率的情况下还想制定一个补水计划，便可以按每

15~20 分钟补水 4~8 盎司（118~237 毫升）来执行。一般来说，在高温环境下快速跑的大体重选手应该比低温环境下跑得慢的小体重选手补水多（美国运动医学院，2007）。由于凉一些的水比温水更容易被身体吸收，因此参加在一小时以内的跑步活动，你只需要喝凉开水就可以了。运动饮料可以帮助你在一小时以上的跑步活动中保持体力。运动饮料含有 6%~8% 的碳水化合物，许多跑者将 50% 的清水和 50% 的运动饮料混合后再饮用，这样水分更容易被身体吸收。应避免在跑步时饮用碳酸饮料、只含糖分的饮料以及高浓度的果汁饮料。它们可能导致胃痉挛、恶心和腹泻等症状出现。而对于摄入过多水分导致的低钠血症将会在第 13 章中被讨论到。

一个判断饮水是否适量的标准是看尿液。虽然膀胱的大小是一个需要考虑的因素，但一天小便 5~8 次是比较合适的，而尿液的颜色应该是浅草黄。如果颜色是明黄色，就表明身体缺水，应该马上去喝一杯水。

## 营养与体重控制

均衡饮食并保持健康体重不仅对于保持健康十分重要，同时也是发挥巅峰水平的重要条件。几乎每一期的《跑者世界》杂志都有与营养有关的封面文章：健康的时令食材、关于营养的提示乃至减轻体重的策略等。从结果来看，你的饮食结构无需尽善尽美。利用 80/20 原则，在 80% 的情况下保持健康的饮食即可。你每天消耗的热量由许多因素决定，这其中包括你的体重和运动强度等级。

若想保持体重和运动时的能量供给，我们究竟需要摄入多少热量？最有效最准确的计算方法是通过在线的热量计算器，这个计算器不仅区分年龄、性别、身高、体重以及每天活动的强度等级（不运动、偶尔运动、经常运动、活跃运动），而且还会区分补充练习以及针对不同种类运动所消耗的热量。热量计算器在计算时不是笼统地计算你跑步时消耗的热量，而是会精确区分你所跑的 6 公里究竟是以每小时 5 公里的速度还是每小时 10.9 公里的速度进行的。针对健步走、游泳、骑自行车、举重、瑜伽和跳绳等 100 多种运动都有各自不同的计算公式，甚至对打篮球的不同对抗等级，都可以给出不同的热量计算方法。这个计算器的网址是 [www.nutritiondata.self.com/tools/calories-burned](http://www.nutritiondata.self.com/tools/calories-burned)。如果你是去打高尔夫，这个计算器甚至可以计算你在打球过程中坐电瓶车与背着球杆在场地步行所消耗热量的差别。

如果你想减轻体重，每周减重 1~2 磅（0.4~0.9 千克）是一个合理的目标。如果想每周减轻 1 磅（0.45 千克），你需要平均每天多消耗 500 卡（2093 焦耳）热量，不管是通过锻炼还是节食，抑或两者相结合。在之前的例子中，如果一个女性每

天跑4英里（6.4公里），并且她的热量摄入每天不高于2150卡（9000焦耳）的水平，她就可以每周减轻1磅体重。

### 主要营养

如果你平日遵循一些基本的膳食指南，将更有助于你保持健康，跑得更好。如果你均衡摄入三大主要营养成分——碳水化合物、脂肪和蛋白质，就可以不必依赖于营养补充剂。

我们每天消耗的热量有55%~60%来自于碳水化合物，主要用于肌肉的运动以及调节蛋白质和脂肪的代谢和吸收。碳水化合物十分关键，这是因为所有的食物，无论是牛排、花椰菜或巧克力都会被分解成葡萄糖，立即被身体消耗掉或者以糖原的形式储存在肌肉和肝脏中。

有两类碳水化合物对于人类是必需的。简单的碳水化合物可以被迅速吸收进入你的血液，并能被快速地利用。如果被大量迅速摄入，简单的碳水化合物会引起血糖水平的剧烈波动。常见的简单碳水化合物包括水果、果汁、果酱、果冻、牛奶、糖、蜂蜜、糖浆和糖果等。复合碳水化合物比简单碳水化合物具有更高的营养价值，许多都富含铁、抗氧化剂、维生素和纤维。复合碳水化合物需要更长的时间被分解成葡萄糖，因此其对血糖水平也不会产生剧烈的影响。复杂的碳水化合物来源于面包、面条、豆类、豌豆、扁豆以及玉米、大米、燕麦等谷物。建议大约45%每天所需的热量应来自复杂的碳水化合物，而10%~15%的热量应从简单的碳水化合物中获得。

蛋白质的需求量应该基于你的体重计算，而不是你的热量摄入。针对美国人，推荐的蛋白质摄入量为平均每天每千克体重8克。跑者由于需要补充氨基酸并且修复运动性肌肉损伤，应增加到每天每千克体重1.2~1.7克蛋白质。

除了能帮助建立和修复包括肌肉在内的肌体组织，蛋白质还有助于红血细胞生成，促进激素的产生，帮助肌肉收缩，形成疾病抗体并调节水分平衡。许多大龄跑者也是素食者。对于此类人群，请注意大约二十种氨基酸合成了所有的蛋白质，虽然身体可以合成其中的大部分，但有几种是例外。这些都是必需氨基酸，必须将其包含在你的日常饮食中。

如果你吃肉，那么获得足够的蛋白质并不困难。从动物的肉类、家禽、鱼、牛奶、鸡蛋和奶酪中可以获得全部所需的蛋白质，因为这些食物提供了所有必需的氨基酸。如果你是素食主义者，你的许多食材不能提供全部蛋白质。这些食物都会缺乏一个或多个必需氨基酸，因此应该与其他补充蛋白质的食物一起吃。大米和干豆都提供了足量的人体所必需的氨基酸。其他补充蛋白质的食物还包括花生

酱、全麦面包和豆子汤等。

我们每日摄入的热量有 20%~30% 来自于脂肪，脂肪的来源主要是肉、奶酪、鸡蛋、坚果、瓜子、植物油、黄油、人造黄油、甜品以及小零食。脂肪对每个人来说都非常重要，尤其是运动员，因为它提供了一个集中的能量来源，有助于延缓疲劳。脂肪还有助于满足饥饿感，吸收脂溶性维生素 A、D、E、K，为重要器官供能并保持体温。虽然脂肪是必要的，但应该注意摄入更多的不饱和脂肪酸。不饱和脂肪酸在室温下呈液态，主要来源是蔬菜。同时需要限制饱和脂肪酸的摄入，它们通常在室温下呈固态。过多摄入饱和脂肪酸会导致高胆固醇、某些癌症以及心脏病。再者，就是限制反式脂肪酸的摄入。这些脂肪是将液态脂肪加工成半固态脂肪的产物，其作用是增加食品的风味以及延长保质期。与饱和脂肪酸类似，反式脂肪酸增加体内的低密度脂蛋白，即有害的胆固醇，并且会增加心脏病的风险。但与饱和脂肪酸不同的是，反式脂肪酸还会降低高密度脂蛋白，即好的胆固醇，甚至还可能造成更大的伤害。图 3.2 显示的是各种油及一些食物中单不饱和脂肪酸、多不饱和脂肪酸、饱和脂肪酸以及反式脂肪酸的比例。

很少有大龄跑者在保持体重的问题上感到困难，尽管随着年龄增长，新陈代谢减慢。注意不要再随意吃零食。如果你已年过 40 岁、50 岁甚至 60 岁，你可能无法做到食量不减同时体重不增。如第 2 章所述，你可以利用身体质量指数，也就是用身高体重计算出来的 BMI 来检验你的体重是否健康。如果你的身体质量指数介于 18.5~24.9 之间，说明你是在正常和健康的体重范围内。如果你的指数超过了这个范围，也就是说体重超出了若干千克，那么减轻一定的重量将会帮你跑得更快。下面的表格出自《跑者世界》杂志曾发表过的一篇文章，或许可以提供一些指导意见（Burfoot，2007）。

### 减轻体重如何影响跑步成绩

如果你决定减重，请先咨询专业人士（运动营养学家或医生），并逐步进行。

- 减重 2 磅（0.9 千克），5 公里可以进步 12.4 秒，10 公里进步 25 秒，半程马拉松进步 52 秒，全程马拉松进步 1 分 45 秒。
- 减重 5 磅（2.3 千克），5 公里可以进步 31 秒，10 公里进步 1 分 4 秒，半程马拉松进步 2 分 11 秒，全程马拉松进步 4 分 22 秒。
- 减重 10 磅（4.6 千克），5 公里可以进步 1 分 2 秒，10 公里进步 2 分 4 秒，半程马拉松进步 4 分 22 秒，全程马拉松进步 8 分 44 秒。
- 减重 20 磅（9 千克），5 公里可以进步 2 分 4 秒，10 公里进步 4 分 8 秒，半程马拉松进步 8 分 44 秒，全程马拉松进步 17 分 28 秒。

油及一些食物中的脂肪含量

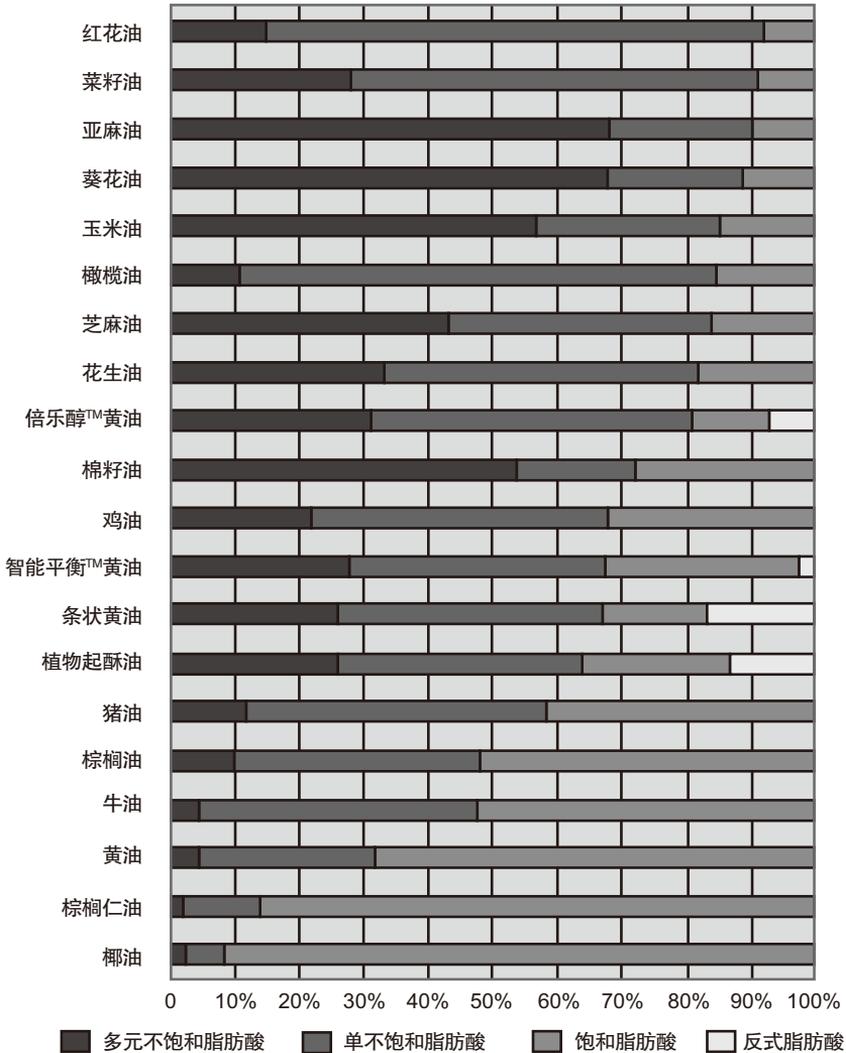


图 3.2 各种油及一些食物当中单不饱和脂肪酸、多不饱和脂肪酸、饱和脂肪酸以及反式脂肪酸的比例

由《哈佛心脏学刊》(Harvard Heart Letter) 授权改编, 更多信息请访问: [www.health.harvard.edu](http://www.health.harvard.edu)。

## 维生素和矿物质

了解维生素与矿物质的重要性，有助于确定你的饮食是否健康。表 3.1 显示了跑者必需的维生素和矿物质的作用与来源。从食物中获得的维生素和矿物质是最佳的选择，没有很强的证据表明服用维生素或矿物质补充剂可以提高跑步成绩。如果你担心没有获得足够的维生素或矿物质，先咨询你的医生，并了解对于你最适合的量。对于钙与铁这样的矿物质，据我了解每个人的需求量也不尽相同。

表 3.1 维生素与矿物质图

维生素		
成分	作用	来源
维生素 A	有助于提高免疫系统的功能，有助于骨骼生长和预防应力性骨折的发生，也有助于通过向视网膜提供营养物质来维持视力	深绿色叶类蔬菜，黄色的蔬菜水果如胡萝卜、甜土豆、哈密瓜和桃子，肝脏，牛奶，黄油
复合维生素 B	分为 8 种维生素（例如维生素 B <sub>1</sub> 、B <sub>6</sub> 、B <sub>12</sub> 等）。复合维生素 B 有助于将碳水化合物转化为葡萄糖；促进红细胞的生长，防止贫血；帮助代谢脂肪和蛋白质并有助于生长	全谷物、绿色蔬菜、家禽、鱼
维生素 C	有助于增强免疫系统，防止感冒。作为一种抗氧化剂，它有助于预防癌症和治疗心脏病。维生素 C 也有助于身体形成疤痕组织	橘子、西红柿、花椰菜、葡萄、哈密瓜
维生素 D	有助于发展骨骼及其强度，保持正常有力的心跳，增强免疫系统并协助凝血	阳光、强化牛奶、蛋黄、金枪鱼
维生素 E	有助于减轻艰苦训练后对身体中肌肉组织的损害，还有助于增强免疫系统并防止多种污染物造成的肺损伤	蔬菜油、大米、绿叶蔬菜
维生素 K	帮助骨骼代谢，防止凝血	绿叶蔬菜、植物油、鱼
矿物质		
成分	作用	来源
钙	有助于建立和保持骨骼强度，调节心脏功能，防止肌肉抽筋	牛奶、强化果汁、豆类、橘子、花椰菜

续表

矿物质		
成分	作用	来源
氯化物	保持身体的神经冲动来控制肌肉。作为电解质，在维持身体水平衡中起着关键作用。（氯化物是运动饮料的成分之一，因为出汗极易造成其流失。）生产胃酸时也需要氯化钠	食盐（氯化钠）
铁	有助于血红蛋白的合成，对将氧气从肺部运输到肌肉至关重要。缺铁会导致贫血，症状是产生无力感、易疲劳	牛肉、羊肉、猪肉、绿叶蔬菜、坚果、虾、扇贝
镁	在转化能量中发挥关键作用，帮助骨骼生长，并调节体温。镁与钙共同作用，促进肌肉收缩，协助肌肉放松。肌肉抽筋有时是由于缺镁。镁还可以松弛肌肉从而缓解身体的疲劳	香蕉、绿色蔬菜、玉米、苹果、全麦面包
磷	有助于体内化学反应及对碳水化合物、脂肪和蛋白质中能量的利用。磷也刺激心跳和肌肉收缩，防止牙齿腐蚀	肉、鱼、鸡、蛋、全谷物、巧克力
钾	有助于将葡萄糖转化为糖原而作为肌肉主要能量来源，也可刺激肾脏清除体内废物	香蕉、绿叶蔬菜、橘子、土豆、葡萄干
钠	帮助身体保留液体，以防止脱水、造成口渴的感觉，提醒我们喝水	食盐（氯化钠）、海鲜、家禽、胡萝卜、甜菜
锌	有助于消除从肌肉锻炼中产生的二氧化碳，提高肌体免疫力，减少污染对人体的影响	牛肉、羊肉、鸡肉、葵花籽

## 目标重置

目标重置是一个我很喜欢的词，许多大龄跑者也很喜欢。这是一种理念，有助于他们在迎接变老的挑战以及满足生活需求的同时还能继续跑步。目标重置意味着重新审视跑步的目标，考虑新的情况以及自身的兴趣。比如，你有一个重组的家庭，而其中有些成员也喜欢跑步。那么你的目标可能就不再是跑个人的最佳成绩而是和家里人一起跑步。如果你从路跑转向越野跑，或者你有个朋友病了，你想为他而奔跑，那么你也在进行目标的重置。无论何种情形，目标重置都是一种可以将你的经验、观点与智慧充分利用起来的方法。

## 跑者小传：皮特·马吉尔 (Pete Magill)

出生日期：1961年6月19日

### 个人信息

- 《跑步时代》(*Running Times*) 杂志的资深专栏作者
- 赛巴赫律师事务所咨询顾问《锻炼跑步体魄》(*Build Your Running Body*) 的作者之一
- 14岁开始专注性训练，间或大强度训练直到29岁，于39岁作为大龄跑者恢复训练

### 公开组个人最佳成绩

- 1500米 3分48秒3 (28岁)
- 1英里 4分7秒3 (29岁)
- 2公里 (公路赛) 5分9秒 (29岁)
- 5公里 (公路赛) 14分44秒 (34岁)
- 10公里 (公路赛) 30分5秒 (29岁)

### 个人最佳成绩 (40-49岁)

- 1500米 3分56秒42 (40岁)
- 3000米 8分31秒8 (40岁)
- 5000米 14分34秒27 (46岁)
- 10000米 31分27秒 (45岁)
- 5公里 (公路赛) 14分47秒 (42岁)
- 10公里 (公路赛) 31分23秒 (42岁)

### 个人最佳成绩 (50-59岁)

- 5000米 15分6秒82 (50岁)
- 5公里 (公路赛) 15分2秒 (50岁)
- 10公里 (公路赛) 31分11秒 (50岁)
- 半程马拉松 1小时10分19秒 (51岁)

### 年龄组得分个人最佳成绩

- 5公里 (公路赛) 98.1% (15分2秒, 50岁)
- 10公里 (公路赛) 98.43% (31分11秒, 50岁)
- 半程马拉松 96.03% (1小时10分19秒, 51岁)
- 还有许多在95%~97%之间的分数



图片来源：Dianna Hernandez

**凯西·乌兹施奈德：**你明显很有天赋，你的家族中还有其他人跑步吗？

**皮特·马吉尔：**我的儿子肖恩在高中时参加过田径比赛，高二时还赢得过“低年级优秀短跑运动员”的荣誉。第二年，他在结束了橄榄球赛季后跟我训练了8周，体重从195磅（88千克）降到了175磅（79千克），第一次跑1600米的成绩是4分34秒9。他的教练不支持他专心练田径，他后来就没有继续练了，但他一直在打橄榄球。

**凯西：**你多久参赛一次？

**皮特：**我比我的大龄跑友们参赛频率低得多。我更专注于比好每一场比赛，而不是参加很多的比赛。如果一年参赛超过10场，那对我来说真是一个比赛的大年了。有些年份我只参加五六场比赛。每一次都要比得很好是很有压力的一件事，少参赛可以让我有充分的时间在比赛间隙得到调整，并从之前的大强度训练中恢复过来。

**凯西：**你最喜欢的比赛距离是多长？

**皮特：**我最喜欢的比赛类型是越野跑，没有确定的距离。我之所以喜欢越野跑是因为这个项目完全不必考虑完赛时间而纯粹是跑者之间的竞争。这项赛事有时还会有团体项目。这种体验只在径赛的接力项目中才有，而在公路赛中很少会有。如果真要说一个我喜欢的比赛距离，我会选择5公里。因为5公里需要全方位的训练，包括耐力、力量、速度以及心理上的自我控制（保持节奏并咬牙坚持），但恢复起来却比其他项目快得多。我们可以把时间全部用于准备比赛，而无需一个很长的赛后恢复阶段。

**凯西：**你最喜欢哪一项赛事？

**皮特：**我最喜欢的赛事是美国田径协会组织的俱乐部越野跑比赛。每年都有很多人报名参加我们大龄男子组的比赛（赛事分为公开组和大龄组），有400~500名来自全美各地的长跑好手在起跑线前跃跃欲试。许多来自全国各地的顶级田径俱乐部每年都长途跋涉前来参赛，他们建立起的竞争和友谊跨越数十年。最美妙的是，当我们结束比赛之后，还可以边放松边观看公开组那些顶级的年轻选手展开激烈的角逐。

**凯西：**你有教练吗？

**皮特：**我从20岁出头就开始自己安排训练，自此之后一直如此。我在青少年时，对教练并不满意，于是20多岁的时候便决定自己来掌控训练。我在39岁时恢复跑步，当时我打算两年后再重新参加比赛，所以也并没有必要找教练。在随后的几年里，我从大龄跑者那里学到了很多。我感觉自己安排训练最适合自己的特点，比别人安排得都好，所以我一直就没有再找教练了。

**凯西：**你有崇拜的偶像吗？

**皮特：**我并没有崇拜的偶像，但不是说在这项运动中我就没有佩服的人。在40岁时，我参加了第三场大龄跑者比赛，那是一场室内的1英里跑比赛。紧随我到终点的是诺兰·沙希德（Nolan Shaheed），成绩是4分25秒，他当时已经51岁了。我很惊讶一个51岁的人还可以跑这么快。他给了我希望，让我觉得也许我还可以在较高的竞技水平上保持一段时间。现在我也51岁了，希望比我年轻的跑者在跟我比赛的时候也能这么想。

**凯西：**你这几十年来的训练安排有什么变化吗？你能说说准备5公里比赛的时候，你

每周是怎么训练的吗？例子往往最有说服力。

**皮特：**十几二十几岁时，我训练的时候就像个白痴。如果我每周跑 100 英里，我就会玩命地跑这 100 英里。间歇跑都像是在参加小型比赛，轻松的长距离跑就只追求跑量。每一天都像是在测试，看看自己能不能达到比赛的状态。结果就是筋疲力尽、伤病不断。

40 岁时，作为一个大龄跑者，我在训练中注意降低跑量，提升训练的质量，并且重视恢复。我在 45 岁左右时每周跑 35~70 英里（56~112 公里）。50 岁之前，我的跑量也慢慢增长。现在我 50 多岁，虽然我并不计算跑量，但我保持跑量，在非竞赛周是 85~95 英里（137~153 公里）。我在轻松训练日真正做到了放松跑，并在需要有质量训练的日子也降低了训练的强度。我更愿意采用较快而不是更快的间歇跑，并用短距离或者长距离的坡道跑来代替纯粹的速度训练。

### 5 公里训练计划（时长两周）

周日：长距离跑（90~150 分钟）

周一：放松跑 90 分钟

周二：上午放松跑 50 分钟；下午 3×10 分钟快速节奏跑，每组之间慢跑 3 分钟调整（一共需要 70~80 分钟）

周三：轻松跑 90 分钟

周四：上午轻松跑 50 分钟；下午轻松跑 90 分钟

周五：上午轻松跑 50 分钟；下午坡道跑 8×（8~10）组 95% 努力程度的上坡冲刺，并步行回到起点。再加上 8×（12~15）组 95% 努力程度的下坡冲刺，同样走回起点。另外，还包括 15 分钟慢跑热身，10 分钟慢跑放松

周六：放松跑 80~90 分钟

周日：长距离跑 90~150 分钟

周一：放松跑 90 分钟

周二：上午 50 分钟放松跑；下午 3×（5 分钟快速节奏跑，1 分钟慢跑恢复，2 分钟 5 公里跑比赛的速度快跑），组间 3 分钟慢跑恢复（一共需要 70~80 分钟）

周三：90 分钟轻松跑

周四：上午 50 分钟轻松跑；下午 90 分钟轻松跑

周五：上午 50 分钟轻松跑；下午长坡道重复跑，以 3 公里比赛的速度跑 6 组，每组时长 90 秒的坡道，然后慢跑下坡回到起点，再走 4 到 5 分钟后开始下一组（包括 20~25 分钟热身，10~15 分钟的放松跑）

周六：放松跑 80~90 分钟

**凯西：**你对其他大龄跑者有什么建议？

**皮特：**记住训练的目的是为了增强体质，而不是检验我们已经具有的实力。再强调一遍：我们可以进行的最好的锻炼就是为了能够让我们明天继续奔跑。



## 第4章

# 良好跑姿的生物力学

如果只是生物力学这个词，可能会让你不想去阅读这一章。为什么要强调正确的跑姿呢？如果你跑得已经足够快，谁还在乎后背是弯的还是直的？事实是，了解并训练好正确的跑姿会在你最需要时帮到你，因为在比赛进行到四分之三的距离时，对于任何长度的比赛，不管是400米还是马拉松，都是你跑得最慢的时候了。了解正确的跑姿将有助于你养成良好的跑步习惯，并使你跑得更快。

跑步给我们每个人带来的体验是独一无二的，其中包括每个人独有的跑姿。即使看不到脸，你也可以在一段距离之外认出跑步人群中哪一个是你的朋友。我们的跑姿或者说步态，是由我们的天性决定的，而非后天习得。它受到许多变量的影响，这些变量包括但不限于你脊柱的弯曲程度、肌肉强度、身高、腿长、脚的结构（扁平足或是高足弓）以及身体的灵活性。跑姿并不是由一个简单的因素决定的，还有很多腿很长步幅却很小的人。

一旦说到跑姿的生物力学，你就进入到了一个充满争议的领域。许多教练和

专家都在争论究竟怎样才算是正确的跑姿，包括什么是理想的脚落地方式。有些人说跑者应该学会什么是正确的跑姿，另一些人则说应该顺其自然，跑多了自然就知道怎样的跑姿最好了。

尽管我觉得除非出现持续伤病或疼痛，不要大幅调整跑姿，但适当的优化还是有益处的。许多年来，我一直在很多方面帮助那些想优化自己跑姿的跑者，从呼吸的方式到脚触地的位置。有时候跑者通过提高肌肉、肌腱和韧带的强度，会自动把落地的方式从脚跟落地改为中掌落地。一个呼吸沉重却依然坚持用鼻子呼吸的人，只会越跑越慢。因此，如果你想改变跑姿，先要对自己有所了解。你可以通过街边商店的窗子来观察自己的跑姿，如果让朋友帮你拍下来你跑步的姿态就更好了（手机拍的就可以）。当然，最好还是去找一位运动生理学家来分析你的步态。

提醒自己注意掌握生物力学的原则，可以帮你调节跑姿、提高成绩并降低受伤的风险。一般来说，我会提醒跑者从一开始跑步就要注意：

- 身体挺直（tall）
- 体态放松（relaxed）
- 节省能耗（economy of motion）
- 落地无声（quietly）

我把这四条简化成 TREQ 原则：挺直、放松、节能、无声。身体挺直是指在跑步的时候头和上身处在一条直线上。当保持身体平衡时，你的头、肩膀、臀部直到大腿会逐级传递重量，此时你的步态就很可能是正确的。你的隔膜是打开的，这样呼吸会更顺畅。在采取这个姿势时你不太可能伸脖子、耷拉肩膀或者向后撅屁股。时不时抖一抖胳膊和手将帮助你放松，避免面部、肩膀和脖子因过于紧张而消耗更多能量。节能的跑姿有助于将你前行的阻力降到最低。例如，避免向上跳的动作，因为过多的上下运动会浪费能量并增加腿和脚的负担。想象一下如果头上顶着重物，你还会这样跑步吗？同样，过于夸张的摆臂也是对能量无谓的浪费（除非是上坡）。如果想象自己在蛋壳上跑步的话（而且不能弄碎蛋壳），你的脚在触地时就会既轻且静。如果你听到砰砰的声音，那么你可能对关节、肌腱、骨骼和肌肉施加了不适当的压力。跑步应该是安静、柔软和有弹性的。

## 让你的跑姿更高效

除了要了解跑步的生物学原理，掌握正确的跑姿，包括头部、肩部和臀部的位置，也会对你的跑步有帮助。了解手臂摆动的位置、向前迈步时踝关节的位置

以及可能的脚落地的方式（有好几种）都有助于掌握正确的跑姿。

## 跑姿

头部抬高，后背保持正直，想象一下你的头顶绷着一条弦。如果你向前看到10~20英尺（3~6米）的地方，你的颈部和背部就是正直的。向下看会导致你的颈部疲劳和紧张。保持你的头尽可能稳定，不摆动或侧向旋转。放松下颌及颈部。头部的紧张会造成全身的紧张，而一次夸张一点的打哈欠可以帮助你放松你的下巴和面部。试着在跑步的时候保持微笑，这样可以帮助你缓解所有的紧张。保持你的肩膀下沉和放松，而不是抬高和紧张。肩膀太高会导致疲劳、步幅变短、肩部张力增加，而肩膀过低则会导致跳着跑以及身体前倾。如果你的肩膀感到紧张，可以抖一抖肩，放松一下。在跑步过程中肩部应一直保持水平，而不是随着迈步从一边向另一边来回倾斜。

你的身体应该整体地轻微前倾（但不要弯腰）。保持头部在肩膀水平线的正上方，不要向前伸脖子。如果你始终记得跑步的第一个生物力学原则“身体挺直”，那么你会让脊柱保持挺拔，把自己的身体完整地伸展开来。如果你意识到自己开始松懈，那么深呼吸，然后试着找回自然挺直的状态。你的头如果前倾斜得太多，将会导致脖子、肩膀、背部甚至大腿的疲劳和紧张。轻微的身体前倾意味着你的头部在肩膀上处于平衡，上半身在臀部上处于平衡，躯干在大腿上处于平衡，整个身体的重心在臀部（图4.1）。



图4.1 恰当的跑姿，包括头部、肩部及臀部的正确姿势

## 摆臂

手臂要来回摆动，但不要越过身体的中线，而是在腰部和胸部以下的水平线之间（图4.2（a））。肘部弯曲成大约90°。后摆时，手腕应该紧邻骨盆一侧，掠过你的臀部，就好像你要从身后掏钱包似的，然后让手臂自然回到前摆的位置。如果你觉得你的前臂紧张，放松一下你的胳膊，侧甩以释放压力。

保持你的手腕放松，轻轻握拳，好像你手里拿着鸡蛋或者土豆片，你当然不想握碎它们。不要攥紧拳头或让你的手太过放松、显得十分懒散无力（图4.2（b））。



(a) 手臂要前后摆动 (b) 轻轻握拳，手里好像拿着一个鸡蛋，而你不想握碎它

图 4.2 摆臂姿势

### 向前迈步

与那些需要提升膝盖，以达到最大功率的短跑运动不同，有效率的长跑运动不需要夸张地抬高膝关节，否则会需要太长时间以及太多的能量。高效的耐力跑需要轻抬膝盖、快速摆腿并且步幅要比短跑时的小（图 4.3）。脚落地应位于身体的正下方，而不是在身前很远的位置。在脚触地时，膝盖是轻微弯曲的。如果你的小腿在你的体前延伸则意味着你的步幅过大。同样，在脚触地时，踝关节应该弯曲，脚朝前滚动产生向前的动力。你应该感到小腿的肌肉有前进的动力。



图 4.3 长跑运动员向前迈进需要轻抬膝盖、快速摆腿并且步幅比短跑运动员要小

## 落地方式

如前所述，究竟脚的哪个部分该以何种方式落地，这个问题充满了争论。人们对于什么是最优的方式一直有分歧，因此除非一个跑者经常受伤或者用脚跟对身体前方落地，我并不建议他（她）改变跑步的落地方式。常见的三种落地方式分别是脚跟落地、足弓落地和前脚掌落地。大多数长距离跑者都是脚跟或者足弓落地。

- **脚跟型跑者**通常是由脚跟外侧先落地，然后踝关节上扬，脚趾向上抬，整个脚向前滚动，最后由脚趾把脚向后推出。注意不要让脚跟在触地时感受到阻力，这样会导致步幅过大或者脚的落地点位于重心线之前，产生刹车的感觉，阻碍向前的效果。步幅过大还容易造成身体的紧张并增加受伤的风险（Daoud 等，2012）。
- **足弓型跑者**是由脚后跟和前脚掌同时着地，其中前脚掌受力较多，脚后跟只是轻轻触地。这种类型的跑者落地时，腿是弯曲的，这可以吸收更多的落地冲击力，而且在后蹬的时候比脚跟型跑者获得更大的冲量。
- **前脚掌型跑者**更多见于短距离冲刺项目，在长距离跑者中并不多见，此类跑者脚落地是用前脚掌外侧着地，同时踝关节下压，脚趾朝下，脚掌稍向内倾斜以保持平衡。之后在小腿的跟腱和肌肉控制下脚踝上扬，同时脚跟落地。此时跑者会用脚趾向后猛蹬，以获得向前的动力。前脚掌型跑者需要强大而灵活的小腿来保持每一次落地身体各部位的健康。

由于跑姿会随着身体疲劳程度的加深而逐渐走样，所以需要经常在脑子里浮现一下正确的跑姿，并在进行长距离跑时不断地用 TREQ 原则来提醒自己。每跑一英里就回忆一下正确的跑姿将会帮助你挺直脊背并保持手臂在身体中线两侧摆动。

## 呼 吸

平稳、放松的呼吸对于跑步的节奏是必不可少的。如果你发现自己呼吸过快、过重或是你能听见自己的呼吸声，那么你可能是跑得太快了，速度已经失去了控制。此时你应该慢下来，直到你的呼吸变得安静。

有些跑步者发现随着跑步的步点节奏呼吸有助于掌握节奏，而也有些跑者对此并不以为然。如果你想试着建立步点与呼吸的节奏关联，那么我推荐 2-2 的呼吸模式。用力地呼气，然后慢慢地吸气。在右脚落地的时候开始吸气，然后左脚

落地，等到下一次右脚落地的时候开始呼气，左脚落地时继续呼气，再从右脚开始吸气，如此循环。如果你觉得难以控制这个节奏，那么肯定是呼吸或者跑步节奏有一个不合拍，那么你可以改为 3-2, 3-3, 2-3 或 3-4 等不同的节奏试试，看看哪个更有效。

用嘴来呼吸，并采用膈肌以下的腹部进行深度呼吸。你的腹部会随着吸气而扩张，再随着呼气而放松。比起用鼻子呼吸，用嘴可以呼吸到更多的空气。当你的腹部扩张时，你的膈肌被充分地降低，你的肺被膨胀到最大限度，允许更多氧气摄入。膈肌获得充足的氧气有助于防止岔气的情况出现。

## 步幅与步频

了解自己的步幅和步频，对于一个大龄跑者十分重要。你可以通过提高两者的任何一个或者全部来提高自己的速度，因为这两者都与速度密切相关。它们取决于许多变量，包括身体灵活性、身高、体重、髋关节灵活度以及人体的生物力学，不能单独归于某一因素。例如一些小个子跑者比高大的跑者有更大的步幅。一般来说，随着对跑步的适应，你会逐渐提高你的步幅与步频。

步频（节奏或频率）是指你跑步时脚接触地面的次数，一般以每分钟单脚（右脚或左脚）触地的次数来计算。一般来说，放松跑或者恢复跑的步频是每分钟 80~85 次；90 次的步频常见于中等强度的跑步或者距离在 5 公里以上的比赛中；每分钟 95 次以上的步频常见于跑道上的速度练习以及距离在 5 公里以下的比赛中。许多精英运动员，包括大龄跑者，达到了每分钟 90~95 次的步频。步频越高越好，因为这样可以更快更有力地促使你前进。

步幅度量的是两次右脚（也可以是左脚）落地之间所跑过的距离。步幅取决于跑步技术，包括落地方式和腿的长度。步幅同样取决于力量，关键是在脚触地的时候，肌肉以及膝盖有多大的力量能够推动你前进。步幅在 100 米冲刺时一般都比较大，而在长距离跑中则小一些。针对优秀马拉松运动员的研究显示，他们在马拉松后半程会通过缩短步幅增加步频来保持高速奔跑。

一个导致大龄跑者速度下降的主要原因是，他们的肌肉质量、灵活性以及反应灵敏度的下降造成了步幅的缩短与步频的下降。大龄跑者步幅下降主要是由于后摆腿的推进力下降。比起年轻跑者，大龄跑者在腿部腾空向前直到下落再次触地的过程中在动力上与反应敏感度上都要比年轻跑者差一些。腾空腿需要折叠向上并有力地向前推进，这需要依靠髋部、臀大肌及腿部的力量。《英国体育医学杂志》（*British Journal of Sports Medicine*）的一项研究显示，60 岁及以上年龄段的

马拉松跑者的平均步幅是2米（6.6英尺），而40~49岁的平均步幅则为2.4米（7.9英尺）（Conoboy和Dyson，2006）。

大龄跑者应该更多地关注如何提高步频，而不是步幅。强行增大步幅并不会提高跑步的速度和效率，相反的事情却会发生。与之前在自己身体正下方落地不同，步幅过大会导致脚在身前落地，这样在落地时就会对踝关节有很大的向后的冲力，产生刹车的效果。这将会导致膝关节、髋关节以及背部过度紧张，并且会让你变得更慢。

已知既能提高步幅，又能提高步频的训练方式包括：上坡冲刺、速度练习以及腿部的负重练习。注意每次负重练习时抬起的重量应该是最大值的75%。这种训练能够缓解快肌纤维的萎缩。提高步频还可以通过超等长训练来实现，例如通过跳跃来增强力量，激活反射弧以及刺激快肌纤维等。

### 穿鞋、不穿鞋还是穿极简型跑鞋：斯科特·道格拉斯（Scott Douglas）

在谈到跑步的生物力学时，你不可能不考虑双脚以及脚上穿什么样的鞋。究竟应该什么都不穿，还是应该穿赤足跑鞋、平底跑鞋抑或是笨重的大块头鞋呢？斯科特·道格拉斯在跑步圈中是一个专业的编辑、记者和作家，并且他本身也是位训练有素的跑者。他是《跑者世界》新闻专线的编辑，也曾是《跑步时代》杂志的编辑，从20世纪90年代开始他就开始很专业地跑步。他曾独立撰写或与他人合著了6本书，其中包括2008年出版的《马拉松高级教程》（*Advanced Marathonning*）以及2013年3月出版的《跑者世界针对极简跑鞋与赤足跑鞋的完全指南》（*Runner's World Complete Guide to Minimalism and Barefoot Running*）。作为一个跑者，他已经跑过了10万英里（16万公里），并参加过800米到马拉松全程距离的比赛。



图片来源：Stacey Cramp

除了这些头衔，斯科特还对自己的双脚以及各种跑鞋十分了解。“我尝试过赤足跑，穿过五指鞋以及许多种极简风格的跑鞋，”他说道，“我这些年至少评估过400双跑鞋。”

**凯西·乌兹施奈德：**是什么原因让你对跑鞋这么感兴趣？

**斯科特·道格拉斯：**这源自于我自己的跑步经历，我总是凭直觉去购买重量轻的低帮跑鞋。特别是在20世纪90年代和21世纪初，跑鞋变得越来越大，脚离地的高度也在

增大。我发现几乎所有的跑鞋都让你的脚远离地面，并向前倾斜。在2009年《天生就会跑》(Born To Run)这本书大卖之后，人们开始认识到这个问题其实一直在困扰着许多跑者。

《天生就会跑》这本书的作者，克里斯托弗·麦克杜格尔(Christopher McDougall)写作这本书的动机就是因为他本人在跑步中经常受伤，于是开始尝试从赤足跑步中获得快乐，并探索跑步的历史。他曾去墨西哥找寻一个叫塔拉乌马拉的部落，这个部落的人们以擅长长距离赤足跑而著称。他还参观了位于哈佛大学的科学实验室以了解跑步的生物力学。麦克杜格尔本人也和塔拉乌马拉部落的人一起训练准备了一场50英里的越野比赛。这本书替赤足跑步做了隆重的宣传，并引发大家思考这样一个问题：我们是不是生来就需要穿具有各种技术的专业跑鞋才可以跑步？

**凯西：**当我们买跑鞋的时候都应该考虑哪些因素呢？

**斯科特：**首先，需要考虑跑鞋的功能。我认为跑者首先应该是健康而快乐的。跑鞋为这一目的提供保障，无论是赤足还是极简的跑鞋。还有其他一些因素也会对健康和快乐起作用，例如增强身体的力量与灵活性以及健康的饮食。

**凯西：**你对赤足跑步怎么看？

**斯科特：**这是一个锻炼正确跑姿、提高脚踝和脚步力量的良好途径，但是对于当今现实世界的大多数人却并不实际。谁愿意在跑步过程中一直担心会踩到尖硬的石头或者玻璃呢？很明显，下雪或者低温的环境也很难实现赤足跑步。在现实世界中，讨论极简跑鞋可能更有价值一些。

**凯西：**极简跑鞋究竟意味着什么？

**斯科特：**总体而言，极简跑鞋让人们有了这样的意识，即要想跑得舒适还不受伤，鞋需要让脚离地面更近，且比那些传统的跑鞋更平。今天的跑鞋底都很厚，它们令脚踝的高度比脚趾高很多。厚底和坡度的跑鞋都会令你的跑姿变得不好。极简主义者认为当你的脚更接近地面时，你其实获得了更多的稳定性，这是因为你的脚在接近地面的时候可以更自然地工作。想一想，你会因为只穿袜子在房间里走路而感到不稳定吗？穿着极简跑鞋跑步也是同样的道理。

**凯西：**你如何选择一双极简跑鞋？

**斯科特：**应该考虑那些你觉得最好、最想穿的鞋子，考虑它们的特性。与其寻找某种特定款式的鞋子或者某一类鞋子，不如仔细考虑它们的特性，因为同一种类的鞋也有很多不同之处。例如，你可以考虑那些平底的路跑鞋，那是一种脚离地面很近的跑鞋，也算是极简跑鞋。跑鞋公司所提供的所有产品都值得看看。

**凯西：**这样的特性包括哪些鞋子？

**斯科特：**Vibram牌的五指鞋是极简跑鞋的典范，但对于大多数跑者来说这与传统跑鞋的距离有点大。许多跑鞋品牌都有极简型的跑鞋，我将比赛类的平底鞋也归到这一类。

**凯西：**对于大龄跑者在选择跑鞋上应该有哪些值得注意的地方？

**斯科特：**

1. 你为什么关注这个话题？穿着轻便、薄底的跑鞋完全可以让你提高跑步的能力，越跑感觉越好。对于今年48岁的我，每天跑步时感到愉悦要比像20年前那样去冲击个人最佳成绩更重要。极简型跑鞋能够带给你这样的感觉。

2. 你穿着传统的跑鞋跑了多少年？这个时间越长，你在试着穿极简跑鞋跑步时就越要小心，因为你的身体已经适应了传统跑鞋，你的小腿变得紧张，跟腱也变短了。突然转换成平底的轻薄跑鞋会让肌肉和肌腱感到不适应。

3. 作为大龄跑者，你的体重是否适合跑步？许多人应该在体重适当的时候才开始跑步，当他们尝试极简型跑鞋的时候也许同时也在考虑减轻自己的体重。

4. 如果你考虑极简型跑鞋，还需要想清楚一些具体问题，然后再有针对性地挑选合适的型号。你喜欢跑鞋中段硬实还是柔软？你喜欢脚趾部位宽松还是包裹感更强？应该选择一款最令你感到舒适的极简型跑鞋。

**凯西：**跑者可以带着矫正器穿极简跑鞋吗？如果脚有内翻或外翻的问题，可以选择这一类跑鞋吗？

**斯科特：**并没有一个明确的标准来衡量你的脚踝部位内翻或外翻的程度，而这却是一个你在买鞋时需要考虑的因素。即使脚踝部位的翻转是选择跑鞋最重要的因素，很多人其实无法准确描述自己的脚在落地时的状态。戴矫正器的跑者应该确认一下导致你戴上矫正器的原因是否还在。如果回答是否定的，大多数医生会建议你尝试去掉矫正设备。

**凯西：**在你的书里，你还提到了哪些关于跑步的观点？

**斯科特：**我提到了《天生就会跑》这本书出版后带来的后续影响，人们蜂拥而至地选择极简型跑鞋而抛弃了大块头跑鞋。从一些长期跑步的专家那里得到证实后，我解释了为什么极简型跑鞋值得期待，同时也提出应该从提高跑步整体能力的角度来看待这种跑鞋所起的作用。有些人用于置疑极简跑鞋的时间比他们用于跑步的时间都要长！选择正确的跑鞋当然重要，有些跑者也确实可从极简跑鞋中受益，但也应该关注其他能够改进跑步的因素。

## 通过动作训练来刺激肌肉

在你进行跑步训练的同时，每周进行几次10分钟左右的动作训练会帮助你优化跑姿并提高跑步的速度。这些动作模拟了跑步过程当中的一些姿势，包括后背挺直、摆臂、提高膝盖及摆动大腿，还包括向前迈进时动态地协调平衡以及将身体的承重腿从一条转移到另一条上等。

动作训练也有助于增强专门用于跑步的肌肉群的力量。踝关节、膝关节和髌关节在跑步过程中会产生相当程度的弯曲和伸展，这些关节在动作训练中也会得

到类似或者更强的锻炼。我指导的跑者在热身后开始速度训练之前会进行以下练习。



### 脚跟走路

1 × 10 米：用你的脚后跟走路，脚趾向小腿方向上翘。向前看，脚趾伸开，双臂在身体两侧，头顶好像有一根线连在天花板上，保持身体的正直。在训练时，注意将脚趾不断地从伸开变为蜷起。这样能够增强脚、脚踝和小腿，尤其是胫骨前侧的肌肉力量。这个姿势的训练能够有效防止胫骨疼痛。



### 脚趾走路

1 × 10 米：提起脚跟，用脚趾着地的姿势走路。还是向前看，尽量保持身体的正直，手臂在身体的两侧。训练时依然是将脚趾不断地伸开再蜷起。脚趾走路可以锻炼到脚、脚踝、小腿、胫前和胫后的肌肉。



### 纵跳与臂部绕环

1 × 20 米：纵跳着前进，同时伴随臂部的顺时针、逆时针依次绕环，肩膀运动幅度尽可能大。



### 侧滑步加摆臂

1 × 20 米：这个练习能帮你专注于横向移动，并激活髂胫束和大腿外侧肌群。从右腿向右跨步开始，左腿随后横向追近右腿，与此同时，摆臂到肩膀的高度，然后在胸前交叠仿佛你是要拥抱自己，然后重复这一动作。之后朝相反的方向做，向左迈出左腿，再用右腿追左腿。



### A 类行进

1 × 20 米：通过行进中抬高膝盖来强化正确的跑姿。提起膝盖，保持正直，协调地摆臂。这个动作应该做得很慢。站直，收下巴和胸部，双脚分开与肩同宽。双手放在身体两侧。提起你的右膝盖，保持小腿在膝盖正下方，同时将你的左手举到嘴的高度。在你右腿站立时，你的右臂向后摆动，掠过你的臀部，就好像在扔下一块石头。确保你的手臂不要越过你身体的中线。



### A 类跳跃

2 × 20 米：A 类跳跃的姿势和 A 类行进的姿势基本一致，唯一的不同是你要用前脚掌进行跳跃而不是行走。这更具有挑战性。这个动作可以提高协调性、平衡能力以及脚部核心部位和腿部的力量。在获得协调性时要保持耐心，然后随着跳跃幅度的增加专注于保持身体的平衡。保持身体正直，收下巴和胸部，双脚分开与肩同宽。提起右膝，然后把小腿尽可能地踢远踢高，注意此时依然要保持躯干部位正直。等到再提起左膝时，

摆右臂到嘴的高度，再摆到臀部。之后是右膝和左臂，做同样的动作，注意手臂不要摆过身体中线。



### B 类行进

1 × 20 米: B 类行进是 A 类行进的一个进阶版, 侧重于对腘绳肌灵活性的训练, 还会锻炼到膝盖的提升。保持身体正直, 收下巴和胸部, 双脚分开与肩同宽, 腰部不要弯曲。抬起你的右膝达到臀部的水平, 然后小腿和脚尽可能向外伸展, 使它们几乎与地面平行。之后把你腿后摆到重心以下, 脚底部刮一下地面, 就好像你试图把鞋底粘着的口香糖刮下去。当你的脚擦到地面时你会听到啪的声音。提起并伸展右腿, 与此同时举起左手到嘴角的高度。当你右腿向后摆下来时, 同时后摆左臂至臀部。整个过程保持肘关节贴近身体。然后用左腿和右臂重复同样的过程。



### B 类跳跃

1 × 20 米: B 类跳跃的主要目的是锻炼脚踏力, 从而增大步幅。这个动作还可以增强腿筋和臀部肌肉力量, 加强协调性、平衡性以及强化跑步时上身挺直的姿势。这个姿势与 B 类行进类似, 唯一的区别在于你需要用脚趾来前进, 因此你的速率也会更快。在协调地完成这个动作时, 始终保持平衡和上身正直将是一个挑战。因此做这个动作的时候请保持耐心, 开始时尽量慢一点。如同 B 类行进一样, 提高右膝盖至臀部的水平, 然后尽量延伸你的右腿和脚与地面几乎平行。用力下摆右腿至你的重心以下, 脚底部刮一下地面, 好像你在刮下粘在鞋上的口香糖。当你的脚在地板上划过, 你会听到啪的一声。提起并伸展右腿, 与此同时举起左手到嘴角的高度。当你右腿向后摆动时, 同时后摆左臂至臀部。整个过程保持肘关节贴近身体。然后用左腿和右臂重复同样的过程。

## 交叉步

每个方向一次  $1 \times 20$  米：这个动作集中训练你在横向上的移动。通过放松你的臀部屈肌和增加其灵活性，从而增大步幅。你可以在开始练习时由步行开始，之后再做跳跃的动作。伸出双臂于身体两侧，朝一个方向运动，把右脚放在左脚的左边。当右脚超过左脚时，左脚开始朝同样的方向运动。你的胳膊和上身应该从你的臀部开始朝移动腿相反的方向旋转。逐渐加速由走变成跳跃，每次落地都在前脚掌上。20 米之后，朝相反方向运动，变成左脚先跳。



## 高抬膝盖

$1 \times 20$  米：这个动作能够提高膝盖抬起的高度并提高步频。开始时慢慢跑，然后用你的脚上挑，先尝试抬起右手，然后是左膝使大腿小腿成  $90^\circ$  或更高。注意用中脚掌或前脚掌落地，在尽量增加节奏感的同时保持上身直立。与之前的 A、B 类训练一样，你的左手臂应该在向下摆动的时候右腿提起。保持直立姿势，尽量提高步数。



### 踢 屁 股

1 × 20 米：踢屁股的动作可以增强腿部肌肉力量、用于步幅恢复性训练并增强双腿运动的连贯性。开始时慢慢地跑，然后开始踢你的屁股，保持上身直立并前脚掌落地。如果你的脚打不到你的屁股也不要担心。尝试增加你的步频并关注你的脚的落地姿势。身体不要前倾。如果你的膝关节有问题，请多加小心。



### 向 后 跑

1 × 20 米：向后跑通过一个向后的运动来让你的身体获得更多的平衡感。站直，平视前方，然后开始慢慢地向后跑。用前脚掌着地，同时继续保持摆臂，如同你是在向前跑一样。请在平坦的地面进行这个动作，不要有障碍物。



### 跨 步 跑

每条腿 10 次跨步跑：跨步跑可以增强平衡能力、爆发力以及肌肉力量，这些因素都会影响到步幅。慢跑一会儿，在达到一定的速度后，脚用力蹬离地面，然后再向前并向上提起，同时抬高膝关节，达到与相反方向手臂的高度。膝盖继续抬高，手臂继续后摆，尽可能地延长步幅以及滞空时间。注意保持你的头部正直并用手臂驱动全身。



### 抱 胫 骨

1 × 20 米：这个动作可以增强臀部肌群和大腿肌群的力量而且还会锻炼到平衡能力。保持直立，平视前方。重心移至左腿，用双手合抱在胫骨上拉起右膝到胸口。然后放下右腿，再抱起左腿。一开始不要担心会失去平衡，练几次就好了。



### 快 步 跑

1 × 10~20 秒：这个动作是刺激双腿达到较快的步频。要领是在固定时间里尽可能地多迈步，快速而轻盈地轮番提起再放下你的双脚，不需要抬高，可以略向前倾斜。手臂也随着脚步摆动。一边做动作一边喊“快、快、快”可以让你做得更快一些。

也许你觉得现在还不想做这些动作训练，那么还有什么能激励你去做这些练习呢？你可以和朋友一起做这些练习。这些动作特别适合在热身之后、强度训练之前来完成。跑步似乎是一种过于简单的运动，以至于我们认为不需要思考怎样去跑。我们花了那么多时间来跑步，却往往忽视了跑姿的重要性。我们的胳膊可能在摆臂过程中越过了身体的中线。随着我们逐渐疲劳，我们的肩膀也懈怠了。每周至少一次专心地进行这些动作练习能提醒我们，要想跑得快还需要有良好的跑姿，而动作训练就是答案。



## 第5章

# 伤病预防

对于跑者来说，伤病可谓他们的头号克星，是他们最不喜欢遇到的事情。无论年龄大小，很多跑者都曾被伤病困扰过。如果你有一些经常跑步的朋友，你就会时不时地听说某某人受伤了。一份综合了众多研究的报告显示，跑步致伤的年发生率为37%~56%（van Mechelen，1992），而大龄组跑者又比公开组跑者更容易受伤（McKean等，2006）。为了能在当时跑出最好成绩，以免将来年龄大了成绩进一步下滑，大龄跑者往往会忘记他们身体的灵活性和减缓震动的能力已经大不如前。

伤病不仅非常普遍，而且处理起来非常困难。首先，由于跑者特别害怕受伤，所以等到他们终于承认自己受伤的时候，他们的症状通常已经严重到无法继续跑步了。很多时候，当跑者第一次告诉我他们的身体出了问题的时候，他们的不适感已经存在好几个星期了。这时再想做出诊断就会十分困难。其次，伤病往往是在众多因素作用下突然爆发的，要想确定导致伤病的确切原因，并且解释伤病为

什么会在那一刻爆发，实属不易。找寻致病原因需要时间，需要不同专业人士的意见，很多时候还需要做检查（比如核磁共振、拍X光片等），同时你还要相信自己的判断。对于伤病的诊断以及病因的分析，不同的专家往往会有不同的看法。

## 留意身体的感受

这件事说起来容易做起来难。客观看待自己是非常不容易做到的事，然而留意身体的感受恰恰要求你做到这一点。除了你自己，没有任何人能知道你到底感觉如何。当你感觉不舒服的时候，你可能会以为这只是自己的一种错觉。你的潜意识或许并不想发现任何情况，因为你发现的有可能是坏消息——是的，出问题了！

如果你认为自己感受到了疼痛，那么就请立即在日志本上用1到5来标记你的疼痛等级。1级程度最轻，5级则表示已经疼到不能跑，要上医院了。有了这样的记录，你就会知道疼痛是在逐渐减轻，还是在逐渐加重。一旦你连续3天针对身体的同一个部位记录了1，你就要停跑两天，同时进行交叉训练。长远来看，这样做能让你的身体保持良好的状态，同时省去大量的时间和不必要的痛苦。你越早下决心停跑（停跑比继续跑需要更大的决心），伤病就越不容易加重，你就能越早地恢复跑步。

## 交叉训练：不可缺少的训练项目

无论你是否受伤，交叉训练（如骑自行车、泳池跑、游泳、越野滑雪、划船等）都应当是跑步训练中的一部分。如果从训练一开始，你就认为交叉训练对提高成绩有帮助，应该加入训练计划，让你的训练更加多样、更加平衡，那么当你受伤时就能毫不犹豫地切换到交叉训练模式。

如果你不得不停跑，那么就要选择最方便、最接近跑步形式，同时又最不容易加重疼痛的交叉训练方法。如果你得了足底筋膜炎，就可以试试在游泳池里跑步。如果你拉伤了股二头肌，就可以试试游泳或骑自行车。你可以多方尝试，直到找到自己喜欢的运动项目。我指导过的许多跑者发现，在深水池里跑步是一个非常好的选择。有一年，我曾经花了3个月的时间用泳池跑训练了3名受伤的已经获得奥运会马拉松选拔赛参赛资格的跑者，他们在赛前的一个月恢复了跑步。在比赛中，他们的成绩和没有受伤的队友一样优异。每一次交叉训练应该持续多久呢？我的建议是应该与你跑步持续的时间一样久。

## 瑜伽

瑜伽可以预防伤病，特别是对大龄跑者而言，因为它对于跑步是非常好的补充。在跑步当中，肌肉只是收缩，冲撞力量很大，而瑜伽不但没有巨大的冲击力还有拉伸肌肉的作用。跑步主要增强下半身的肌肉力量，而瑜伽能锻炼到全身的肌肉。此外，瑜伽也比跑步更有助于柔韧性的提高。练习瑜伽之后，许多大龄跑者发现自己的步幅增大了。跑步是激烈的，而瑜伽能让你静心、减压。

对许多大龄跑者而言，最关键的问题是应该选择练习哪种瑜伽，以及在什么时间练习。首先，你要选择上瑜伽课还是自己在家练习。如果你找不到合适的瑜伽课，那么我的建议是每周在家练习 2~3 次，每次 10~15 分钟。我个人最喜欢的一套瑜伽动作包括开始的放松动作以及精简版的拜日式，一共 8 个姿势。这套动作作用于拉伸、增强和放松全身的肌肉，包括背肌、股四头肌、股二头肌和上半身的肌肉。我们将在第 6 章里介绍这套动作。

## 低冲击力器械

滑雪机、弧步旋转器、划船机、动感单车和椭圆机等都属于低冲击力器械，它们都可以作为交叉训练帮助你预防伤病。将它们纳入你的日常训练不失为一个明智之举。一些高端理疗机构也提供效果良好但价格昂贵的训练器械，比如改变重力的反重力跑步机，它可以使你在跑步时只承载自身体重的 20%。低冲击器械使你的骨头和关节承受最小的压力，但依然可以使你的心血管系统得到有效的锻炼。

## 改变训练距离

改变训练距离可以带来生理和心理两方面的好处。长短距离交替进行增加了训练的多样性，同时也避免了单调和乏味。长距离训练能使你燃烧更多的热量，同时让你感受耐力提升带来的成就感，而短距离训练则能为你的身体提供休养和恢复的机会。

## 改变训练地形

你的身体就像一辆全地形可适车辆。一份完美的训练计划应当包含各种路面。

尽管太过崎岖的地形可能会存在诸如脚踝扭伤等风险，但是如果你将训练放在公路、草地、泥土路和碎石路上交替进行，那么你的足部、小腿、膝盖和臀部都会从中受益。虽然没有研究表明，跑步路面和受伤概率之间有明显关联，但是水泥路面确实比柏油路、草地和泥土路减震效果更差。重复冲击坚硬的路面更容易引发劳损，比如胫骨应力性骨折、髂胫束综合征、胫骨内侧应力综合征和筋膜室综合征。然而比冲击更糟的事是路面的平坦。坚硬、平坦的表面会放大冲击力，因为每一步的受力都是完全相同的，所以肌肉和关节只能以同样的方式一再遭受压力和冲击。

如果有可能，你每周都至少要在弹性良好的路面上跑一次，比如在树林里、学校的草地上或者穿过公园的小路上。草地、林间小路，甚至碎石路这种不规则路面的好处是，每跑一步，身体受到的冲击力都是不一样的，从而降低了疲劳性损伤的发生机率。不规则路面还可以调动更多的肌肉群，包括臀大肌和臀小肌（用于控制臀部的左右移动）以及腓骨短肌和屈姆短肌等一些小肌肉群。腓骨短肌环绕于腓骨外侧，主要用于控制外侧足弓运动。屈姆短肌是位于足底的一小块肌肉，用于控制大脚趾运动以及拱起脚部。这些肌肉在路面平坦时很难发挥作用。弹性好的路面不仅可以有效缓解冲击力，而且可以使伤病更快地得到修复。

### 在跑步机上训练

当室外天气条件不好时，在跑步机上跑步不失为一个不错的替代选择。无论对于距离训练、速度训练还是节奏训练，你都可以切换自如。你可能会发现在跑步机上的配速比在室外的快。这是因为除了没有风阻之外，跑步机的传送带会带动你的腿部运动，使你跑起来相对轻松。跑步机在恢复性慢跑和散步之间提供了一个精准可控的运动方式。

以下这些在跑步机上训练的原则可以帮助你避免受伤。

- (1) 开始前慢走热身，然后慢跑至少 10 分钟。结束前同样慢跑至少 10 分钟以便使身体逐渐放松，并有助于防止头晕。
- (2) 保持上身挺直并抓紧扶手。
- (3) 如果你是首次尝试在跑步机上跑步，那么请从不设坡度开始，适应后再将坡度调整为 1%。因为室内没有风阻，所以将坡度设为 1% 可以最好地模拟室外跑步的能量消耗。不要将坡度设置得太陡。不要全程都在 2% 以上的坡上跑，以防跟腱或小腿三头肌受伤。

## 在跑道上训练

跑道曾经帮助许多大龄跑者达到他们的个人最佳成绩。一些跑道的触感格外柔软舒适。相对于室外 400 米跑道，室内 200 米跑道对跑者而言弯道更急、难度更大。因为在计时跑和比赛中，运动员都是逆时针运动的，所以在热身和放松过程中，你要反方向顺时针运动。这样做有助于平衡肌肉的受力，将疲劳性损伤的风险降至最低。寻找减震效果更好的路面。尽管许多大龄跑者认为找到绝对舒适的路面非常不易，但其实大多数塑胶跑道都可以提供足够的缓冲。不过泥泞的跑道非常糟糕，容易让人滑倒并受伤。

## 热身和放松

比起公开组跑者，大龄组跑者需要更长时间的热身运动。首先应该包括 15~20 分钟的轻松慢跑，然后是动态拉伸和 4~6 组小步疾跑（用 70%~80% 的力气，每组 50~80 米）。动态拉伸可以包括分腿跳（降低跟腱损伤概率 50%）、跳绳、高抬腿跑和踢臀跑。跑步之后同样应该慢跑 15~20 分钟进行放松，然后做一些静态拉伸，避免乳酸堆积，降低肌肉受伤的风险，使身体逐渐回复到静息状态。

放松时，你可以用瑜伽柱或瑜伽球碾压肌肉、韧带和肌腱，以此来软化身体僵硬的部位，减轻肌肉酸痛，防止伤病。静态和动态拉伸，特别是跑步后的动态拉伸，也有助于预防伤病，减轻肌肉酸痛。每次训练结束后，如果你能对全身的所有部位都进行拉伸当然是最好的，如果做不到，你至少也要重点拉伸臀肌、髋部屈肌、股四头肌、股二头肌和小腿三头肌。

## 过度训练的表现

除热身不足、放松不够有可能导致伤病外，过度训练也可能导致伤病。过度训练是指训练量过大或训练强度过高的训练，它不仅不会让你进步，还会让你的状态下滑。过度训练后，你可能会发现自己很难保持过去的速度。下面是过度训练的一些表现：

头痛  
虚弱  
注意力涣散  
兴趣索然

失眠多梦  
烦躁不安  
压抑沮丧  
状态下滑

训练后恢复缓慢	持续性的肌肉酸痛
性欲减退	体重减轻
消化系统出问题，例如便秘	经常感冒、发炎或久治不愈
早晨脉搏跳动加快	食欲减退
伤病增多	训练热情下降

## 伤病的处理

受伤后，你最好的选择是去寻求专业的帮助。你也可以通过阅读和向他人请教来了解自己受伤的状况。如果你对别人的建议不满意，你还可以接着去找不同的人咨询。

例如，你不认可某一位骨科医生的看法，就可以再去找脊椎按摩师、理疗师或者针灸师，也可以再找一位骨科医生。4年前，我指导的一位跑者胫骨外侧经常疼痛，一位骨科医生建议她停止每周56公里的训练。这位跑者有点扁平足，所以常常导致胫骨外侧疼痛。结果她没有听从骨科医生的建议，而是去看了一位理疗师。这位理疗师鼓励她花4周的时间进行脚部力量训练（比如在沙地上行走），然后逐渐增加每周训练的里程数。从那以后，她不仅每周能跑64公里，而且胫骨的疼痛也消失了。

处理伤病的方法很多，下面我们就来逐一讲述。

### 静息、冷敷、加压、热敷、抬高伤肢

伤病发生后，你要尽早采用静息、冷敷、加压、热敷和抬高伤肢等处理方式。

**静息** 静息能让你的身体得到休息，使损伤有机会愈合。需要休息多久取决于伤病的种类和严重的程度。

**冷敷** 对受伤部位进行冷敷能减轻炎症。一般来说，受伤后要做的第一件事就是冷敷。冷敷能减少血液和组织液的渗出、防止肿胀，对急性损伤和陈旧性损伤都有同样的效果。

**加压** 轻轻压迫受伤部位，或者用绷带包裹受伤部位，这样做能减少组织液渗出，防止肿胀。用弹力绷带包裹受伤部位，但是不要过紧，以防阻断血液供应。每隔4小时拆开绷带放松一次，然后重新裹紧伤处。

**热敷** 制动和冷敷后，炎症得到了控制。这时采用热敷手段能扩张毛细血管，加强受伤部位的营养，同时运走坏死组织，促进组织修复。水蒸气热敷法能增加

热敷的效果。

**抬高伤肢** 抬高伤肢也可以减轻炎症和肿胀。你要找东西把受伤的肢体支起来，并且支起部位应高于心脏 30 厘米。

## 冷热交替浴

冷热交替浴实际上是热冷交替浴，先热后冷，然后再热再冷，如此循环往复。冷热交替浴能有效地减轻炎症。你可以把受伤部位浸入热水当中，保持 1~2 分钟，然后再把受伤部位浸入冷水当中 1~2 分钟，如此反复多次。热水和冷水的温度应当在 35~38℃ 和 13~18℃ 之间。最后，你要让受伤部位在冷水里停留 4~5 分钟。每天做 20 分钟。

## 冷水浴

冷水浴能收缩血管、降低新陈代谢、排出肌肉中有害的代谢废物，所以有助于减轻肿胀和炎症，特别是在马拉松这样的长距离运动之后。一般来说，与使用一个一个的冰袋相比，把身体整个浸入冷水当中的效果更加深入和持久，这样做能更加有效地同时冷却几大肌群。想到要在 11~16℃ 的冷水里泡 10 分钟，很多人都会心生畏惧。这时，你可以让水面只到达腰部，然后穿上羽绒背心，戴上帽子，让你的上半身保持温暖。你也可以在冷水浴的同时喝一杯热茶。从浴盆里出来后，你的血液循环会加快，同时促进组织修复更快地进行。

## 按摩池浴

每天用 37~41℃ 的水进行 20 分钟按摩池浴也有助于减轻炎症。因为水的热量和按摩作用能促进受伤部位的血液循环。

## 按摩

按摩能减轻肌纤维之间的粘连，帮助排出积压的组织液。你可以用手为自己按摩，可以找按摩师来为你按摩，也可以借用瑜伽柱、网球等物品。很多运动员都发现，如果身体有局部的疼痛和僵硬，那么主动放松法和触发点疗法就是放松紧张、缓解疼痛和增加可活动部位最有效的方法。主动放松法的特点是通过向

深部组织施加力量，防止或减轻组织纤维在拉伸过程中的粘连，以此来修复受损的肌肉、肌腱、韧带、筋膜和神经。触发点疗法与主动放松法相似，因为这种疗法的关注重点也是受损伤的部位。触发点实际上是肌肉的硬结，治疗师通过对触发点集中施加压力来打开硬结，重建血液循环，将氧气和营养物质输送到受损部位。当某一个触发点被松开后，临近关节可活动的部位就很可能增大。

## 造成伤病的可能原因

伤病的问题并不是那么简单，你一开始的判断很可能是错误的。比如你以为自己扭伤了股二头肌，可随后却发现你伤的是梨状肌或髂胫束。我指导的一位跑者认为自己拉伤了股四头肌，后来才发现是她的股骨发生了应力性骨折。在判断损伤部位的时候，你通常需要一些专业知识来做出初步的分析，这么做也有助于医生做出正确的判断。下面是受伤时你可以问自己的一些问题，通过回答是或否，你就能了解受伤的可能原因。如果下面的某种情况符合你的状况，你就要去咨询医生或理疗师。理疗师可能会建议你做一些运动来弥补某一个结构性短板或改善平衡性。

### 你的运动系统

- 你的腿或脚是否有生理上的缺陷，比如腿长不等？
- 你的身体结构是否存在某种畸形？比如腰椎前凸或高位髌骨（膝盖的位置比一般人高）。这些特点都导致你在跑步中容易受伤。
- 你的拮抗肌群（比如股二头肌和股四头肌）力量和伸展度均衡吗？
- 你的跑姿正确吗？你的着地技术与你体重相匹配吗？
- 在雪地里跑步时，你会调整跑姿吗？

### 你的训练方式

- 你的热身和放松活动都做够了吗？
- 你的拉伸活动做够了吗，还是做得过多？
- 你的周里程数或运动强度有比较大的变化吗？山坡跑或其他训练方式有明显的增加吗？你在水泥路面上跑得太多吗？还是说你的脚踝不够强健、稳固，在草地上容易崴脚？

- 长跑、大强度训练或比赛后，你用来休息和恢复的时间足够吗？是不是比赛安排得太过密集？
- 你的周里程数比上一周增加的量超过 10% 了吗？
- 对于你的训练水平来说，你补水充分吗，饮食得当吗？
- 你的跑鞋穿起来舒服吗？
- 你的体重有明显的变化吗？

## 其他事项

- 你是不是感到压力过大？
- 你是不是参加了有可能影响跑步的其他活动？
- 你的睡眠充足吗？

### 预防伤病，发挥潜力：脊椎按摩师米卡·塔帕奈宁博士（Chiropractor Mika Tapanainen, DC）

**凯西·乌兹施奈德：**你在成为脊椎按摩师之前也是一名跑者，你能说说这段经历吗？

**塔帕奈宁博士：**我对跑步的喜爱和我因跑步而遭受伤病的历史要远远超过我 20 多年的脊椎按摩师生涯。我小时候参加过各种运动项目，没过多久就发现自己在短跑方面非常有天赋。那时我参加埃斯波伊夫（Esbo-IF）田径俱乐部的训练，并且成为国家青年队的一员。在这个过程中，我的伤病也在不断累积。随着与脊椎按摩师、理疗师和康复治疗师的接触增多，我开始持续关注与跑步有关的伤病及其康复手段。

**凯西：**作为一名脊椎按摩师，你的工作对跑者最大的帮助是什么？

**塔帕奈宁博士：**作为一名脊椎按摩师，我有幸为奥运会选手和国家芭蕾舞团服务了将近 10 年，然后又为波士顿芭蕾舞团服务了 10 年。在波士顿的时候，我发现那里爱好跑步的人特别多，由此导致的伤病也非常多。根据我的经验，这类伤病大多与跑姿错误和过度训练有关。所以，我的工作就是理解伤病的本质，找到伤病的根源。为什么会发生某种伤病？看似简单的伤病下面往往潜藏着复杂的病史。在临床检查中，我们首先会对步态进行大致的评估，让临床医生能够对患者



图片来源：Chris Morin

在运动过程中的生物力学情况有一个基本的了解。在大多数情况下，我都需要对运动员的跑姿做进一步的精确评估。这个过程有可能会借助跑步机来完成，最好还能拍摄成视频，以便于日后分析。在初步评估时，我们会评估关节的主动运动幅度和被动运动幅度，以及肌力、平衡性和灵活性。我们还会通过触诊和叩诊来了解关节和肌肉在静态和动态状态下的相互关系。根据我处理伤病的20多年的工作经验，我发现有一件事情最重要，那就是要了解自己的身体。如果你知道自己身体的生物力学特征，你就能少犯错误，深挖潜力，最终提高跑步成绩。

**凯西：**在为跑者纠正跑姿的时候，你认为最大的困难是什么？

**塔帕奈宁博士：**最难的就是改变旧动作，养成新习惯。跑姿决定于跑者的解剖学结构，后者又是遗传、习得的动作模式和肌力不均衡共同作用的结果。所以，在纠正跑姿的时候，我们面临着很多阻碍改变的因素。从总体上说，我们越早发现这些因素，并且进行相应的调整，最后的结果就越好。纠正跑姿非常耗费时间，而且一开始很难见到效果，但是从长远来看，这么做能减少伤病、提高成绩，而且作用是长期持续的。跑姿意味着效率，效率又与能量储备息息相关。我喜欢杰拉德·马赫（Gerard Mach）教练于20世纪50年代提出的跑步基本要领。最近，跑步极简主义逐渐流行起来。我发现它对矫正跑姿非常有帮助。奔跑时努力让脚的中段着地，适当缩短步幅，这样做能减轻关节所遭受的冲击力。我的建议是循序渐进。你要循序渐进地增加速度训练和小步疾跑训练。同时，你也要循序渐进地使用极简跑鞋，让你的身体逐步适应它。在我的诊室里，我经常见到使用极简跑鞋时缺乏过渡和适应阶段所导致的肌腱和足底筋膜损伤。

**凯西：**很多研究都发现，随着年龄的增加，步幅的减小要比步频的降低更明显。在保持步幅方面，你有什么建议？

**塔帕奈宁博士：**很多研究都发现，随着年龄的增长，步幅会减小，同时脚与地面的接触时间会增加。要想对抗衰老对竞技状态的影响，我们必须明白一点，那就是良好的跑姿能提升奔跑速度、降低能量损耗。因此，你要把各种训练方式结合起来，比如通过间歇跑、变速跑和小步疾跑来缩短脚与地面接触的时间，通过瑜伽、普拉提来增加你在运动中的柔韧性，通过交叉训练来避免某些部位的过度训练，同时增强全身的肌肉力量。在跑步之前，你要做好计划，跑前要有热身和动态拉伸环节，跑后要有静态拉伸环节。在每周训练计划当中，你还要加入力量训练、跳跃训练和增加灵活性的训练。

**凯西：**你有什么话对大龄跑者说吗？

**塔帕奈宁博士：**目前的研究已经可以证实，跑步能提升一个人的整体健康水平，延缓生理功能的减退。我帮助过小至4岁、大至96岁的跑者。根据我自己的经验，我发现有一点永远是对的，那就是：运动，运动，再运动！

## 常见伤病的成因与治疗

对于这一节谈及的所有伤病来说，前文所述的 5 种治疗原则都有效果。不过根据伤病严重程度的不同，你可能还需要接受理疗、按摩、针灸和脊椎按摩等治疗。

### 跟腱炎

跟腱连接着足跟和小腿三头肌，这一部位发生的感染或疼痛就是跟腱炎，它是跑者，尤其是大龄跑者最常见的伤病。如果你从青年时期开始就一直参加训练和比赛，那么到了 35 岁的时候，你就一定不会对跟腱炎感到陌生了。许多过去曾经是短跑或场地赛选手的大龄跑者都会转而选择中长跑，这么做就是为了避免跟腱炎的复发。如果继续从事短跑，或者那些通常要求快速移动的网球或足球等体育项目，跟腱炎就可能加重。跟腱炎的发病原因可能与跑步有关，也可能无关。周里程数的突然增加和大量的山坡跑是引发跟腱炎的两大主要原因。此外，如果你的腿部肌肉、脚部肌肉、肌腱伸展性不好，或者你患有扁平足，你的肌肉和肌腱就更容易受到过度的拉伸，因此也更容易患上跟腱炎。最后，穿高跟鞋也会使得跟腱炎的症状加重。在我指导的曾经因跟腱炎停训数周或数月的跑者当中，很多人的症状都是穿高跟鞋跳了几个小时的舞导致的。

跟腱炎的症状一般是跟腱部位的疼痛、肿胀和僵硬，有时也发生在小腿部位。我打网球和壁球多年，跟腱很容易发炎。我可以负责任地说，跟腱炎可能会非常疼，轻轻碰一下都可能让你叫出声来。总体上说，热身运动能缓解跟腱炎所引发的疼痛，甚至可能在跑了一段时间之后使疼痛完全消失。不过尽管如此，还是要小心。运动过后，疼痛很可能卷土重来，而且变本加厉。所以，跑步可能会使跟腱炎的症状进一步加重。

跟腱发炎后，尽管休息必不可少，但长时间的休息也可能使肌肉和肌腱变得僵硬。这时，你要尽可能大幅度地转动踝关节，并且轻柔地拉伸小腿三头肌，以此来保持踝关节的灵活性。如果你自己做的效果不好，就要去看医生，因为如果跟腱中的小伤口没有愈合，它就可能在承受巨大拉力的时候撕裂。在跑鞋里垫上增高鞋垫有可能减轻跟腱所受到的拉力。你也可以通过提踵等力量练习来增强小腿三头肌的力量，同时避免山坡跑。

## 踝关节扭伤

踝关节扭伤是踝关节周围韧带发生的拉伤或撕裂，这种情况通常发生在崴脚的时候。在柔软和不平整的地面上跑步更容易崴脚。崴脚之后，你要立即停止跑步。走几分钟后，如果疼痛完全消失，才可以继续跑步。除了前文所述的5种治疗原则之外，你还可以用弹力绷带包裹脚踝，甚至可以穿上高帮鞋来保护踝关节。如果肿胀超过3天，你就要照个X光片来排除发生骨折的可能性。

## 黑趾甲

黑趾甲是脚趾与跑鞋前部摩擦所造成的，趾甲下方形成了血疱，最后导致趾甲脱落。过多的周训练量和下坡跑有可能引发黑趾甲。此外，热天的跑步训练会加重足部的肿胀，因此也有可能導致黑趾甲。为了预防黑趾甲，你可以经常修剪趾甲，同时穿着吸汗袜以保持足部干燥。

出现黑趾甲的症状后，你可以不去管它。通常说来，疼痛在第一天最为剧烈，过后就会减轻，受损的趾甲也会逐渐地被新的趾甲替换掉。不要试图拔掉受损的趾甲，这样会导致整片趾甲脱落。如果脚趾出现红肿和炎症，就要去看医生。

## 水疱

水疱是由皮肤和袜子之间的摩擦所导致的小水泡，里面充满透明液体，它可以出现在两脚的任何部位。有的水疱是不疼的，而另一些水疱则可能让你疼得无法继续训练。足部湿热、汗液积聚和跑鞋过紧都可能让你的脚产生水疱。为了预防水疱，有的人会穿两层袜子。这样一来，摩擦就发生在两层袜子之间，而不是发生在皮肤和袜子之间了。

如果水疱已经产生，但是并不疼痛，你就可以不去管它，因为皮肤能保护它。总有一天，水疱会自行破裂，流出脓水。如果水疱比较疼，你就可以把一根针在沸水里煮5~10分钟，将它冷却后用来刺破水疱，挤出脓水，接着抹上消毒药膏。为了防止感染、消除摩擦，你可以在患处贴上创可贴，也可以抹上润滑软膏或凡士林。水疱还未产生时，有的跑者会在容易生成水疱的敏感部位贴上创可贴或运动胶带。最后，你要注意，创可贴或运动胶带要贴平，不要起皱或贴得太紧。

## 皮肤擦伤

皮肤擦伤是由皮肤反复摩擦粗糙衣物所导致的皮肤红肿，通常发生在大腿内侧、胳膊下方、胸罩边缘（女性）和乳头（男性）。潮湿，无论由出汗还是淋雨所致，都可能令症状加重。

在跑步之前，你可以将湿疹药膏、润滑软膏或凡士林涂抹在可能发生擦伤的部位。由于擦伤容易发生在穿着宽松或棉质衣物的情况下（这类衣物一旦潮湿就无法干燥），所以你要穿上紧身的、有助于干燥的合成材料运动衣。有的跑者会通过穿着弹性氨纶成分的骑行短裤来防止大腿间的摩擦。

## 髂胫束综合征

髂胫束综合征是一种由跑步所引发的常见损伤，可能由过度训练、在倾斜的坡面跑步、热身或放松活动不足以及特定的生理结构异常所造成。髂胫束是大腿外侧的一根厚实的带状筋膜，一端连接髂嵴外侧缘，一端连接膝关节附近的胫骨外侧踝。在跑动当中，髂胫束能够起到稳定膝关节和髌关节的作用。当髂胫束收紧的时候，它就会与腿骨发生摩擦。髂胫束综合征的症状是膝关节或髌关节的疼痛。髂胫束发炎时，大多数跑者会发现疼痛发生在膝关节外侧。

在遵循前文所述的 5 种治疗原则的同时，你还可以服用消炎药，例如布洛芬，这么做能减轻肿胀。此外，你还要减少山坡跑训练，让训练路面尽可能平缓。你还可以通过举腿练习来强化你的髌关节，并且积极拉伸你的髂胫束。

## 肌肉拉伤

肌肉拉伤会导致突如其来的撕裂性疼痛和肌肉僵硬。发生肌肉拉伤后，你受伤一侧的肢体很可能无法继续承受全部体重，或者无法达到惯常的活动幅度。肌肉拉伤与扭伤不同，扭伤影响的是韧带，而拉伤是某一块肌肉或某一根肌腱的损伤。无论发生在股二头肌、股四头肌或其他部位，肌肉拉伤通常都由肌肉伸展度不足、特定肌肉使用过度、热身运动不足、山坡跑过多或周里程数突然大幅增加所致。

对于轻度或中度的肌肉拉伤来说，前文所述的 5 种治疗原则是最佳的治疗方式。如果你在两周内见不到明显的疗效，你的肌肉拉伤可能就比较严重，在这种情况下，你就要去看医生。

## 跑步膝

跑步膝是发生在膝关节周围，或是膝盖后方的疼痛，在长跑运动员当中非常常见，也可因爬楼梯而加重。患上跑步膝时，你可能会在久坐后感到膝盖发僵、疼痛。当你弯曲或伸展膝关节的时候，你还可能听到响声。形成跑步膝的常见原因有骨直肌力量不足和股二头肌或髂胫束伸展度不足，有时跑步膝也源于跑步时两脚的过度内旋。

针对跑步膝的解决方法有：通过弓步、仰卧举腿等练习来增强股四头肌的力量，以此来让你的膝盖变得更加稳固；拉伸股二头肌和髂胫束；按照你的脚部形状挑选正确的跑鞋；同一双跑鞋不要穿着太久，每跑300~400英里（483~640公里）要更换新的跑鞋；你也可以购买和使用能够对足弓提供额外支撑的鞋垫。如果疼痛仍然没有消失，你就要去看医生，做进一步的矫形治疗。

## 足底筋膜炎

你的足跟部位有剧烈的疼痛吗？疼痛是否在你早晨刚刚下床的时候特别明显？在大多数情况下，足跟痛都是由足底筋膜炎所导致的。足底筋膜支撑着从脚跟到脚趾的整个足底。足底筋膜炎一般由长久不换跑鞋、跑鞋对足弓支持力不足、两脚过度内旋和小腿三头肌伸展度不足所致。扁平足和足弓过高也会增加足底筋膜所承受的压力。穿着高跟鞋会使跟腱收缩变短，使足跟附近组织受到牵拉，因而也是足底筋膜炎的致病因素。

足底筋膜炎所导致的剧烈灼痛一般在清晨更为严重，这是由于经过一整夜的睡眠后，足底筋膜持续收紧所致。热身跑后，疼痛一般会减轻，但是再跑一个小时候左右，疼痛又可能再次加重。

降低你的周里程数，增加交叉训练的内容，直到疼痛减轻或完全消失。除前文所述的5种治疗原则之外，你还可以通过拉伸足底筋膜、跟腱和小腿三头肌来减轻疼痛。你还可以服用布洛芬等消炎药来减轻疼痛和炎症，尽管这么做治标不治本。此外，你还可以脚踩一只高尔夫球或网球，让它们在你的足弓处来回滚动，这么做有助于加速足底的血液循环，缓解疼痛。

如果自助治疗不起作用，你就要去看医生或矫形师。你也可以借助理疗来拉伸足底筋膜，强化小腿肌肉力量，以此来增加踝关节和足跟的稳定性。你还可以在理疗师的指导下学习使用运动胶带来为足底提供支撑。