

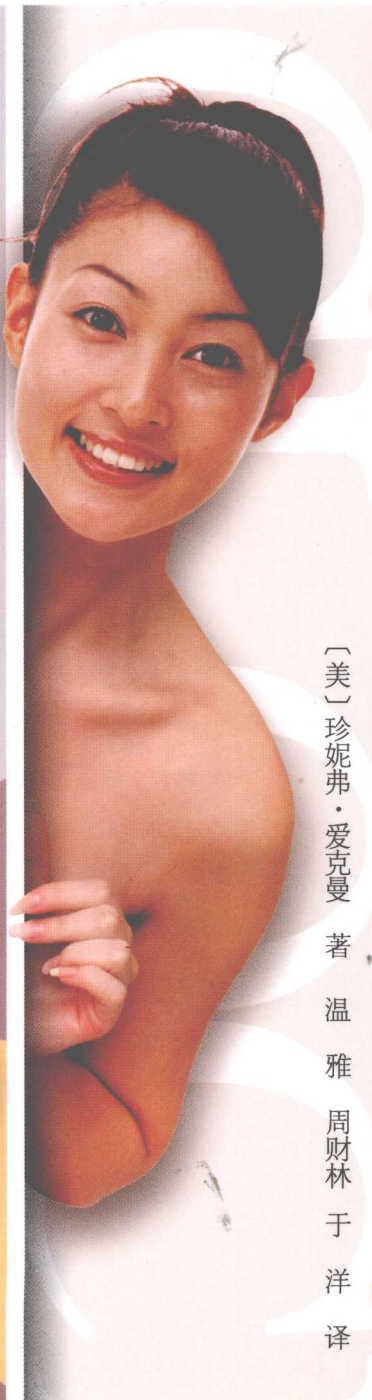
生物钟节律养生
风靡世界的最佳养生法之一

人体生物钟 使用手册



一天24小时内发生在身体里错综复杂而又奇妙有趣的事情

人体的各种活动如果能顺应生物钟的规律要求,就可以达到健、寿、智、乐、美的境界
否则,人体必将受到某些损害,表现为疲劳、低智、寡欢、早衰和疾病
按生物钟的规律办事,按时作息、有劳有逸、按时就餐、不暴饮暴食
调好生物钟,顺应自然,从而达到以自然之道养自然之身的目的

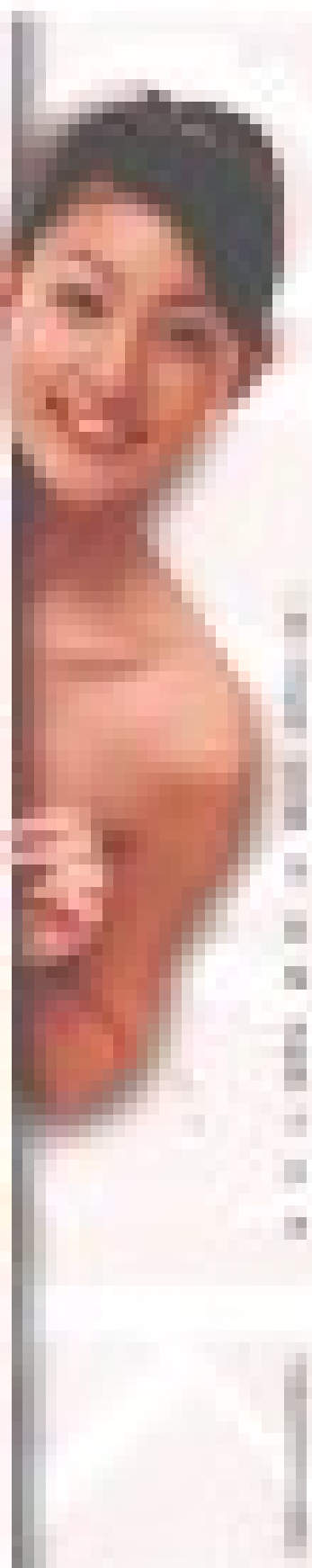


〔美〕珍妮弗·爱克曼 著 温雅 周财林 于洋 译

吉林科学技术出版社

中国疾病预防控制中心
中国健康教育中心

人体生物钟 使用手册



图书在版编目 (CIP) 数据

人体生物钟使用手册 / (美) 珍妮弗·爱克曼 (Ackerman, J.)
著: 温雅、周财林等译. — 长春: 吉林科学技术出版社, 2009. 9
ISBN 978-7-5384-4418-6

I. 人… II. ①珍…②温…III. 人体—生物钟—手册
IV. Q811.213-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第142320号

SEX SLEEP EAT DRINK DREAM: A DAY IN THE LIFE OF YOUR BODY

by JENNIFER ACKERMAN

© 2007 BY JENNIFER ACKERMAN

This edition arranged with MELANIE JACKSON AGENCY, L.L.C.
through BIG APPLE TUTTLE-MORI AGENCY, LABUAN, MALAYSIA.

Simplified Chinese edition copyright:

2009 JILIN SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

非经书面同意, 不得以任何形式重排、转载

吉林省版权局著作合同登记号:

图字 07-2007-1753

人体生物钟使用手册

SEX SLEEP EAT DRINK DREAM:

A DAY IN THE LIFE OF YOUR BODY

著者	(美) 珍妮弗·爱克曼
译者	温雅 周财林 于洋 史桂萍 代选彬
责任编辑	孙默
封面设计	涂图工作室 张虎
技术插图	于通 王舒 王廷华 苏秀芝 邹吉晨 李壮壮 林敏 梁晶 王平 王泽良 邓美娜 李双双
出版发行	吉林科学技术出版社
社址	长春市人民大街4646号
邮编	130021
发行部电话	0431-85635177 85651759 85651628 85677817 85600611 85670016
储运部电话	0431-84612872
编辑部电话	0431-85619083
网址	http://www.jstp.com
实名	吉林科学技术出版社
印刷	长春新华印刷有限公司

规格: 720mm×990mm 16开 15印张

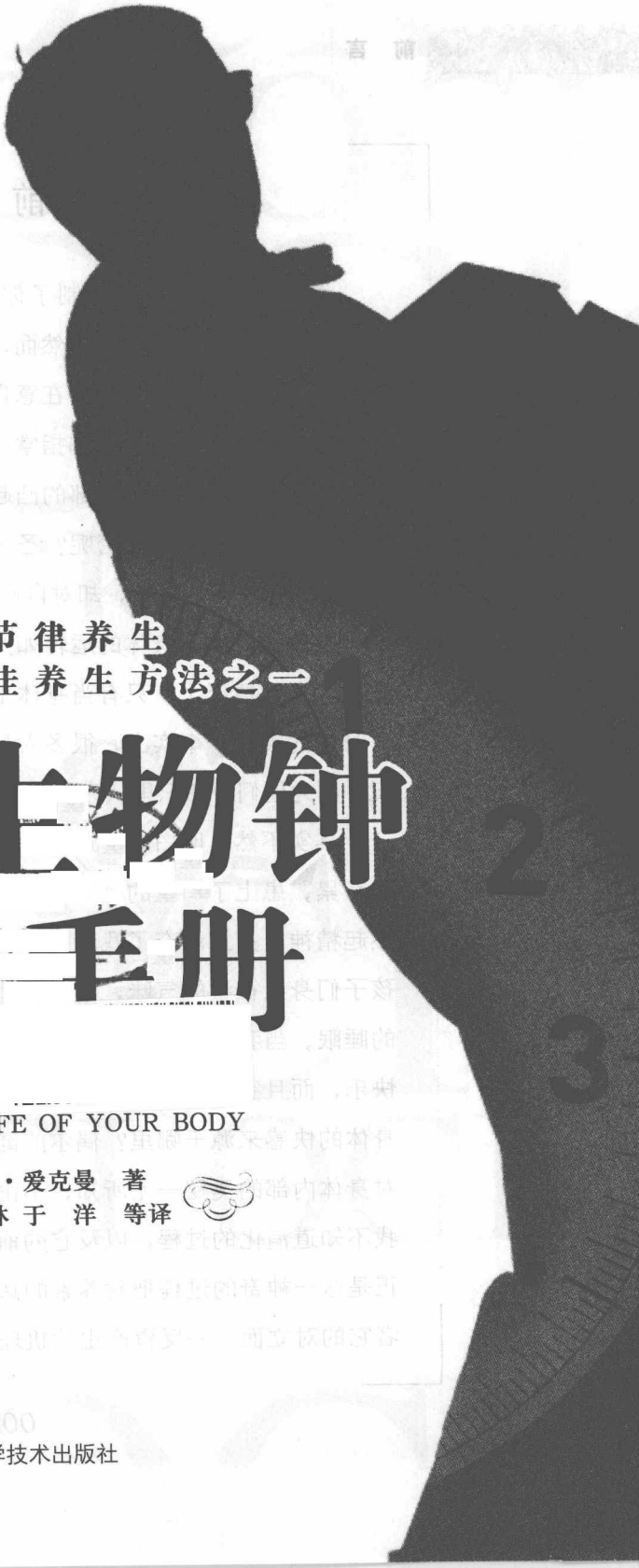
字数: 200千字

版次: 2009年11月第1版 2009年11月第1次印刷

书号: ISBN 978-7-5384-4418-6

定价: 25.00元

如有印装质量问题, 可寄本社调换



生物钟节律养生
风靡世界的最佳养生方法之一

人体生物钟 使用手册

SEX SLEEP
A DAY IN THE LIFE OF YOUR BODY



(美) 珍妮弗·爱克曼 著
温雅 周财林 于洋 等译



吉林科学技术出版社

前言

你即你的身体。它限制了你，也支撑着你。它束缚和控制着你，招你喜欢也让你烦恼。然而，它的活动就像一个谜。我们得承认：每个人都或多或少地会在意自己的身体状况，虽然大部分人对于自己身体正面的特征了如指掌——脸部的对称和轮廓起伏、躯干的曲度、大腿的围度、腹部的凸起、脚趾的伸展等。但是，又有多少人明白身体内部的秘密呢？圣·奥古斯汀说过：我们好高骛远地探寻高山和宇宙的奥秘，却对自己身体内部的奇妙不假思索。

健康的时候，身体的运转如此顺利，我们甚至会忘记了它的存在。大多数情况下，只有当身体出现疾病和紊乱时，才会引起我们对身体的关注。事实上，很多人是在努力地逃避了解身体内部的情况，因为他们潜意识里认为没有状况是最好的状况。

其实不然。明白这个道理是缘于曾经有一阵子，我因为生活紧张劳累，患上了严重的流行性感冒。这场感冒令我好几个星期都打不起精神，并且剥夺了我所喜欢的身体感觉：劳动和运动的快感、孩子们身上香甜的气味，还有其他的感官快乐，比如好胃口、酣畅的睡眠。当我终于康复了的时候，我不但为重获健康而倍感放松和快乐，而且突然开始对认识自己的身体产生了浓厚兴趣。我健康时身体的快感来源于哪里？偶尔的健康问题如何产生？我意识到自己对身体内部的奥秘一无所知，不论在健康还是生病的时候。比如，我不知道消化的过程，以及它的前奏——饥饿感产生的深层原理。正是这一神奇的过程把营养素的缺乏转化成身体对食物的渴求，或者它的对立面——反胃产生的机理。病毒对身体的影响，酒精对大



脑的作用，以及长期的压力对精力和健康的损益，对于这些我都毫无概念。我知道我的身体在早晨运作得比下午和晚上更高效，但是我完全不知其所以然。

尽管那一次重感冒差点夺去了我的生命，但我却从中吸取了教训，开始意识到我的整个生命都寄存在这一艘血肉之躯所组成的生命之船上，它来也匆匆，去也匆匆，当然它的“去日”在一天天临近。即便是我们人类中长寿的人也只有大约70万个小时的寿命。人生只有一次，谁都无法多活一次。那么对生命多一点点了解难道不好吗？

小学一年级的時候，我开始对自己的身体健康有了初步认识。我知道心脏在胸腔左侧跳动，靠近我宣誓词放手的位置。我知道梳头的时候会清除新陈代谢死去的细胞，这是一个我会抓住一切机会向朋友们津津乐道的奇闻。我知道零食——比如一整盒葡萄干，进入胃里之后会产生反应。我还知道如果不午睡我就会脾气暴躁。除此之外，我就没有多想了。就这样，在之后的大约30年里，我对身体的了解就仅限于此。后来，那次重感冒就像通往大马士革路上遭遇闪电一样惊醒了我。

为了弥补我的无知，我冒出的第一个念头是去读医学院。想象着，研习《格蕾解剖学》(Gray's Anatomy)，致力于研究记忆神经和骨骼，精读《手术刀》(Lancet)、《新英格兰医学杂志》(New England Journal of Medicine)，把其中描述的神秘的临床综合症状作为案例学习：“一个10岁女孩反复出现腹痛”“一个22岁的男性从南美回来后发生畏寒和发烧症状”……医学与侦探工作有着相似之处：严密地观察、分析、判断、提出解决方案。但是35岁从零开始学习医学，将会使我的育儿期生活混乱不堪。同时，我至少还清

楚自己体质上的一个弱点，那就是必须保证睡眠。这就注定我不具备成为医生的先决条件，因为医生的作息时间是紊乱的。就在我准备开始为期两年的医学硕士学位预科课程的前一天晚上，我梦见自己从一座桥上跳下去，结果头朝下地陷入一片泥沼之中。第二天早晨，我取消了医学院学习计划。

10年后，我开始筹划以作家的身份重拾这一主题。这之后的几年间，我四处搜寻最新的健康资讯，读过数十部医学著作和数以百计的医学刊物。我游走于专家的实验室，参加他们的论坛、会议和讲座。我关注自己身体所经历的重要变化，并且用自己的身体做过无数次试验。

我发现自己的多年等待是正确的。我们对身体的认知大部分来自于我们从最近一段时间里大量爆发的新发现。在最近的5~10年间，科学界在对饥饿、疲劳、锻炼、感知、性、睡眠，甚至幽默的基础认知有了飞跃性的进展。10年前我们还不敢想象可以获得解答的问题，如今都已了解——比如，就在你阅读这个句子的时候，你大脑的哪一区域最为活跃，或者，持续的压力对于腰围的影响，或者通过怎样的体育锻炼可以提高学习效率。这些讯息对于以下这个曾经令科学无法做出解答的问题，提供了答案或提示：为什么同样是与患感冒的孩子生活在一起，你可能被传染，而你的伴侣却不会？在夫妻为了红色裤子是否可以搭配深红色衬衫而争吵的现象背后，是否存在着某种生理原因？为什么你的同事可以肆无忌惮地大吃大喝而不会长胖，可是你连喝凉水都会长肉？

在最近10年间，我们认识到我们的身体只有1%属于“人类”，99%是属于微生物范畴的，至少从细胞计数角度上看是如此(你我

看起来与细菌外形迥异，是因为细菌的细胞比我们人类的细胞小很多)。我们知道锻炼会增强肌肉的力量，睡眠不足会导致体重增加。我们开始意识到“时间就是一切”——如果你想要身体处于最佳状态，就不能只关心身体需要做什么，更要注意在什么时间去做。

很多知识是通过研究身体正常功能丧失的案例中获得的。正如17世纪的解剖学家汤姆斯·威利斯(Thomas Willis)所说：“大自然总是喜欢在它被击败的路上更加坦诚地展示自己的奥秘。”如胃口不好的时候，我们才了解到饥饿的化学原理；从面相识别失误中，我们才获得对面相学的新知；从失去触觉的人身上，我们才明白了抚摸的生理学意义。

用于观测人体内部而发明的新工具促进了其他科技突破。在过去的几个世纪，研究过程需要在不幸的病人身上残忍地开出一个伤口，以显示之前深藏体内、不可观察到的内脏器官。比如说，对器官活动最近距离的观察机会发生在一次偶然性事件中——埃里克斯·圣·马丁(Alexis St. Martin)胃部的小孔，这使得名叫威廉·伯玛特(William Beaumont)的军医有幸亲见消化器官的运动情况。此后，20世纪出现了X光照像，可以拍出包裹在血肉里面的骨头的清晰图像，只不过它是静态的。在最近10~20年里，新的摄像技术——正电子X线断层摄影(PET)扫描、机能磁共振摄影(FMRI)，以及多种“监听”细胞活动的方法，已经使得人们可以洞悉正常运转中人体内部的动态情况了。脑电图可以即时显示出大脑的运转情况，正如我们辨别一张脸，学习一门语言，在拜占庭城里辨认方向，给一支乡村小调打拍子，或者像讲个笑话那么容易。新工具的使用，使我们能够窃听到人的肠道细胞的动静，我们不但发现那里

是人体的“第二脑”，而且发现那里还是一个长着长茸毛和充满沟回的生物有机体。

与此同时，遗传学的巨大进步也帮助我们能够以一种全新的方式探寻器官、组织和细胞的机理。最主要的一部分关于人类基因的知识来自于对其他生物体，如：老鼠、果蝇、斑马鱼的研究推理。令专家们欣喜的是，各种生物体的生理反应，从真菌到人类，通常都是相同的。就连低等的酵母菌和你的生理反应都是类似的。

在所有这些激动人心的新发现中，有这样一条：我们人体内部有一个重要部分就是节律。“我们的身体就像一个时钟”。1621年，学者罗伯特·波尔顿(Robert Burton)这样写道：没错，我们不仅有时间意识，而且还有一个遵守时间的身体。人体内部有一整套生物钟体系，给我们的生理活动分配时间。这些生物钟既包括位于大脑“司令部”的中央生物钟，也包括分布于全身各个细胞里的生物钟，它们影响着我们的一切活动，从我们早晨何时愿意起床到下午纠错阅读的准确性，从我们傍晚跑步时的速度到在深夜派对上握手的力度。我们一般是不会注意到体内的这些生物钟的节奏的，只有当我们违反作息节律，在值夜班、乘飞机穿越不同时区、调整到夏令时等情况下，才会真切地感受到它们的存在。然而它们掌控着极其广泛的日常活动的周期性运作，从每一个基因的运动直至复杂的活动——我们在体育运动中的表现、我们的酒量以及对认知挑战的反应等等。通过合理安排活动的时间，使其与体内生物钟的节律合拍，你就可以使自己在会场上的表现达到最佳状态，或者使你的牙痛降到最轻微的程度。如果违背生物钟的节奏，你恐怕真的会伤害到自己。

本书旨在介绍关于你身体的新科学，一天24小时内发生在身



体里的错综复杂而又奇妙有趣的事情。当然了，并不存在典型的一天，也没有典型的身体经历。（我在此借用梭罗的话：“我不该讲自己这么多，如果我认识第二个和我一样的人的话。”）物理学家或许可以用统一性原则来研究电子和水分子这样均质的事物，但是生物学家所面对的事物却是极富有多样性特点的。没有哪两个动物是完全一样的，即使是克隆出来的。同样，也没有哪两个细胞或者DNA分子是完全一样的。虽然最近的研究显示，我们人类从基因学角度来看，相同性要超过相异性，但是从解剖学、生理学、行为学等角度来看，人类的个体之间仍然存在着数以百万计的细小而显著的差异。我们的口味、新陈代谢，以及品尝食物、观察事物的方式都各不相同。每个人抗压力、承受酒精的能力、入睡和起床的时间偏好也都各有千秋。同一样食物，对于这个男人是补品，对于另一个男人可能就是毒药；对于这个女人是小刺激，对于另一个女人可能就是致命伤；这个人的夜晚，可能正是另一个人的白昼。

甚至在同一个个体身上，也存在着差异性。在一天、一年、一生的时间段里，我们在不同的时间点上呈现的是许多个不同的个体。正如蒙泰古(Montaigne)所说：我们与自己的差异正如我们与其他人的差异那么多。

然而，我们的身体经历却有许多相似之处。一卷书无法涵盖所有方面，甚至连仅仅发生在一日当中的经历也难以详尽描述。此书中的话题选择反映了我的个人偏好，也反映了我对其他人兴趣的揣测。从爱抚到高潮，从处理多重任务到记忆，从健身到压力，从疲倦到睡眠，都是此书将要探讨的话题。

CONTENTS

前言.....	002
---------	-----

CHAPTER 1 早晨.....	013
-------------------	-----

人体生物钟会与日光与夜色的交替保持协调一致。因此，在夏季里，生物钟的一天就较长，在冬季里就较短。早晨，在你收起窗帘，视网膜上的感光细胞就会判测出光亮程度，并在你尚处于黑暗摇篮状态的大脑中为早晨签到。于是，你的生物钟就与自然界的节奏合上了节拍。

一、唤醒你的身体——生物体内部的节律与太阳 活动同步.....	014
------------------------------------	-----

从醒来进入完全清醒的状态，这一过程会比较缓慢。刚醒来时那种昏昏沉沉、迷迷糊糊的状态叫做睡眠惯性，几乎每个人都有。

二、倾听身体的声音——人体5种感觉的交叉 活动.....	031
---------------------------------	-----

嗅觉、味觉、视觉、声觉、触觉，我们的身体在接受多种事物时，会通过器官的交叉活动来对事物产生有节奏的认识和感觉。

它包括：吃、喝、睡、以及身体对外界的感应等。这就是我们的感官它们是精细、奇妙又有一定节奏、相互间有微妙作用的工具，使得我们能够从单纯的电子信号中，提炼出我们对事物的典型视角。

三、一心二用——往往连最简单的事情也做不好	044
--------------------------------	-----

我们一边听收音机一边读报纸；一边付账单一边讲电话；一边开会一边编辑短信。这样做效率如何？我们两件事情都能做好么？我们真的在节省时间吗？你真的能一心二用吗？

CONTENTS

CHAPTER 2 中午061

无论食欲的起源是什么，身体呼吁食物的声音不会沉默。

一项研究说明，一些食物不仅可以增加心理的舒适度，而且还可以缓解身体的不适。研究者发现，富含黄油、油或其他种类的脂肪可以减少疼痛感。

四、午间的牙齿——在饮食中寻找身体的奥妙

..... 062

人的胖瘦与人体内的瘦素有直接关系，而瘦素是脂肪细胞产生的，这是你想不到的吧！

如何通过调节瘦素，来达到保持体重的目的呢？这要感谢人类的牙齿，因为有了这种工具，我们可以粉碎食物，吃得更精致。

五、午餐之后——食物和胃肠的一场对话

..... 076

生物钟会影响我们处理食物的效能，那么反之也成立，我们的进食时间也会影响生理节奏。

身体的主要器官需要对处理食物和水有所预期，以便提前做好准备工作，可以有效地吸收营养、分泌消化酶、控制尿的产生。

CHAPTER 3 下午095

午饭后，困倦来临，白天第一阶段的兴奋期已过，有些疲劳了，应适当休息，最好午睡一小会儿，以30分钟到1小时为佳，这样，身体才会在整个下午得到改善，让人体重新走入正轨。

CONTENTS

六、困倦期——让身体来一次午后的小憩 096

研究表明，打瞌睡，不仅使我们在一天当中体力较弱的时候，可以获得短暂的休息，而且也是恢复元气、提高工作效率的有效方式，不管睡的时间有多长。

七、百病之源——压力是引起身体损耗、疾病和死亡的重要根源..... 110

真正的危险是使我们感到长期的、反复的、过量的压力，来源于噪音、交通的拥挤堵塞、时间压力、对日常工作和家庭的焦虑、债务、衰老的父母、婚姻问题……“这种逐渐累积的心理压力导致我们失眠、停止运动锻炼、饮食不当及加重对身体的损耗，于是各种疾病产生了。

八、让身体动起来——运动是最好的医药 127

我们生来就适于运动，而不是怠惰。若不做任何运动——走路、爬楼梯、划船、打猎等等，我们的骨骼会疏松、肌肉会萎缩。由于运动不足造成的骨质疏松和肌肉萎缩一般从三十多岁到四十几岁开始。到了50岁，不运动的人就可能流失掉7%的肌肉；到80岁，流失率达到40%。

CHAPTER 4 傍晚..... 149

一天中的这一时刻会影响你一直滴答响着的时间概念。在下午晚些时候和晚上早些时候，体温升到峰值，时间的流逝似乎变慢了。对大脑的时速表来说，实际的1分钟可能会感觉拉长了几秒钟。

CONTENTS

九、派对的面孔——酒，一个很好的缓解压力的借口..... 150

不管豪饮埋葬了多少不友善，这仍然是一个值得讨论的话题。根据个人情况和具体场合的不同，酒精可能会缓解压力，也可能会增强压力。

CHAPTER 5 夜晚..... 167

研究者认为，精液中之所以包含较多的精子可能并不是来源于精子的产生和成熟生理节奏的变化，而是来自于控制射精的神经—肌肉机制。不论出于何种原因，一些专家建议夫妇们可以尝试着在下午而不是晚上安排一些性生活。

十、心醉神迷——夜晚是性生活的最佳时间吗..... 168

性可以带来喜悦的冲击，可以减轻压力、抑郁和恐惧，我们却总是把它留到一天即将结束的时候，而不是开始的时候，太遗憾了。

十一、夜晚的空气——伴随黑夜而来的身体上的小毛病..... 180

有些在黑暗时刻跟随我们而来的小毛病是身体夜间保护机制的副产品。在夜晚，身体内很多白天的防御措施变得迟缓或者关闭了，我们的本能反应受阻了。

CONTENTS

十二、睡眠——睡眠是恢复人体平衡， 修复身体的最好方式.....	194
-------------------------------------	-----

睡眠各个阶段的活动就像跳水，随着睡眠的加深，就像潜入越来越深的水中。

睡眠是剧烈劳动后的沐浴，是大自然温柔的护理，是受伤的大脑的安慰。

十三、狼的时刻——死亡的高峰时间	217
---------------------------	-----

你困吗？凌晨三四点之间，是晚上运转出错的高峰期，例如汽车和卡车车祸、充血性心脏衰竭、胃溃疡的危险期、偏头痛、哮喘发作等。不论何种原因，仅有的这几个小时，是死亡的高峰时间，这是狼的时刻。

致 谢.....	234
----------	-----

—— 睡眠与生物钟 ——
—— 睡眠与生物钟 ——



MORNING

早晨

人体生物钟会与日光与夜色的交替保持协调一致。因此，在夏季里，生物钟的一天就较长，在冬季里就较短。早晨，在你收起窗帘，视网膜上的感光细胞就会判测出光亮程度，并在你尚处于黑暗摇篮状态的大脑中为早晨签到。于是，你的生物钟就与自然界的节奏合上了节拍。

一、唤醒你的身体 ——生物体内部的节律与太阳活动同步

从醒来进入完全清醒的状态，这一过程会比较缓慢。刚醒来时那种昏昏沉沉、迷迷糊糊的状态叫做睡眠惯性，几乎每个人都有。

我的眼睛只能睁开一条缝，刚好能看清时钟上的数字：早晨5：28，比定的闹铃时间早了2分钟。除了远处一只燕雀发出的轻柔婉转的鸣唱，周遭仍是一片宁静。虽然星光渐渐黯淡，但是再过1小时，太阳的第一缕光将会从地平线上升起。

或许你和我一样：在等待闹钟的闹铃响起，却提前一两分钟醒来。可能你不是因为睡足了而自然醒的，那么到底是什么原因呢？有人抱怨一些细小的噪音会吵醒他们，那是典型的早晨的噪音，比如，高速公路上渐起的车辆行驶声，或者过往的邮车声，甚至是机械闹钟，闹铃响起前发出的轻微嘀嗒声。的确，即使在睡眠时，我们的大脑也很善于处理声音，因此我们才会买听觉型闹钟，而不是嗅觉型闹钟。尽管有人说，他们曾被臭鼬的腐臭味和过滤咖啡的醉人香气薰醒过，但是，一项新的科学研究却证明了相反的结论：布朗大学的专家们证

