

YOU WOULDN'T WANT TO LIVE WITHOUT...



身边的 科学



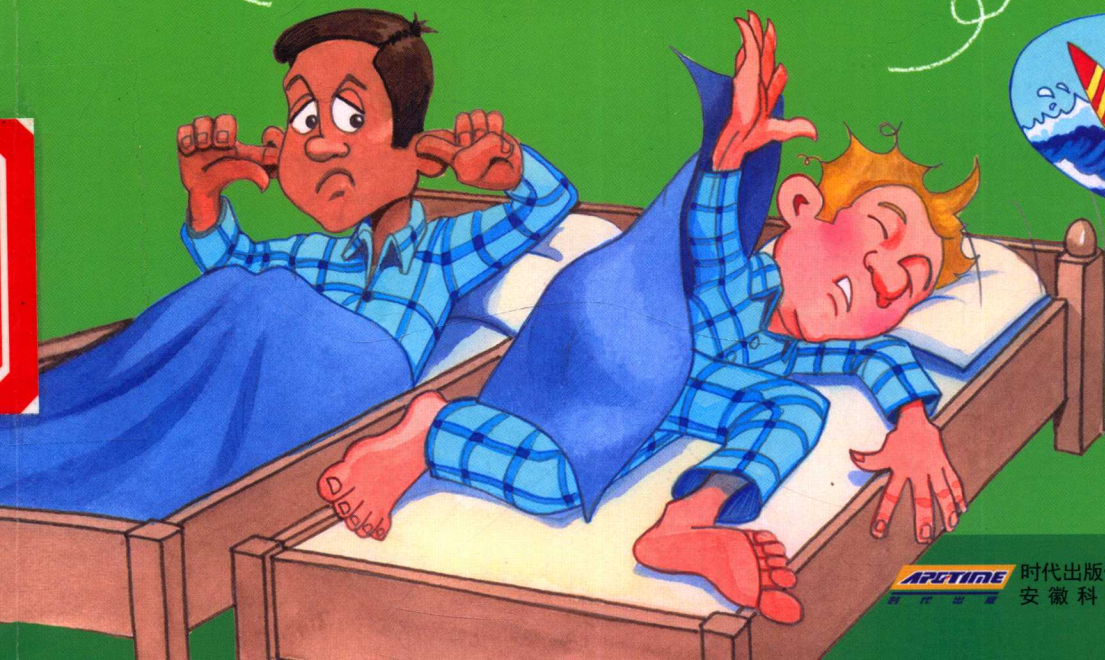
汇聚牛津、剑桥名家

从人文角度观察科学发现和发明的过程，兼具人文精神和科学精神的趣味科普读物

[英]吉姆·派普
[英]菲奥娜·麦克唐纳
[英]亚历克斯·伍尔夫 文

[英]马克·柏金
[英]大卫·安契姆 图
高伟 李芝颖
石劲宇 白洁 译

疯狂的人体



ARPTIME

时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

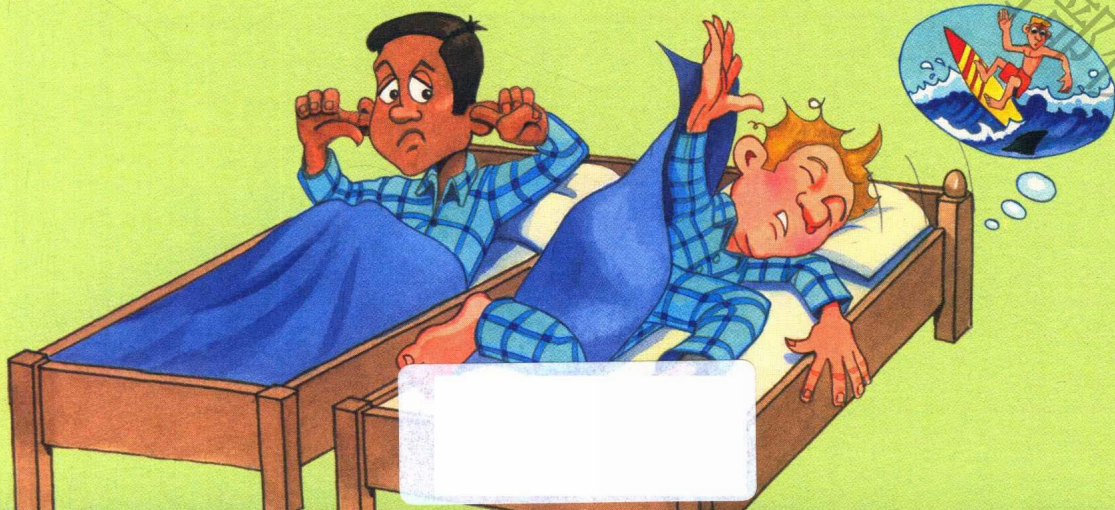


身边的科学

[英]吉姆·派普
[英]菲奥娜·麦克唐纳
[英]亚历克斯·伍尔夫 文

[英]马克·柏金 [英]大卫·安契姆 图
高伟 李芝颖
石劲宇 白洁 译

疯狂的人体



[皖] 版贸登记号:12181802

图书在版编目(CIP)数据

疯狂的人体 / (英)吉姆·派普, (英)菲奥娜·麦克唐纳, (英)亚历克斯·伍尔夫文; (英)马克·柏金, (英)大卫·安契姆图; 高伟, 李芝颖, 石劲宇, 白洁译. —合肥: 安徽科学技术出版社, 2018. 9

(身边的科学)

ISBN 978-7-5337-7550-6

I. ①疯… II. ①吉…②菲…③亚…④马…⑤大…⑥高…⑦李…⑧石…
⑨白… III. ①人体—少儿读物 IV. ①R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 039922 号

You Wouldn't Want to Live Without Sleep! ©The Salariya Book Company Limited 2016

You Wouldn't Want to Live Without Pain! ©The Salariya Book Company Limited 2016

You Wouldn't Want to Live Without Poo! ©The Salariya Book Company Limited 2016

The simplified Chinese translation rights arranged through Rightol Media (本书中文简体版权经由锐拓传媒取得 Email:copyright@rightol.com)

FENGGUANG DE RENTI

疯狂的人体

[英] 吉姆·派普

[英] 马克·柏金

高伟 李芝颖

[英] 菲奥娜·麦克唐纳

[英] 大卫·安契姆图 图 石劲宇 白洁 译

[英] 亚历克斯·伍尔夫 文



出版人: 丁凌云

选题策划: 张雯

责任编辑: 陈芳芳

责任校对: 张枫

责任印制: 李伦洲

封面设计: 小青鸟

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>

安徽科学技术出版社 <http://www.ahstp.net>

(合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场, 邮编: 230071)

电话: (0551)63533323

印制: 合肥华云印务有限责任公司 电话: (0551)63418899

(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂商联系调换)

开本: 889 × 1194 1/24

印张: 6

字数: 180 千

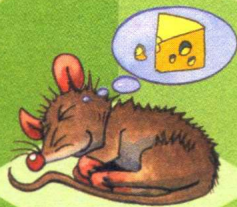
版次: 2018 年 9 月第 1 版

2018 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5337-7550-6

定价: 28.80 元

版权所有, 侵权必究





作者简介



文字作者：

吉姆·派普，曾在英国牛津大学学习古代史和现代史，在成为全职作家之前曾从事出版业 10 年。他已创作出数部非小说类儿童读物，其作品多为历史主题。他与妻儿现居住在爱尔兰的都柏林。

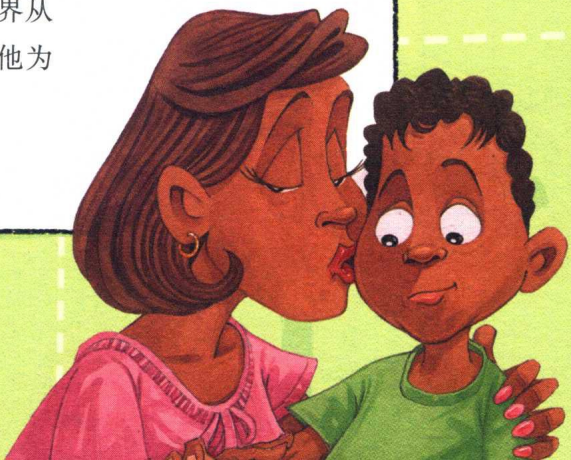
菲奥娜·麦克唐纳，曾在英格兰的剑桥大学和东英吉利大学学习历史。她在中学和大学都教授过成人教育课程，撰写过许多部历史题材的儿童读物。

亚历克斯·伍尔夫，曾在英格兰埃塞克斯大学学习历史。他创作了 60 多部童书，不少是历史题材，其中包括《震惊世界的日子：萨拉热窝谋杀事件》《图片中的历史：一战影像》等。

插图画家：

马克·柏金，1961 年出生于英国的黑斯廷斯市，曾就读于伊斯特本艺术学院。他自 1983 年以后专门从事历史重构以及航空航海方面的研究。他与妻子和三个孩子住在英国的贝克斯希尔。

大卫·安契姆，1958 年出生于英格兰南部城市布莱顿。他曾就读于伊斯特本艺术学院，在广告界从业了 15 年，后成为全职艺术工作者。他为大量非小说类童书绘制过插图。





编者寄语

亲爱的孩子们，你有没有注意到我们的身边有很多微小的平凡事物？它们就在那里，普通得你几乎忽略了它们的存在。



黑夜里照亮我们房间的光来自哪里？电。

让我们感知健康的标志之一是什么？疼痛。

我们日复一日地生活，用什么来衡量时间？日历和钟表。

可以让大家保持清洁的发明是什么？肥皂。

脚下踏着、我们赖以生存的根本是什么？土壤。

……

这样的问题，我们随口都可以问上一整天。可是，你想过没有，如果世界上缺少了它们，我们的生活会变成什么样呢？

《身边的科学》这套书就能很好地解决以上这些问题。本书一共分为三个主题：





“奇妙的睡眠”用有趣的插图和平实的叙述方式讲解睡眠是什么，奇妙的睡眠世界，睡眠对人类身体的影响，人们需要多少睡眠，以及人们的睡眠时间缩短的问题等，以生动的事例帮助小读者认识睡眠对人类的重要性。

“哎呦！疼”将告诉你，我们身体为何能感知疼痛，疼痛对我们的生活有什么意义，以及在现代止痛药还没有问世的年代生活有多么艰苦。一个无痛的世界听起来很美好，但如果疼痛真的不存在，我们的生活将会危机四伏。

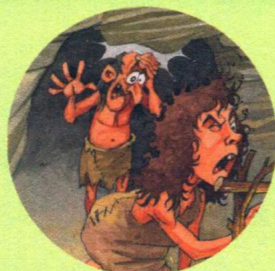
“大有作为的便便”带着我们了解和便便有关的知识。便便中含有细菌，这些微生物中的某一些会影响我们的健康。如果便后不认真洗手的话，任何地方的人都有感染或传播疾病的风险等。

这些平凡的小事物在默默无闻中发挥着各自的作用，让整个世界正常运行，让我们的生活越来越美好。我想，没有人愿意失去它们中的任何一个！让我们时刻怀着一颗感恩的心，关注微小的事物，体会生活的美好，发掘身边的科学中隐藏的魅力吧！



奇妙的睡眠

睡眠大事年表·····	3
睡觉时我们的身体会怎样? ·····	4
导读·····	5
不可思议的睡眠世界·····	6
我们真的必须睡觉吗? ·····	9
如何保持清醒? ·····	12
晚上有何事发生? ·····	15
美梦? ·····	18
夜里有鬼! ·····	21
死了·····还是打盹? ·····	24
我们需要多少睡眠时间? ·····	27
没睡够有何后果? ·····	30
睡眠严重不足·····	33
未来的睡眠·····	36
睡个好觉! ·····	39



术语表·····	42
常用睡眠短语·····	44
几大睡眠神话及传说·····	45
你知道吗? ·····	46

哎哟! 疼

疼痛大事年表·····	48
不可忽视的痛! ·····	49
导读·····	50
无处不在的痛·····	51
痛的过去·····	54
痛的路径·····	57
痛而不同·····	59
痛与文化·····	62
无脑=无痛? ·····	65
痛的作用·····	68
爱能止痛·····	71

痛并运动着·····	74
止痛法知多少? ·····	77
麻醉术·····	80
痛亦是福·····	82
术语表·····	84
告诉我有多痛·····	86
止痛良方·····	87
你知道吗? ·····	88

大有作为的便便

便便大事年表·····	90
便便循环·····	91
导读·····	92
什么是便便? ·····	93
便便有什么危险? ·····	96
动物便便是什么样的? ·····	99



动物怎么利用自己的便便? ···	102
便便能当肥料吗? ·····	105
便便能提供动力吗? ·····	108
便便能让我们健康吗? ·····	111
便便还有什么用途? ·····	114
便便能做哪些东西? ·····	117
我们能从古代的便便中 了解到什么? ·····	120
便便会影响环境吗? ·····	123
便便去哪儿了? ·····	126
术语表·····	129
动物便便的奇葩用途·····	131
便便大巴车·····	132
你知道吗? ·····	133
致谢·····	134

痛并运动着·····	74
止痛法知多少? ·····	77
麻醉术·····	80
痛亦是福·····	82
术语表·····	84
告诉我有多痛·····	86
止痛良方·····	87
你知道吗? ·····	88

大有作为的便便

便便大事年表·····	90
便便循环·····	91
导读·····	92
什么是便便? ·····	93
便便有什么危险? ·····	96
动物便便是什么样的? ·····	99



动物怎么利用自己的便便? ···	102
便便能当肥料吗? ·····	105
便便能提供动力吗? ·····	108
便便能让我们健康吗? ·····	111
便便还有什么用途? ·····	114
便便能做哪些东西? ·····	117
我们能从古代的便便中	
了解到什么? ·····	120
便便会影响环境吗? ·····	123
便便去哪儿了? ·····	126
术语表·····	129
动物便便的奇葩用途·····	131
便便大巴车·····	132
你知道吗? ·····	133
致谢·····	134

奇妙的睡眠



睡眠大事年表

约公元前 2700 年

古埃及贵族把床放进坟墓,以便身后也能在晚上睡个好觉。

约公元前 1500 年

古波斯人发明了水床,是把水灌入山羊皮袋做成的。

公元前 800 年

古希腊人的床就像长沙发,既能供人躺卧,又能用来吃饭!

19 世纪

在工业革命期间,生产出了第一批简单的铁床。

公元 100 年

罗马有些床打造得很高,人们需要走数步台阶才能上床。



公元前 350 年

古希腊哲学家亚里士多德提出睡眠学说,将睡眠时间描述为体能恢复时间。

1867 年

法国德理文侯爵出版了一本书,内容包括对梦的解析以及如何引导梦境。



1868 年

德国精神病学家威廉·格利辛格发现,人们做梦的时候眼皮会颤动。这表明睡觉时大脑处于活跃状态。

1899 年

意大利科学家德·桑克蒂斯断定,动物和人一样会做梦。

1929 年

德国人汉斯·伯杰发明了脑电图仪(EEG)记录脑电波,它还可以记录人们睡眠期间大脑活动的变化。

1925 年

世界首个睡眠实验室在美国芝加哥大学设立。

1912 年

美国医生西德尼·罗素发明了第一张电热毯。



20 世纪 50 年代

科学家发现,睡眠包含不同阶段形成的周期,这种周期一晚上会重复四五次。

2013 年

美国国家航空航天局(NASA)开出 1.8 万美元的高薪雇人,受雇人只需要在床上躺 70 天。该实验旨在了解宇航员的身体在长途太空飞行时会出现什么情况。



睡觉时我们的身体

会怎样？

呼吸方式会改变，呼吸会变缓，更有规律。

肾脏的代谢会变慢，身体产生的尿液也会变少。

体温下降，在快速眼动睡眠阶段的体温为最低。

生长激素这种化学物质会被释放到血液中。孩子在睡觉时长身体，成年人则在睡觉时修复细胞。

压力激素在睡觉时开始下降，有助于我们放松，但人醒来后压力激素又会开始上升。



睡觉时，大脑仍然处于活跃状态。在快速眼动睡眠阶段，大脑甚至比我们清醒时还活跃！

在快速眼动睡眠阶段，我们会心跳加快、血压上升。

在睡眠周期的任何阶段，我们都可能做梦，但处于快速眼动睡眠阶段时，做梦最频繁。

有的人在睡觉时会咬紧牙齿或磨牙，这种行为被称为磨牙症。

如果一个人的喉咙或鼻子中软组织太多，就会打呼噜。通常男人比女人更容易打呼噜，因为他们的呼吸道要窄一些。随着年龄增长，呼吸道通常会变窄，这便是老年人打呼噜常常特别严重的原因。

导 读

我

们都有过睁不开眼、只想睡觉的经历。现在想象一下晚上没睡好觉的感受吧！这会直接导致我们身体疲乏、头晕脑胀，更糟糕的是，还会导致我们性情暴躁、行为乖张！

我们都知道睡眠是怎么回事：一个人靠在椅子上或者躺在床上，闭上眼睛，呼吸舒缓、节奏规律。大多数人一生的三分之一时间都是在睡眠中度过的，大约等于 25 年，甚至更久！可我们并不真正明白自己需要睡眠的原因。我们有时会做奇怪的梦，例如被人追赶或是陷在流沙里，要怎样解释它们呢？科学家曾断言，适当的舒适睡眠是我们健康和快乐的基石。继续读这本书，你会了解睡眠的益处，也会知道自己在生活中为什么离不开它！



当今世界到处都是电灯、各种 24 小时服务，以及社交媒体，于是很多人都不能拥有足够的睡眠。成年人一般晚上只睡 7 小时或更短时间，可与人类最相似的黑猩猩每晚却会睡 9~10 小时。我们是不是在犯错呢？



不可思议的睡眠世界

我

们都熟知睡眠这件事，但睡眠本身其实相当奇特，令人难以置信。我们的身体休息时，心脏跳动减慢，可大脑中仍然充满脑电波和化学活动。我们永远无法知道入睡那一刻是什么时候；对于做过的梦，也只能记得很少一部分；一个清醒的人即使躺在我们身边，也不知道我们在想什么。睡眠对于科学家而言也是很神秘的事情：一个动物是睡着了，还是一动不动地躺着，这有时很难辨别！

很多动物倾向于一次睡比较长的时间，人类便是如此。有些动物却喜欢多睡几次，每次睡一小会儿。无论是哪种睡眠方式，入睡的动物对光和声音的感觉会变得迟钝，其他感觉也是如此。睡觉很沉的人几乎不会被吵醒，因为他们的大脑善于屏蔽噪声，而睡觉很浅的人常常会因为细微的声响就醒了。



要确定一个哺乳动物是不是真的睡着了，有一个最好的方法，那就是监测其大脑中脑电波的活动方式。在沉睡状态时，数十亿独立的神经细胞会协调一致地工作，产生一波又一波极小的电压。脑电图仪可以监测到这种情形。脑电图仪是放在头上的一套电极，最初由德国科学家汉斯·伯杰在1929年发明。

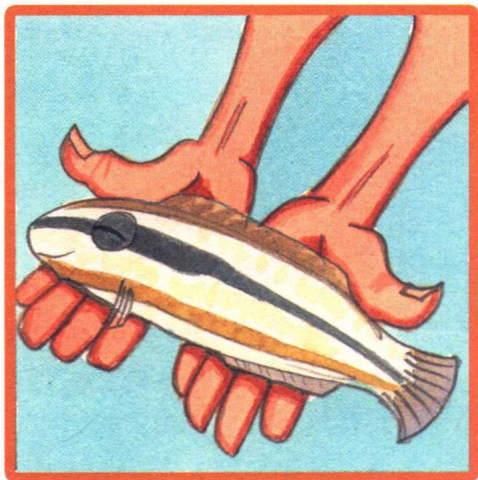
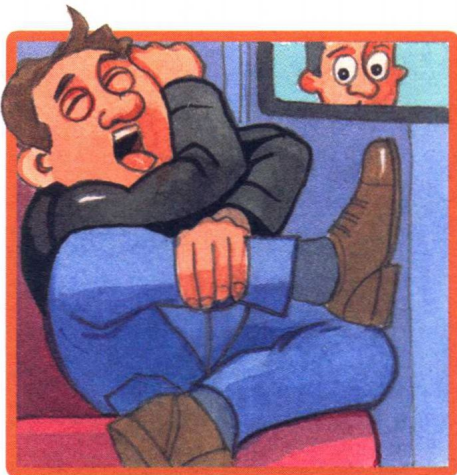


动物睡觉的方式各有不同，但所有动物在睡觉时都倾向于静止不动。树懒和蝙蝠是在树枝上倒挂着睡觉，很多鸟类则是一只脚站着睡觉！

很多动物每晚都在同样的地方睡觉。这样的地方通常很安全，例如鸟儿会栖息在高高的树枝上，鱼类则躺在海床上或藏在裂缝中，而小的哺乳动物会隐藏在洞穴中。



处于睡眠状态时，我们的肌肉会放松。为了避免人体倒下，大脑会阻止我们在站立时睡觉，只有躺倒才能入睡。观察一下坐火车打瞌睡的人，他们的头会往下垂，可很快脑电波又让他们醒过来！



岩礁鱼类双带海猪鱼（左图）是世界上睡得最沉的动物之一。它藏在沙子里睡觉时，即使我们用手把它举到水面上，它也照样酣睡不醒。

原来如此！

安全感是一夜好睡的基本要素。也许这便是我们常常把床安置在楼上的缘故，有点像猩猩在树上造窝一样。

