



令人大吃一惊的科学³

韩阳 动漫 编绘
HanYang dongman

怪奇睡眠大爆炸

经典趣味
科普图书



CIPG

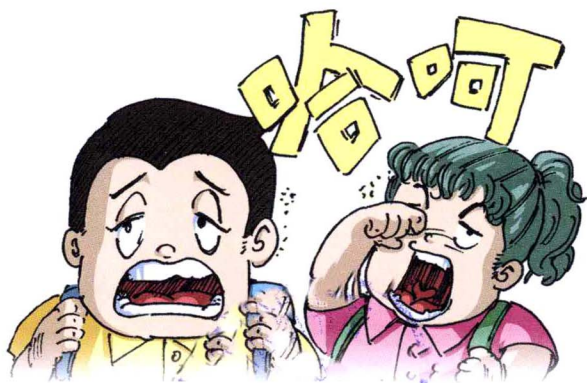
中国国际出版集团
China International Publishing Group



北京出版社
BEIJING PRESS

令人大吃一惊的科学 3

怪奇睡眠大爆炸



韩阳动漫 编绘



中国国际出版集团
China International Publishing Group



朝华出版社
BLOSSOM PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

怪奇睡眠大爆炸 / 韩阳动漫编绘. —北京:朝华出版社, 2012. 12
(令人大吃一惊的科学;3)
ISBN 978-7-5054-3342-7

I. ①怪… II. ①韩… III. ①睡眠—少年读物
IV. ①R338.63-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第277906号

令人大吃一惊的科学3: 怪奇睡眠大爆炸

作 者 韩阳动漫

选题策划 杨 彬 王 磊

责任编辑 侯剑芳

特约编辑 南晶惠

责任印刷 张文东

封面设计 韩阳动漫

出版发行 朝华出版社

社 址 北京市西城区百万庄大街24号

邮政编码 100037

订购电话 (010)68413840 68996050

传 真 (010)88415258(发行部)

联系版权 j-yn@163.com

网 址 www.blossompress.com.cn

印 刷 北京市十月印刷有限公司

经 销 全国新华书店

开 本 710mm×1000mm 1/16 字 数 90千字 图 数 160幅

印 张 8

版 次 2013年1月第1版 2013年1月第1次印刷

装 别 平

书 号 ISBN 978-7-5054-3342-7

定 价 19.80元



培养全面发展的中国未来的建设者和接班人，是我们的责任和义务。为深入贯彻落实“全民科学素质行动计划纲要”，激发中小学生对科学知识的兴趣和爱好，提高少年儿童的创新意识，现特为同学们送上集知识性、趣味性于一体的科普大餐——“令人大吃一惊的科学”系列丛书。

这里充满了让人意想不到的趣味科学问题、稀奇古怪的科学妙想、生活中常常忽略的科学常识，既满足了孩子旺盛的好奇心，又拓展了他们的认知世界和想象空间。

“令人大吃一惊的科学”系列丛书所采取的表现形式，是以趣味十足的故事来引出科学问题，再以通俗易懂的语言和图画予以解答。故事中，两个小主人公诚诚和心心就像小朋友身边的伙伴一样，对周围的一切都充满好奇，并且总能提出一些在成年人看来匪夷所思的奇怪问题，比如人睡着后的世界是怎样的，太阳会消失吗，蚂蚁也可以用来做菜吗……这些问题是不是让家长们常常无法招架呢？现在好了，“令人大吃一惊的科学”系列丛书可以让家长省却烦恼，又可以启发少年儿童探究科学的兴趣和思维方法。

科学是枯燥的、复杂的、深奥难懂的，但在孩子们眼中，科学也是神秘的、有趣的、让人叹为观止的，本套丛书正是抓住了孩子们对科学的浅显认知，围绕提高未成年人科学素质的目标，循循地诱导着孩子们对科学萌发出好奇心。我们有理由相信，这套书就是家长们最需要、小朋友们最想得到的科学书！

韩阳动漫



诚诚

小学三年级学生，双胞胎中的哥哥。喜欢漫画、电脑游戏、看科学探索节目。擅长游泳和足球，但学习成绩总是比不上妹妹。

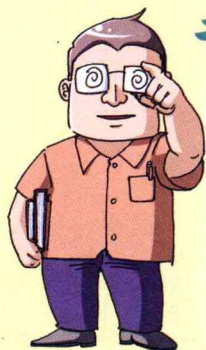


小学三年级学生，双胞胎中的妹妹。爱洋娃娃，爱漂亮的裙子，最讨厌被人说和哥哥长得很像。

心心



爸爸



出版社编辑。脑袋里装着好多好多的奇闻趣事、科学知识，每天在双胞胎兄妹睡前都会给他们讲一个科学小故事。

妈妈



高级营养师。是个风风火火急性子的人。擅长烹制美食，崇尚绿色健康的饮食。最大弱点是害怕蟑螂。

张博士（科学家）

爸爸的朋友，常常到家里来蹭饭。邋邋遢遢，偶尔会满头乱发，遇到科学问题时就会变得口若悬河、滔滔不绝。



大头

双胞胎兄妹的伙伴，爸爸是外交家，大头因此常常跟诚诚、心心炫耀自己那些来自世界各地的新奇玩具。



多莉（狗狗）

家里的宠物。全家人在一起聊天的时候，它总是呜呜叫着好像要参与进来，只可惜谁也不明白它在说些什么。



小彩（鹦鹉）

家里的宠物。怪脾气的家伙，喜欢看电视，尤其是探索频道，所以懂得不少科学知识。



目录

没睡好这件小事会**危及生命**! • 2

有**一直不睡觉**的人吗? • 10

救命! 睡着睡着就**醒不过来了** • 16

睡姿能**决定性格**? • 22

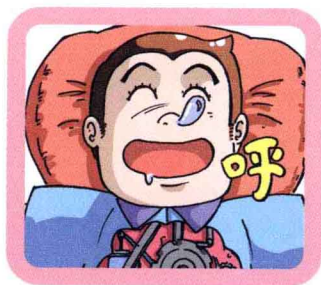
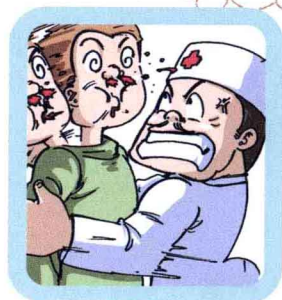
睡着了之后, **你在干什么**? • 30

那些**颠覆世界**的梦! • 38

盲人在梦里能“看见”? • 46

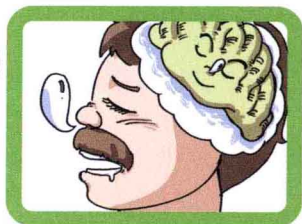
糟糕, 梦见找厕所就**尿床了**! • 52

梦游时的那个人还是不是我呢? • 58





怪奇睡眠 大爆炸



梦里说的话是真的吗? • 64

宇航员在飞船里怎么睡觉? • 70

冬眠实验, 对延长人类寿命的探索 • 76

有关睡眠的测试 • 84

植物也需要睡眠? • 86

动物也做梦? • 92

休眠的动物, 不吃不喝也能活! • 100

一边清醒一边睡觉的“鬼把戏” • 108

哪些动物只有晚上才清醒? • 114





让我们开始做梦吧！

在这个白天有阳光、晚上有灯光的世界里，睡眠那黑暗深邃的世界仿佛被人们遗忘在了角落。大家为了各种各样的理由，疯狂掠夺本应该分给睡眠的时间，不过总有一天，会受到睡眠加倍的报复！

终于在某一天，人们发现了这个宇宙最大的“黑洞”，它一望无际，但又有规律可寻，于是我们决定扔下一颗闪光弹，照亮神秘的睡眠世界！

现在，就让我们进入神奇的睡眠世界，做一次有趣的大探险吧！

没睡吗这件小事会

危及生命!

考试成绩公布——100分!

心心向诚诚递了个小眼神儿：“所以……”

诚诚心领神会：“所以……答应我们考前十名就给买最新款的PSP游戏机! 这是考卷，爸爸请兑现!”



爸爸接过考卷，满意地不住点头：“嗯嗯嗯，孺子可教，不错不错，两个人成绩都不错。先前承诺的游戏机，买啦!”

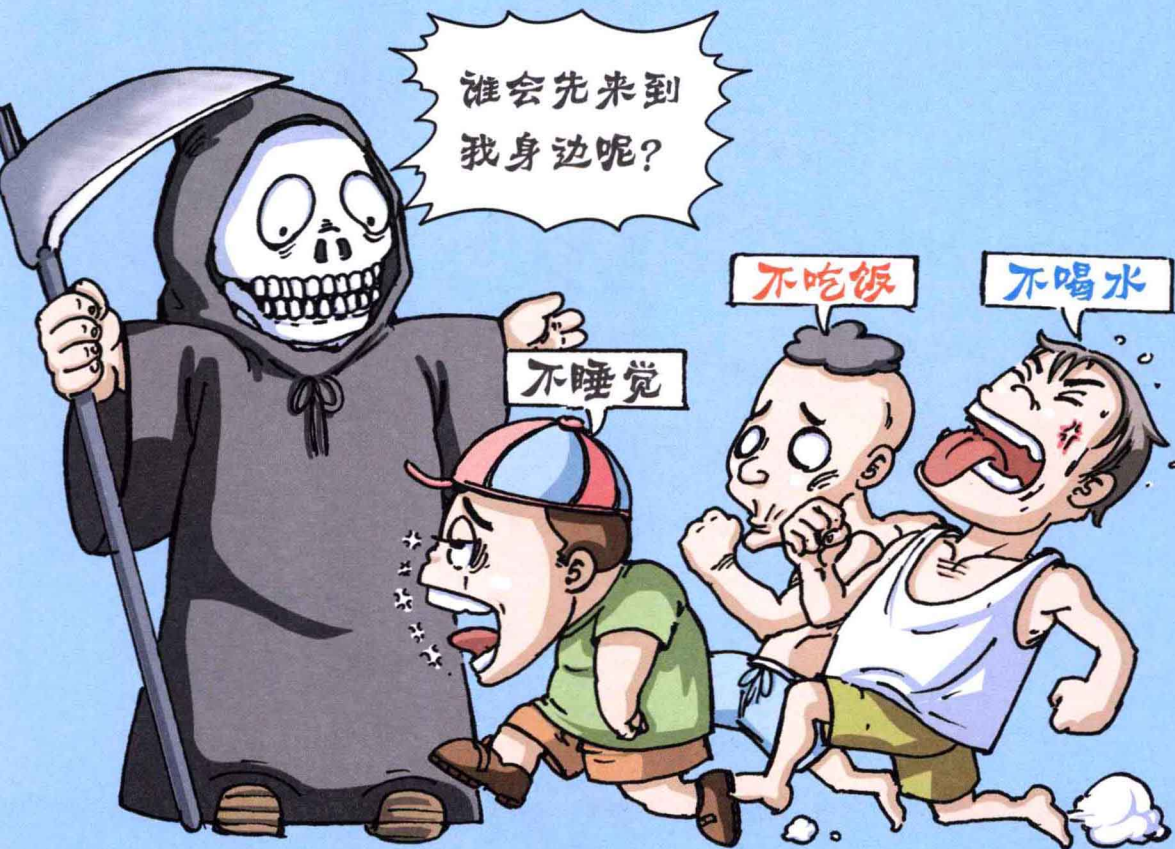
心心&诚诚：“耶! 爸爸万岁万岁万万岁!!!”

爸爸推了推眼镜严肃道：“游戏机，可以买。钱，跟咱们家总指挥——你们的妈妈要。还有，玩游戏要适可而止，不然没收！”

妈妈：“爸爸说得很对。不能影响学习和休息，学习也好，游戏也好，都要适可而止，不能废寝忘食。”

心心：“我知道啦！电视里说，人不吃不喝最多两周就死翘翘了，不睡觉的话可能活的时间长点儿吧？”

爸爸：“错！不睡觉也会死得很快。严格意义上说，正常情况下不吃不喝只消耗自身能量的极限是勉强撑7天，不睡觉的话则活不过10天！”



诚诚：“啊？但是不睡觉也会正常吃饭喝水呀，有能量补充啊……”

爸爸：“就算给你世界上最好吃的饭菜，在不能入睡的情况下，你也会没有一点儿胃口，什么都吃不下。像你这种每天赖床不起来的人，基本上连48小时都坚持不了。”

心心：“如果不让睡觉的话，最后会变成什么样呢？”

爸爸：“你指的这个，有个专业名词叫‘睡眠剥夺’。是指由于环境或自身原因无法满足正常睡眠的情况。与失眠等睡眠障碍不同的是，睡眠剥夺者大多在睡眠剥夺早期不存在入睡困难。



它可以是一种现象，如麻醉医生通宵达旦地工作；也可以是一种实验方法，如对动物或人的睡眠模拟实验；甚至可以作为一种治疗手段，如可使部分抑郁症患者的症状得到缓解。正常人是绝对需要睡眠的，不然时间长了轻者会得抑郁症，重者会对生命造成威胁。”

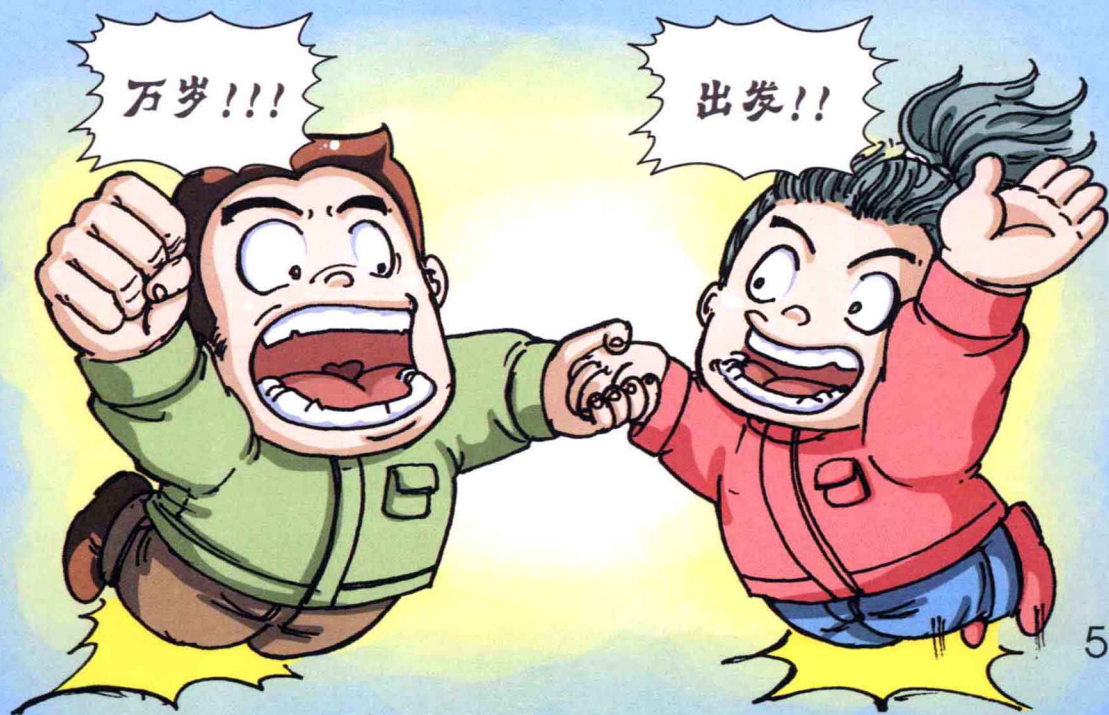
诚诚：“爸爸……你和妈妈说了这么多，重点是不想给我们买游戏机吗？哼！”

妈妈：“当然不是啦，是让你们适当合理地控制游戏时间，没看前段时间欧洲杯的时候就有人为了看比赛而不睡觉猝死了吗？”

心心：“爸爸妈妈放心吧！我们绝对不会熬夜玩儿的，互相监督，每天就玩1小时！”

诚诚：“嗯，我们保证，但是周末要玩儿两小时……哈哈！”

爸爸：“行行行，就你爱耍小聪明。走吧！买游戏机去喽！”





这些也会令你大吃一惊！



睡眠到底有多重要？

一个人生命中大约有三分之一的时间在睡觉，对大家而言，可以没有值得骄傲的学习成绩、浪漫的恋爱婚姻和辉煌的事业，却万万不能没有睡眠。从某种意义上来说，睡眠比日常其他方面如美食、豪宅等，对生命和健康更为重要。因为人在躺着睡觉时脑和肝的血流量是站立时的7倍，睡眠可以使体内所有系统的工作都慢下来，如心脏跳动缓慢，血压降低，体温降低等，使能量的释放大大降低，从而达到保存能量的作用。同时睡眠能促进生长激素的释放，并有利于各种活性酶的激活，生长激素在夜间熟睡时的分泌量要比白天高出5~7倍，它有利于儿童和青少年的生长发育，也能激活中老年人人体内各种活性酶，从而加速新陈代谢，延缓大脑衰退。



人如果不睡觉会怎么样？

曾经有一个叫彼得·特里普的美国人参加了一项连续200小时不睡觉的实验。在前三天一切正常，到了第四天出现了精神崩溃状态，表现是：对一些并不滑稽的事情也捧腹大笑，不能自控；

而对于一些不值得悲伤的消息，却在听了之后莫名其妙地嚎啕大哭；本来自己没有戴帽子，却不断地埋怨自己头上的帽子压得太重。到了第五天，彼得开始歇斯底里地大喊大叫，一会儿说别人的上衣像正在爬行的蠕虫，一会儿又说自己是从小着了火的房里跑出来的。200小时后，他受到类似精神病患者感受到的一样的折磨，几乎疯了。等被架到床上、睡了9小时11分钟后，他便一切恢复正常了。从这个实验可以看出，人不睡觉是不行的。



令人大吃一惊的睡眠控制实验！

科学家们还进行了“群体性睡眠控制实验”来判断个体差异。他们选了一些志愿者，为他们提供一些生活必需品，要求志愿者在实验过程中不能睡觉，但可以随时申请中止参加实验。在吃完丰盛的早餐一个小时后，志愿者们精神抖擞地进入实验现场……



实验进行24小时后

实验现场有一台人体反应时间测试仪，用来精确测算出大脑从感知信号到下达指令完成正确操作的时间，通过数据明显可以看出，连续24小时通宵达旦积累所产生的精神疲劳，足以让人体对同一操作的反应时间增加一倍以上。为了保证志愿者的合理饮食，工作人员专门定制了工作餐，然而与一天前相比，志愿者的食欲明显降低。

实验进行48小时后

志愿者已经疲惫不堪，纷纷开始打盹，在这个阶段，28名志愿者退出了实验。对志愿者生理指标信号的监测也从每12小时一次增加到每1小时一次。对这些数据进行简单分析之后，研究人员发现：在各项生理指标信号中，志愿者的大脑平衡能力和血压变化最为敏感，即便只有一个小时的间隔都会发生明显的变化。而发出这两个信号的正是来自大脑和心脏这两个人体最重要的器官。

研究人员采集了志愿者的血液样本进行分析，发现他们的血液浓度都发生了不同程度的增加，这也证实精神疲劳确实导致了人体生理体征的变化。

实验进行60小时后

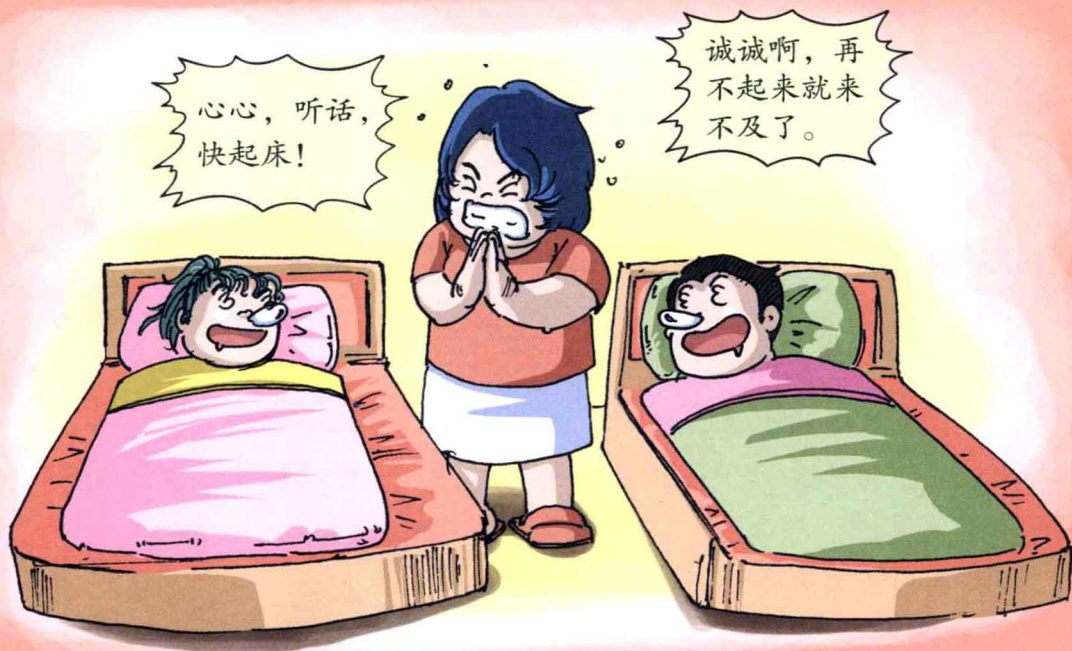
虽然是轮流值班，但由于人手不够，工作人员也开始渐显疲态，而剩下的志愿者却都突然开始兴奋起来，这是一个没有预料到的情况，为了防止出现危险，在对剩下的志愿者进行了最后一次体检之后，组织者下令终止了实验。8名志愿者一直坚持了60个小时没有睡觉，直到实验结束的时候却依然精神抖擞，最后在劝说下才离开了实验室。

参与实验的36名志愿者，都至少坚持了48小时以上，28名主动退出了实验，其中前20名全部是男生。究竟这是巧合，还是其中隐含玄机，至今还没有人可以解释得清，但这说明了生命个体之间确实存在很大的差异，而在这些差异背后，却包含了某些现在还不为人类所认知的规律。



有**一直不睡觉**的人吗？

早上6点半，卧室里传来了一阵阵清脆的闹钟声，在诚诚和心心看来，没什么比在星期一早晨起床更痛苦的事情了。就算老师留再多的作业，那也只是咬咬牙就能挺过去的事，但是这个起床，唉……真是一个令人犯难的问题。



“妈，求你了，再睡5分钟，就5分钟！”

这样的对话几乎每天早上都要重复一次，但是在星期一最严重，大部分都是因为还没有习惯周末已经过去了这件事，两兄妹总是要挣扎到最后一分钟才肯勉强爬起来，但一般这时，妈妈已经暴跳如雷了。看看时间，此时距离上课还有不到45分钟。