

一本让你爱不释手的科学漫画书

躲不开的物理书

无处不在的疯狂

· 楚丽萍 编著 · 卡森插画工作室 绘 ·

送家长的好帮手
送孩子的好礼物

你知道怎么称
我的体重吗？



北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

躲不开的 物理书 无处不在的疯狂

楚丽萍 / 编著
卡森插画工作室 / 绘



北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

图书在版编目 (CIP) 数据

躲不开的物理书：无处不在的疯狂 / 楚丽萍编著. — 北京：北京联合出版公司，2014.6
ISBN 978-7-5502-2894-8

I . ①躲… II . ①楚… III . ①物理学—少儿读物 IV . ①O4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 083875 号

躲不开的物理书：无处不在的疯狂

编 著：楚丽萍

责任编辑：李 征

封面设计：韩立强

版式设计：凌 云

图片绘制：卡森插画工作室

责任校对：孟宪爽 刘晓菲

美术编辑：陈媛媛

北京联合出版公司出版

(北京市西城区德外大街83号楼9层 100088)

北京市松源印刷有限公司印刷 新华书店经销

字数50千字 787毫米×1092毫米 1/16 9印张

2014年7月第1版 2014年7月第1次印刷

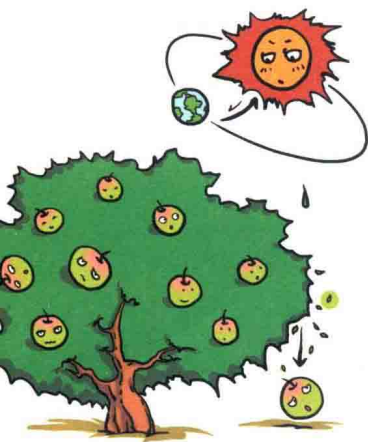
ISBN 978-7-5502-2894-8

定价：19.80元

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容

版权所有，侵权必究

本书若有质量问题，请与本公司图书销售中心联系调换。电话：(010) 58815821



目录

满世界“疯跑” 无处不在的力

- 万有引力** 脱线的地球，飞向宇宙深处 /8
- 浮力定律** 疯子！光屁股冲出浴室的科学家 /12
- 惯性定律** 来吧，让我们冲出地球 /16
- 摩擦原理** 不可思议！空手抓住子弹 /20
- 自由落体** 惊魂一瞬！高空的坠落 /24
- 杠杆原理** 去！把地球撬起来 /30
- 趣味实验** 一飞冲天小火箭 /34

狮吼功是怎样炼成的 奇妙的声音

- 声音的产生** 一个喷嚏，引发喜马拉雅山大雪崩 /38
- 声音的传播** 救命啊！听不到的宇宙呼救 /42
- 次声波和超声波** 好恐怖！鬼屋真的有“鬼” /46
- 神奇的回声** 啊！石像竟然复活了 /50
- 超强音爆** 砰！空气被撕裂了 /54
- 趣味实验** 声音灭火器 /58

黑暗“终结者” 神奇之光

- 光的传播** 死而复生？我也会 /62
- 光的反射** 致命武器！什么摧毁了战舰 /66
- 光的折射** 外星人显现？天边的诡异绿光 /70
- 光的散射** 想穿墙而过？跟我来 /74



光速 不可能吧？时间也会迟到 /78

趣味实验 神奇万花筒 /84



最亲密的“恋人” 互生的电和磁

电流 鸭子太疯狂，冲上高压线 /88

静电 罪魁祸首！无处不在的点火者 /92

雷电 “狂人日记”从上帝手中抢走电 /96

电磁感应 干掉它！最强终结者的末日 /100

X射线 透骨大法！美女变骷髅 /106

核辐射 靠辐射来减肥？你疯了 /112

趣味实验 水果发电机 /116

生命密码 掌控温度的热和能

热胀冷缩 疯狂铁轨，想变长就变长 /120

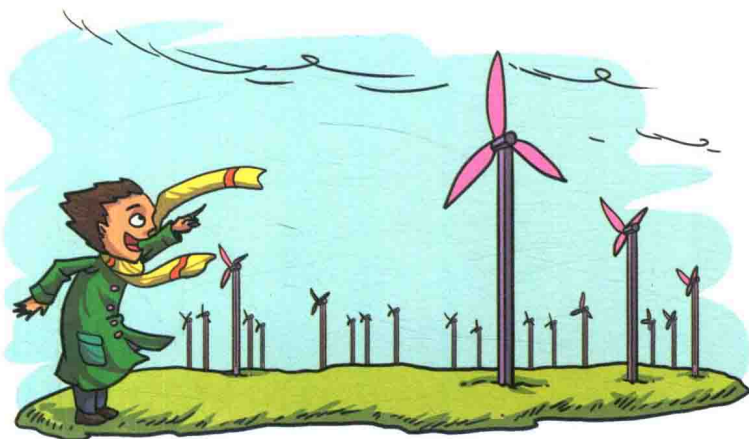
热传递 离奇案件！太阳“杀死”了北极熊 /124

能量和能源 哎呀！地球停止转动了 /128

能量守恒 无法摧毁、永不消失的能量 /132

动能和势能 超级过山车！没有发动机也能跑 /136

趣味实验 煮不死的鱼 /140



躲不开的 物理书 无处不在的疯狂

楚丽萍 / 编著
卡森插画工作室 / 绘



北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

图书在版编目 (CIP) 数据

躲不开的物理书：无处不在的疯狂 / 楚丽萍编著 . — 北京：北京联合出版公司，2014.6
ISBN 978-7-5502-2894-8

I . ①躲… II . ①楚… III . ①物理学—少儿读物 IV . ① O4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 083875 号

躲不开的物理书：无处不在的疯狂

编 著：楚丽萍

责任编辑：李 征

封面设计：韩立强

版式设计：凌 云

图片绘制：卡森插画工作室

责任校对：孟宪爽 刘晓菲

美术编辑：陈媛媛

北京联合出版公司出版

(北京市西城区德外大街83号楼9层 100088)

北京市松源印刷有限公司印刷 新华书店经销

字数50千字 787毫米×1092毫米 1/16 9印张

2014年7月第1版 2014年7月第1次印刷

ISBN 978-7-5502-2894-8

定价：19.80元

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容

版权所有，侵权必究

本书若有质量问题，请与本公司图书销售中心联系调换。电话：(010) 58815821

前言

孩子的好奇心比大人强，因此常常更喜欢去探求某些自然世界的真相。但他们常常会发现自己感兴趣的东西要比预期的更难懂，这时他们容易表现出畏难的情绪，甚至放弃去探索。而这其中科学家们发现的物理世界是如此神秘而有趣，但这对于孩子来说还是有点难懂，甚至有些疑惑。

在高空中用手就能抓住飞行的子弹？一个喷嚏竟然引发了喜马拉雅山大雪崩？鬼屋里那么恐怖，真的有“鬼”吗？是什么让美女变成了骷髅？为什么说太阳“杀死”了北极熊？为什么过山车没有发动机，还可以跑得那么快？物理真的会令人紧张得喘不上气吗？物理真的会让奇迹出现吗？物理真的像传说的那么疯狂吗？……

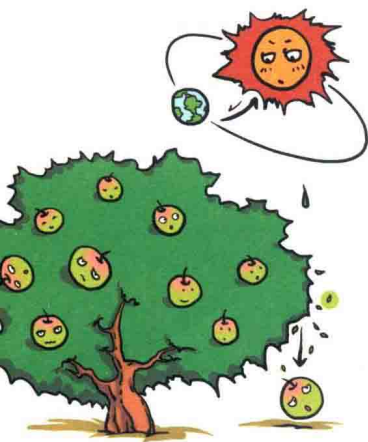
物理无处不在，让你躲也躲不开，藏也藏不了，但是不要害怕，这些只都是再正常不过的物理现象。物理是我们最要好的朋友。以上问题的答案就在本书当中，它将带你进入奇妙的物理世界，让你了解生动有趣的物理知识，让你从此爱上物理。

在这里，你可以睁大好奇的眼睛，让探求知识的过程变得更为简单而有趣。书中一个个关于力、声音、光、电、磁、热和能的物理现象，通过浅显易懂的语言，搞笑、幽默、夸张的漫画，突破常规的知识点，一点一滴地渗透给你。发现闪电奥秘的本杰明·富兰克林、要用杠杆撬起地球的阿基米德、第一个用望远镜观测太空的伽利略……这些科学家会带领你探索奇妙的物理世界！

不久以后，你曾经在生活中产生过的那些疑惑，将会在本书里得到解答，那些之前看起来像谜一样的科学，接触后你会发现它们其实很好理解。渐渐地你将不再认为物理很高深、很恐怖、无处躲藏，在充分感受奇妙科学的同时，潜移默化地了解了許多浅显的科学知识，并以此为基础，进入更为广阔的科学世界。

引人入胜的故事，有趣的难题，趣味十足的小实验，书中的精彩内容不仅会让你提升阅读兴趣，还能激发你发现新事物的能力，读罢大呼“原来如此”，竖起大拇指啧啧称奇！那还等什么，赶紧好好看看这神奇的物理书吧！





目录

满世界“疯跑” 无处不在的力

- 万有引力** 脱线的地球，飞向宇宙深处 /8
- 浮力定律** 疯子！光屁股冲出浴室的科学家 /12
- 惯性定律** 来吧，让我们冲出地球 /16
- 摩擦原理** 不可思议！空手抓住子弹 /20
- 自由落体** 惊魂一瞬！高空的坠落 /24
- 杠杆原理** 去！把地球撬起来 /30
- 趣味实验** 一飞冲天小火箭 /34

狮吼功是怎样炼成的 奇妙的声音

- 声音的产生** 一个喷嚏，引发喜马拉雅山大雪崩 /38
- 声音的传播** 救命啊！听不到的宇宙呼救 /42
- 次声波和超声波** 好恐怖！鬼屋真的有“鬼” /46
- 神奇的回声** 啊！石像竟然复活了 /50
- 超强音爆** 砰！空气被撕裂了 /54
- 趣味实验** 声音灭火器 /58

黑暗“终结者” 神奇之光

- 光的传播** 死而复生？我也会 /62
- 光的反射** 致命武器！什么摧毁了战舰 /66
- 光的折射** 外星人显现？天边的诡异绿光 /70
- 光的散射** 想穿墙而过？跟我来 /74



光速 不可能吧？时间也会迟到 /78

趣味实验 神奇万花筒 /84



最亲密的“恋人” 互生的电和磁

电流 鸭子太疯狂，冲上高压线 /88

静电 罪魁祸首！无处不在的点火者 /92

雷电 “狂人日记”从上帝手中抢走电 /96

电磁感应 干掉它！最强终结者的末日 /100

X射线 透骨大法！美女变骷髅 /106

核辐射 靠辐射来减肥？你疯了 /112

趣味实验 水果发电机 /116

生命密码 掌控温度的热和能

热胀冷缩 疯狂铁轨，想变长就变长 /120

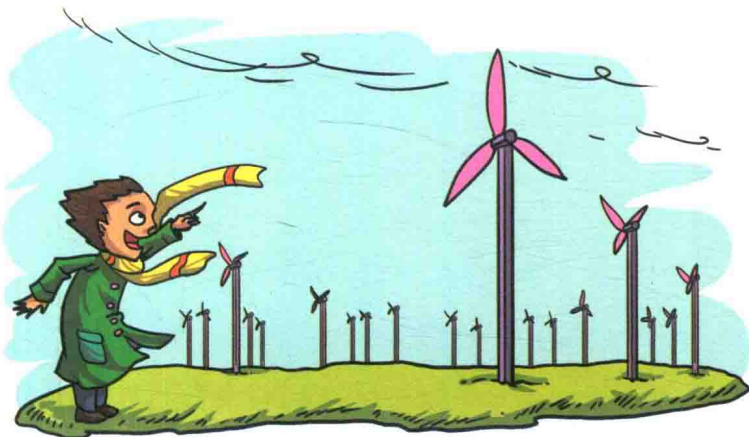
热传递 离奇案件！太阳“杀死”了北极熊 /124

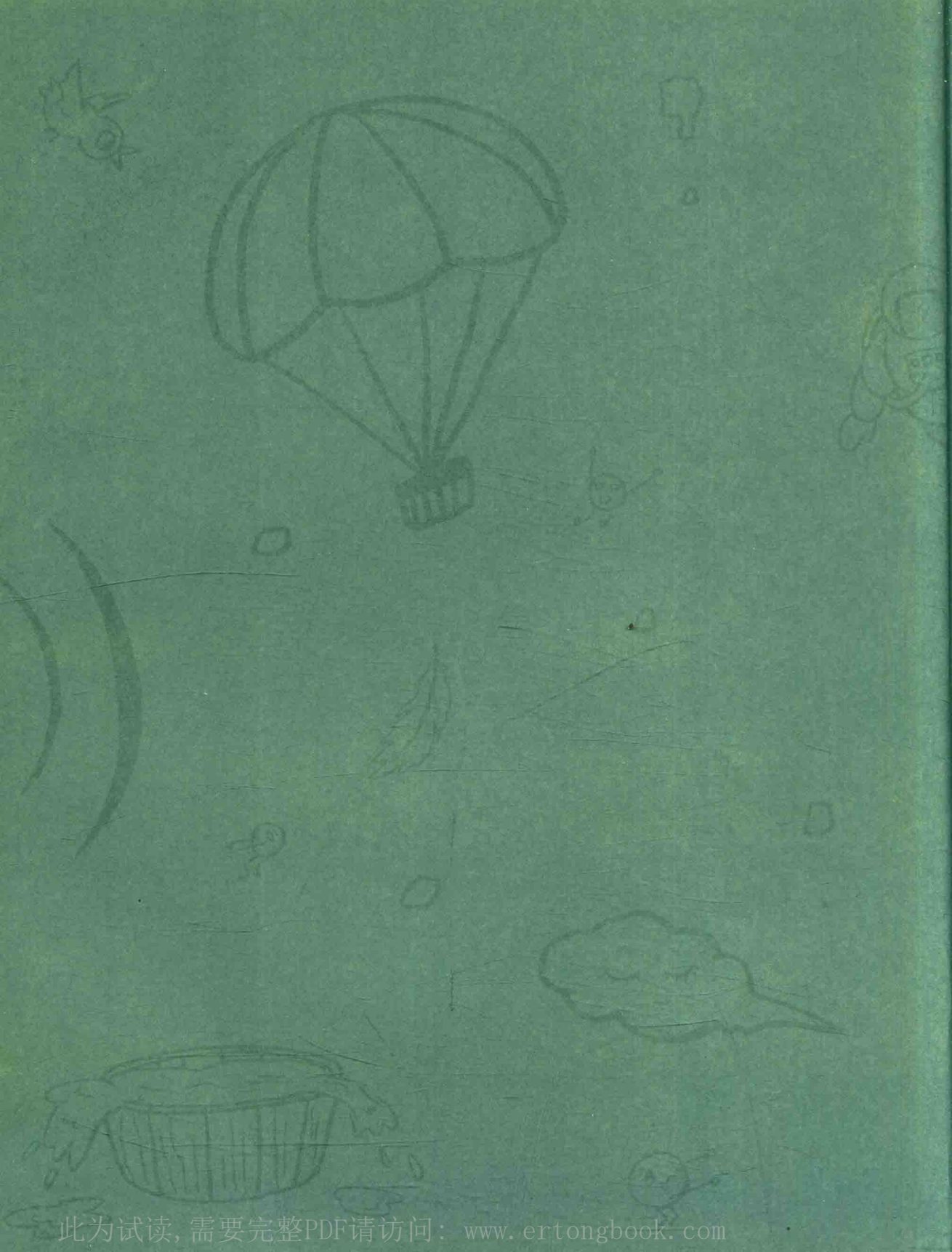
能量和能源 哎呀！地球停止转动了 /128

能量守恒 无法摧毁、永不消失的能量 /132

动能和势能 超级过山车！没有发动机也能跑 /136

趣味实验 煮不死的鱼 /140





满世界“疯跑”：

无处不在的力





万有引力

脱线的
地球，

飞向宇宙深处

啊，地球脱线了！

漆黑的太空中，忽然，一道刺眼的亮光闪过，一颗蓝色的星球忽然脱离了轨道，像断线的风筝一样朝着宇宙深处飞奔而去！啊，那不是地球吗？怎么会，地球竟然脱线了！人类要毁灭了吗？救命啊！谁来救救我们！

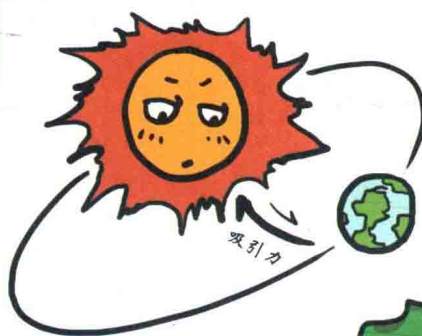
地球飞走了！没有万有引力，太空一片混乱

头朝下生活？怎么可能，这太疯狂了！哈哈，这可一点儿都不疯狂，要知道，地球是圆形的，当你头朝上时，地球另一边的人不就是在头朝下吗？只不过，为什么他们没掉下去呢？

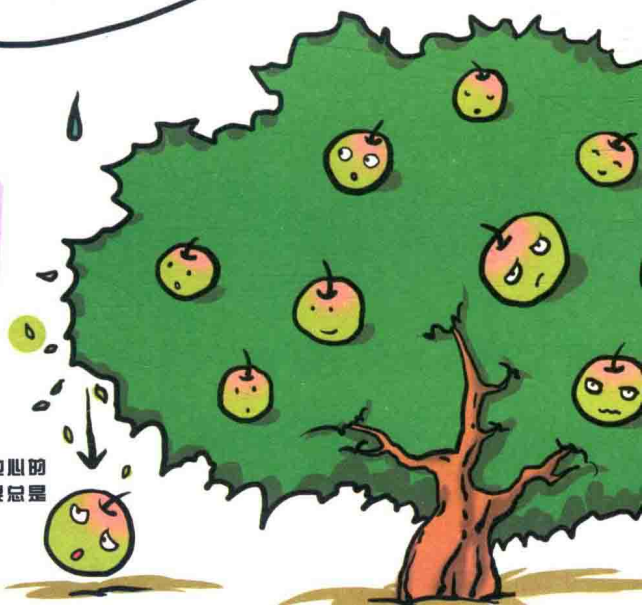
这就是万有引力的魅力！万有引力定律表明：自然界中任何两个物体间都是相互吸引的，吸引力的大小跟这两个物体的质量乘积成正比，跟它们距离的二次方成反比。也就是说，自然界中任意两个物体间都存在吸引力，这个吸引力就是万有引力。

什么？你跟我怎么没引力？当然有，只是，我们的质量太小了，产生的引力根本感觉不到。地球和地球上的任何一样物体间都有吸引，但是与地球相比，这些东西都太小了，所以只能被地球引力吸引，固定在地表。于是，成熟的果子总落向地面，而“疯狂人类”头朝下生活！

啊，这是怎么回事？地球失去控制，朝宇宙深处飞去！各种星球横冲直撞，乱成一锅粥！宇宙发疯了！不不不，别怕，若没有万有引力，太空或许会变成这样，但强大的引力一直保持着一切事物的规律运转和有序生长。所以，宇宙“发疯”的事儿，是不会出现的！



太阳和地球之间的引力作用，使地球绕太阳旋转！



由于受到向着地心的引力影响，苹果总是落向地面！



谁是偷盗者！地球的重力

——离奇失踪的鱼

利比里亚商人卡特的遭遇真让人发疯！

据说，他千里迢迢到挪威买了2万吨鱼，希望运回利比里亚卖个好价钱。可当鱼被运回利比里亚后，却少了50吨！这是怎么回事？鱼贩缺斤少两了？或者水分蒸发？



最终，真相让所有人大吃一惊：鱼是被“偷走”的，而“偷”鱼的竟是地球重力！

什么是地球重力？不知道？你真该好好学习物理！任意两个物体间都存在引力，而重力就是由于地面表面的物体受到地球的引力而产生的竖直向下的力，是万有引力的一个分力，生活中物体所受重力的大小就是物重。重力用 G 表示，计算公式为： $G=mg$ ， m 是物体质量， g 是重力加速度。

那么，鱼究竟是怎样被“偷走”的呢？要知道，重力并不固定。在地球上，重力随纬度升高而增大，纬度越高重力越大。因此，北极熊和南极企鹅的故乡——南北两极重力最大，赤道重力最小。这样一来，事情就清楚了：挪威靠近两极，纬度高，重力大；利比里亚靠近赤道，纬度低，重力小。因此，在这两个地方称出的鱼重力当然不同了。对这样一个“偷鱼”的作案者，卡特除了疯狂大吼外还能怎么办呢！

跌落深渊！零重力

——好玩又惊恐的失重游戏

注意，疯狂的冒险开始了！

“啊——啊——”别尖叫了，你不会摔死的，高空跳伞很安全！现在，说说刚才的感受吧！

身体一下轻了，仿佛向一个无底深渊跌下去！哈哈，描述得不错，电梯刚向下启动时也是这样吧？对，这就是失重。简单讲，物体对支持物的压力或对悬挂物的拉力小于自身重力的现象叫失重。如果忽然撤掉你脚下的地板，你的身体一下子失去支撑，重力会促使你向下跌落，失重感就此产生！而乘电梯时，在电梯向下开动的一瞬间，你脚底的地板已经落了下去，而你却还未产生同样的速度，身体失去支撑的一瞬间也会形成失重。

再来次高空跳伞？或蹦极？当然，除了这些疯狂游戏，失重也会产生许多有趣现象，例如：所有物体都会漂起来，你的书包、地上的虫子；失手掉了杯子——杯子会飘在空中；当然，也有坏事，你需要使劲儿挤瓶子才能喝到可乐……

想尝试更疯狂的“飞檐走壁”吗？到月球上去吧！月球的引力只有地球的六分之一，因此，人在月球上的失重感非常强烈，只要轻轻一跳，就能跳很高，像飞起来一样！不过，此刻你还是不要妄想了，学好物理才最关键！

电梯的故事

1854年，美国人伊莱沙·格雷夫斯·奥的斯第一次向世人展示了他的发明。他站在装满货物的升降梯平台上，命令助手将平台拉升到观众都能看得见的高度，然后发出信号，令助手用利斧砍断了升降梯的提拉缆绳。令人惊讶的是，升降梯并没有坠毁，而是牢牢地固定在半空中——奥的斯先生发明的升降梯安全装置发挥了作用。这就是人类历史上第一部安全升降梯。



浮力定律

疯子!

光屁股冲出浴室的
科学家

“啊哈哈，我找到了！”伴随着一声惊天动地的大叫，让人目瞪口呆的一幕出现了：一个光着屁股的男人一边疯狂大叫，一边朝国王的宫殿跑去，全然不顾自己赤裸的身体！这是什么状况？裸奔！而且是古代的裸奔？好强悍！

