

《第三只眼的发现》系列丛书

漫画身边科学360°

——行①

〔文〕赵立新

〔图〕长沙树人卡通工作室

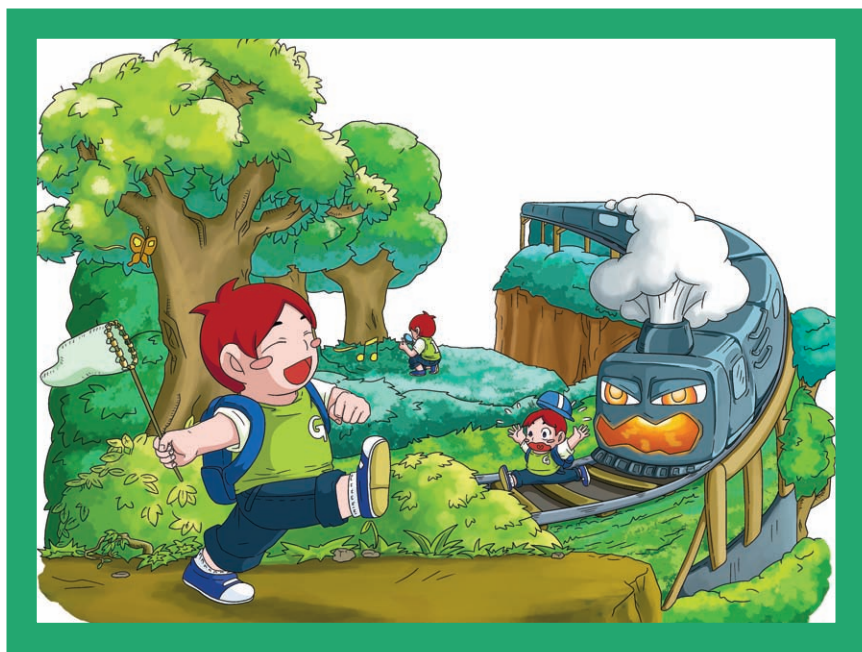


《第三只眼的发现》系列丛书

漫画身边科学_{360°}

——行①

[文] 赵立新 [图] 长沙树人卡通工作室



图书在版编目 (CIP) 数据

漫画身边科学360°. 第1辑. 行 / 长沙树人卡通工作室编.
—长沙: 湖南教育出版社, 2012.6

ISBN 978-7-5355-9503-4

I. ①漫… II. ①长… III. ①科学知识—少儿读物
IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第109977号

漫画身边科学360° ——行1

[文] 赵立新 [图] 长沙树人卡通工作室

责任编辑: 邱湘军 廖芬芳

责任校对: 曾朝晖

湖南教育出版社出版发行 (长沙市韶山北路443号)

网 址: <http://www.hneph.com> <http://www.shoulai.cn>

电子邮箱: 228411705@qq.com

客 服: 电话 0731-85486742 QQ 228411705

湖南省新华书店经销 湖南天闻新华印务邵阳有限公司印刷

787 × 1092 16开 印张: 5.5

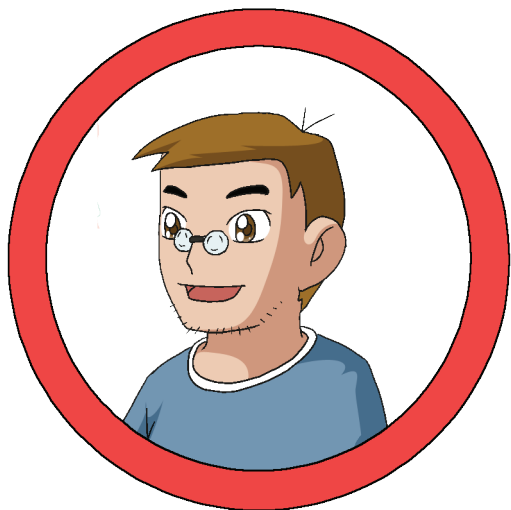
2012年9月第1版 2012年9月第1次印刷

ISBN 978-7-5355-9503-4

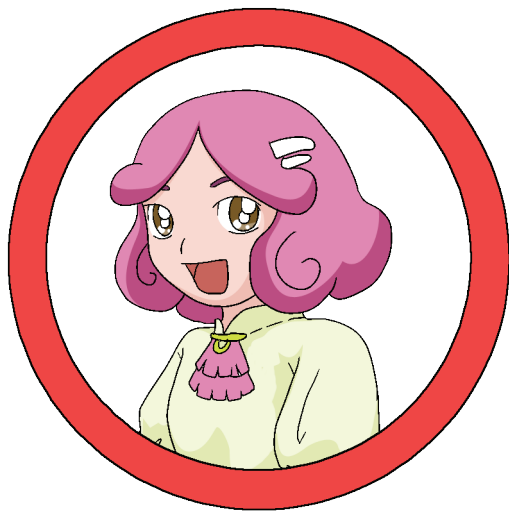
定价: 18.00元

本书若有印刷、装订错误, 可向承印厂调换

人物介绍



爸爸：在科研所工作，喜爱种花种草、看报纸、旅游，关注时事，对科技有较深的研究，善于引导孩子。



妈妈：是一位医生，能做一手可口的饭菜，能满足豆豆不同的口味。



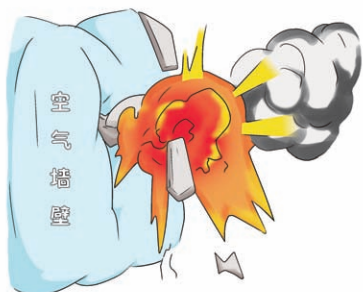
豆豆：小学三年级学生，聪明可爱，喜欢观察身边别人都不怎么注意的事物和现象，对未知世界充满好奇。

目 录



1. 火车龙卷风.....	1
2. 山路十八弯.....	5
3. 向日葵 背日葵.....	9
4. 变长的铁轨.....	13
5. 车厢内的定时炸弹.....	17
6. 疲劳的飞机.....	21

7. 糯米桥.....	25
8. 海底魔爪.....	29
9. 没有轮子的车.....	33
10. 内倾的跑道.....	37
11. 迷了路不要慌.....	41
12. 飞机没有花衣裳.....	45



13. 公路蜃景.....	49
14. 共振幽灵.....	53
15. 旅途综合征.....	57
16. 敏感的加油站.....	61
17. 空气墙壁.....	65

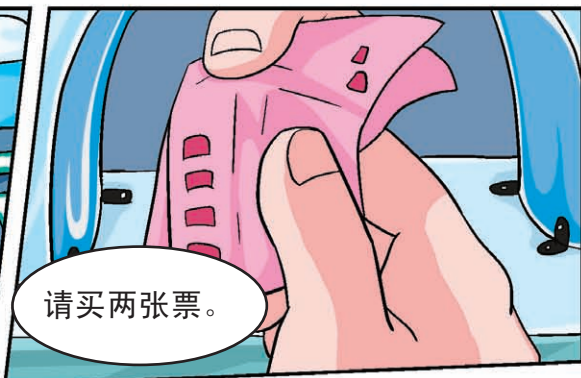
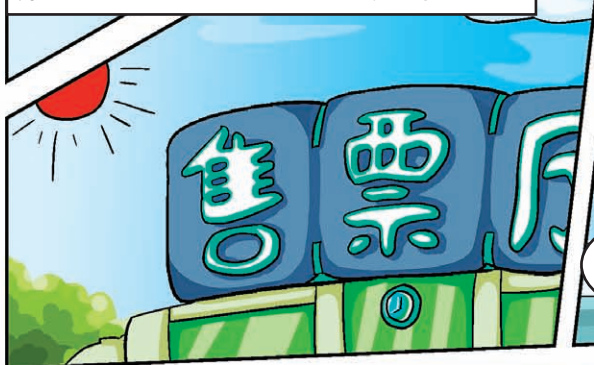
18. 小不点和巨无霸之争.....	69
19. 好看的人行道.....	73
20. 车厢的棉衣.....	77
21. 撒盐化雪.....	81



1.火车龙卷风

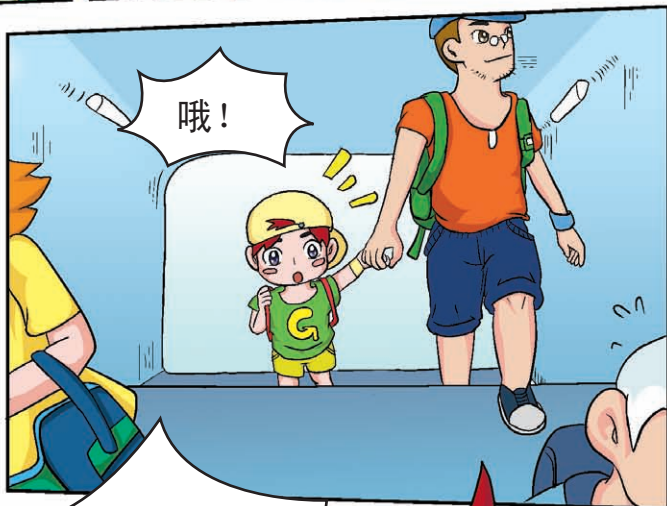


第二天，豆豆和爸爸很早就出发了。



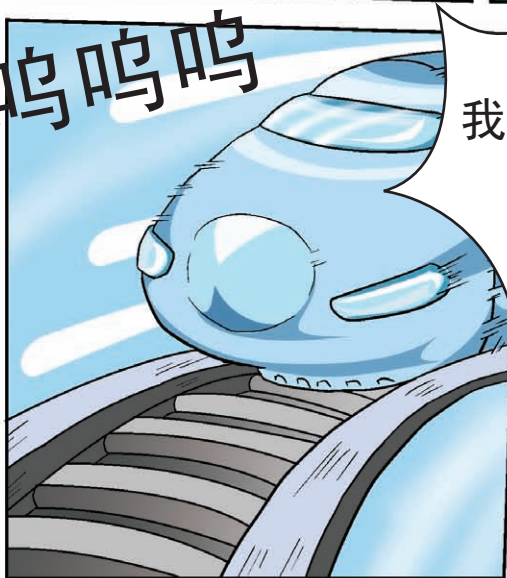
请买两张票。

走，咱们到
站台去。



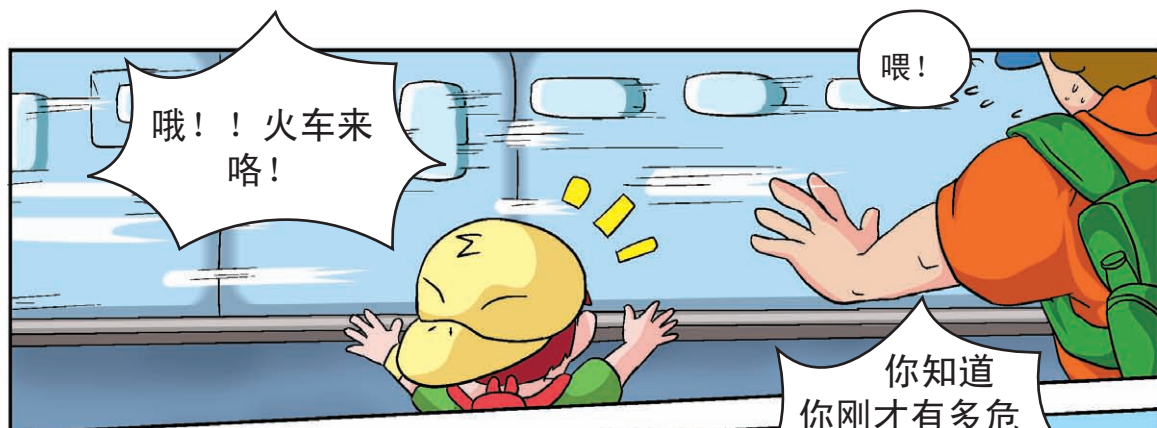
哦！

呜呜呜



哈哈！！
我终于看到火车
了！！





想一想

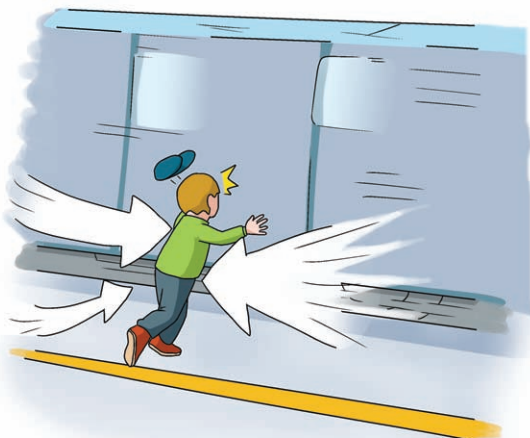
你在火车站的时候，是否注意到地上的这条线？你知道它的作用吗？

科学关键词

伯努利原理

原来如此

1726年，瑞士科学家丹尼尔·伯努利就曾指出：气体和液体在流动时，流速越快，产生的压力越小。火车在高速行驶时，会带动周围的空气一起高速运动。离火车越近的空气流速越快，压力也就越小。正是因为这样，火车远处空气的压力大大超过近处空气的压力，使得周边的物体被吸向火车。如果我们离火车太近，身体就会被吸向火车，从而会引发事故。



知识点延伸

你知道吗？航海规则有规定，两艘轮船不能近距离同向航行。这是因为，当两船接近平行行驶时，船之间的水面较窄，水流流速会比两船外侧的水的流速快，压力也就比两船外侧的小。这样，水流的压力差会使两船相互“吸引”，从而发生碰撞事故。



飞机能飞是因为机翼上下形状不同，在运动中使得机翼上下的空气流动速度不同而产生了压力差，下翼压力高于上翼，所以可以起飞，这也是伯努利方程的一个应用。

当然，两辆汽车或者轮船如果靠得太近行驶也会因为这个原因酿成事故。

2.山路十八弯





看上去像个S形，但把它修成直的不好么？省材料又省时间。

但是这样做不省力，也不科学，更不可能实现。

V S

你想想，车子爬坡和坡度有很大的关系，如果坡度过高，车子会后退滑下来的，很容易造成事故。

这是为什么？

如果在相同的高度，我们把路建成S形状的话，就可以避免这个问题。

那好，爸爸，咱们来比赛吧，我走S形路线，看谁先到。

哦，是它的坡度变了。

想一想

你知道为什么山路要修成S形状吗？

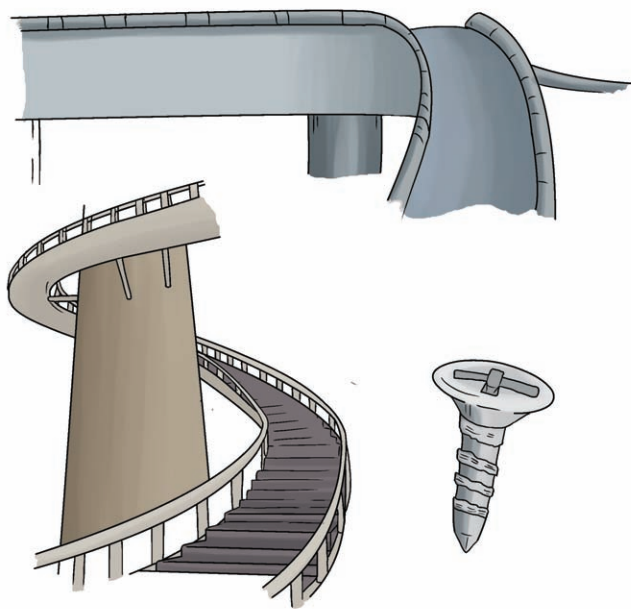
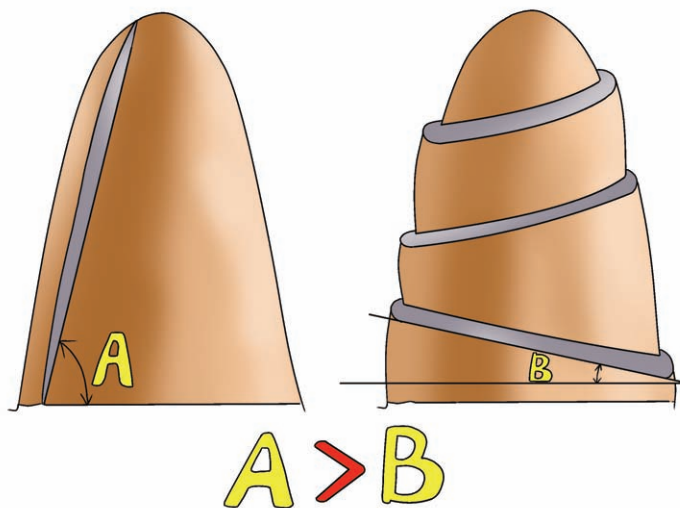
科学关键词

斜面原理

原来如此

汽车在山路上行驶，沿着弯弯曲曲的山路盘旋而上，这样车子比较安全，而且省力。

我们知道，从低处往高处走，比在平地上走吃力；爬陡的斜坡，坡度大的比较吃力；所以我们总是想办法把斜坡的坡度减小。对于一定高度的斜坡来说，斜坡的斜面越长，坡度就越小。因此，人们利用延长斜面的方法来减小坡度，达到省力的目的。



知识点延伸

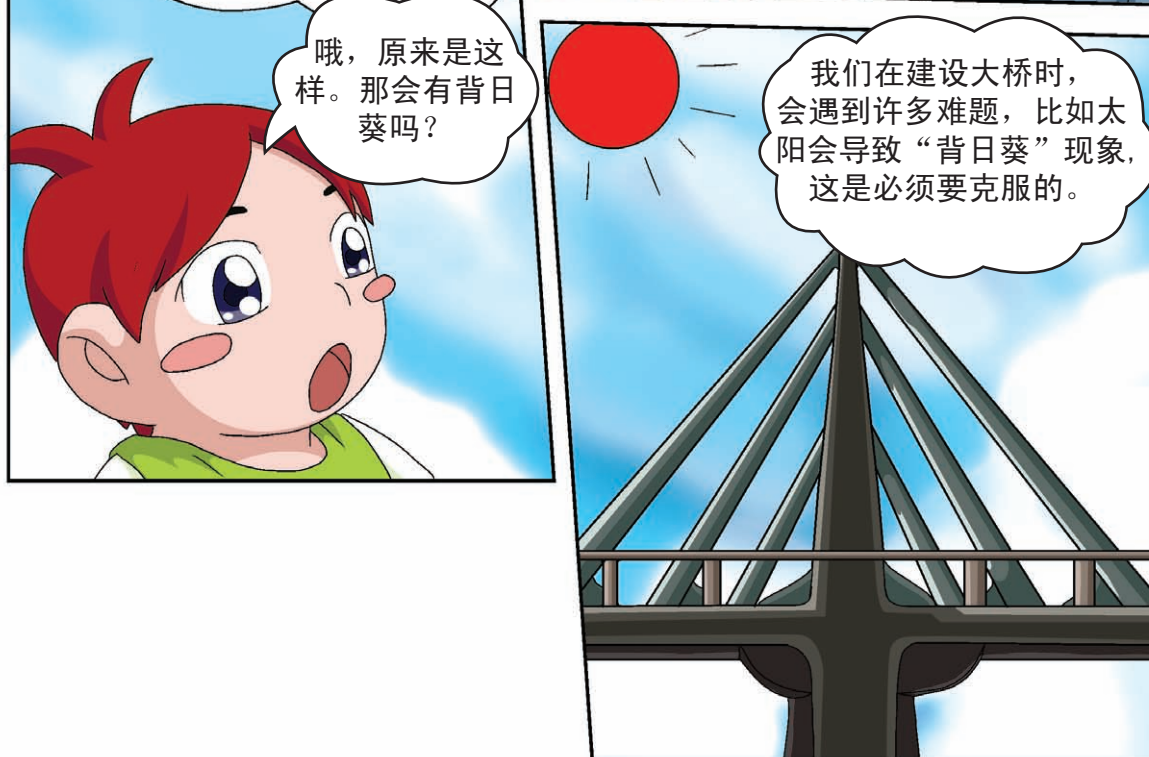
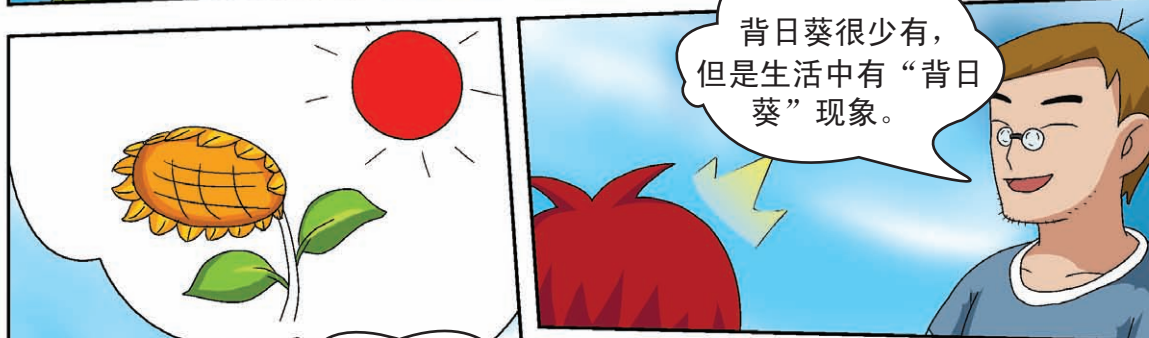
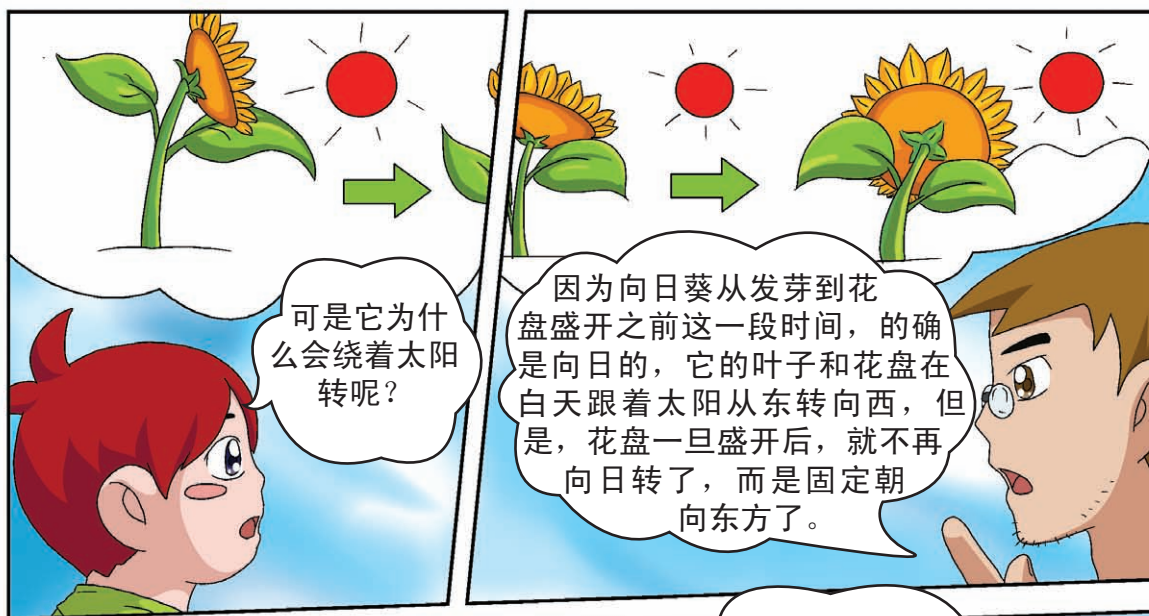
在高大的桥梁两端，都有长长的引桥，有时候，还将引桥造成螺旋形，这样都是为了减小桥的坡度，而将桥面延长。所以，楼梯建成螺旋状的，我们爬的时候比较省力。

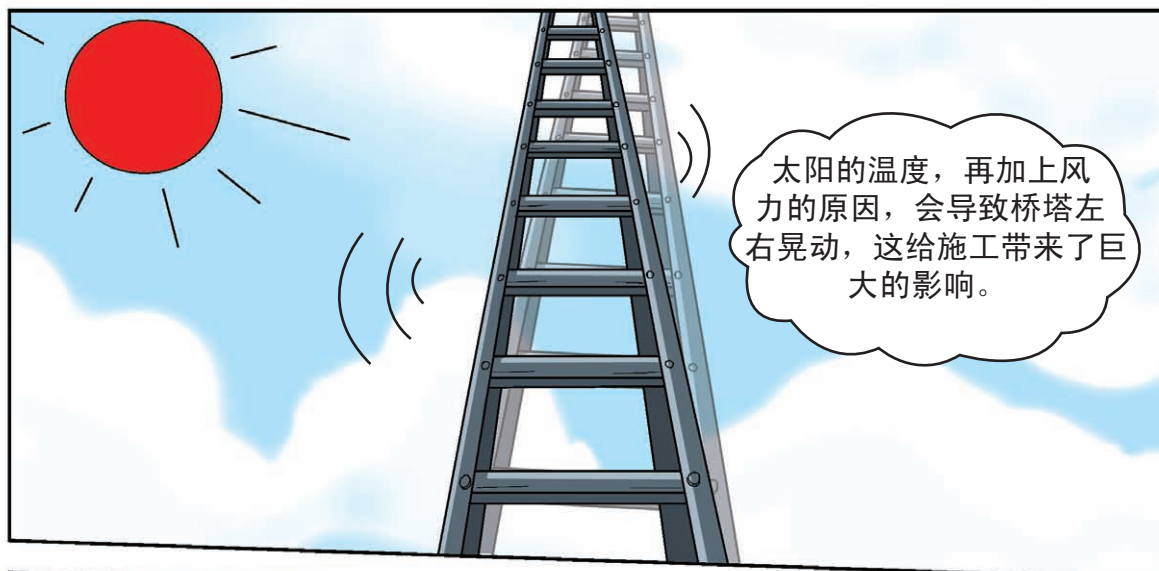
同样，钉螺丝钉比那种钢钉平钉省力。

请你再找找，在我们身边还有哪些东西是利用了这个原理？

3.向日葵 背日葵







想一想

你知道“背日葵”现象么？科学家们是如何克服这一困难的？

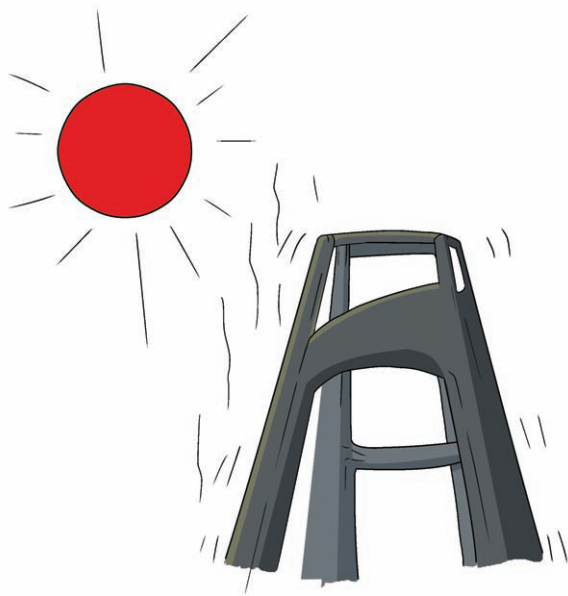
科学关键词

背日葵现象

原来如此

在建设桥梁的时候，塔身受到太阳光照射的一面与背光的一面存在很大温差，温差会使主塔产生4至5厘米的摆动，人们称这种变化为“背日葵”现象。“背日葵”现象加上高塔在风中产生的风振，让塔身上端一直处于一种晃动状态，塔顶顶端最大摆动幅度可达1米，这给施工监控带来了巨大影响。

于是，科学家在塔身上安装了200多块光学棱镜，利用棱镜的观测数据随时计算出塔体的铅锤状态，就像老百姓盖房子时挂上铅锤一样。建桥人通过这些数据来监控、修正和指导塔身施工，把塔身精度和质量时刻掌握在自己手中。



知识点延伸

新疆有种油葵，也就是用来榨油的向日葵。油葵的花朵都背向阳光，这可能与当地的地理环境和气候有关。其实新疆各地海拔高度从8611米（乔戈里峰）到负的155米（吐鲁番）差距很大，但总体上是高原气候，显著的特点就是空气干燥、日照强烈。特定的自然环境造就了一些具有特性的生物，油葵就是其中之一。

油葵经受不了这种剧烈的暴晒和强烈的蒸发，不得不背向阳光，所以就成了“背日葵”。其实向日葵和背日葵都属菊科，生长地的不同表现属性也不同，在江南向阳，在新疆背日，这就是自然法则——适者生存。

