

Water  
327

# 在沙漠里洗澡？

Shower in the Desert?

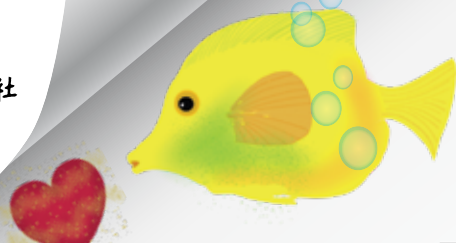
Gunter Pauli

[比]冈特·鲍利 著

[哥伦]凯瑟琳娜·巴赫 绘  
李原原 译



上海远东出版社



## 丛书编委会

主 任：田成川

副主任：闫世东 林 玉

委 员：李原原 祝真旭 曾红鹰 靳增江 史国鹏  
梁雅丽 孟小红 郑循如 陈 卫 任泽林  
薛 梅 朱智翔 柳志清 冯 纓 齐晓江  
朱习文 毕春萍 彭 勇

特别感谢以下热心人士对童书工作的支持：

匡志强 宋小华 解 东 厉 云 李 婧 庞英元  
李 阳 梁婧婧 刘 丹 冯家宝 熊彩虹 罗淑怡  
旷 婉 王靖雯 廖清州 王怡然 王 征 邵 杰  
陈强林 陈 果 罗 佳 闫 艳 谢 露 张修博  
陈梦竹 刘 灿 李 丹 郭 雯 戴 虹

# 目录

在沙漠里洗澡?	4
你知道吗?	22
想一想	26
自己动手!	27
学科知识	28
情感智慧	29
艺术	29
思维拓展	30
动手能力	30
故事灵感来自	31

# Contents

Shower in the Desert?	4
Did You Know?	22
Think About It	26
Do It Yourself!	27
Academic Knowledge	28
Emotional Intelligence	29
The Arts	29
Systems: Making the Connections	30
Capacity to Implement	30
This Fable Is Inspired by	31



沙漠动物和植物正在讨论为什么人类认为沙漠里没有水和生命——他们可是已经在这里生活了数百万年。沙漠动植物都知道，他们已经拥有生存所需的一切。

“人类怎么能说沙漠里没有生命呢？”仙人掌问道，“为什么他们还说沙漠里没有水？”

“嗨，那些人想让所有人——不管身处沙漠中还是沙漠外——每天都用50升水洗澡，真是疯了！”沙漠甲虫说。

Desert animals and plants discuss why people believe there to be no water or life here where they live – and have been living for millions of years. Everyone present knows they have all that they need.

“How can people claim there is no life in the desert?” Cactus asks. “And why would they say there is no water?”

“Well, those are people wanting everyone to shower every day, using fifty litres of water. Just crazy! In or out of the desert,” Desert Beetle says.

沙漠动物和植物正在讨论……



Desert animals and plants discuss...

.....一周洗一次澡。



... take a shower once a week.

“在上一代人那会儿，人类还是一周洗一次澡。或者只使用毛巾，从不用含化学物质的肥皂。”

“难道人类没有意识到太多次数、太高温、太长时间的淋浴会杀死天然油脂和健康细菌，导致皮肤干燥皴裂吗？为了修复损伤，他们又得去看医生，寻求药物和护肤霜！”

“我们这些在沙漠中生存和繁衍生息的物种，不会有那些因为使用过多水和肥皂而引起的问题。”

“Just one generation ago, people would take a shower once a week. Or just use a wash cloth, and never soaps with chemicals.”

“Don't people realise that too many, too hot, and too long showers kill off natural oils and healthy bacteria, causing their skins to dry and crack? To repair the damage they then go find doctors, medicines and creams!”

“We, who are living and thriving in the desert, don't have any of those problems caused by using too much water and too much soap.”

“我们有自己需要的一切——从空气开始。”沙漠甲虫说。

“对，我们利用空气中的水。沿海有很多雾，每天早晨都有露水。我们可用的水甚至比我们需要的还要多。”

“每天洗澡似乎是一个非常愚蠢的想法。”



“We have all we need – starting with the air,” Desert Beetle says.

“Right, we use the water in the air. There’s a lot of fog along the coast, and we have dew every morning. We have even more water than we need.”

“Having a daily shower seems like a very foolish idea.”



沿海有很多雾.....



*There's a lot of fog along the coast ...*

所有的热量都散发出去……



All heat just radiates out...

“不需要把河流引到数千千米之外，也不需要把湖泊抽干，来试图把水引到沙漠。我知道仅凭你黑色的身体，你就能得到自己需要的水，甲虫。”

“是的，很简单。在露天环境下，我黑色的身体在晚上会变得很冷，所有的热量都散发出去。当我沐浴在清晨的阳光下时，水会从我的背上滚落。”



“No need to divert rivers over thousands of kilometres and pump lakes dry to try and bring water to the desert! I know you get all the water you need by just being black, Beetle.”

“Yes, it is so simple. At night under the open sky my black body becomes very cold. All heat just radiates out in the big dark sky. When I’m bathed in the sun’s rays in the early morning, water will be rolling down my back.”

“那可真是太聪明了！你的身体表面是黑色的，在夜间温度更低，就可以保证早晨你身上会有露水。但这些小水珠难道不会在滚落之前就蒸发了吗？”

“问得好，仙人掌！如果我背上没有把水推开的隆起物，那些小水珠就会蒸发。”



“That is so smart! Being black makes the surface colder at night. So you are guaranteed dew in the morning. But tell me, don't those tiny droplets evaporate before they can flow anywhere?”

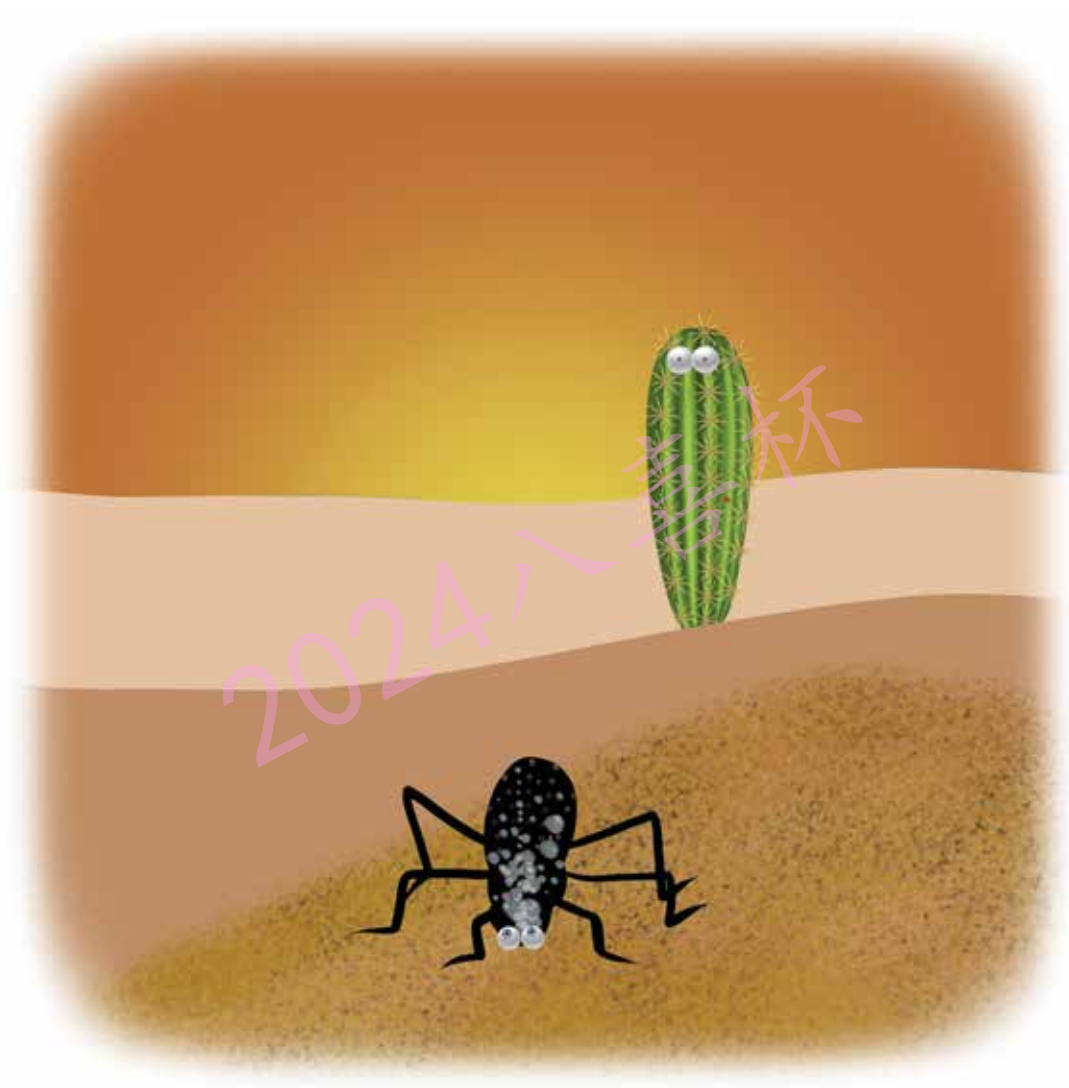
“Good question, Cactus! Those pinheads of water would evaporate if I didn't have bumps on my back that push water away.”

.....如果我背上没有隆起物.....



... if I didn't have bumps on my back ...

它们怎么能把水推开呢？



How can they push water away?

“它们怎么能把水推开呢？你需要尽可能多的水！”

“确切来说，这些微小的水珠和其他小水珠聚集在一起形成更大的水珠。它们顺着细小的缝隙流进我的嘴里。”



“How can they push water away? You want all the water you can get!”

“Exactly, the tiny droplets come together with other small droplets to form bigger drops. These run down tiny channels – straight into my mouth.”

“太巧妙了！我们仙人掌的针也会这么做。”

“在沙漠中取水肯定比大多数人想象的要容易。”

“我同意。但我想知道，你是如何忍受白天的高温的？拥有黑色外壳在晚上很凉爽，但白天肯定很热。”



“Ingenious! My cactus needles do the same.”

“Getting water in the desert certainly is easier than most people think.”

“I agree. But I do wonder, how do you withstand the heat during the day? Black at night is cool, but black during the day must make you very hot.”



我们仙人掌的针也会这么做。



My cactus needles do the same.

……我就躲进地下了。



... I hide under the ground.

“首先，每天喝完太阳给予的露水后，我就躲进地下了，阳光照不到我。其次，我的翅膀盖住了我大部分身体，就像躲在遮阳伞下。”

“你发明的这些实用的解决方案让我大开眼界。”



“Firstly, after the sun has given me my daily drink of dew, I hide under the ground. No sunray touches me. And secondly, my wings cover most of my body, like a parasol keeps you in the shade.”

“I am so impressed by all the practical solutions you’ve invented.”

“得了吧，这些都不是我发明的。我只是发现了早就存在的东西，并弄清楚如何为我所用。这让我和其他物种一样，能有尊严、高效地生存下去。”

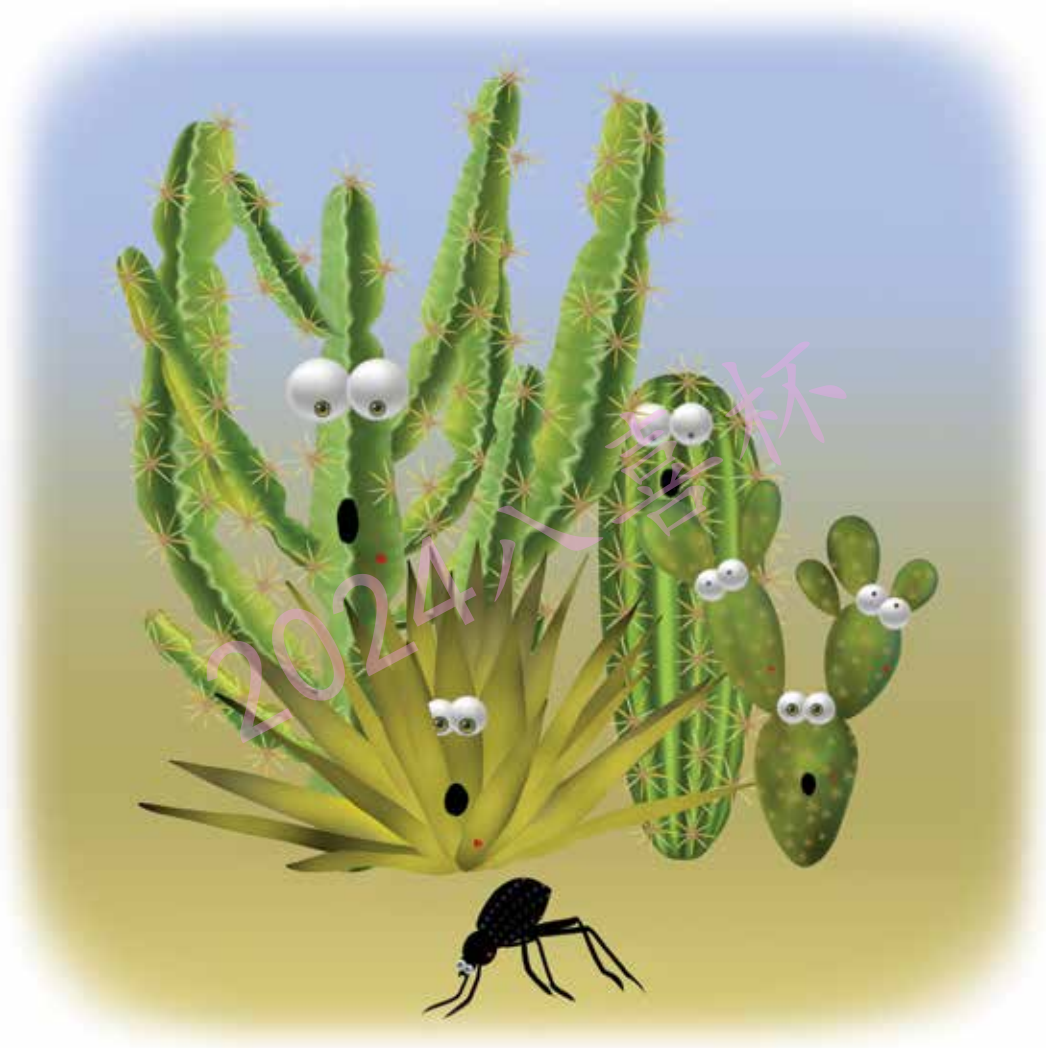
……这仅仅是开始！……



“Please, I didn’t invent any of this. I only discovered what was there already and figured out how it would work for me. I use it to survive with dignity and efficiency, as others do.”

... AND IT HAS ONLY JUST BEGUN! ...

.....这仅仅是开始! .....



... AND IT HAS ONLY JUST BEGUN! ...

# Did You Know?

## 你知道吗?



Desert animals and plants evolved ways of keeping cool and using less water. Camels can go without water for three weeks and close their nostrils to reduce evaporation.

沙漠动植物进化出了保持凉爽和节约用水的方法。骆驼可以在没有水的情况下生存三个星期，并关闭鼻孔以减少水分蒸发。



Camels seldom sweat, even at 50° Celsius. A camel's hump holds 40 kilogram of fat, providing water and energy. The fat provides enough energy for the camel to walk 160 kilometres without drinking or eating.

骆驼即使在 50 摄氏度的高温下也很少出汗。骆驼的驼峰能储存 40 千克的脂肪，提供水和能量。这些脂肪提供的能量足以让骆驼在不吃不喝的情况下行走 160 千米。





The desert fox and the desert tortoise are active at night. Spending most of their time underground, they only emerge after the harsh sun has set.

沙漠狐狸和沙漠陆龟在夜间活动。它们大部分时间都在地下，只有在太阳下山后才会出来。



Many desert plants live for hundreds of years, and longer. The Joshua tree of the California desert lives for 1,000 years, and in Namibia the Welwitschia can become 2,000 years old.

许多沙漠植物可以活数百年，甚至更长时间。加利福尼亚沙漠里的约书亚树可以活1 000 年，而生长在纳米比亚的百岁兰可以活2 000 年。



Scorpions living in the desert reduce their food needs to two-thirds of those of other scorpions, enabling them to survive on eating as little as a single insect a year.

生活在沙漠中的蝎子将他们对食物的需求减少到其他蝎子的三分之二，每年只吃一只昆虫就能生存。



The silver torch cactus, native to Bolivia and Argentina, can survive in the cold desert highlands growing at a temperature of minus ten degrees Celsius. Too much water will rot the cactus from the root up.

原产于玻利维亚和阿根廷的银火炬仙人掌可以在零下10摄氏度的寒冷沙漠高地上生存。太多的水会使仙人掌根部腐烂。





Kangaroo rats are so well adapted to desert life that they never drink water, but survive on the water ingested from their herbivorous diet, one that includes seeds from plants in the desert.

更格卢鼠很好地适应了沙漠生活，它们从不喝水，而是靠从食草性饮食中摄取的水生存，它们的饮食包括沙漠植物的种子。



Worldwide, 1.1 billion people do not have easy access to clean water. Latin America holds more than 30% of the world's water resources but half of its 600 million people have poor quality water.

在世界范围内，有 11 亿人很难获得清洁水源。拉丁美洲拥有地球 30% 以上的水资源，但其 6 亿人口中有一半只能使用劣质水。

Think About It

想一想

Does it make sense to build a shower in the desert?

在沙漠里建淋浴间有意义吗?

Do you take a shower every day, wasting 50 litres every day?

你每天洗澡都浪费 50 升水吗?

Does being black in the hot sunny desert make sense?

黑色的身躯在烈日炎炎的沙漠中有作用吗?

Do you invent, or discover?

你善于发明，还是发现?

## Do It Yourself!

## 自己动手!

Make a list of animals that live in places where there is little or no water. Find out how each of these animals survives. Look at how they breathe, what they eat, and how they conserve water. Most importantly, list how they get the water they need to survive, showing the different inventive ways they have. Next, make a list of which of these water finding techniques could be adapted for use in the modern concrete deserts of big cities. Discuss this in detail and then share your surprising findings with friends and family members.

大城市? 详细讨论这个问题, 然后与朋友和家人分享你的惊奇发现。

列出生活在缺水或者无水环境中的动物。了解这些动物是如何生存的。研究它们是如何呼吸、吃什么以及如何保存水的。列出它们获得生存所需水的不同的创造性方式。在这些寻找水源的技巧中, 哪些可以适用于混凝土沙漠般的现代



# TEACHER AND PARENT GUIDE

## 学科知识

### Academic Knowledge

生物学	仙人掌能在极度干旱的地区生存；仙人掌茎中的黏液细胞有助于保存水分。
化学	仙人掌中高亲水性的多糖能减少蒸发；疏水性植物蜡；皮脂滋润皮肤，具有抗菌性，能抗感染；抗菌肥皂会杀死有益细菌，使有害细菌产生抗药性。
物理	仙人掌的针叶限制水分的蒸腾，提高水的储存和收集；表皮外层和鳞片之间的毛细血管通道使蜥蜴能够在皮肤毛细血管中收集水分并将其输送到口中饮用。
工程学	水在有沟槽的表面上比在光滑的表面上流得快；水的蒸发和凝结，使其以雾的形态被收集和运输；平版印刷技术可以制造出甲虫状的微结构来收集水分。
经济学	沙漠覆盖了地球表面的五分之一，只要我们在其自然限度内作业，就有可能产生栖息地；发明（有知识产权）和发现（没有知识产权）之间的区别。
伦理学	一次泡澡或淋浴要用几十升水，但还有11亿人无法获得干净的饮用水；这并不是说要减少消费，而是要在能源、水和健康的可持续性限制下更高效地生产。
历史	巴比伦人在公元前2800年制造出肥皂；在文艺复兴时期，人们害怕水会传播疾病，于是使用香水，穿白色亚麻内衣。
地理	雾捕获是沙漠环境中主要的水收集系统；仙人掌在中国南方、东南亚、南美和非洲的亚热带沙漠中生存。
数学	相比圆柱形，锥形能聚集更多的水。
生活方式	阿育吠陀医学建议在洗澡前喝温水，因为温水可以从内部温暖身体，扩张血管，加速血液循环，从而降低血压；人们过去认为穿干净的亚麻内衣可以保持身体清洁、无异味。
社会学	与所有利益相关者合作，如农民、工程师、城市开发商和环保人士，共同规划水资源的合理使用。
心理学	洗澡可以减少焦虑，增强能量（尤其是在天冷的早晨）。
系统论	地球的四大圈层：大气圈、生物圈、水圈和岩石圈；饮用水短缺，城市设计把土地变成了混凝土沙漠。

# 教师与家长指南

## 情感智慧

### Emotional Intelligence

#### 仙人掌



仙人掌对人类认为沙漠没有水这一看法感到气愤。他勇于表达自己的观点，显示出他的自信。他指出仙人掌也有“奢侈”的生活方式——大量的水可供使用，并将其与人类过去的沐浴方式进行了对比。仙人掌分享了沙漠动植物从空气中获取水分的经验，肯定了甲虫成功的关键：利用黑色外壳和夜间的寒冷。他充分信任甲虫，请她介绍收集露水的细节。仙人掌这才意识到甲虫收集露水的方式和自己很相似。对于甲虫穿着黑色外壳暴露在酷热的阳光下，仙人掌表现出同理心，并赞赏了甲虫实用的创造力。

#### 甲虫



甲虫和仙人掌关于水的看法一致。她也认为每天洗澡浪费50升水确实很疯狂。甲虫无法理解人类在浪费水和伤害皮肤上为什么缺乏逻辑思考。她对自己所拥有的很满意。甲虫证实了黑色外壳的用途，晚上可以散发热量，冷却身体。甲虫也赞赏仙人掌发现了从空气中成功汲取水分的关键因素：凝结水分的寒冷表面。她自信地说，在沙漠中取水比大多数人想象的要容易。甲虫很矜持，谦虚地指出了发明和发现之间的区别。

## 艺术

### The Arts

我们如何以艺术的方式表现空气中有水？许多植物和动物已经适应了在没有河流、湖泊或地下水的沙漠中生存和繁衍。它们做出了根本性的适应以确保生存。写一首诗来赞美不同的生命形式在沙漠中生存的独特方式。

# TEACHER AND PARENT GUIDE

## 思维拓展

### Systems: Making the Connections

数百万年来，干旱地区和沙漠中的每一个物种都适应了水资源非常有限的环境。唯一过度 and 不可持续地消耗水的物种是人类。与我们共同生活在这个星球上的所有生命，都生活在每个生态系统的自然水文循环范围内。成千上万的沙漠动植物已经适应了环境，确保了它们的生存。如果我们继续保持这种奢侈的生活方式——不可持续地消耗大量的水，损害地球上所有其他生命形式，我们人类自己还能生存下去吗？我们似乎是基于几项教条来运作的：首先，世界人口将进一步城市化；第二，我们将永远拥有无限的资源；第三，技术将把限制转化为机会。但残酷的现实是，生活在混凝土丛林中的人们依赖于远距离供水。另一个问题是，人类错误地认为，即使在最困难的时期，反渗透和其他水处理系统也能确保水的供应。我们不应该试图找出如何以消耗更多能源的方式提供更多的水，而应该向沙漠物种学习它们是如何利用现有资源生存下来的。我们应该赞美这些动植物的奇迹，并利用这些物种的智慧来确保我们自己的生存。我们应该谦虚地向它们学习。是时候开始更多地了解大自然、更多地向大自然学习了。我们获得了许多关于自然世界智慧的见解，下一步不仅仅是了解原理，而是找到方法，将这些见解与一系列机会结合，以实现水资源的可持续利用。

## 动手能力

### Capacity to Implement

我们可以抱怨水资源短缺，但我们也可以学习其他生命形式节约用水的适应性，它们总是能满足自己的需求。现在来制定一个用水预算。首先从计算你每天用多少水开始。仔细审视你的用水量，找出可以节约用水的地方。问问你自己，如果你生活在沙漠里，你需要什么水？列出一些在其他认为没有水的地方获得水的新方法。

# 教师与家长指南

故事灵感来自

*This Fable Is Inspired by*

**戴娜·鲍迈斯特**

*Dayna Baumeister*



戴娜·鲍迈斯特在美国新佛罗里达学院攻读热带生态学理学学士学位和化学与工艺学学士学位，并于1993年毕业。1994年，她在美国蒙大拿大学获得资源保护理学硕士学位。2002年，她在同一所大学获得了有机体生物学和生态学博士学位。戴娜是仿生学3.8公司的联合创始人和合伙人，也是仿生学3.8研究所的联合创始

人和董事会顾问（2000年）。自2014年以来，她一直担任亚利桑那州立大学仿生学中心的兼职实践教授和联合主任。戴娜·鲍迈斯特是一位自然系统思想家，她带来了将自然视为模型、测量和导师的独特视角。在大多数人认为没有水的地方，她对大自然提供水的方式进行研究，形成了这个故事的创作基础。

## 图书在版编目(CIP)数据

冈特生态童书. 第十辑: 全36册: 汉英对照 /  
(比)冈特·鲍利著; (哥伦)凯瑟琳娜·巴赫绘;  
章里西等译. —上海: 上海远东出版社, 2023  
ISBN 978-7-5476-1963-6

I. ①冈… II. ①冈… ②凯… ③章… III. ①生态环  
境—环境保护—儿童读物—汉、英 IV. ①X171.1-49

中国国家版本馆CIP数据核字(2023)第219370号

策 划 张 蓉

责任编辑 张君钦

封面设计 魏 来 李 廉

冈特生态童书

在沙漠里洗澡?

[比]冈特·鲍利 著

[哥伦]凯瑟琳娜·巴赫 绘

李原原 译



记得要和身边的小朋友分享环保知识哦!  
八喜冰淇淋祝你成为环保小使者!