

最佳科普读物

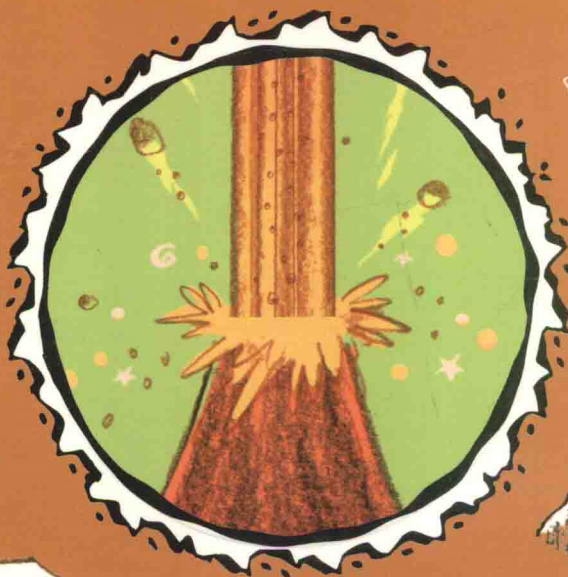


安徒生  
儿童图书奖

[意] 费德里克·塔蒂亚  
马里奥·托奇 / 著  
[意] 罗伯特·鲁奇亚尼 / 绘  
潘源文 / 译



夏威夷



# 超级科学家·地质

火山 **为什么** 会苏醒？

CHAOJI KEXUEJIA

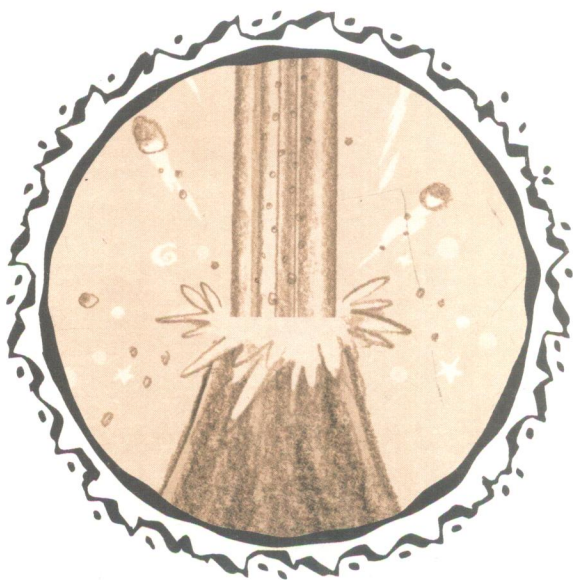
浙江出版联合集团  
浙江文艺出版社

最佳科普读物



安徒生

儿童图书奖



# 超级科学家·地质

火山 **为什么** 会苏醒？

[意] 费德里克·塔蒂亚 马里奥·托奇 / 著

[意] 罗伯特·鲁奇亚尼 / 绘 潘源文 / 译

浙江出版联合集团  
浙江文艺出版社

Original title: Perché i vulcani si svegliano?

© 2011 Editoriale Scienza S.r.l., Firenze-Trieste

www.editorialescienza.it

www.giunti.it

From an idea by Federico Taddia

Texts by Federico Taddia and Mario Tozzi

Illustrations by Roberto Luciani

Filippo Taddia has cooperated to the texts

Graphic design and layout by Studio Link (www.studio-link.it)

Simplified Chinese Character Rights are arranged through CA-LINK International LLC

www.ca-link.com

版权合同登记号: 图字:11-2013-239 号

## 图书在版编目(CIP)数据

超级科学家. 地质 / (意)塔蒂亚, (意)托奇著; (意)鲁奇亚尼绘; 潘源文译. —杭州: 浙江文艺出版社, 2014.7

ISBN 978-7-5339-4002-7

I. ①超… II. ①塔… ②托… ③鲁… ④潘…  
III. ①科学知识—儿童读物 ②地质学—儿童读物  
IV. ①Z228.1 ②P5-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 133645 号

责任编辑 岳海菁

装帧设计 小提包工作室

责任校对 杨爱英

## 超级科学家·地质

[意] 费德里克·塔蒂亚 马里奥·托奇 / 著

[意] 罗伯特·鲁奇亚尼 / 绘 潘源文 / 译

出版 浙江文艺出版社

地址 杭州市体育场路 347 号

邮编 310006

网址 www.zjwycbs.cn

经销 浙江省新华书店集团有限公司

制版 杭州天一图文制作有限公司

印刷 浙江新华数码印务有限公司

开本 710 毫米 × 980 毫米 1/16

印张 8.75

插页 2

印数 0001-8000

版次 2014 年 7 月第 1 版 2014 年 7 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978-7-5339-4002-7

定价 25.00 元

版权所有 违者必究

## 费德里克·塔蒂亚

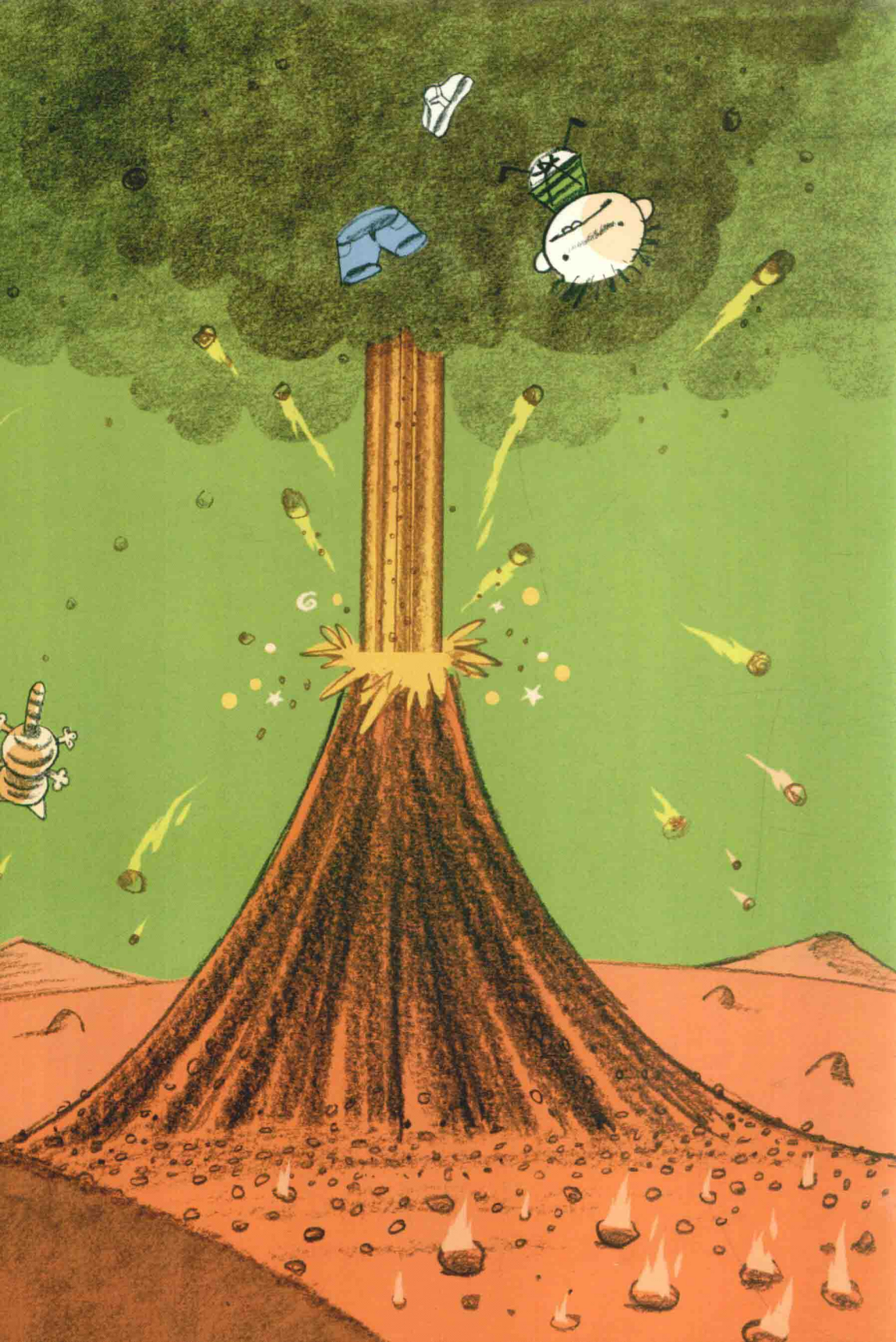
意大利知名作家、电视节目主持人、剧作家及报刊记者，于 2011 年至 2013 年间获得包括“意大利国家文学奖”在内的诸多奖项。他与意大利著名天体物理学家玛格丽特·哈克共同主持的“宇宙大爆炸：和玛格丽特·哈克一起的太空之旅”节目，荣获 2011 年电视博客大奖最佳少儿节目奖。

## 马里奥·托奇

意大利知名地质学家、科普作家、散文家及记者，毕业于罗马大学地质学系，自 1996 年开始从事科普图书创作，并担任多家电视台的科普节目主持人。他写的地质科普文章，深受孩子们的喜爱，还被选入高中教材。此外，他还是意大利国家研究委员会的会员和意版《国家地理》的撰稿人。

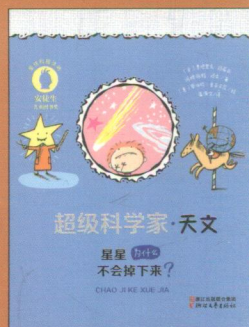
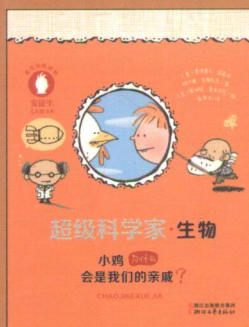
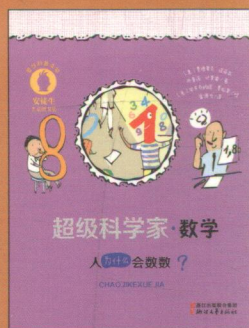
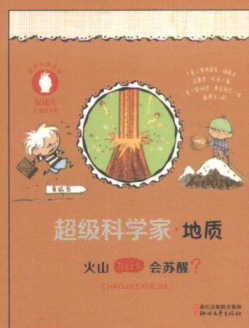


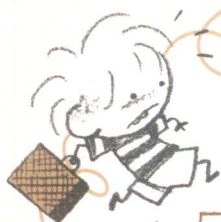






是否有许多科学疑问未得到  
解答？快翻开《超级科学家》  
吧！没错，你想要的答案，都  
在里面！

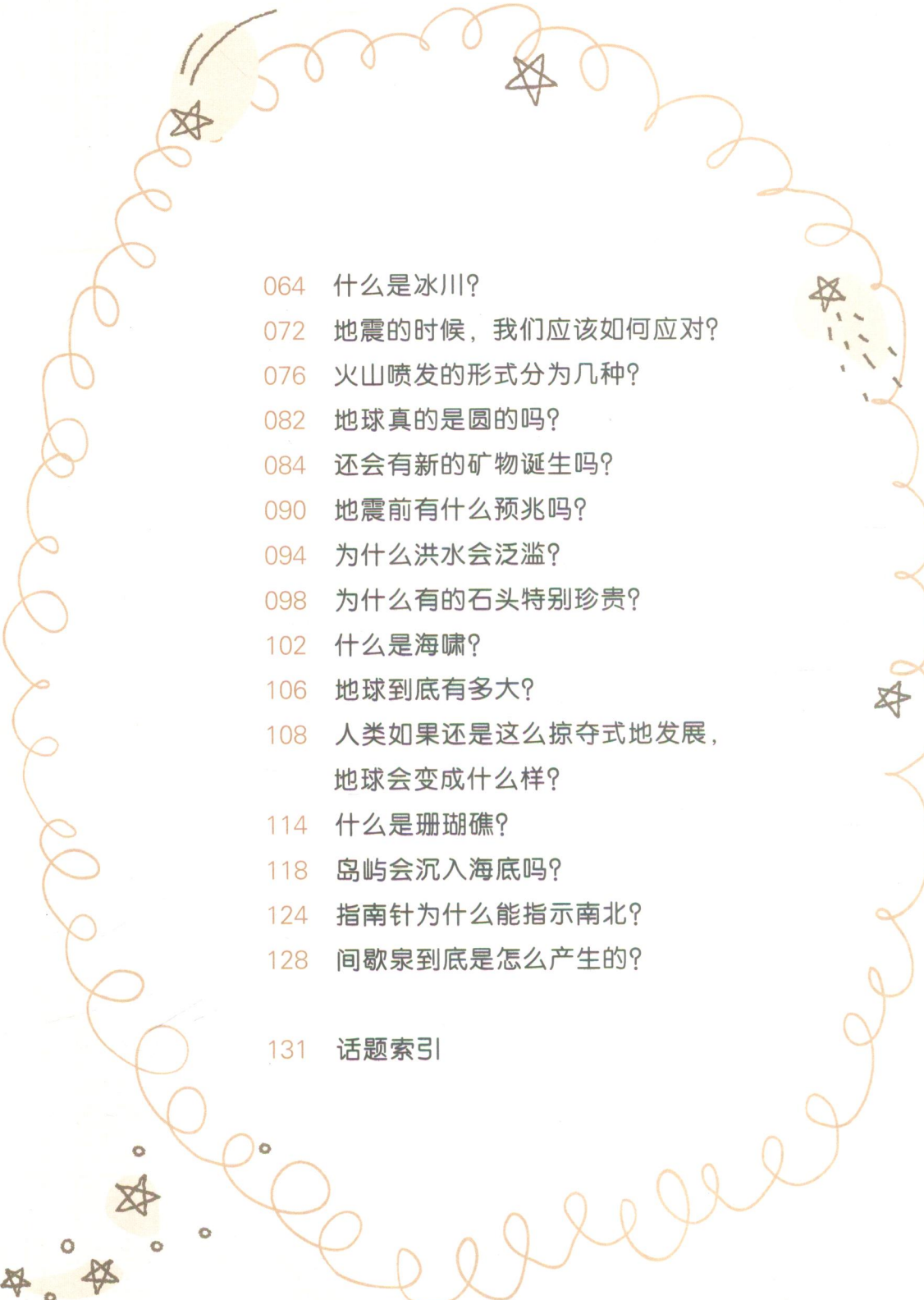




夏威夷

# 目录

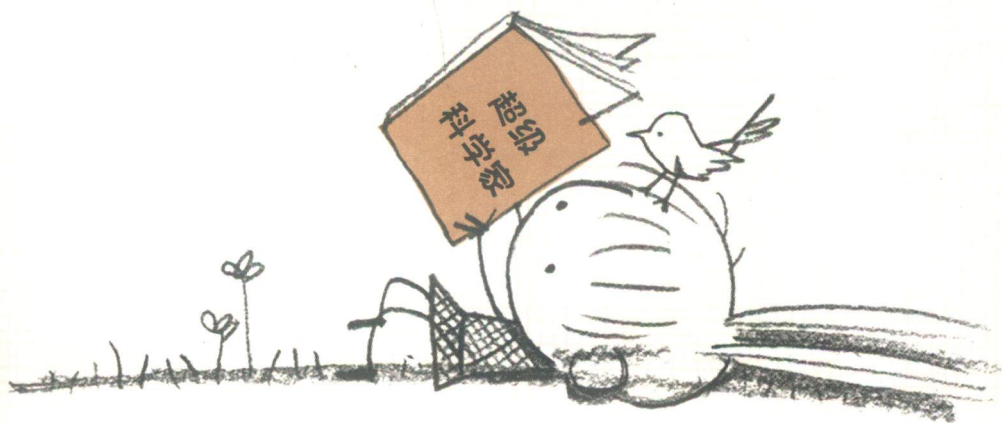
- 001 如何阅读本书?
- 002 这次访问谁?
- 004 地球有生命吗?
- 008 岩石的年龄都是一样的吗?
- 014 地质学能够帮助我们实现地心探险吗?
- 018 为什么海水永不干涸?
- 024 地质学家为什么喜欢随身携带个小锤子，  
是防身用的吗?
- 028 陆地会移动吗?
- 034 沙子是怎么形成的?
- 038 地震究竟是怎么发生的?
- 044 为什么说植树造林是在保护地球?
- 046 高山会不断地长个儿，这是真的吗?
- 052 地球上有多少土壤?
- 056 火山究竟是如何喷发的?
- 062 什么是化石?

- 
- 064 什么是冰川？
- 072 地震的时候，我们应该如何应对？
- 076 火山喷发的形式分为几种？
- 082 地球真的是圆的吗？
- 084 还会有新的矿物诞生吗？
- 090 地震前有什么预兆吗？
- 094 为什么洪水会泛滥？
- 098 为什么有的石头特别珍贵？
- 102 什么是海啸？
- 106 地球到底有多大？
- 108 人类如果还是这么掠夺式地发展，  
地球会变成什么样？
- 114 什么是珊瑚礁？
- 118 岛屿会沉入海底吗？
- 124 指南针为什么能指示南北？
- 128 间歇泉到底是怎么产生的？
- 131 话题索引

## 如何阅读本书?

我们不奢望你打开本书，从第一页老老实实在地读到最后一页——当然，如果你有时间、有耐心，那样也很好——人的思维总是在跳跃的，对于思维跳跃而发散的你来说，不妨试试随意打开本书的任意一页开始你的阅读体验。你会发现，这将是一次不同寻常的地质学之旅！

当你最终读完此书，却还有一些疑问无法得到解决，恭喜你！因为一本成功的科普读物，虽然可以激发你的好奇心和求知欲，但真正的好奇心，却是无论多长的篇幅都无法满足的。



## 这次访问谁？

地质学家是怎样的一群人？你也许在野外郊游的时候见过他们忙碌的身影。他们经常随身携带一把锤子，敲下一块岩石后，还会津津有味地品尝一番！也许，当时你的心中就充满了疑问，这样的一群人，能为我们解开地球的秘密吗？



在这一集《超级科学家》里，我们为你请来了马里奥·托奇。他将向你娓娓道来地球亿万年里的变迁，为你揭开火山、海啸的成因，告诉你如何从山川河流中读懂我们星球的沧桑变化，并学会如何与这个美丽的蓝色星球和谐共存。

你准备好了吗？翻过这一页，让我们  
回到亿万年前……

地球  
有生命吗？



地球自它诞生之日起，没有再膨胀过，也没有缩小过。从这个角度上来说，地球本身是没有生命的。

但是，地球却又是充满勃勃生机的，它的表面和内部每一刻都在不停地发生着变化。

### **可是我觉得，自打我记事开始，地球就没有变过呀？**

用人类的时间概念来描述地球，对它来说是不公平的，就好像寿命短暂的昆虫无法理解四季的变迁一样。

地球的变化，只有以百万年的单位来衡量，才能显现出来。而我们普通人的一生，甚至我们全人类的历史，与地球的历史相比，都是极其微不足道的。

另外，我们人类对地球的历史的认识，本身也是有一个变化过程的。要知道，就在几百年前，当时的科学家们的想法和你是一样的——即便是最杰出的头脑，也认为地球自始至终都没有变化过。今天，我们已经有了和祖先不一样的认识，即使仍然只是历史长河中的沧海一粟，我们的视野却已经更为广阔——千百万年的时间流逝中，尽管人类经常无法感知，但不能否认的是，我们寄居的星球曾经发生，现在仍在发生着沧海桑田般的巨大变化。

好吧，虽然看不见，但还是要相信——等等，这恐怕不是你们科学家的精神吧？你们不总是说，要讲求证据吗？

我刚才说了，地球的变化，人类通常无法感知，但很遗憾的是，有些证据我们是可以用肉眼观察到的。

**很遗憾？你们地质学家难道不应该为此欢呼雀跃吗？**

的确是让人遗憾的证据，尽管它们对我们的研究有着科学价值，但是，它们对人类生活造成的影响却是充满破坏性的。地震、火山喷发、山体滑坡、泥石流等自然灾害，都是我们可以用肉眼观察到的地球活跃着的证明，待会儿我们可以好好探讨一下这些遗憾的证据。

与地球的这种生命力形成鲜明对比的，是地球的卫星——月球。这些在地球上可观察到的地质现象，在悄无声息的月球上是无法观测到的。

**哎呀，怪不得人类要登月呢！地球既然那么危险，动不动就火山喷发、地震什么的，我们为什么不移居到月球上去呢？**

对你的看法我只能再次表示遗憾——月球的表面没有水分，而且昼夜温差悬殊——在中午的时候，月球表面温度可