

BBC  
EARTH

planet earth  
as you've never seen it before

# 地球脉动

前所未见的自然之美

【英】阿拉斯泰尔·福瑟吉尔 (Alastair Fothergill) 著

人人影视 译



 人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS



## 图书在版编目(CIP)数据

地球脉动：前所未见的自然之美 / (英) 福瑟吉尔 (Fothergill, A.) 著；人人影视译. — 北京：人民邮电出版社，2013.2

ISBN 978-7-115-29803-4

I. ①地… II. ①福… ②人… III. ①地理—世界—普及读物 IV. ①K91-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第250894号

## 版权声明

© Alastair Fothergill, Vanessa Berlowitz, Mark Brownlow, Huw Cordey, Jonathan Keeling, Mark Linfield.  
First published by BBC Books, an imprint of Ebury Publishing, a Random House Group Company  
Through Big Apple Agency, Inc., Labuan, Malaysia.  
Simplified Chinese edition copyright:2012© Posts & Telecommunications Press  
All rights reserved.

本书中所附插图均为引进版图书原书插图。

## 地球脉动——前所未见的自然之美

- 
- ◆ 著 [英]阿拉斯泰尔·福瑟吉尔(Alastair Fothergill)
  - 译 人人影视
  - 责任编辑 韦毅
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
  - 邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
  - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
  - 北京捷迅佳彩印刷有限公司印刷
  - ◆ 开本：889×1194 1/20
  - 印张：15.6 2013年2月第1版
  - 字数：490千字 2013年2月北京第1次印刷
  - 著作权合同登记号 图字：01-2012-5769号
  - 审图号：GS(2012)2544号
  - ISBN 978-7-115-29803-4
- 

定价：78.00元

读者服务热线：(010)67132692 印装质量热线：(010)67129223

反盗版热线：(010)67171154

广告经营许可证：京崇工商广字第0021号



planet earth  
as you've never seen it before

# 地球脉动 前所未见的自然之美

【英】阿拉斯泰尔·福瑟吉尔 (Alastair Fothergill) 著

人人影视 译



人民邮电出版社  
北京



序言 6



第1章 地球一览 10



第4章 辽阔平原 90



第5章 奇幻沙漠 116

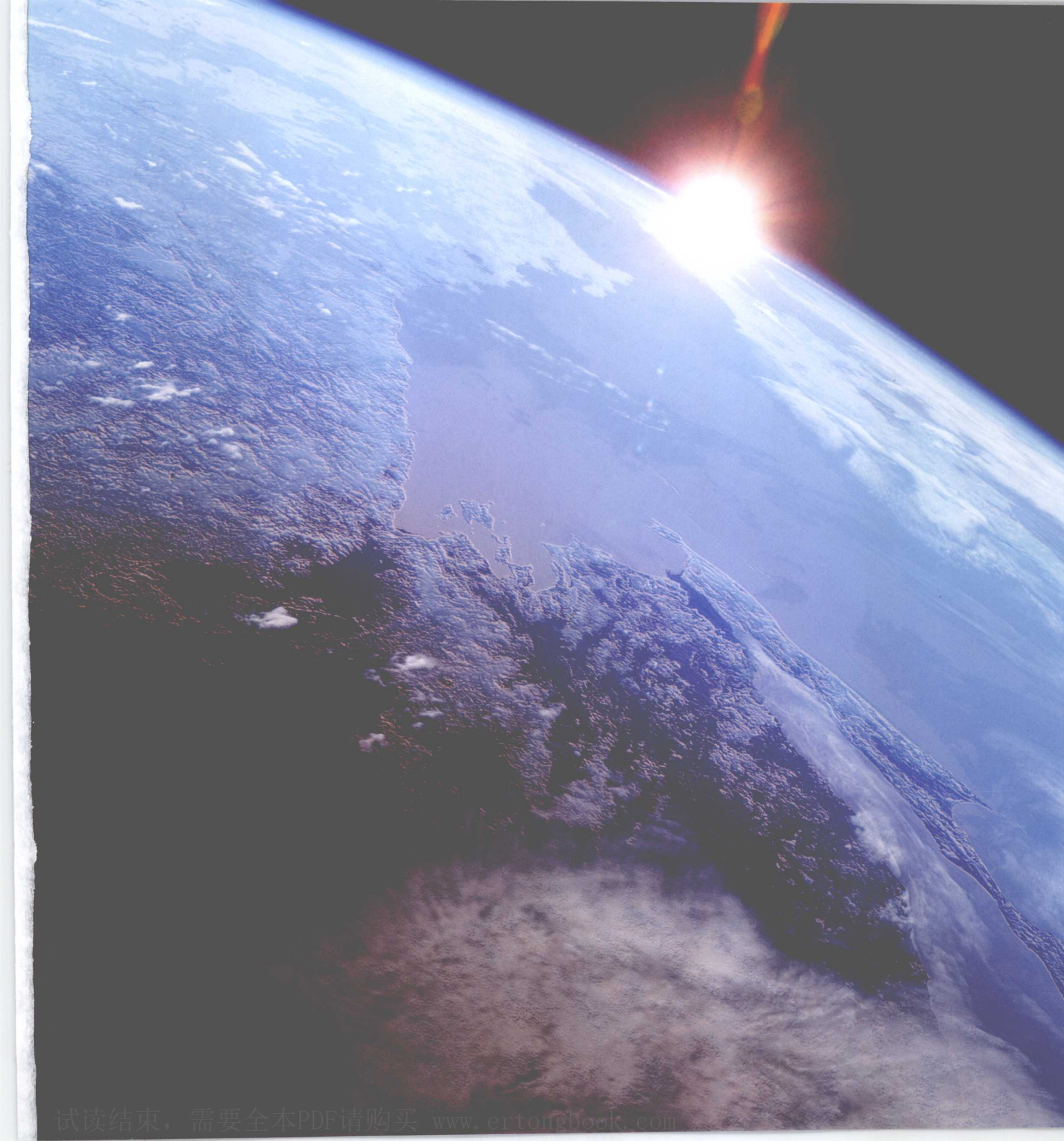


第8章 淡水世界 196



第9章 热带雨林 224



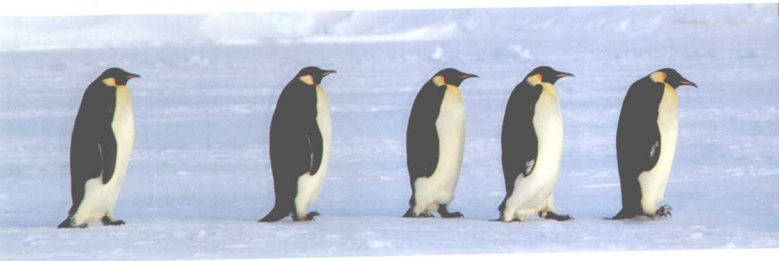








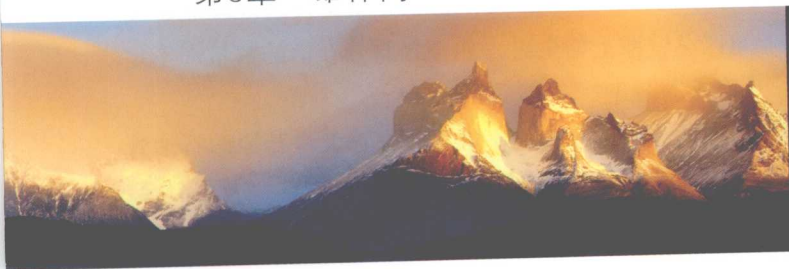
第2章 冰雪世界：从南极到北极 **32**



第3章 富饶丛林 **62**



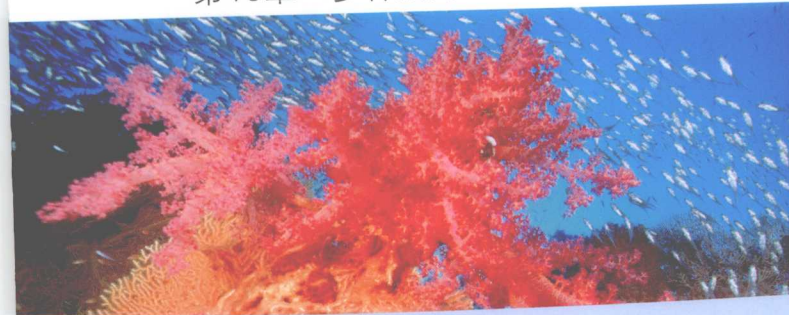
第6章 雄伟高山 **142**



第7章 洞穴迷宫 **170**



第10章 多样浅海 **252**



第11章 无垠深海 **280**



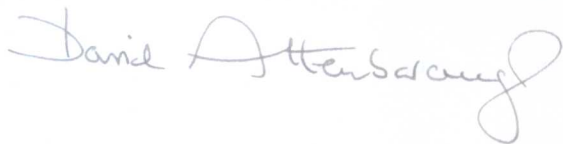
## 序 言

如今我们为地球拍摄的照片，其细节的展现和精致程度以及技术之精湛程度定会震惊老一辈摄影家。仅仅几十年的时间，我们不仅能够通过外太空的卫星拍摄整个大陆，甚至可以探索水滴内部的微观世界。即便暗到伸手不见五指，我们也能进行拍摄；就连拍打着翅膀的食蚜蝇，我们也能在胶卷曝光的那一瞬将其定格。我们曾带着相机爬上世界最高峰的峰顶，也曾把它安置在非载人探测器上，投入海底深处。随着相机机身逐渐变小，我们甚至可以将它系在鸟背上，让它随着鸟儿的飞行进行拍摄，还可以把它塞入动物的巢穴深处，在丝毫不让鸟儿察觉的情况下，拍摄巢中动物。就在最近，我们又拥有了一项本领，其效果令人赞叹：通过高空飞行的直升飞机，我们可以对野狼的头部和后背拍摄特写。当直升飞机在距离地面很高的位置时，野狼根本听不见发动机的轰鸣声，因为螺旋桨旋转过程中产生的向下气流不会像飓风那样横扫植被。毋庸置疑，本书——以及根据本书拍摄的电视系列片——将向您展示一个您从未见过的世界。

然而，现实情况却令人担忧。若干年后的世界可能完全异于现在。体型巨大、驼毛又厚又长的双峰驼是生命力最顽强的哺乳动物之一，然而这些曾经成群漫步于中亚地区戈壁滩上的生灵，如今在野外存活的数量却不足1000头。野生远东豹的存活数量已不足40只，并且这个数字还在不断减少。

作为野生动物的家园——地球上那些偏远且尚未开发过的地区——如今也濒临险境。穿过北极苔原的石油管道正在兴建；穿过亚马孙丛林的高速公路亦在兴建；为了兴建油棕榈树种植园，热带雨林被大量砍伐，动辄就是数平方千米；珊瑚也因海洋污染而死亡。即使这些草木丛生的荒野之地到目前为止可以躲避这些劫掠，但由于人类活动造成全球变暖的因素影响也将会使其很快发生巨大的改变。

本书视角独特、异彩纷呈，它不仅是在展示和赞美21世纪初地球上仍然留存的物种奇迹，也是在有力地号召所有关心地球福祉的人们，加倍地保护这些奇迹。



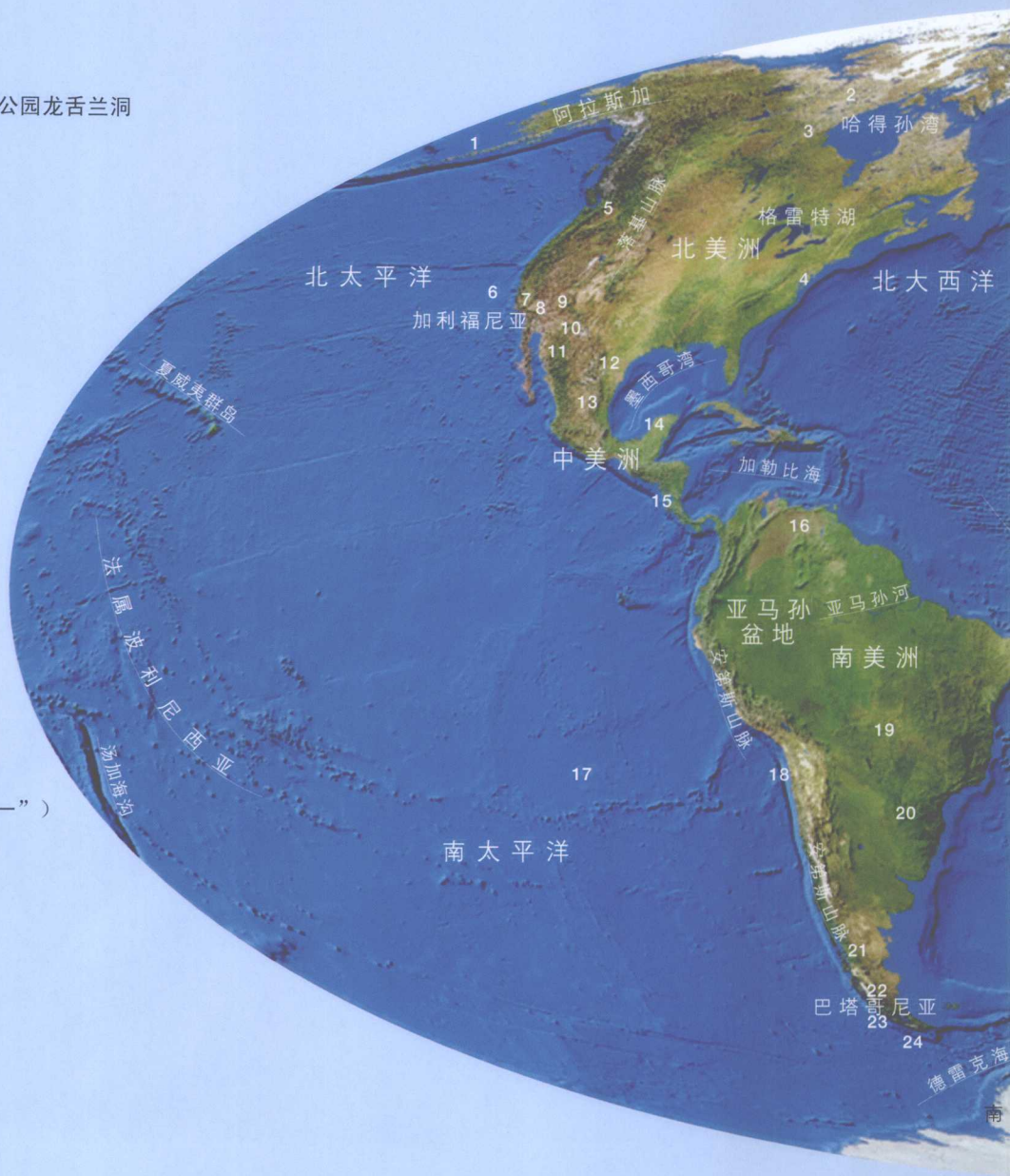
大卫·阿滕伯勒 (David Attenborough)







- 1 阿留申群岛
- 2 加拿大荒地
- 3 加拿大丘吉尔港
- 4 美国切萨皮克湾
- 5 美国华盛顿州奥林匹克半岛
- 6 大卫森海底山脉
- 7 内华达山脉
- 8 美国加利福尼亚州死亡谷
- 9 美国亚利桑那州大峡谷
- 10 美国新墨西哥州卡尔斯巴德洞窟国家公园龙舌兰洞
- 11 墨西哥境内索诺拉沙漠
- 12 美国得克萨斯州布兰肯洞穴
- 13 墨西哥燕子洞
- 14 墨西哥尤卡坦半岛
- 15 尼加拉瓜湖
- 16 委内瑞拉天使瀑布
- 17 东太平洋海隆
- 18 智利阿卡塔马沙漠
- 19 巴西潘塔纳尔湿地
- 20 巴西伊瓜苏大瀑布
- 21 阿根廷卢斯阿莱塞斯国家公园
- 22 智利瓦尔迪维亚森林
- 23 智利百内国家公园
- 24 阿根廷火地岛国家公园
- 25 挪威斯瓦尔巴群岛
- 26 波兰境内比亚沃维耶扎原始森林
- 27 法国肖维岩洞
- 28 克鲁布拉山洞
- 29 埃及西部沙漠
- 30 苏丹
- 31 埃塞俄比亚高地
- 32 达纳吉尔凹地
- 33 坦桑尼亚塞伦盖蒂国家公园
- 34 博茨瓦纳奥卡万戈三角洲
- 35 马达加斯加贝马哈石林国家公园
- 36 鲁卡哈利沙漠（意为“空旷的四分之一”）
- 37 巴基斯坦吉德拉尔高尔国家公园
- 38 喀喇昆仑山
- 39 乔戈里峰（K2峰）
- 40 尼泊尔卡利甘达基河谷
- 41 珠穆朗玛峰
- 42 印度玛纳斯国家公园
- 43 印度卡齐兰加国家公园
- 44 恒河—不拉马普特拉河三角洲
- 45 印度中央邦
- 46 印度高韦里河
- 47 黑龙江
- 48 越南下龙湾
- 49 沙捞越鹿洞
- 50 沙巴州哥曼东洞穴
- 51 印度尼西亚四王群岛
- 52 澳大利亚大堡礁
- 53 澳大利亚昆士兰州巴特克莱福特洞
- 54 新西兰芒加洼地考洞













# 第1章

## 地球一览







宇宙大爆炸、宇宙尘、引力作用、核聚变、静电力作用、阳光、液态水、太空碰撞、月球、地轴倾斜，最终，一个适宜生命存在的独特星球形成了。将我们的星球视为一个整体，所有呼吸着的生命，其能存在皆因幸运。

人类上一次回眸独自在漆黑太空中的美丽地球已是35年前了。自1972年阿波罗17号登月任务完成，人类就再也没有过登月经历，再也没有站在足够远的地方从特别的角​​度观察我们的地球家园。人类后来所有的探索都在近地轨道上，近地轨道距地球只有350千米，由于离直径12 700多千米的地球太近，除了地表变形之外什么都看不见。而在月球上回望，我们能看见一颗孤零零的蓝色星球包裹在层层白云之中。透过云层，可以瞥见陆地上的些许绿色。我们都知道，绿是生命的颜色，我们的星球在太阳系中是独一无二的。因为生命只存在于地球上，这似乎仅是个小概率事件，但意义非比寻常。宇宙的骰子一经掷出，我们的星球便得到两个六点。

### 幸运的星球

太阳系产生于45亿至50亿年前，脱胎于宇宙大爆炸时产生的尘埃和气体云。受引力的作用，尘埃和气体云开始向其中心垮塌，并开始旋转。在这个旋转盘的中心，温度不断升高，氢气聚变为氦核，于是就形成了太阳。接下来，灰尘颗粒在静电力和其他力的作用下聚拢起来，并逐渐形成越来越大的岩石。引力再将这些岩石吸引过来，岩石越来越大，最终形成了各个行星。离太阳最近的4颗行星——水星、金星、地球和火星，是拥有金属内核的岩石行星，其组成基本都是高熔点的固体物质。而离太阳稍远些的是气体行星，包括木星、土星、天王星和海王星。

在形成初期，地球便从其自身分化出许多不同的层面。地球中心的放射性物质经过自然衰变，产生了巨大的热量，将大多数岩石熔化，形成了液态的“地幔”。地幔表面又形成了温度较低的坚硬地壳，地壳的厚度之于地幔，相当于桃的果皮之于果肉。因此时至今日，熔岩还是会定期地从“薄薄”的地壳之下喷涌出来。熔岩喷发伴随着氮气和二氧化碳等气体的释放，这些气体是地球大气层的形成基础。水蒸气伴随着这些气体大量排出，当它冷凝之后，就形成了海洋。40亿年前，正是在这片汪洋之中，进化产生了最初的简单生命形态。



上图

夏威夷基拉韦厄火山的滚滚岩浆持续不断地流入大海。基拉韦厄火山位于地球浅薄地幔上的活跃点，是最活跃的火山之一。

对页

从月球上看到的地球——如我们所知，是一颗在恰当位置、以恰当角度围绕太阳运转，并适宜生命存在的行星。





上图

宽干谷温泉的硫磺矿床和酸池，位于埃塞俄比亚达纳吉尔凹地的火山口。达纳吉尔在海平面以下，位于东非大裂谷（薄地壳上的一条巨大裂缝）的北端，曾经是红海的一部分。这里是地球上火山运动最为活跃的地区之一。

地球的邻近星球上也存在熔岩活动及各种气体（包括水蒸气）的释放，但据我们所知，太阳系里还没有第二个星球存在生命。究其原因似乎只是简单的宇宙巧合。地球碰巧在恰当的轨道上围绕着太阳运转。水星是离太阳最近的行星，通常测定距离为5 790万千米，没有大气层。水星是所有行星里昼夜温差最大的，白天的表面平均温度有430摄氏度，而夜间则骤降为零下180摄氏度。难以想象，有任何生命形式能够在如此极端的温度下生存，更不必说还有如此之大的昼夜温差。金星距离太阳1.82亿千米，其大气层厚实，富含二氧化碳。强烈的温室效应使得金星终年高温，表面平均温度可达480摄氏度。

对生命而言，如果说金星太过炎热，火星可能就太过寒冷了。火星距离太阳2.278亿千米，其大气层非常稀薄，二氧化碳含量极少。火星的表面平均温度常年维持在零下50摄氏度，即使其地表下或是极地有水存在，那也只可能是冰冻状态的水。

而我们的星球和太阳之间的距离却恰到好处，适宜生命存在。地球距离太阳1.496亿千米，大气层厚度中等，二氧化碳含量适中，这些都有助于将地球的表面平





均温度维持在完美的17摄氏度。我们居住在一个“金凤花”星球（译者注：出自童话《金凤花姑娘和三只熊》），就像童话里的那碗粥一样，地球既不会太热又不会太冷，而是“恰到好处”，适宜生命存在。

## 源自月球的生命

当宇航员从月球上回望地球时，他们也许并没有完全意识到，他们脚下的这颗卫星对于地球上生命的产生和延续，曾经扮演过并且依然扮演着多么重要的角色。月球是生命进化的设计师，如果没有它，也许就没有了今日的我们。宇宙巧合再一次站在了人类这一边。人们普遍认为，月球形成于45亿年前，由一颗火星大小的行星和早期地球相撞而产生。剧烈的碰撞将大量地壳残骸抛射到宇宙空间，这些碎片相互吸引，逐渐结合起来，形成了围绕地球旋转的月球。而撞击地球的行星碰巧也拥有一颗液态铁的金属内核，它在碰撞的高温作用下，与地球上已存在的液态铁相结合，于是我们的星球就有了一颗更为庞大的铁核。正是这颗铁核产生了地球的磁场，作用就如同