

科学风向标
系列丛书

大自然的魔术师

凌岳 编著



全国百佳出版社
江西美术出版社



为什么天上会掉下陨石？为什么要对一座沉睡中的火山保持警惕？为什么大多数植物是绿色的？为什么花朵会凋谢？……这些千奇百怪的问题你都可以在本书中找到答案。本书将丰富的科学知识、精美的图画、优美的语言和青少年的生活贴切地联系在一起，具有很强的知识性、观赏性和趣味性。本书内容新颖独特，是认识大自然的最好向导。



ISBN 978-7-5480-1967-1



9 787548 019671 >

定价：25.80元

科学风向标
系列丛书

大自然的魔术师

凌岳 编著

全国百佳出版社
江西美术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

大自然的魔术师 / 凌岳主编. ——南昌: 江西美术出版社, 2013. 1
(科学风向标系列丛书)

ISBN 978-7-5480-1967-1

I. ①大… II. ①凌… III. ①自然科学—青年读物 ②自然科学—少年读物 IV. ①N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 013415 号

出品人: 陈 政

责任编辑: 刘 滢

企 划: 北京江美长风文化传播有限公司

科学风向标系列丛书
大自然的魔术师

主 编: 凌 岳

出版发行: 江西美术出版社

地 址: 江西省南昌市子安路 66 号江美大厦

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京一鑫印务有限责任公司

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 13

版 次: 2013 年 1 月第 1 版

印 次: 2013 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5480-1967-1

定 价: 25.80 元

本书由江西美术出版社出版, 未经出版者书面许可, 不得以任何方式抄袭、复制或节录本书的任何部分

版权所有, 侵权必究

本书法律顾问: 江西豫章律师事务所 晏辉律师

赣版权登字—06—2013—024



前言

大自然是个魔术师，他总把最美的留给善于发现美的人。

大自然不仅是个法力无边的造物主，还是个手法高超的魔术师，它玩的魔术往往会让人瞠目结舌、惊叹不已。

为什么天上会掉下陨石？为什么要对一座沉睡中的火山保持警惕？为什么大多数植物是绿色的？为什么花朵会凋谢？你可以在本书中找到上述问题及其他上百个问题的答案。本书是用于传授知识的很好的资源。无论对于大人还是孩子而言，它的内容都十分新颖而且独特。

本书将丰富的科学知识和精美的图画、优美的语言以及孩子的生活贴切地联系在一起，具有很强的知识性、观赏性和趣味性。精美的插画，通俗易懂的文字，是艺术与科学的结合，包含了大量的自然科学知识。逼真的图画展示了大自然各方面的神奇之处，详细地介绍了关于山脉、河流、湖泊、海岸的形成以及各种环境中的动物和植物等。

本书是认识大自然的最好向导。在她的带领下，你将学会如何把大自然解读成一部开放的、充满惊奇和变化的立体书；在她的陪同下，你还会发现、观察并了解到许多奇妙无比的自然现象。



目 录

第一章 鬼斧神工的天然建筑

无奇不有的天然建筑	(2)
悬空奇石	(5)
万烟谷的由来	(8)
怪石多多	(10)
世界最长的洞穴——猛犸洞	(15)
世界屋脊与地球之巅	(18)
探秘“死亡之谷”	(22)
“鬼城”奇景	(24)
喀斯特奇悬	(27)
形态各异的石林奇观	(31)
举世闻名的艾尔斯巨岩	(34)
奇特的悬崖峭壁	(37)
奇洞奇观	(40)
魔鬼塔与化石林	(44)
千奇百怪的岛屿	(47)
雅鲁藏布江大峡谷	(52)
大地上最大的“伤疤”——东非大裂谷	(55)

奇异的加拉帕戈斯群岛	(58)
开发月球环形山	(60)
科罗拉多大峡谷	(62)

第二章 千奇百怪的河流湖泊

奇泉荟萃	(66)
风格迥异的瀑布	(68)
世界海拔最高的“的的喀喀湖”	(72)
奇湖怪泊	(75)
另类奇河	(83)
不“死”之海	(88)
沥青湖	(90)
世界最壮观的江潮——钱塘江潮	(92)
世界最深的湖——贝尔加湖	(95)
不结冰的南极暖水湖	(100)
最圆的湖——波森维湖	(104)
尼亚加拉大瀑布	(106)

第三章 光怪陆离的自然奥秘

“海上坟场”——塞布尔岛	(110)
恐怖的海上草原——马尾藻海	(112)
传奇幽灵岛	(114)
南极神秘无雪干谷	(116)
四大死亡谷之谜	(119)
印度人骨湖之谜	(122)



巨人之路	(124)
东非大裂谷的未来命运	(126)
巨菜谷	(128)
北纬 30 度的奇迹	(130)
南极的“不冻湖”	(133)
海地“还魂尸”的真实存在	(135)
复活节岛	(137)
通古斯大爆炸	(139)
“神灯”奇观	(142)
死亡谷	(144)
大明湖中“蛙不鸣”	(146)
“夫妻石”会跳舞	(147)
恐怖“杀人石”	(149)
“吃”新娘的马路	(151)
“杀人湖”的元凶	(153)
“吵闹鬼”的恶作剧	(155)
死丘事件	(158)
海域上的“鬼门关”	(160)

第四章 无限神奇的天气怪象

历数火山大爆发	(164)
喷冰的火山	(170)
神出鬼没的龙卷风	(172)
地球怪雨	(176)
瓦塔湖零下 70℃ 不结冰	(179)
天象奇观	(180)
奇云怪雨	(181)
夺命海啸	(182)

(1) 五彩雨	(185)
(2) “动物雨”	(187)
(3) “空中死神”——酸雨	(190)
(4) “怪雪”多彩	(191)
(5) 预报地震的“妖云”	(193)
(6) 闪电的“温柔”一面	(195)
(7) 千雨是什么	(197)
(8) 石雨的由来	(198)
(9) 神奇土地冬暖夏凉	(199)

大自然的魔术师

(101)	火山的大山火爆发
(102)	山火的水洞
(103)	风谷武的岩层出射
(104)	雨对岩层
(105)	水谷不 ² 0 ² 王季隆烈耳
(106)	雨对岩层
(107)	雨对岩层
(108)	雨对岩层
(109)	雨对岩层
(110)	雨对岩层

第一章

鬼斧神工的天然建筑

我们通常用“鬼斧神工”一词来形容大自然的妙笔之作，这一点都不夸张。当你看到这些巍峨的山林，其奇特的造型，有的高插云霄，层峦叠嶂；有的直侵碧汉，劲耸青峰，你不得不折服于大自然的伟大创造力，而这些天然建筑的魅力也吸引着我们不断地前去探索。



无奇不有的天然建筑

神奇的大自然，好像一位鬼斧神工的巧匠，凭借它那无与伦比的创造力，为世界增添了许多自然奇观，每每令人惊叹不已。

在南美洲智利的安托法加斯塔海岸边，有一处世界闻名的“太平洋之门”，它是一个 80 多米高的天然巨石，中间贯通着一个大圆拱，形状很像一扇拱形的大门。“太平洋之门”的基部和两侧的门柱是火山岩，顶部横梁是渗透了石灰质的砂岩，都特别结实，因此汹涌的海浪虽然日夜拍击，使门洞不断扩大，但短期内却无法将它摧毁。

在世界上很多地方还有许多天然桥和天然拱，其中最大的一座天然桥在中国贵州省黎平县。该桥桥身全长 850 米，最宽处为 138 米，最窄处 98 米；桥拱跨度最大处为 118.92 米，最小处为 88.5 米；桥体深进水面为



◆美国犹他州的“彩虹桥”是世界上最著名的天然桥，壮丽地横跨在科罗拉多河上。



◆美国犹他州的天然拱国家公园是世界最大的天然拱集中地。图为兰特斯开普拱的雄姿。它长 88.7 米，高 30.5 米。

38.8 米，高出水面约 33.64 米；桥顶上是 40 米厚的岩石，桥墩一侧呈多孔溶洞排列。

目前，美国西部的科罗拉多高原是世界上天然桥和天然拱最多的地方。在犹他州和亚利桑那州交界处的科罗拉多河的支流上，有一座特别著名的天然桥“彩虹桥”。它的跨度约为 84.7 米，最高处距水面约 94.2 米，桥顶处厚约 13 米，宽约 6.7~10 米。桥身为橙红色的砂岩构成，外观酷似

雨过天晴后天上出现的美丽彩虹，“彩虹桥”之称便因此而得名。



◆天然拱在世界各地都能见到，图为澳大利亚的一处天然拱。

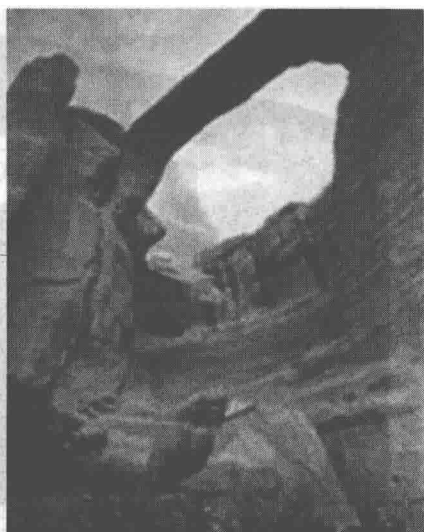
美国犹他州的天然拱国家公园是世界上天然拱最多的地方，大大小小的天然拱加起来竟有 1000 多座。其中著名的“风景拱”（又称兰特斯开普拱），是世界上最大的单个天然拱，全长约 88.7 米，高约

30.5 米，拱顶最窄处仅有 11.8 米宽，看上去岌岌可危。

那么，这些天然桥和天然拱又是如何形成的呢？为什么科罗拉多高原的天然桥和天然拱这么多呢？

原来，在远古时代，这里曾经是一片浅海，沉积了大量的刚性砂岩层。中生代以后，因为地壳运动，这里上升为高原，并伴以剧烈的岩层断裂活动，在岩石中产生了很多裂隙。天然桥大多是流水在裂隙中长年冲蚀，使裂隙不断加大并且加宽，最后形成的孔洞。而天然拱一般是裂隙比较大的岩石，因为风化和重力崩塌造成的。天然桥和天然拱的区别在于：前者下边有流水通过，而后者下边没有水。

随着时间的推移，还不断会有新的天然桥和天然拱诞生，也会有旧的不断倒塌断裂，直至永久消失。



◆这个“天窗”开在凸起岩石顶部，真使人感叹大自然的鬼斧神工。

随着地壳的不断运动，岩石层不断发生断裂，形成各种各样的裂隙。在科罗拉多高原，这种裂隙非常普遍，为天然桥和天然拱的形成提供了条件。天然桥的形成是一个长期的过程，需要流水在裂隙中不断冲刷，使裂隙逐渐扩大，最终形成可供通行的孔洞。而天然拱的形成则主要是由于岩石在风化和重力作用下发生崩塌，留下较大的空隙。这两种地貌的形成都与当地的地质构造和气候条件密切相关。



悬空奇石

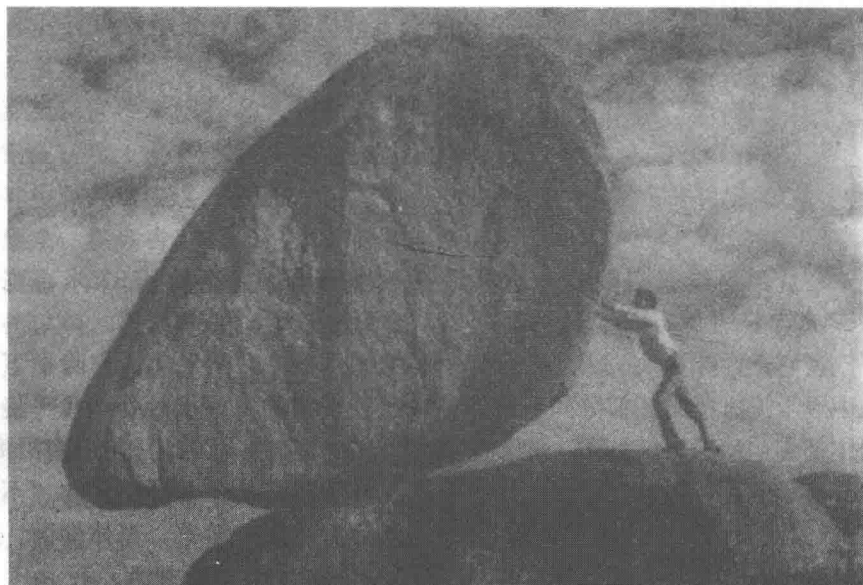
在我国福建省南端的东山岛上有一块奇石，它高约 4.37 米，宽约 4.57 米，长约 4.69 米，重约 200 吨。被誉为“天下第一奇石”。

说它奇，除了块头大之外，更主要的还是一个“悬”字。它除了下部几十厘米见方的圆弧部分同下面的一块比较平坦的石磐接触外，几乎整个岩体都临空而居，就好像一个身怀绝技的杂技演员。巨石身处东南沿海，饱受台风侵袭，但除晃晃身子外，从未见其坠落，是个十分长寿的“不倒翁”，因此人们又称之为“风动石”。假如你有幸到此游览，身体仰卧，翘足蹬踹巨石，石身来回晃动，有摇摇欲坠之感，十分惊险刺激。

据说，抗日战争时期，日军用钢丝绳将风动石捆住，与日舰“太和丸”连在一起。当“太和丸”开足马力企图拉动它时，随着“嘣、嘣”几



◆津巴布韦栋博沙瓦的巨型平衡石，看起来它好像随时会倒，可竖立在那里已经有几万年了，却安然无恙。



◆这就是福建东山岛的“天下第一奇石”。大自然的鬼斧神工，塑造了它的奇、险、特，也让人们产生了无限的遐想。

声巨响，钢丝绳断成几截，风动石仍在原地未动。

1918年2月3日，东山岛发生7.5级大地震，天摇地动，无数房屋倒塌，可这块奇石只晃了几晃，依旧安然无恙。

也许有人要问，风动石是怎么形成的呢？地质学家经过多次考察发现，风动石和它下面的大石都属于花岗岩，根据岩石节理发育的特点判断，二者原本是一个整体，由于长期的风化和海蚀，才使它们“分了家”。类似的风动石在福建沿海地区并不少见，如泉州风动石、平潭风动石等。福建沿海的风动石都是由花岗岩形成的。花岗岩虽然很硬，但在长期风吹、日晒、水冲等作用下，会层层脱皮，地质学家



◆无独有偶，在英国北部也有一块巨石摆在两块基石上，这难道是人工所为吗？

把这种自然现象称为球形风化。

那么，风动石为什么会摇而不倒呢？科学家们分析，它之所以能够摇而不倒，与其形状有着很大关系。它上面小，下面大，重心很低，就算遇风摇动不定，通过重心的垂线，也始终在它与下面石磐的接触面内，所以狂风呼啸，它仍安然不倒。其摇而不倒的原因同“不倒翁”很相似。



◆这是越南夏龙湾一处浅海海面上的两块奇石，相对而立。
它们又是怎样形成的呢？

万烟谷的由来

1912年6月1日，美国阿拉斯加的沉寂已久的卡特迈火山发生喷发，火山喷出的29立方千米的火山灰遮蔽了天空，使方圆100多千米以内的地方变得漆黑一片。这种状态整整持续了3天，位于附近的科迪亚克岛完全被火山灰掩埋，几天后，连几千千米之外的华盛顿都能看到高空的烟雾。

之后，卡特迈火山尽管停止喷发，但依然是烟雾缭绕，热气腾腾。周围草木不生，许多裂缝还在冒烟，并且其温度很高，4年后，一个考察队前来考察时，喷出的气体经测量温度仍高达649℃。

在距卡特迈火山10多千米处，有一条长16千米，宽8千米，由40多个山谷组成的地带。原来，这里林木茂盛，郁郁葱葱，如今植物已全部枯死，谷中覆盖着一层厚达213米的火山灰砾。令人惊奇的是，这片面积145平方千米的灰砾场上，有着成千上万个喷气孔，大量炽热的气体从地



◆卡特迈火山虽然停止喷发，但依然是烟雾缭绕，热气腾腾。