



图解版

奇异大探索系列



qi huan
zi ran

奇幻自然

大自然的每一个领域都是美妙绝伦的 ——亚里士多德

腾翔 / 编著



CFP 中国电影出版社



图解版 奇异大探索系列

TU JIE BAN QI YI DA TAN SUO XI LIE

奇幻自然

腾翔/编著



CFP 中国电影出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

奇幻自然/腾翔编著. — 北京: 中国电影出版社,
2014.2

(图解版奇异大探索系列)

ISBN 978-7-106-03822-9

I. ①奇… II. ①腾… III. ①自然科学—少儿读物
IV. ①N49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第307310号

责任编辑 刘刚 纵华跃

策划人 于秀娟

责任印制 庞敬峰

设计制作  北京腾翔文化

图片授权 北京全景视觉网络科技有限公司

北京图为媒网络科技有限公司

图解版奇异大探索系列



奇幻自然



腾翔/编著

出版发行 中国电影出版社 (北京北三环东路22号) 邮编100013

电话: 64296664 (总编室) 64216278 (发行部)

64296742 (读者服务部) E-mail: cfpymb@126.com

经 销 新华书店

印 制 北京睿特印刷大兴一分厂

版 次 2014年2月第1版 2014年2月第1次印刷

规 格 开本/787毫米×1092毫米 1/16 印张/10

书 号 ISBN 978-7-106-03822-9/N·0004

定 价 19.50元



图解版 奇异大探索系列

TU JIE BAN QI YI DA TAN SUO XI LIE

奇幻自然

腾翔/编著



CFP 中国电影出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

奇幻自然/腾翔编著. — 北京: 中国电影出版社,
2014.2

(图解版奇异大探索系列)

ISBN 978-7-106-03822-9

I. ①奇… II. ①腾… III. ①自然科学—少儿读物
IV. ①N49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第307310号

责任编辑 刘刚 纵华跃

策划人 于秀娟

责任印制 庞敬峰


设计制作  北京腾翔文化

图片授权 北京全景视觉网络科技有限公司
北京图为媒网络科技有限公司

图解版奇异大探索系列



奇幻自然



腾翔/编著

出版发行 中国电影出版社 (北京北三环东路22号) 邮编100013
电话: 64296664 (总编室) 64216278 (发行部)
64296742 (读者服务部) E-mail: cfpymb@126.com

经 销 新华书店

印 制 北京睿特印刷大兴一分厂

版 次 2014年2月第1版 2014年2月第1次印刷

规 格 开本/787毫米×1092毫米 1/16 印张/10

书 号 ISBN 978-7-106-03822-9/N·0004

定 价 19.50元

试读结束: 需要全本请在线购买: www.ertongbook.com



前言

这是一个精彩纷呈的世界，浩瀚的宇宙引人遐思，壮观的山河震撼心灵，娇艳的花朵点缀着自然的每一个角落，可爱的动物又让人类不再孤单，而我们的孩子则无忧无虑地生活在这个五彩缤纷的世界上，呼吸着新鲜的空气，享受着科技带来的便利，与动物为伴，在歌声中快乐地成长。

然而，孩子们的小脑瓜可是不会闲着的。伴随着年龄的增长，他们脑子里的疑问也会越来越多：宇宙是什么样子的？地球上的山河是怎么形成的？千奇百怪的动物是怎么生活的？谁创造了艺术，又是谁把它发扬光大呢？

为了解决孩子们的疑问，同时也为了开拓他们的视野，增长知识，我们特意编写了这套《图解版奇异大探索系列》，将孩子们最想知道的知识编入《奇幻自然》《奇妙生物》《奇趣科技》《奇观异俗》《奇彩文化》《奇绚艺术》《奇瀚宇宙》《奇奥恐龙》等八本书中，用大量精美绝伦的图片和简洁生动的文字，为他们打开通往知识世界的大门，插上通往理想天空的翅膀，任其自由徜徉在科学的海洋。

由于时间仓促，编写疏漏之处，敬请指正。

编者



奇幻自然

目录

地球的身世

我们的地球 008

公转 公转周期 009

近日点和远日点 010

地球的形状 011

地球的运动 黄赤交角 地轴 012

原始地球 014

地磁场 015

地球重力场 016

地球的演化 018

关于地球内部热源形成的3种说法 020

地球的年龄 021

地球的引力 022

化石 023

地质年代 026

地质年代的划分

三次大冰期



地壳 032

地壳的类型 033

地幔 034

地核 036

岩石圈 038

岩石

地表地质 040

地台 地盾 地槽

褶皱 断裂 造山带 042

地球外部地质作用 044

地质作用 地质作用的类型

风化作用 风化作用的类型 045

剥蚀作用 047

搬运作用 搬运作用的方式 049

沉积作用 地面流水的沉积作用 050

地下水、冰川和风的沉积作用 051

成岩作用 成岩作用的3种主要方式 052

沉积岩

地球内部地质作用 053

岩浆作用 喷出作用

变质作用 变质作用的方式 054

构造运动 056

地震 057

火山 058



地球的内部圈层

地球内部地质 028

地球内部的主要物理性质 密度

温度 外热层 029

常温层 地热 压力 030



地球的外部圈层

大气圈

大气的组成 大气污染 060

大气圈的结构 062

大气运动 气压 064

大气环流 065

水圈

地球上水的分布 海水 066

海浪 潮汐 洋流 067

浊流 地面流水 地下水 沼泽 068

水圈内的水循环 069

生物圈

生物圈的组成 070



地形地貌

大陆与海洋 大洲的板块构造 072

大地构造单元 大地构造学假说 074

断块构造说 槽台说

大陆漂移说 075

世界上的七大洲

亚洲 079

欧洲 080

北美洲 081

南美洲 083

非洲 085

大洋洲 086

南极洲 088

山脉 089

珠穆朗玛峰 阿尔卑斯山脉 090

盆地 091

内流盆地 山地盆地 盆地的优势

外流盆地 091



平原 092

平原的类型 093

平原上的农业生产 094

三角洲平原 095

平原上纵横交错的交通网络 096

丘陵 098

高原 099

世界上的著名高原 100

山地 101

山脉和山系 山地的形成 102

沙漠 103

沙丘的形成 104

沙漠中的绿洲 105

世界上最大的沙漠——撒哈拉沙漠 106

岩溶地貌 107

“喀斯特” 108

美丽奇特的溶洞 溶蚀作用 石林 109

冰川 110

大陆冰盖 山岳冰川 111

冰舌 112

海洋 113

洋 114

太平洋 115

大西洋 116

印度洋 117

北冰洋 118

岛屿 礁 海峡 119

潮汐现象 120

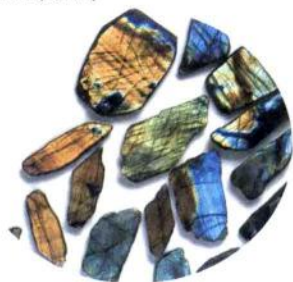
海 121

最古老的海——地中海 122

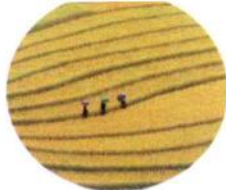
黑海 红海 123

海洋生物资源 124

河流 125



河流的流路	121
黄河 尼罗河	122
密西西比河	123
多瑙河 世界的桥梁——巴拿马运河	124
湖泊	125
贝加尔湖	
瀑布	126
黄果树大瀑布 尼亚加拉大瀑布	



地球与人

地球的自转与公转	128
地球的四季	129
春分 夏至	
秋分 冬至 中国的二十四节气	130
日界线	132
时区	133
气象观测 气温的日变化和年变化	134
气温	136
云的形成	138
风的形成 扬沙与浮尘	139
沙尘暴 海风和陆风	140
季风 台风与热带风暴	141
龙卷风	142
降水 人工降雨	143
雷雨的产生 闪电和雷鸣 虹	144

霜与霜冻 雾与霾	145
露水的形成 雪	146
厄尔尼诺现象	147
拉尼娜现象	149
气候类型 盛行风带 冷暖气团	150

我国的气候类型 151

热带季风气候	
亚热带季风气候	152
温带季风气候	154
温带大陆性气候	155
高原山地气候	156



我国气候之最 157

我国最湿润的地方	
我国年下雨日数最多的地方	
我国最干燥的地方 我国最热的地方	
我国阳光最充足的地方	

美丽的极光 158

地球环保 159

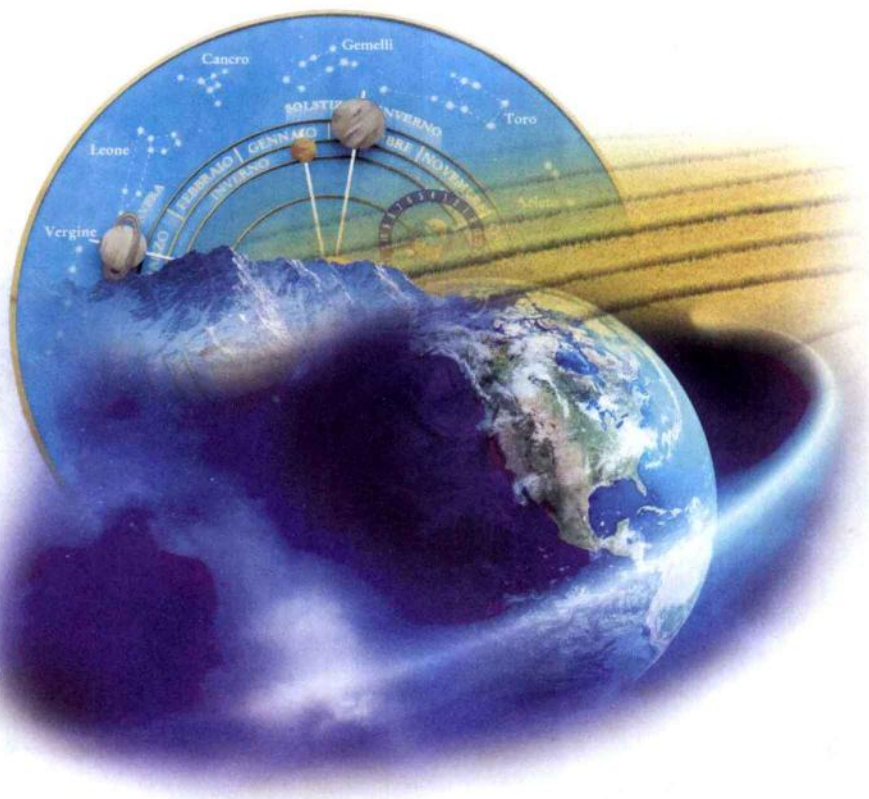
人类活动对气候的负面影响	
海洋石油污染形成的油膜效应	160
酸雨的形成以及对人类和环境的危害	
臭氧空洞	



地球是太阳系中一颗美丽的星球，这里也是人类的家乡。你了解我们的地球吗？让我们带你走进这丰富多彩的地球村，一起去探究地球的身世吧。

奇幻自然

地球的身世





我们的地球

我们居住的地球是太阳系八大行星之一，它是太阳系自中心向外的第三颗行星。在太阳系的行星家族中，地球是最适合生命生存和发展的星球，在这里有丰富的水源、肥沃的土壤、茂密的森林和充足的氧气，这些得天独厚的条件都是其他行星所无法匹敌的。



公转

地球绕太阳的运动叫作公转。

地球绕太阳公转的轨道是一个近似正圆的椭圆形，太阳处于椭圆轨道的其中一个焦点之上。

公转周期

公转周期是地球围绕太阳旋转一周所需要的时间。



▲ 地球的公转产生了季节的更替

地球距太阳的平均距离约在 1.49×10^8 千米。

地球绕太阳的公转角速度平均约为 $59' 08''$ /天。

地球绕太阳的公转线速度平均约为29.8千米/秒。

地球绕太阳公转一周的时间约为365.256天，也就是我们通常所说的1年365天。

地球自转一周的时间约为23小时56分4秒，也就是我们通常所说的1天24小时。

近日点和远日点

近日点和远日点是指地球轨道上，地球距离太阳所在焦点最近和最远的两点，位于椭圆长轴的两端。

每年的1月3日左右，地球会运行到近日点，这时日地距离约为14710万千米。

每年的7月3日左右，地球又会绕到远日点，此时日地距离约为15210万千米。



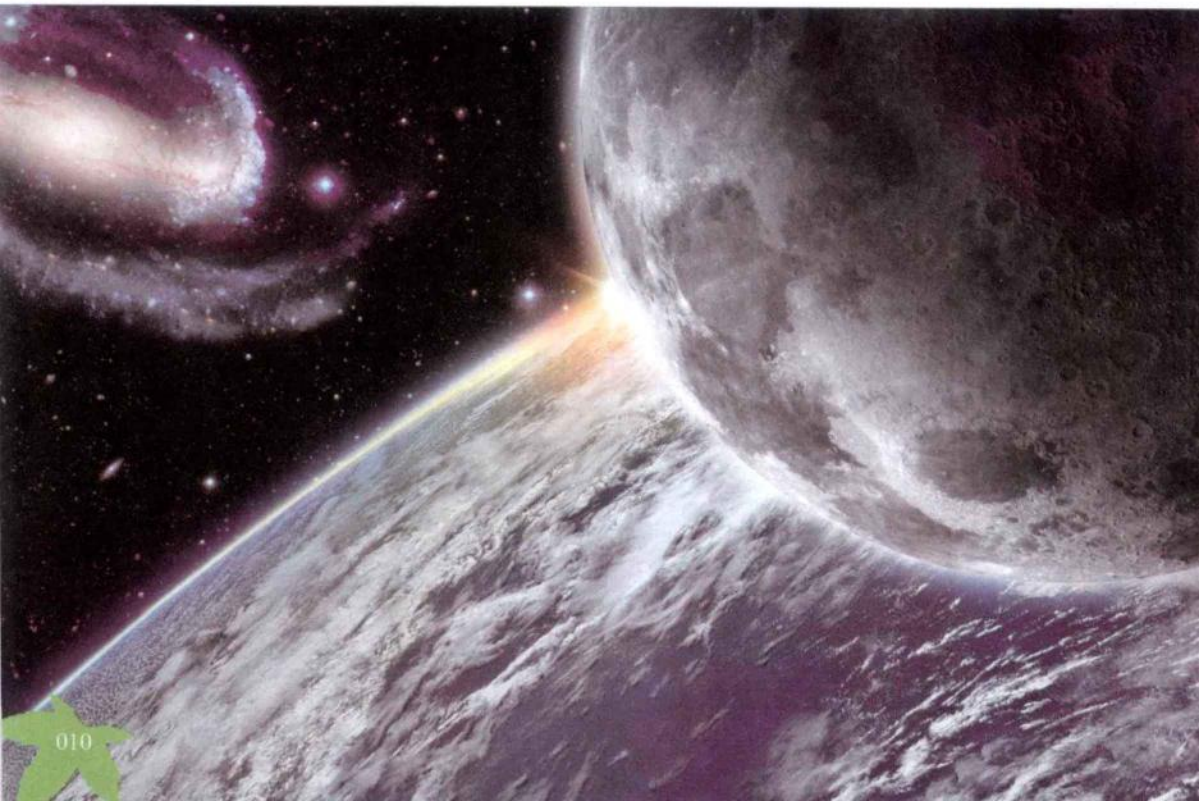
地球的形状

地球本身并不像我们想象的是一个标准的球体，它其实是一个扁率不大的三轴椭球体。整个地球从外部看去赤道突出，南北两极略扁。地球自身具有圈层构造，球体的固体成分主要是由地壳、地幔、地核组成；地球的外部环境包括：水圈、生物圈和大气圈。

地球的固体部分具有重力、密度、压力、地磁、弹性和地热等物理性质。地球的每个部分化学元素的种类和数量都各不相同。



▲ 在太空中拍摄到的地球欧洲部分



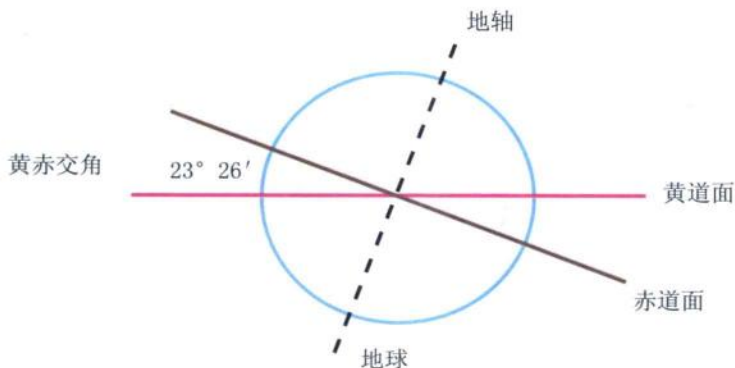


地球的运动

地球的运动是多种形式的综合运动，它不仅围绕太阳为圆心做公转运动，而且还在永不停息地绕地轴做自转运动。

黄赤交角

黄赤交角指赤道面与黄道面的交角，约为 $23^{\circ} 26'$ 。



地轴

地球自转是一个典型的绕轴运动，这个轴就叫作地轴。在地球的球体上下顶端两极的连线就是地球自转无形的地轴。

地球绕太阳公转的轨道面称为黄道面。

地心与地轴垂直的面叫作赤道面。

地球在太阳系八大行星中的体积属中等，体积大概有10830亿立方千米。地球的外部被气体包围，这层厚厚的气体圈层叫作大气层。在地球的表面还有一个重要的圈层——水圈，整个地球正是有了大气圈和水圈的维护，所有生命才能够有良好的环境生存和发展。

地球当初形成之前是一个大火球，后来随着气温的频繁变化，温度逐渐下降，质量较重的物质就相继都沉积到了地下，形成了地核。相对较轻的物质浮在地球的表面，冷却后就形成了地壳。



▲ 在太空中拍摄到的地球亚洲部分



原始地球

在距今45亿年前，地球就已经基本上具备了现在这样的体积规模。在原始的地球上是没有大气层的，强烈的太阳光直接照射在地球表面，所以也就不可能有海洋的存在，如果有也早就被蒸发了。

在随后的几亿年间，没有大气层保护的地球遭受了多次小行星的撞击。由于地壳比较薄，无法经受住强烈的撞击，造成地球内部的岩浆不断涌出，火山喷发现象十分普遍。



▲ 地球形成的几个阶段

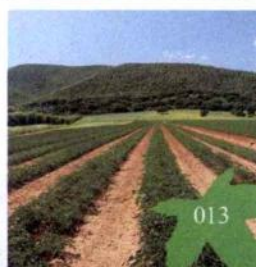
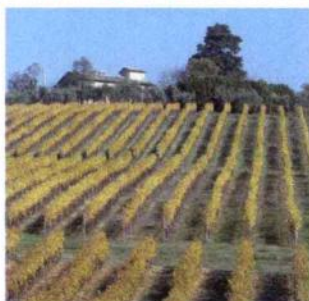
▼ 在地球形成过程中，陨石撞击地球留下的陨石坑

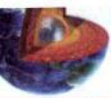




原始地球与现在生机勃勃的地球截然不同，它的温度很高，天空中要么是赤日炎炎，要么是电闪雷鸣，偶尔会有陨石落下，重重地在地面砸下一个大大的坑；地面上也不太平，火山喷发如同家常便饭，岩浆横流，几乎没有立足之地。此外，由于火山喷发，大量水蒸气、氢气、氨、甲烷、二氧化碳、硫化氢等气体被喷出，那时候的地球总是散发着一股怪怪的味道。

▼ 充满勃勃生机的地球



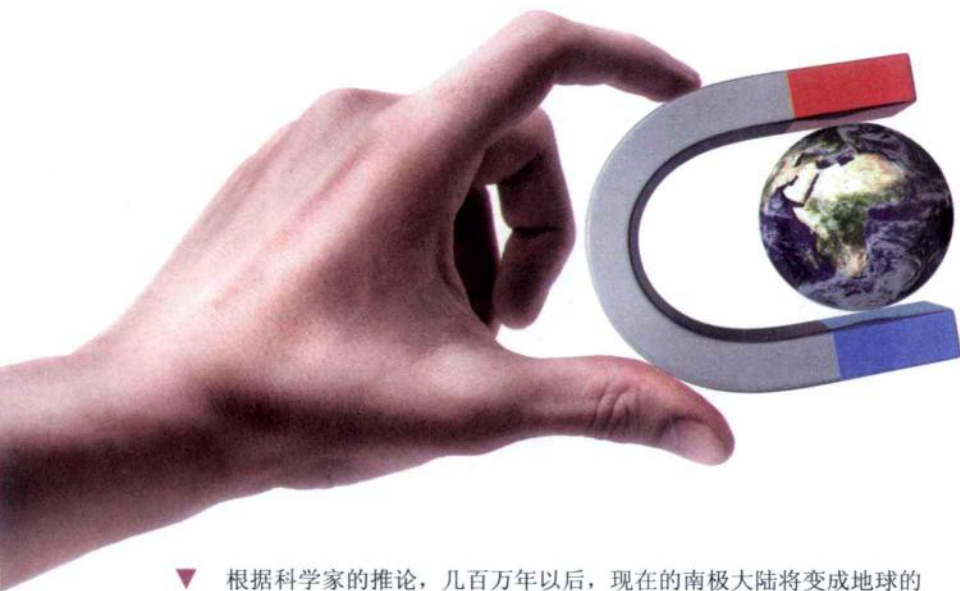


地磁场

地球周围存在的磁场叫作地磁场。

地球的磁场是近似于一个放置地心的磁棒所产生的磁场。它有两个极，即N极、S极。N极位于地球北极，S极位于地球南极。两个磁极与地理两极位置相近但不重合。地磁场的强度是具有大小和方向的。

科学家经过研究发现，地球的磁场每过几百万年就要调换一次方向，也就是说现在的南北两极相互颠倒位置，南极就变成了将来的北极，北极就变成了将来的南极。



▼ 根据科学家的推论，几百万年以后，现在的南极大陆将变成地球的北极，那里的生物种类也将发生很大的变化

