

奥妙科普

中宸教育

全彩版



DISCOVER

人类的母巢地球

刘醒◎编著



让青少年着迷
的科普书

Best Book



吉林出版集团有限责任公司·全国百佳出版单位

奥妙科普

中宸教育

全彩版

SCOVER



让青少年着迷
的科普书

Best Book

人类的 母巢地球

刘醒◎编著



吉林出版集团有限责任公司·全国百佳出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

人类的母巢地球 / 刘醒编著. -- 长春: 吉林出版
集团有限责任公司, 2013.12
(奥妙科普系列丛书)

ISBN 978-7-5534-3904-4

I . ①人… II . ①刘… III . ①地球—青年读物②地球
—少年读物 IV . ① P183-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 317307 号

人类的母巢地球 刘醒 编著

出 版: 吉林出版集团有限责任公司 全国百佳图书出版单位
地 址: 吉林省长春市人民大街 4646 号
电 话: 0431-86037606
传 真: 0431-85678550
总 策 划: 陈文涛
选题策划: 朱万军
责任编辑: 孙 婷
封面设计: 中宸伟业
法律顾问: 赵亚臣
发 行: 吉林出版集团青少年书刊发行有限公司
电 话: 0431-86037637
排 版: 晴晨工作室
印 刷: 三河市兴国印务有限公司
开 本: 710mm×1000mm 1/16
印 张: 12
字 数: 176 千字
版 次: 2014 年 3 月第 1 版
印 次: 2014 年 3 月第 1 次印刷
定 价: 19.8 元

ISBN 978-7-5534-3904-4

版权所有 翻印必究



前言

Foreword



地球是人类繁衍生息的家园，有人类“母亲”之称。亚里士多德首次提出了“地球”这个名词，西方人称地球为盖亚，即大地之神，众神之母的意思。但地球来自哪里却一直是争论不休的问题，是盘古开天辟地创造了地球还是上帝用7天时间创造了地球？一年是365天固定不变的吗？……诸如此类的问题时常萦绕在我们的脑海。

地球内心更是一个神秘的世界，据最新数据统计，地心最高温度可达 6800°C 。外太空可能存在比人类更加聪明的外太空人，那么地心有没有可能也存在人类所不知道的“地心人”呢？

地球为人类生存提供适宜的环境：温度、水、阳光……但人类的生活、生产活动同样影响着地球。地球并非一直都是一个好脾气的母亲，她也有爆发的时刻，如火山、海啸、龙卷风，等等。这既是地球对人类肆意破坏的反抗，也是对人类的警示！

本书将揭开地球神秘的面纱，带领你领略地球的神奇。

CONTENTS



目录

第一章 认识我们的家园

- 002 / 美丽的传说——神造地球
- 005 / 星云假说——科学家解释地球
- 008 / 地球有多大了
- 012 / 地球能天长地久吗
- 014 / 谁夺去了地球的生命
- 017 / 四季与地球公转
- 021 / 大气是怎样形成的
- 023 / 揭开地心的面纱
- 027 / 煤来自哪里
- 030 / 石油从哪里来
- 033 / 流光溢彩的琥珀
- 036 / 美丽的石头——宝石



038 / 地球之肺——森林

040 / 土壤是怎么形成的

043 / 氧气会不会用完

第二章 地球奥秘知多少

046 / 称量地球

049 / 无碍大方的科学失误

052 / 地磁场的起源

055 / 地磁场的诡异逆转

057 / 地壳运动

060 / 地球的冬天——冰期

063 / 地球是会变暖还是会变冷

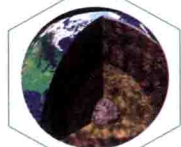
067 / 那些年，科学家追寻的经纬度

071 / 绘制地图的三步骤

075 / 地球生命由何而来

080 / 十种地球磁场来源假说

084 / 陆地面积远远小于海洋面积



CONTENTS



目录

第三章 地球的组成部分

- 090 / 地球上的水来自哪儿
- 093 / 神秘的海洋
- 096 / 揭开海底的神秘面纱
- 099 / 陆上的河流
- 102 / 喷涌而出的泉
- 104 / 神奇的温泉
- 107 / 世界上著名的河川与瀑布
- 110 / 星罗棋布的湖泊与沼泽
- 113 / 光怪陆离的湖泊
- 116 / 广阔、荒芜的沙漠
- 119 / 世界十大高原
- 123 / 地球上的大刀痕——东非大裂谷



126 / 雄奇险峻的山脉

129 / 冰雪的世界——南北极

132 / 独占一块大陆的国家——澳大利亚

134 / 解密非洲大陆

136 / 岩石的成因

138 / 神秘消失的古大陆

第四章 地球并不温和

142 / 二氧化碳是温室效应的罪魁祸首吗

144 / 大地的怒火

146 / 大地在咆哮

148 / 惊天动地的大塌方

150 / 海洋在咆哮

153 / 摧枯拉朽之势的风

155 / 圣明之子

157 / 雨水中恶魔——酸雨

第五章 地球保护

162 / 地球警钟在长鸣



CONTENTS



目录

166 / 人类盛举——世界地球日

169 / 拯救人类的最后一次机会

171 / 多样性的湿地

174 / 提倡绿色出行

177 / 为世界带来福音的“无车日”

179 / 如何迎接“后石油时代”的到来

182 / 未来人们使用什么能源



第一章

认识我们的家园

2012 年 12 月 21 日，玛雅人预言中的世界末日
在无数人的焦急等待中慢慢地过去了，我们依然生
活在这片蓝色的土地上。众所周知，地球是目前人
类所知宇宙中唯一有生命体的天体。它蕴含的丰富
的自然、矿物资源为人类及动植物的生存提供了条
件。也许，在某个时候，有些问题会不由自主地浮
现在脑海中。比如地球从哪里来，地球是从自古就
有的吗？这一章我们就从认识地球开始。





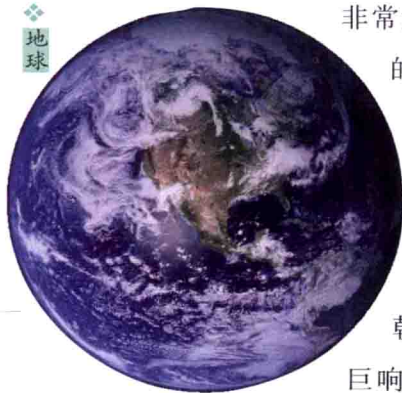
美丽的传说——神造地球

每一个孩子都有母亲，地球有母亲吗？是谁创造了地球？



《五历纪》记载：很久很久以前，那时候还没有天和地，整个宇宙就像一个大鸡蛋，里面伸手不见五指，有一个叫盘古的人就住在这里。可是这里没有任何有生命的东西，没有人陪他聊天、玩耍，盘古

地球



非常无聊，就打了一个盹。盘古这一盹还不是普通的长呀，他整整睡了一万八千年。这一天，他睁开眼睛，发现周围还是黑咕隆咚的什么都看不见，非常生气。随手抓起身边的一把利斧，别小瞧了这把斧子，正是有了它，才有了我们现在生活的地球。正在生气的盘古，抓着把斧子朝着面前的黑暗猛劈过去，就听“轰隆”的一声巨响，“大鸡蛋”被劈成了两半。只见一些轻飘飘

的、透明的东西徐徐上升，向四面八方扩散开来，渐渐形成了蔚蓝的天空；而那些质量较重的、混浊的物体在自身重力的作用下，快速地沉降下去，聚成堆儿就变成了大地。盘古乐了，高兴过之后，他担心天地再合在一起，自己再被困在一片黑暗之中。于是他伸展四肢，站了起来，头顶蓝天，脚踏大地。天每天增高一丈，地也随之加厚一丈，他的身子也每天长高一丈。时间如白驹过隙，又一万八千年过去了，天升得非常高，地变得极厚。他躺在柔软的大地上，望着遥远而蔚蓝的天空幸福地睡着了。这一次，他再也没有醒过来，神奇的一幕发生了，只见他呼出的气变成了云雾，声音变成了轰隆隆

的雷霆，两只眼睛分别变成了太阳和月亮，眼泪变成了甘雨滋润着他热爱的这片土地，血液变成了奔腾咆哮的江河和海洋，四肢化成了支撑天空的四根大柱子，身体上的毛发化成了花草树木，身体分别变成了起伏的高山和平原……盘古创造了天地，造就了世界万物，让天与地充满生机。



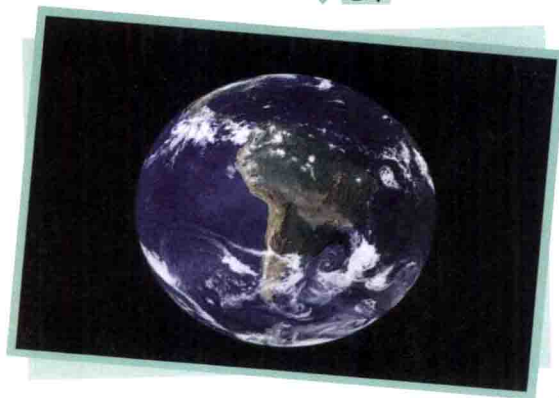
地球

盘古开天辟地是中国的传说，而在西方国家则流传着这样的传说——“上帝创造了地球”，《圣经》里也记载有上帝6天创造世界的神话故事。爱尔兰一个大主教乌索尔曾宣称：地球是在公元前4004年10月23日上午9时被上帝创造出来的。

有一天，无聊的上帝出来溜达，不知不觉就来到了一片空荡荡的空间。这里没有鸟语花香、更没有人间烟火。于是这位伟大的上帝大声一喝：“光，

地球

快出来见我！”于是，一道耀眼的光芒照亮了整个空间。上帝觉得光虽然好，但人总要休息，于是他大手一挥将光与黑暗分开来。



上帝有些累了，打了一个盹，就到了第二天。哎哟，呼吸有点困难，这片空间里没有空气是不行的。于是，上帝花费了一天

的时间从自己的宫殿里运来了足够的空气。

第三天，上帝在这片空间里快乐地翻跟头，可翻来翻去，他都分不清楚哪是上哪是下。于是，上帝将穹窿的一方称为天，另外一方就是地。汗水滴落在土地上，形成了水，可这些水零星地分布着，于是上帝又将水聚集成海

洋，裸露的部分则为陆地。可爱的上帝在光秃秃的土地上种满了花草树木，又在海洋里洒满了各种各样的鱼儿。

第四天，虽有了光明，可是这些光有些调皮，总爱四处游荡。于是，上帝在天上创造了两个物体，能让光均匀地普照大地，白天出现的叫太阳，晚上出现叫月亮。为了避免太阳与月亮孤单寂寞，在每个月的下半月让他们稍聚一会儿。

第五天，上帝有点想念自己的小跟班了，没有了他的唠叨还真有冷清，

知识小链接

《三五历纪》，又称《三五历》，作者是三国时期吴国人徐整。这本书是最早记载盘古开天传说的一部著作。书中的内容大多是三皇以来的故事。这本书已丢失，只有部分内容见于《太平御览》《艺文类聚》等书中。

于是上帝大手一挥，天空中飞过一群群各种各样的小鸟、树林里走着各种动物……整个大地充满了勃勃生机。

第六天，上帝心想：“我虽然创造了

世界和万物，但他们没有灵魂，怎么能铭记我的恩德呢！”于是，上帝造出了人，分男人和女人，让他们繁衍生息，也让自己的功德千秋万代传。

第七天，看着脚下的情景，上帝脸上带着满足而略带疲倦的笑容。这就是所谓的累并快乐吧。上帝决定好好地休息一番，于是他躺在洁白的云朵上进入了甜蜜的梦乡。



❖ 地球雕塑

■ Part.01 第一章

星云假说——科学家解释地球

地球到底从哪里来，科学家用星云假说来解释。

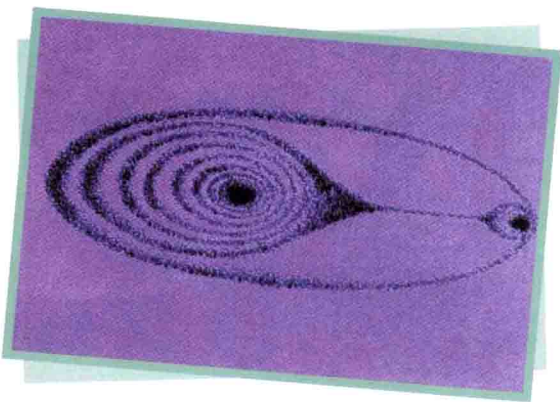
1974年，中国天文学家戴文赛根据天文观测的实际资料并吸收各家假说之长，提出了关于太阳系形成的看法，即戴文赛假说。他研究的成果被认为是星云假说研究方面的一个突破，标志着中国对太阳系起源的研究进入了世界先进行列。什么是星云假说？星云假说跟地球的形成又有什么关系呢？

星云假说是康德在31岁时提出的，用宇宙起源论否定了宇宙起源的神创论，用科学代替了蒙昧的神话和传说。星云假说从理性的方面解释了地球和太阳系的产生过程以及在此过程中留下的特征，比较

容易被人们接受、认

可。恩格斯对于康德的星云假说给予了高度的评价，他认为正是星云假说的出现，才将当时“僵化的自然观打开了第一个缺口”。

康德在《宇宙发展史概论》一书中详细介绍了星云假说：太阳、行星、卫星、彗星以及数十万颗小行星组成了庞大的太阳系家族，太阳是太阳系的族



❖ 康德

长，地球是太阳系的成员之一。在太阳系形成之前，整个宇宙中充满了基本微粒。在引力的作用下，密度较大的颗粒将周围区域中质量较小的颗粒聚集起来，形成团块。其中，较大的团块成为这个团块的引力中心，不断吸引周围的微粒和小团块，最后团块越来越大，于是形成了现在的太阳。同时，斥力使凝聚起来的团块发生旋转运动，一部分被团块甩开的微粒

知识小链接

日心说，也称地动说。是由波兰天文学家哥白尼提出来的。他认为太阳是银河系的中心而非地球。日心说的出现，打破了居于统治地位的地心说，实现了天文学的根本变革。

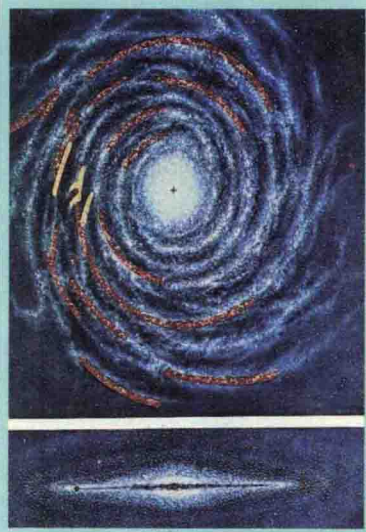
围绕中心做圆周运动。这些微粒又纷纷各组家庭，形成小的引力中心，形成了一个形态和特征各异的行星，其中一颗就是地球。这些行星绕太阳运转的圆盘状结构自行运转或公转。

古希腊天文学家托勒密提出了地心说，波兰天文学家哥白尼



提出了日心说，开普勒计算出地球等行星的运动轨道，牛顿用万有引力学说解释了地球和其他行星围绕太阳运动的原因，18世纪康德的星云假说……这些是人类探索地球奥秘的轨迹。如今200多年过去了，康德的星云假说经受住了时间的考验。

大部分科学家不但认可了星云假说，而且努力解决星云假说的遗漏或缺失。例如拉普拉斯，他于1769年出版《宇宙体系论》一书，详细解说了太阳系如何由一





❖ 星云假说

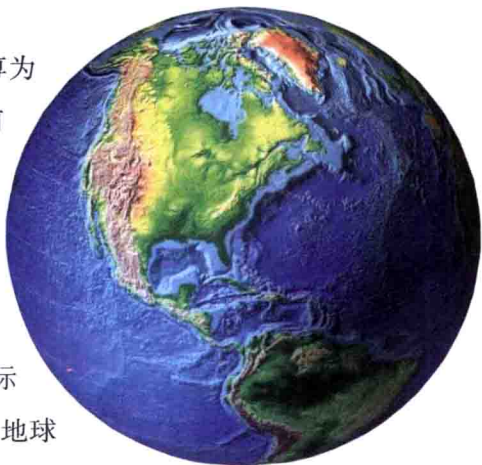
团气体星云形成的问题，弥补了星云假说的不足，因此星云假说又有了另外一个名字，那就是康德—拉普拉斯星云假说。

随着科技的发展和进步，人们已经告别了用肉眼观测天体的时代。天体观测工具更是快速地更新换代，不同的观测工具满足了人类研究地球的需求。如射电望远镜、太空望远镜、空间探测器等，帮助人类获得了丰富的观测资料。新资料的搜集又出现了一些新的地球起源的观点，比如地球从太阳中甩出来之说；地球由太阳的一颗孪生伴星碎变而成等。至于哪一种假说更为贴切事实，仍需要后人的不断努力。

地球有多大了

生老病死是人不可逆转的规律，地球有生老病死吗？

玛雅人把公元前 3114 年 8 月 13 日尊为“创世日”，犹太教认为公元前 3760 年是地球誕生日，而希腊的神学家们则认为地球诞生于公元前 5508 年，伟大的科学家牛顿根据《圣经》推测出地球已经 6000 岁了……中国权威的工具书《中国大百科全书》则认为地球的实际年龄已经有 46 亿年了。他们是如何计算地球的年龄的呢！



对于地球的年龄，在科学界有两种不同的说法。第一种是按照地球的地质年龄计算：从地球上地质作用开始计算，经过几亿年的演变，直到现在，大约经历了 46 亿年，也就是说地球已经 46 亿岁了。第二种是按照地球的天文计算：以地球从原始的太阳云中聚成一颗行星到目前为止，已有 50 亿年。显而易见，地球的天文年龄要大于它的地质年龄。

到底哪一个年龄是最接近事实呢？其

知识小链接

埃德蒙多·哈雷，20 岁毕业于牛津大学王后学院。自此之后，他不愿再待在学校里死读书，在圣赫勒拿岛建立了一座临时天文台，观测天象。在这里他编制了第一个南天星表，并正确预言了彗星（这颗彗星就是哈雷彗星）作回归运动。发现了天狼星、南河三和大角这三颗星的运行，及月球长期加速度现象。