

真的好奇怪
WEIRD BUT TRUE!

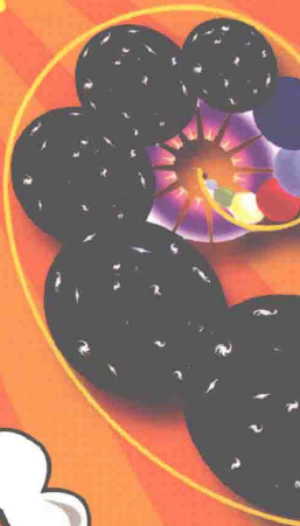


吓你一跳的

地球真相

The Truth About
The Earth

主 编/邢 涛 分册主编/龚 勋



浙江教育出版社

真的好奇怪

WEIRD BUT TRUE!



吓你一跳的

地球

真相



主 编/邢 涛 分册主编/龚 勋



浙江教育出版社·杭州



创世卓越 品质图书
TRUST JOY, QUALITY BOOKS

图书在版编目(CIP)数据

吓你一跳的地球真相 / 龚勋主编. —杭州: 浙江教育出版社, 2015.5

(真的好奇怪 / 邢涛主编)

ISBN 978-7-5536-2635-2

I. ①吓… II. ①龚… III. ①地球—少儿读物 IV. ①P183-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第012831号



真的好奇怪

吓你一跳的地球真相

xianiyitiao de diqiu zhenxiang

主 编 邢 涛
分册主编 龚 勋
设计制作 北京创世卓越文化有限公司
图片提供 全景视觉等

责任编辑 高 蕾
责任校对 蔡 歆
责任印务 陈 沁

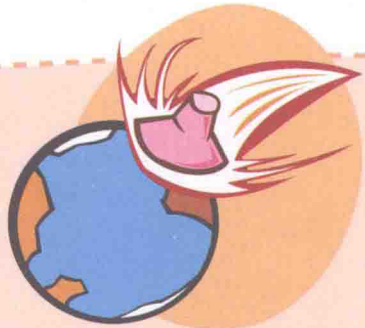
出版发行 浙江教育出版社
地 址 杭州市天目山路40号
邮 编 310013
网 址 www.zjeph.com
印 刷 大厂回族自治县正兴印务有限公司
开 本 720mm×1020mm 1/16
印 张 9
字 数 180 000
版 次 2015年5月第1版
印 次 2015年5月第1次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5536-2635-2
定 价 19.80元

如遇质量问题请与我们联系调换, 联系电话: (010) 52780202



前言

FOREWORD



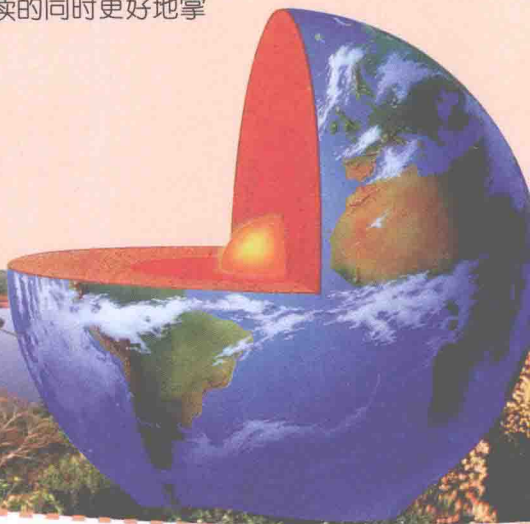
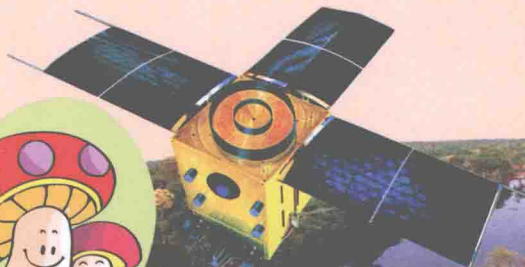
惊人地球真相， 你猜不到！



地球是人类赖以生存的家园，我们无时无刻不在和它打交道。也许，小读者会觉得自己对地球已经很了解了，其实，地球还有很多你完全不了解的地方，比如：地球的形状像个大鸭梨！地球上居然有绿色的雪！冰川没有腿也会“走路”！铁矿也有“贫富”之分！……

你想知道地球到底有多少奇特之处吗？赶紧打开这本《吓你一跳的地球真相》吧。本书涉及地球构造、气候气象、江河湖海、地质地貌、环境保护等诸多方面，展示了许多令人意想不到的地球真相，内容丰富多彩，绝对能让你大饱眼福。

此外，本书还设置了“大开眼界”小栏目，不仅增强了趣味性，还能让小读者主动思考，在轻松阅读的同时更好地掌握知识。





目录

CONTENTS



- 001 地球是由小颗粒“变大”的/1
002 地球已经几十亿岁啦/1
003 只有地球上才有生命/2
004 地球的形状像个大鸭梨/2
005 地球像个“大磁铁”/3
006 地球不会从空中掉下去/4
007 地球总是围着太阳转/5
008 地球的公转轨道是不规则的/5
009 地轴是人们假想出来的/6
010 地球会绕轴自己转圈/6
011 地球的自转速度会改变/7
012 经纬线就是地球的坐标线/8
013 地球自转决定了地球方向/9
014 赤道是地球的腰带/9
015 太阳直射点“画”出回归线/10
016 日界线不是直线/10
017 地球内部也分层/11
018 地核是地球的重要热源/12
019 大陆也会玩漂移/13
020 亚洲是地球上最大的洲/13
021 地球的外壳由板块组成/14
022 火山是个冒火的烟囱/15
023 火山喷发即岩浆涌出地面/15
024 火山也有“生命”/16
025 火山的形状变化多/16
026 火山居然会喷冰/17
027 大海里也有火山/18
028 日本与夏威夷坐在火山口上/19
029 火山喷发也能造福人类/19
030 地震是地球在释放压力/20
031 地震也分等级/20
032 未来地震是可以预测的/21
033 地球上有一大地震带/22
034 岩层也会断裂/23
035 岩层起褶变山脉/23
036 大气层是逐步形成的/24
037 大气有好多层/24
038 大气层里也有冰火两重天/25
039 臭氧层是地球的遮阳伞/26
040 气候带跟太阳辐射有关/27
041 气候中也有“老大”/27
042 城市也有自己的气候/28
043 小气候的影响可不小/28
044 热带雨林气候的降水量最大/29
045 热带季风气候全年都是夏天/30
046 地中海式气候不都在地中海/30
047 四季变化是因为地球站歪了/31
048 地形也能决定气候/32
049 赤道不是地球上最热的地方/33
050 北极不是地球上最冷的地方/33
051 中国南北分界线是秦岭—淮河/34





目录

CONTENTS



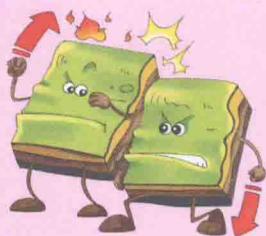
- 052 城市也会变成“火炉”/34
- 053 我国北方的春天不到俩月/35
- 054 昆明是一座“春城”/36
- 055 二十四节气属于阳历范畴/36
- 056 冷在三九,热在三伏/37
- 057 风其实是流动的空气/38
- 058 最大的风有十二级/38
- 059 高处的风总是比低处大/39
- 060 龙卷风风速可达每秒100米/40
- 061 水面上的风比陆地上大很多/41
- 062 徒手也能判断台风中心方位/41
- 063 台风的移动是有规律的/42
- 064 台风过后仍会下暴雨/42
- 065 云是小水滴的集合体/43
- 066 云是五颜六色的/44
- 067 天上还会长“鱼鳞”/44
- 068 积雨云是雷阵雨的前兆/45
- 069 看云也能预测天气/46
- 070 闪电真的能击中地面/47
- 071 闪电和打雷是同时发生的/47
- 072 雷声是由闪电产生的/48
- 073 “夜雨”怕见光/49
- 074 没有云的地方也会下雨/49
- 075 雨滴总是斜着落下来/50
- 076 夏季雷阵雨来去匆匆/51
- 077 干雨永远也落不到地面上/51
- 078 黄梅雨会连续下很久/52
- 079 刚形成的雨滴是扁扁的/53
- 080 北方的春雨贵如油/53
- 081 冰雹是冰晶滚成的“雪球”/54
- 082 冰雹多出现在夏天/54
- 083 雪花是粘在一起的小冰晶/55
- 084 雪花的形状有几千种/56
- 085 地球上居然有绿色的雪/57
- 086 大雪来之前会派遣“使者”/57
- 087 大雪还能预报收成/58
- 088 下雪不冷化雪冷/58
- 089 山上的冰雪也会“跑”/59
- 090 植物上也会“长”小冰晶/60
- 091 露珠不是从天上掉下来的/60
- 092 霾是人类健康的杀手/61
- 093 雾是云的“兄弟”/62
- 094 湖面上总是飘着雾/63
- 095 半山腰飘浮的不是云/63
- 096 雨滴能分解太阳光/64
- 097 天上还有环行的彩虹/65
- 098 霞能预示天气/65
- 099 光线喜欢“戏弄”人/66
- 100 地球的两极会发光/67
- 101 极光的形状千变万化/67
- 102 海水原本是雨水/68





目录

CONTENTS



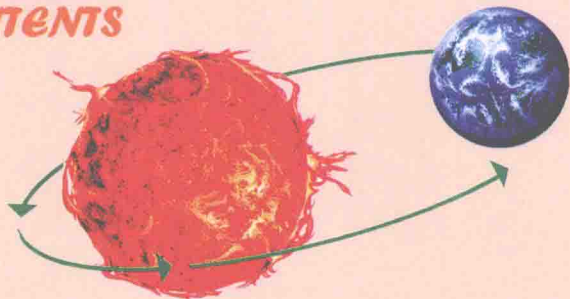
- 103 海平面并不是一样高/68
- 104 地图上的海岸线画“错”了/69
- 105 “海天相连”是不可能的/70
- 106 “紫色”的大海，肉眼看不到/70
- 107 发光细菌为大海点灯/71
- 108 大海不容易结冰/72
- 109 海水蒸发了还会自己回来/72
- 110 海水里的盐来自于陆地/73
- 111 大海无风也起浪/74
- 112 大潮总是发生在初一和十五/74
- 113 地球上还有红色的海/75
- 114 黑海竟然是黑色的/76
- 115 海浪可以像飞机一样快/76
- 116 不是所有河流都会流入海洋/77
- 117 河流不会走直线/78
- 118 三角洲是河流的杰作/78
- 119 长江是亚洲第一大河/79
- 120 黄河的河床比三四层楼房还高/80
- 121 尼罗河天生会变色/81
- 122 亚马孙河流量是长江的7倍/81
- 123 瀑布的形成条件有很多/82
- 124 瀑布最终都会消失/83
- 125 黄果树瀑布的名字是错的/83
- 126 湖泊是一座“天然水库”/84
- 127 塌下去的陆地也能形成湖/85
- 128 江河湖海是一家/85
- 129 堰塞湖很容易决口/86
- 130 火山上也有湖泊/86
- 131 湖水有的咸有的淡/87
- 132 湖水还会分层次/88
- 133 湖里面还有沥青/89
- 134 贝加尔湖中竟有海洋动物/89
- 135 地面下的水不都是地下水/90
- 136 地球会自己把地下水烧开/90
- 137 有的喷泉会喷一会儿，歇一会儿/91
- 138 有些温泉可以煮熟食物/92
- 139 温泉能治疗多种疾病/93
- 140 冰山不是“山”/93
- 141 冰川没有腿也会“走路”/94
- 142 冰川是一位“塑形师”/94
- 143 地球岩石也有天外来客/95
- 144 已被发现的火成岩有700多种/96
- 145 大自然会在大理石上“画画”/96
- 146 土壤也有多种颜色/97
- 147 黑色的土壤最肥沃/98
- 148 植物最爱腐殖土/98
- 149 峡谷是被河流冲出来的/99
- 150 世界上最大的峡谷在中国/100
- 151 山也有“脉络”/101
- 152 山脉有“四大家族”/101
- 153 喜马拉雅山曾经是海/102





目录

CONTENTS



- 154 世界第一高峰还在长高/102
- 155 安第斯山脉长达8900千米/103
- 156 地壳可以整个儿被抬起来/104
- 157 青藏高原是“世界屋脊”/104
- 158 平原是人类文明的发祥地/105
- 159 盆地大多矿产丰富/106
- 160 沙漠不全是大自然造出来的/107
- 161 沙漠的昼夜温差可达60℃/107
- 162 沙漠里也有地下水/108
- 163 沙漠里的沙子有多种颜色/108
- 164 沙漠中有些岩石像蘑菇/109
- 165 撒哈拉沙漠和中国的面积相仿/110
- 166 沙丘也会“走路”/111
- 167 风是沙丘的“造型师”/111
- 168 草原的边界无法确定/112
- 169 热带草原上长了许多树/112
- 170 森林的分类法千差万别/113
- 171 防风林可以和长城相媲美/114
- 172 森林是巨大的天然“空调”/115
- 173 热带雨林是“地球之肺”/115
- 174 沼泽是大自然埋下的陷阱/116
- 175 沼泽的形态并非固定不变/116
- 176 喀斯特地貌不都在喀斯特高原/117
- 177 钟乳石几百年才长1厘米/118
- 178 雨水塑造了云南石林/119
- 179 雅丹地貌是风吹出来的/119
- 180 地球上绝大部分能源来自太阳/120
- 181 风也可以发电/120
- 182 水电站不只能发电/121
- 183 地球“发烧”是件好事/122
- 184 气体和液体也能形成矿物/123
- 185 金属是从矿石中提炼出来的/123
- 186 海滨的砂矿不是本地产的/124
- 187 化石其实是动植物的尸体/124
- 188 铁矿也有“贫富”之分/125
- 189 煤是远古的森林/126
- 190 琥珀竟是树脂“木乃伊”/127
- 191 石油的成因不止一种/127
- 192 “工业的血液”就是石油/128
- 193 天然气和石油是“孪生兄弟”/129
- 194 大海是人类的燃料宝库/129
- 195 小原子具有大能量/130
- 196 生物圈是最大的生态系统/131
- 197 生物与环境是一个整体/131
- 198 臭氧层破了个洞/132
- 199 “温室效应”让地球越来越热了/132
- 200 厄尔尼诺是个“坏小孩”/133
- 201 拉尼娜与厄尔尼诺性质相反/134
- 202 酸雨竟然是人为因素造成的/135
- 203 沙尘暴来自沙漠/135
- 204 自然保护区是野生动植物之家/136
- 205 破坏海洋等于毁灭人类自己/136
- 206 珊瑚礁是海岸的守护者/137



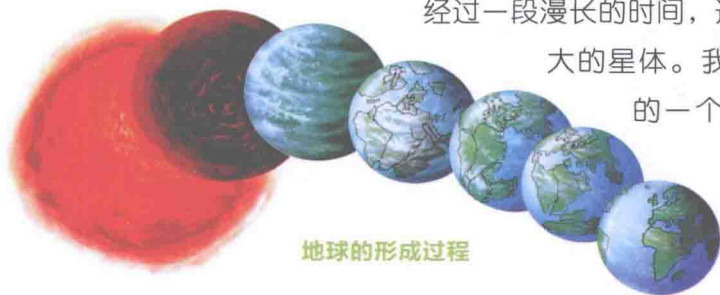
真相
Truth!
001

地球是由小颗粒“变大”的

据科学家推测，大约150亿年前，宇宙空间曾经发生过一次大爆炸，爆炸产生的碎片形成了大片的星云。这些星云中的微粒互相吸引，形成越来越大的颗粒环状物，并开始吸附周围一些较小的尘粒，从而使体积日益增大，慢慢聚集为砾石。砾石变成小球，小球逐渐变大，成为微行星。又

经过一段漫长的时间，这些微行星聚集为许多大的星体。我们的地球就是这其中的一个。此后，地球又经历了

了沧海桑田的变迁，成了我们今天所熟悉的样子。

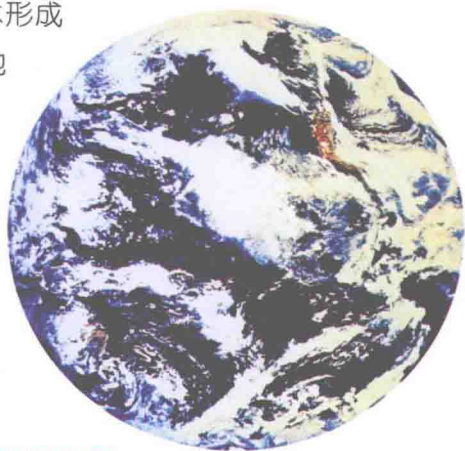


地球的形成过程

真相
Truth!
002

地球已经几十亿岁啦

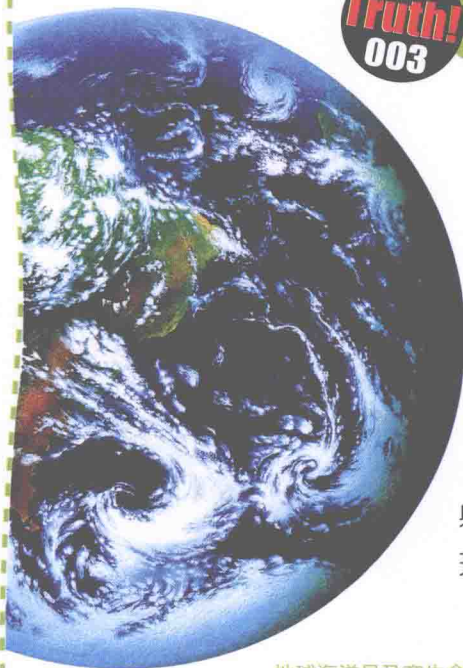
地球的年龄就是地球从原始的大片星云中积聚形成一个行星到现在的时间。科学家通过测定坠落在月球上的陨石的年龄，发现月球的年龄大约为46亿年。根据太阳系中各天体形成时间相仿的原理，人们推算出地球也是在46亿年前形成的。地球在这段漫长的演化历史中，可分为孕育生命的“太古代”和“元古代”、开始出现古老生命的“古生代”、有了中等生物的“中生代”、生命体进化到高级阶段的“新生代”几个主要阶段。



我们的地球已经有46亿岁了。

真相
Truth!
003

只有地球上才有生命



地球上有花有草，还有很多可爱的小动物，是个生机勃勃的大家园。太阳系中只有地球上才有生命，其他的七大行星上是一片死气沉沉。这是因为阳光、空气、水等是生命存在的必要条件，地球离太阳的距离比较适中，并拥有适当的体积和质量，拥有适合生命生存的环境。同时，大气层还能阻挡许多太阳光中的有害辐射，并能化解大多数陨石的侵袭。而其他星球不具备这些条件，所以生命难以存在。

地球海洋是孕育生命的摇篮。

真相
Truth!
004

地球的形状像个大鸭梨

地球仪上的地球是一个规则的球体。但实际上，地球真正的形状并不是一个规则的球体，而是一个椭球体。这是因为地球时时刻刻都在自转，自转时赤道处所受的离心力远远大于两极，于是，地球就渐渐形成了一个赤道略鼓、北极凸出而南极略凹的椭球体。同时，由于地球内部的物质分布得不均匀，使得地球的形状更不规则，看起来就好像我们常吃的鸭梨，所以也被称为“梨形体”。

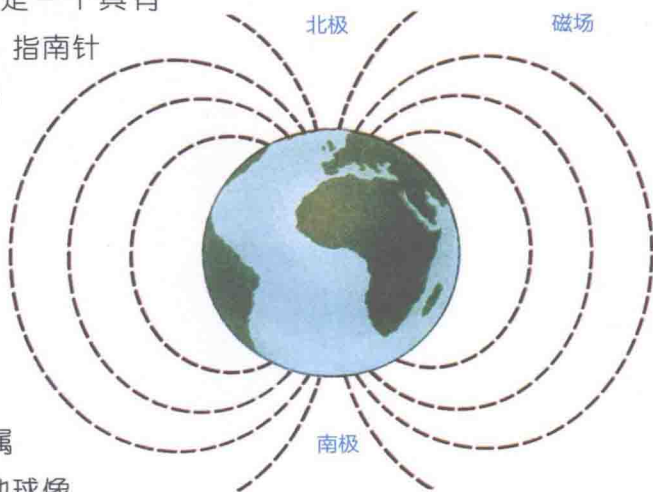


地球的形状像一只超大的鸭梨。

真相
Truth!
005

地球像个“大磁铁”

我们的地球就像是一个具有南极和北极的大磁铁，指南针就是受到了地球磁场的吸引才会一直指向南方的。地球的磁场遍布于地球内部、大气层以及地球周围的广大空间。地球的磁性也就成为地球的一个重要物理属性。因此，我们才说地球像个“大磁铁”。



地球周围遍布着磁场



太阳系中只有地球有磁场吗？

A 是 B 不是

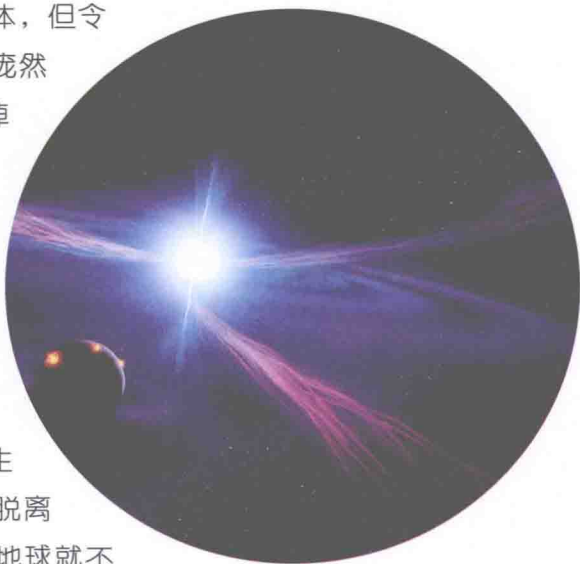
B是正确答案。科学家已发现，太阳系中八大行星基本都有磁场，其中水星、金星和火星的磁场要比地磁场弱得多，而木星的磁场则比地磁场强几十倍。



真相
Truth!
006

地球不会从空中掉下去

地球是一个庞大的天体，但令人不解的是，这样一个“庞然大物”，怎么会悬在空中掉不下去呢？根据万有引力定律得知，所有物体之间都有引力，而物体的质量越大，对别的物体的引力就会越强。太阳的质量是地球质量的33万倍，因此它对地球就会产生强大的引力，使地球不能脱离自己的运行轨道。这样，地球就不会从空中掉下去了。同样，太阳系中的其他行星也是凭借太阳产生的引力而得以在自己的轨道上运行的。



地球因为受到太阳引力的牵引，才会悬在空中。



两个物体靠得越近，引力越大吗？

A 是 **B** 不是

A是正确答案。根据万有引力定律可知，两个物体之间引力的大小和它们的质量的乘积成正比，和它们的距离的平方成反比。所以，两个物体在质量不变的情况下，靠得越近，引力越大。



真相
Truth!
007

地球总是围着太阳转

我们生活的地球每时每刻都在围绕着太阳旋转，既不会离开太阳远去，也不会更靠近。这是因为太阳对地球有着一种巨大的引力，使地球靠近自己。但同时，地球形成初期有一个初速度，因此，地球便会不停地围着太阳打转。这种运动叫作地球的公转。地球公转一周的距离大约为9.4亿千米，而公转一周的时间即为一年，也就是365天6小时9分9秒。



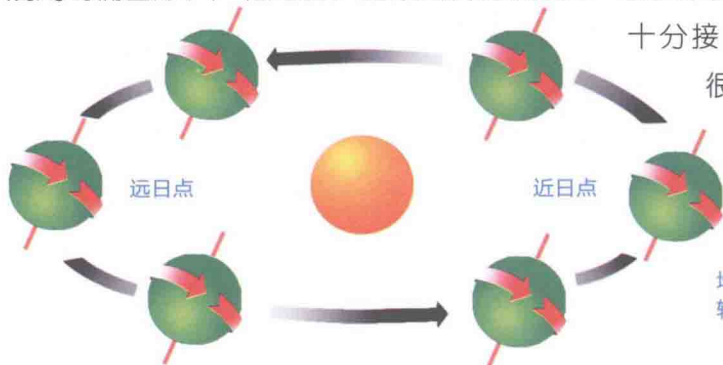
地球与其他七大行星都绕着太阳转动。

真相
Truth!
008

地球的公转轨道是不规则的

地球的公转轨道是椭圆形的。每年1月初，地球到达近日点，距离太阳14710万千米；到7月初，地球到达远日点，距离太阳15210万千米。所以，我们看到的1月份的太阳比7月份的稍大一些。但是由于月球以及火星、金星等其他行星都会对地球产生引力，因此地球的公转轨道并不是很规则的椭圆形。严格地说，地球公转的轨道是一条复杂的曲线，这条曲线

十分接近于一个偏心率很小的椭圆。

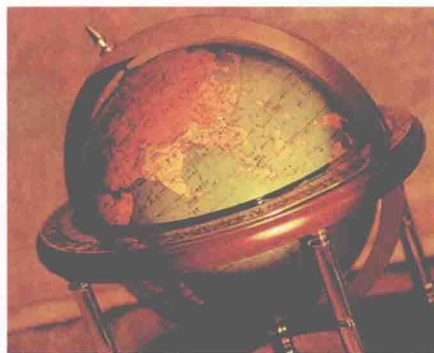


地球围绕太阳公转的轨道接近于椭圆形。

真相
Truth!
009

地轴是人们假想出来的

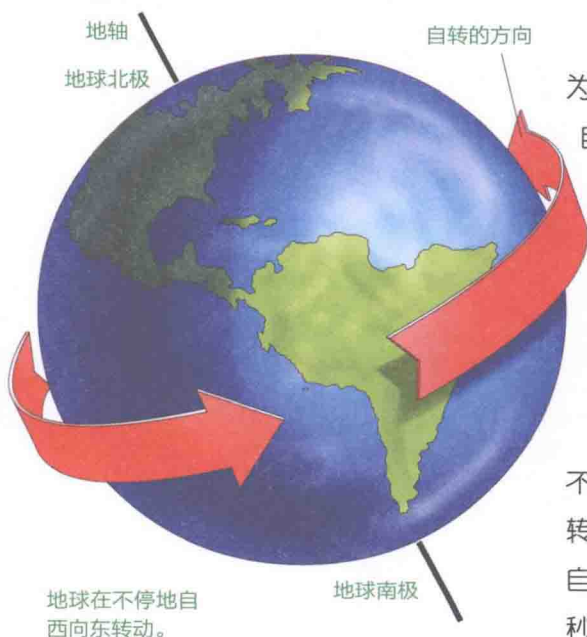
观察地球仪你会发现，地球仪上有一根小棒纵穿地球，从南极和北极伸出。实际上，这根小棒代表的是地轴。地轴是穿过地心、连接南北两极的轴。它总是倾斜的，与黄道平面（地球绕太阳公转的轨道平面）成一个夹角，这个夹角为 $66^{\circ}34'$ 。但地轴实际上并不存在，它只是人们为了方便描述地球自转而假想出来的。



地球仪上南北两极伸出的金属棒代表假想的地轴。

真相
Truth!
010

地球会绕轴自己转圈



地球每时每刻都在以地轴为轴转动着，这种运动被称作自转。地球自转是由于地球在诞生时就具有的旋转能量，这个能量是由物质能转成的动能。另外，由于阻止地球转动的力与地球的旋转能量相比起来太小了，因此虽然过了46亿年，地球仍在不停地自转着。地球绕太阳公转一周的时间是一年，而地球自转一周的时间为23小时56分4秒，也就是一天。

真相
Truth!
011

地球的自转速度会改变

地球自转的速度并不是一成不变的。地球自转的速度一般因季节而变化，年与年之间的自转速度也有差距。引起地球自转速度发生变化的主要原因是海水水位的上升或下降，而海水水位的变化又与冰川融水量有关。冰川融水多，海平面上升，地球质量分布半径增大，转动惯量也随之增加，从而导致自转速度减慢。反之，冰川融水少，海平面下降，地球质量分布半径减小，转动惯量减小，自转速度也就会随之加快。



冰川融水会影响地球自转速度。



地面上所有点的自转速度一样吗?

A 一样 **B** 不一样

B是正确答案。地球自转的速度要从角速度和线速度两个方面来描述。地面上除南北极外，其他点自转的角速度一样，但是线速度不一样：两极附近线速度最小，赤道附近线速度最大。

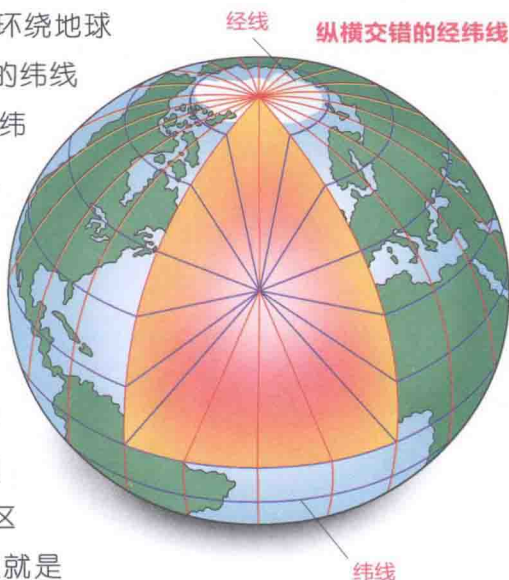


真相
Truth!
012

经纬线就是地球的坐标线

在地球仪上，顺着东西方向环绕地球仪一周的圆圈，叫作纬线。所有的纬线都相互平行，指示着东西方向。纬线圈的大小不等，从赤道向两极纬线圈逐渐缩小，到南、北两极缩小为一点。纬度相应递增，从赤道向北的纬线称为北纬，从赤道向南的纬线称为南纬，南北纬各有 90° 。经线则是连接南北两极并同纬线垂直相交的线。因为每条经线的长度都相同，为了区别，人们给它们标注了度数，这就是

“经度”。国际上规定，将通过英国格林尼治天文台原址的那一条经线定为 0° 经线，由 0° 经线往东叫东经，往西叫西经，东西经各分 180° 。经度和纬度能指示出地球上任何地方的坐标。



水槽放水时为什么会出现漩涡?

A 受地球自转的影响 **B** 受地球公转的影响

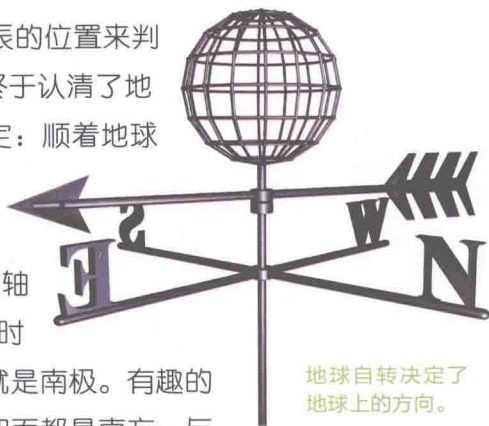
A是正确答案。地面上运动的物体，比如水槽里向下流动的水，都会受到一个因地球自转而产生的地转偏向力的作用，从而发生向左或向右的偏转，这时水流就出现了漩涡。



真相
Truth!
013

地球自转决定了地球方向

古时候的人们只能靠太阳、星辰的位置来判断方向，现在科技发达之后，人们终于认清了地球的自转和公转，于是地理学上规定：顺着地球自转的方向是东，逆着地球自转的方向是西。此外，地球绕着地轴自转，地轴的两端叫两极。如果在地轴一端的上空看地球自转的方向，逆时针的一端就是北极，顺时针的一端就是南极。有趣的是，如果你位于北极点上，那你的四面都是南方；与此相反，如果位于南极点，四面就都是北方了。



地球自转决定了地球上的方向。

真相
Truth!
014

赤道是地球的腰带

转动地球仪你会发现，位于 0° 纬线处的那条线特别明显，就像是地球的腰带，这条线就是赤道。赤道是地球表面的点随地球自转产生的轨迹中周长最长的圆周线，长40075.7千米。如果把地球看作是一个规则的球体的话，那么赤道距南北两极的距离便是相等的，它把地球分为南北两半球，赤道的北边是北半球，南边是南半球。赤道附近常年受太阳光的直射，长夏无冬，是地球上最热的地方之一。

地球的腰带——赤道

