

从“大地”到“地球”

我们立足的大地是一个硕大的圆球体，对于这一点，如今已经没人怀疑了。于是，人们习惯地叫它“地球”，这样既形象又亲切。但人们对地球形状的认识，却不是一蹴而就的，而是经历了一个漫长的认识过程。

古时候，由于人类的活动范围狭小，只是凭着直观感觉，看到眼前的地面是平的，就认为整个大地也是平的。在我国有过“天圆如张盖，地方如棋盘”的说法，认为大地如同展开的棋盘。后来，人们又觉得“平地”的说法无法解释某些现象，便认为大地是凸起的，于是又有了“天像盖笠，地法覆盘”的主张，认为大地如同倒扣着的盘子。在我国历史上，也有人提出过“浑天说”的理论，认为天地如同鸡蛋，天似蛋壳，地似蛋中黄。但这种主张不符合人们的直观认识，所以长期不被世人所接受。

在古代，也曾有人用推理的方法论述过大地是圆球体。2000多年前，古希腊的哲学家们发表过这样的见解。

站在海边，遥望远方驶来的航船，总是先看到桅杆，后看到船身，好像航船从地平线以下徐徐升起。只有当大地是凸起的曲面时，才会有这种效应。

在南北不同地方所看到的北极星高度不同，越往北走，北极星升得越高；越往南走，北极星就越低。同时，在北方能看到的一些星，到南方就看不到了。而在南方能看到的一些星，到了北方就看不到了。这种见解其实就是试图说明大地不是平面，而应该是凸起的曲面。

古希腊人还根据月食现象判断大地的形状。他们认为，月食是由于大地的阴影投射到月亮上造成的，而阴影的边缘始终是弧形的。

古代的思想家们，为说明大地是圆球体，虽找了许多证据，但都不能令人心悦诚服。因为假如大地是个半球形状，也会有上述那些效应。唯一能够证明大地是圆球形体的方法，就是朝着某一个方向直走下去，然后回到原来出发的地方。但是在交通条件不发达的古代，这是不容易办到的。

到15世纪末，意大利人哥伦布第一个试图以亲身实践来证明大地是球形的。他相信，向西走也同样可以到达亚洲。当时，由于欧洲资本主义兴起，为满足贸易上的需要，也希望能再找到一条通往富饶的亚洲的捷径。哥伦布于公元1492年至1504年先后4次横渡大西洋，到达美洲东岸，他以为这就是亚洲。直到他死，还不知道自己所到达的是一个从未被人知道的新大陆呢！

第一个完成环球旅行的人是葡萄牙出生的航海家麦哲伦。他率领265名水手，分乘5艘木制舰船，于1519年9月从西班牙出发，穿过大西洋，绕过南美洲，进入了一片漫无边际的大洋，因为当时风平浪静，他们便称之为“太平洋”。由于一连几个月找不到陆地，得不到淡水和食物，中途不少人病倒和死亡。后来，麦哲伦也在菲律宾群岛与当地人的冲突中被杀害。但他们的努力和牺牲并没有白费，最后幸存的一艘船和18名水手于1522年9月的一天回到了故乡。历时整整3年，终于完成了人类史上第一次环球旅行。从此，雄辩地证实了大地确实是球形的。以后，人们便形象地把大地称做“地球”了，而麦哲伦则被后人誉为“第一个拥抱地球的人”。

“圆”和“扁”的争论

作为圆球形体的“地球”被发现了。但它是怎样的球形体？当时人们还是不很清楚。有人说地球应该是个滚瓜溜圆的正球体，因为圆是最完美的形态。有人说地球应该是鸡蛋一样的长球体，两极处凸起，因为蛋是一切生命之源。而英国科学家牛顿则根据他的力学观点，断定地球是一个两极较扁，腰部凸出的球体。

牛顿的论断是由一次偶然发现引发的。1672年，法国的一位天文工作者到南美洲圭亚那（西经 52.5° ，北纬 5° ）做天文观测，发现从法国巴黎（东经 2.2° ，北纬 48.8° ）带来的一架最准确的摆钟走慢了。开始，他还以为是摆钟出了毛病，但后来，当他回到巴黎后，这架摆钟却又恢复了正常，经检查，摆钟没有任何毛病。既然不是摆钟本身的毛病，那为什么会出现这种情况呢？当时，对这个问题没有人能做出圆满的回答。

牛顿（同时还有荷兰科学家惠更斯）首先用这个事实说明地球是一个椭球体。他认为，地球由于自转产生惯性离心力，越靠近赤道，由于自转半径较大，则惯性离心力也就越大，地球物质便有向赤道部分移动的趋势。正像我们转动伞柄，伞就会自动张开那样。结果，地球就形成赤道部分向外凸出的椭球体。正因为地球是这样的椭球体，赤道附近的圭亚那比北纬 48.8° 的巴黎距离地球中心较远，这样，摆钟被带到圭亚那后，它所受的重力减小了，摆钟的摆动周期便会延长，所以摆钟就走慢了。

这种见解很有道理，但它毕竟属于思辩性的推断，不能作为一种科学定论公之于众。为了证实这种结论的正确性，后来法国科学院派出两支测量队，分别到北极圈附近的瑞典拉普兰地区和赤道附近的秘鲁地区实测子午线（即经线）弧段的长度。其结果是，北极圈附近的一度子午线弧段较赤道附近一度子午线弧段稍长。这就证明了牛顿的见解是正确的。事实上，赤道半径较两极半径长21.5公里。



规则的椭球体，其经线圈都是椭圆，而纬线圈都是正圆。但后来发现，地球不是规则的椭球体，即它的纬线圈和赤道并非正圆。赤道直径，在东经 15° 到西经 165° 方向为长轴，在东经 105° 到西经 75° 方向为短轴。但二者相差只有430米，这和地球半径相比是微不足道的。这样，通过地心到地表就有3根不等长的轴，所以人们又称地球是三轴椭球体。

现在根据人造地球卫星测得的地球形状是，它的南北两半球也不对称。北半球较为瘦长，北极略高出理想椭球体18.9米；南半球较为胖短，南极略低于理想椭球体25.8米。地球又有点像“梨形”。不过，这个差异就更小，南北极两半径仅相差40余米。

因此，总的说来，地球是一个不太规则的椭球体，它什么也不像。人们

根据它独特的形状，就叫它“地球体”。

上面所说的地球体尽管很不规则，但还不是指地球自然表面的实际形状，而是指经过初步简化了的大地水准面的形状。什么是“大地水准面”呢？我们知道，地球上有高山，有深谷，可谓坎坷不平，复杂异常。但人们在考察地球的基本形状时，往往不去计较这些“细节”问题。科学家们设想有一个静态的海洋表面，并把它延伸向大陆内部，构成一个覆盖全球的假想海洋面，这就是“大地水准面”。

地球的大小

自从有人相信大地是个圆球，关于它的大小，便是人们渴望知道的问题了。最早测量地球大小的是古希腊天文学家埃拉特色尼。当时，他居住在现今的埃及亚历山大港附近。在亚历山大港正南方有个地方叫塞恩，即今天的阿斯旺，两地基本上在同一条子午线上。在两地之间，有一条通商大道，骆驼队来往不绝。两地的距离大约相当今天的 800 公里。塞恩有一口很深的枯井，夏至这一天正午，阳光可以直射井底，说明这一天正午太阳恰好在头顶上。可是同一天的正午，在亚历山大港，太阳却是偏南的。根据测量，知道阳光照射的方向和竖直木桩呈 7.2° 的夹角。这个夹角，就是从亚历山大港到塞恩两地间子午线弧长所对应的圆心角。埃拉特色尼根据比例关系，轻而易举地计算出了地球的周长：

地球周长：800 公里 = $360^\circ \div 7.2^\circ$

计算结果，地球周长约为 40000 公里，这和我们今天所知道的数值极为接近。

埃拉特色尼的方法是正确的。至今，天文大地的测量工作，也还是根据这一原理进行的。不过，精确的测量不是靠太阳，而是靠某恒星的高度和方位来进行测量和推算的。

后来，又有人重做埃拉特色尼的实验，由于仪器精度不高所测得的结果为 28800 公里。但当时，人们迷信仪器的测量，相信这个与实际长度误差很大的数字。所以，一直到 15 世纪以前，西方人一直认为地球的周长只有 28800 公里。哥伦布采用的也是这个较小的数值。他错误地估计，只要向西航行几千公里就可以到达亚洲的东部。如果他当时知道了地球的真实大小也许就不会做那次冒险的航行了。

近代大地测量中，是利用恒星来测定地球某两地间子午线弧长的。只要精确测知一段子午线弧长，便会很容易地计算出地球的周长。这同埃拉特色尼的方法基本一致。

近年来，由人造地球卫星测得的地球大小更为精确。目前所采用的有关数值是：

地球赤道半径 (a) 6378.140 公里

地球极半径 (b) 6356.755 公里

地球扁率 $\left(\frac{a-b}{a}\right)$ 1/298.257

地球平均半径 $R \left(\sqrt[3]{a^2b}\right)$ 6371.004 公里

赤道周长 $(2\pi a)$ 40075 公里

地球面积 $(4\pi R^2)$ 510100934 平方公里

地球体积 $\left(\frac{4}{3}\pi R^3\right)$ 110820 亿立方公里

认识地球的基本形状和大小，在生产和科学研究上具有重大的实际意义。譬如，在大地测量中，高精度坐标系统的建立；在空间技术应用中，导弹和人造卫星飞行轨道的确定；在对地球内部结构和地球表面一些物理现象

的认识，以及天体物理研究等方面，都必须掌握地球有关方面的各种精确数值方能进行。

不过，在日常工作和学习中，人们根据不同的需要，则往往对地球形状和大小作不同程度的简化，甚至把地球看成正球体也未尝不可。因为地球的赤道半径和极半径仅相差 21.5 公里，这只相当地球半径的三百分之一。换句话说，如果按照这个比例制作一个半径 30 厘米的地球仪，那么它的赤道半径和极半径仅相差 1 毫米！所以，只要不是从事要求精确的工作，这个差别，相对于地球来说，是微不足道的。

地球的“体温”

人们常说，太阳带给我们光明和温暖。地球上的光明固然归功于太阳，但地球上的温暖却不都是由太阳那里得到的。地球和人一样，也有自己的“体温”。

我们都知道，由于阳光的照射，地表温度会随昼夜和季节而发生变化，从而使地球表面和表层受到影响。但是，在地球深处，太阳热量所产生的影响越来越小，以至消失。实验证明，太阳的照射只能影响地下十几米以内的温度，这部分地层叫做变温层。十几米以下的地层不再随昼夜和季节而变化，被称做恒温层。巴黎有个 30 米深的地下室，一百年来的温度记录始终保持在 11.85℃，没有丝毫变化。

那么，如果我们再往地层深处去，温度又会怎样呢？是不是还会继续保持恒温呢？

从很深的矿井和钻孔得到的资料表明，地球深处的温度是随着深度而增高的。从地壳深处冒出的温泉，水温可高达百度；而从地幔喷出的岩浆，温度则高达千度。我们把每深入地下 100 米，地温增加多少度，即温度随深度而增加的变化速度叫做“地温梯度”。在不同地区，地温梯度有所不同。在我国华北平原，每深入 100 米，温度增高 3~3.5℃；在欧洲大部分地区，每深入 100 米，温度增高 2.8~3.5℃。

如果按照这个增温速度推算，地下 100 公里深处的温度将是 3000℃，1000 公里深处将是 3 万度，地心的温度则会高达 20 万度。地球如果真有这样的高温是不堪设想的。因为那样的高温条件，地球将不再是固体球，而会被气化。多数人认为，地球内部温度最高不超过 4000℃。还有人指出，地心温度必须小于 8000℃，因为若超过这个温度，无论压力情况如何，地核的铁都会变成气体状态。所以，前面所列举的地温梯度的数值，只适用于一定深度。随着深度的增加，地温梯度值会不断减小。

至于地球内部的热能从何而来，对于这个问题，目前尚有争议。但一般认为可能来源于三个方面：第一，认为在地球形成过程中，由于尘埃和陨石物质积聚，位能（即势能）转化为热能而保存至今。第二，认为在地球分层过程中，由于较重元素如铁，不断渗入地心，重力位能转变为热能，而保存下来。第三，认为地球内部有镭、铀、钍等放射性元素，会在缓慢蜕变过程中释放热能，为地球不断补充“体温”。不管哪种意见，都认为地球靠它自身可以产生热能。

有人计算，地球自身每年散出的热量，相当于燃烧 370 亿吨煤的热量，这个数字是目前世界产煤量的 12 倍。还有人估计，在地下 10 公里深的范围内蕴藏着 300×10^{27} 卡热量，相当于目前世界年产煤所含热量的 2000 倍。

地球蕴藏着这么多的热量，如果用它发电、取暖，造福人类，岂不是天大的好事？这的确是很诱人的课题，目前很多国家已把开发地热能列入日程。

但是，地球不是到处都能随便开发的，因为具有利用价值的地热太深了。地热必须经过某种地质过程加以集中，距地面较浅，温度较高才有开发价值，才能称其为“地热资源”。温泉、火山就是地热在地表集中释放的现象。地下热水是由于地面的冷水渗入很深的地下，遇到浅层灼热岩体被烤热后，又沿着某些地壳裂缝冒出地表而形成的。在目前条件下，人们主要是利用地下

浅层热水，至于对火山热能的利用那还是很遥远的事。

目前已有很多国家在开发和利用地热方面取得了很大成就。例如，新西兰是一个地热资源比较丰富的国家，全国已发现 60 余处地热田。有的地方热水或热蒸汽的温度高达 300℃。新西兰利用地热发电，装机容量达 20 余万千瓦，仅次于美国和意大利，居世界第三位。

冰岛是因利用地热而著称于世的国家。它的首都雷克雅未克在过去几十年的时间里，通过烧煤取暖，弄得到处是煤烟，造成了严重的污染。如今，这个城市的所有建筑都是用地下热水取暖，而成为世界上最清洁的城市。有的地方还利用地热建造了大型温室企业，新鲜蔬菜四季不断。温室内有几百米深的钻井，这些钻井不需汲水动力，地下热水自会汩汩冒出地面。

我国也有着丰富的地热资源，并在开发和利用方面取得了成功。在青藏高原，沿着念青唐古拉山麓向东延伸，是我国地热资源最丰富的地带，地热工作者叫它“喜马拉雅地热带”。在这个地带上已发现 400 多处多姿多彩的地热活动。除有热汽腾腾的热泉和热水湖以及水温高达沸点的沸泉和热喷汽孔外，还有世界上罕见的间歇泉和水热爆炸等奇妙景象。其中最引人注目的是位于拉萨西北的羊八井盆地，水温高达沸点的热泉很多，有的地面烫得不能坐人，用钢钎向地下只要钻几十厘米深，就会呼呼地冒出蒸汽。当地人称它是念青唐古拉山神的炉灶。现在，那里已经建起了我国第一座湿蒸汽型发电站。

千奇百怪的地温计

量体温用体温计，量室温用温度计；测定井下温度用井温计；要想知道距今几百万年、甚至几千万年前的古地温，该用什么呢？地质学家们发现了几种奇妙的地温计。

化石地温计 生物遗体化石，尤其是植物孢粉化石和动物小个体化石——牙形石，都是极好的地温计。这些化石中含有丰富的有机质，具有随地层温度升高而碳化度增加的特点。这样的化石在显微镜下会显示出不同的颜色。一般温度高，碳化度也高，颜色就深，反之颜色就浅。这些化石的颜色就会告诉我们古地温。

矿物地温计 沉积岩中常有自生的粘土、沸石和硅酸盐矿物。这些自生矿物从沉积到成岩过程中，受物理因素的控制。如粘土矿物，会在不同地温下转换成不同的物质；沸石的结晶顺序也会随地温的升高发生变化；硅酸盐矿物中的二氧化硅层的间距随地温升高而不同。从这些自生矿物在不同地温下的各种变化也可推测出古时的地温。

有机质地温计 遍布各类岩石中的固态有机质微粒之一——镜质体，会随温度的升高，相应改变其排列结构，从而使其对光线的反射率发生变化。镜质体的反射率与温度形成直线关系，通过对镜质体反射率的分析，就可得知当时的地温。

煤阶地温计 在成煤过程中，随地层温度升高、煤化作用增强，便形成不同的煤阶。由已发现的煤阶便可推算出地层经历过的占地温。

甲烷气体地温计 沉积岩中还含有天然气，这些天然气中都含有甲烷气。甲烷（ CH_4 ）中的碳有两种稳定的碳同位素，即碳十二和碳十三。而地温变化可引起同位素分馏。低温下，碳十二的比例大；高温时则碳十三比例大。这两种同位素含量的比值就构成了灵敏的地温计。

冰地南极何以有煤田

人类在寸草不生、冰天雪地的南极洲竟然发现了煤田！难道说，这里曾有过茂盛的森林？要找到这个问题的答案，必须先知道几亿年里地球的温度有过什么变化。可是现代人怎么可能回到上亿年前去考察呢？

1947 年，美国科学家尤里发现了一种奇特的“温度计”，它能精确测量出远古时期地球的温度。这就是海生动物化石。最普通的氧（氧 16）和它的稀有同位素（如氧 18），在化合物中的比率会随着温度的变化而变化，只要把海生动物化石中的氧 16 和氧 18 的比率测定出来，就可以知道那个动物活着的时候，海水的温度是多少了。

用这种“温度计”测量出在 1 亿年前，全世界各海洋的平均温度是 21 左右；1000 万年后，它缓慢下降到 16；再过 1000 万年，这一平均温度又再度上升到 21。此后，海洋温度又逐渐下降。不管当时造成温度下降的原因是什么，它都很可能是使习惯于变化不大的温和气候的恐龙惨遭灭绝，而使那些能维持恒定体温的温血鸟类和哺乳动物大量出现的原因之一。

南极洲的煤田也有答案：当时地球气候温暖，没有大陆冰川，甚至两极地区也没有冰川，到处是一派枝繁叶茂的景象。后来，因为地球降温，两极冰雪覆盖，茂盛的森林逐渐变成了煤田。

地图中的世界冠军

古今中外，地图在人们生活中占据着重要地位。历代兴邦治国、军事部署、建筑施工、旅行探险、交通运输，都离不开地图。地图也在人类发展史上留下了许多趣话和不解之谜。

世界上最早的地图 过去，人们一直认为世界上最早的地图是罗马帝国时代的地图。其实真正最早的地图应是 1973 年 12 月在我国湖南长沙马王堆三号墓出土的 3 幅汉代彩色帛绘地图，距今 2100 多年。图上绘制着今天的湖南、广东、广西三省交界地区，即湘江上游及南岭、九嶷山及其附近的地形。令人惊奇的是，图中大小 30 条河流、山脉、城镇与今天的地图几乎基本相同。现代人只有借助于发达的科学技术、先进的测量仪器，甚至遥感技术和人造卫星才能绘出。那么，2100 多年前，我们的祖先又是靠什么绘制出如此精确的地图的呢？

世界上最早的立体地图 据《史记》中记载，秦始皇用水银灌制百川江河的大地模型图，这大概就是世界最早的立体地图了。但是最著名的还是北宋沈括用熔蜡制成的定州（今河北定县）西部山川地形模型，后来沈括又把它复制成木雕立体图。沈括的立体地图比西方学者布朗所说的世界最早的立体地图——瑞士苏黎士州立体图，要早 600 年。

世界上最大的地图 17 世纪，荷兰人绘制了 3 本世界最大的地图集。其中 1 本现保存在德国柏林图书馆，长 1.7 米，宽 1.1 米，重 175 公斤。另外 2 本分别存放在德国的罗斯托克大学图书馆和英国伦敦不列颠图书馆。

西方最早的地图集 1700 年前由古希腊的托勒密编制了西方最早的地图集。此后直到 16 世纪之前，欧洲所有的地图集都叫“托勒密”。

令人琢磨不透的南极地图

世界上有许多不解之谜。1531 年，法国数学家、地图学家阿郎斯·凡画的一张世界地图就是其中之一。

不久前，美国地理学家吉·维豪普特对这张世界地图进行仔细研究，发现这张 400 多年前画的地图上，南极大陆的轮廓线竟与我们今天所知的相差无几。

据史料记载，最早发现南极大陆的时间是 1820 年，是一位俄国航海家发现的。而对南极洲的详细测绘只是近代的事。那么，生活在 16 世纪的阿郎斯·凡又是怎么知道南极大陆的情况的呢？

更令人不可思议的是，这张地图上没有罗斯陆缘冰。而实际上，这块冰早在 1531 年前就已形成了。因为要结成这么一大块冰，至少要经过 1000 ~ 5000 年。因此，有人猜测，阿郎斯·凡在绘制这张地图时，是依据古代流传下来、我们不知道的资料或地图画的。也就是说，人类知道南极大陆的时间至少应往前推 1000 年。那么，在遥远的古代，科技非常落后，是什么人通过什么方法航行到南极，又用什么手段绘制了这样准确的地图？

这张南极地图中蕴藏的秘密至今仍困扰着世人。

各具特色的地图

现代地图的方向，一般都采用“上北下南左西右东”的表示法。可在历史上却有过与此截然不同的各种地图定向法，且往往与地图绘制时期的政治或宗教有关。

我国封建时代以南为上，皇帝的宝座是朝南的，住的正房是向南的，地图的上部也表示南方。如马王堆出土的汉代地图就是“上南下北”。

1154 年绘制的著名的阿拉伯世界全图和其他阿拉伯地图，其上部也为南方。这是因为伊斯兰教的圣地麦加城和麦地那城都在阿拉伯地区的南部。

中世纪，在基督教势力极盛的古罗马，人们为表示对位于欧洲东方的基督教圣地耶路撒冷的虔诚和向往，将地图的上部定为东方。

美国早年的地图却以西方为上，这与当时美国正致力于开发西部有关。

后来，人们确定了以北极星为定方向的根据，从此，世界上广泛采用了以北为上的地图方位。

在不同的历史时期，人们运用不同的方法绘制出各种不同形式的地图，这与人类不同历史时期的生产力发展水平有关。

陶片地图，出现在 4000 年前的古巴比伦。

草纸金矿图，绘于 3000 年前的古埃及。

金属地图，2200 多年前我国战国时代中山国的《兆域图》。它是用金线缕嵌的线条、符号和数值制成的铜板地形图和建筑工程图。

丝帛地图，2100 多年前的汉代地图。

石刻地图，现保存在西安碑林中的 800 多年前的宋代石刻地图——《华夷图》和《禹迹图》。

现代科学技术的发展，也使地图的花样不断翻新：立体感强、携带方便的塑料地图；用高分辨率制作的缩微地图，既可储存在电脑中，又可在屏幕上自由展示；能发光的荧光地图，为夜间作业提供了方便；影像地图，能表现出人类在地面上看不到的情况。

地球上的神秘地带

地球上许多地方，常发生一些不可思议的怪事，连科学家都不解其因，因此，人们把这些地方称为神秘的异常地带。

地心引力异常地带 在美国犹他州议会大楼附近，有一个约 500 米的陡坡，表面与其他任何斜坡公路没什么异样。可当你驱车来到坡下，停车不动时，车竟会自动缓缓爬上斜坡，就像有个无形的力从后边推你的车或从前边拉你的车似的。人们把这神秘的斜坡称为“重力之丘”。越重的物体，在“重力之丘”受的作用力越大，而对童车、皮球之类较轻的物体，几乎不起作用。

美国加利福尼亚州圣克鲁斯镇，这里的人可以一步步走上墙壁，轻松自如，如履平地。是魔术吗？不是。这也是地球引力异常造成的。这里的吸引力不是来自地下，而是来自斜壁，或是斜坡。镇里还有个小屋，人们只要穿着胶底鞋，就能斜着站，甚至能成 45° 角，倾斜站立，而不倒地。当飞机从小镇上空飞过时，所有的仪表指示器都会失灵，飞机会脱离航线；小鸟飞行时，也会像迷失方向一样瞎飞乱撞，甚至坠落到地面上。

水流方向异常地带 靠近希腊卡尔基斯市附近的埃夫里波斯海峡，是一个让人捉摸不透的地方。这里的水流瞬息万变，反复无常。一会儿向南奔泻，一会儿向北倾注。一昼夜这么忽南忽北地变化方向达 11~14 次之多，最少也有六七次，海水流速也大得惊人，每秒 8.5 海里！这对过往的船只常造成极大危险。有时，浪涛滚滚的海面突然风平浪静，像个熟睡的孩子，悄然无声；可不到半个小时，海水又像一匹横冲直撞的野马，忽南忽北地折腾起来。有时又能一连 12 小时规规矩矩，认准一个方向奔流而去。

我国台湾省东部沿海地区有个叫都兰的地方，这里山脚下有股溪水，一反“水往低处流”的常规，涓涓细流莫名其妙地向山坡上流去。是大自然中的“虹吸”现象，还是另有原因？

气候异常地带 我国河南林县石板岩乡西北的太行山半腰处，有一驰名中外的风景胜地——冰冰背风景区。此地海拔 1500 米，面积约 600 平方米。它吸引游人之处不仅是美丽的自然景致，更具魅力的是它那冷热颠倒的异常气候，每年阳春三月，大地草木葱茏，百花盛开时，冰冰背却如进“三九”，开始结起冰来，结冰期长达 5 个月之久。六月三伏天，人们挥汗如雨，热不堪言时，这里却正是冰期盛季，一踏入此地，顿感寒气袭人，冰凉彻骨。八月中秋，霜降叶枯，冰冰背的冰开始消融。十冬腊月，大地冰封，冰冰背却是热气腾腾，泉水淙淙，温暖宜人，山沟沟里奇花异草，嫩绿鲜艳，美不胜收。冰冰背为何出现四季错位，至今尚无统一解释。

从地球仪上看到的怪现象

摊开世界地图细细察看，你会惊讶地发现，地球上的海陆轮廓和分布有许多有趣的现象，令人不可思议。

大陆轮廓几乎全是倒三角形 地球上绝大部分大陆都是南部较狭窄，呈尖状，越往北越宽，一个个如同顶点朝南的“倒立”三角形。南极洲的倒三角形状不够明显，若以亚欧大陆为中心看，南极大陆也是“倒立”的，濒临印度洋的东南沿海岸线与纬线圈呈平行状，构成三角形的一边；西南极的南极半岛呈尖状，构成南极洲“倒立”三角形的顶点。七大洲中，唯独澳大利亚大陆是个例外。据说，大约在2亿多年前，这片大陆是从贡瓦纳古大陆分裂漂移而来的，产生了旋转，形成现在与其他大陆方向不同的“直立”三角形，三角形的顶点朝北。

半岛方向大多朝南 地图上最醒目的一些半岛如欧洲的四大半岛——巴尔干半岛、亚平宁半、伊比利亚和斯堪的纳维亚半岛；亚洲的三大半岛——中南半岛、印度半岛、阿拉伯半岛，以及著名的朝鲜半岛和堪察加半岛；北美洲的阿拉斯加半岛、加利福尼亚半岛、佛罗里达半岛等，不知为什么，统统向南伸入茫茫大海之中。有心人曾计算过，地球上各大陆凸出的半岛中朝南的数量约是朝北的两倍。不仅一些大半岛如此，连一些略小些的半岛如日本的波岛、纪伊、房总等半岛也都朝南凸起，小半岛中朝南凸起的数量也是朝北者的两倍。

陆地与海洋背靠背 如果你用一根长针作直径，从地球仪上任何一块大陆的任何一点直插入地球仪的另一端，你会发现，这条“直径”（即长针）的另一端十有八九都是海洋。如亚欧大陆的背面是南太平洋；非洲大陆的背面是中太平洋；南美洲大陆背面是西太平洋；北美洲的背面是印度洋；澳大利亚大陆背对的是大西洋；南极大陆背后是北冰洋。

这些现象是一种偶合？还是另有什么原因？目前仍是个不解之谜。

地球上的三条“带”

地球上有各种各样的“带”，与人类的生产生活关系密切，它们是：

气候带 用来表示地球上冷热的分布区域，气候带又可分为天文气候带和物理气候带。天文气候带，形成于公元前 500 多年，我们的祖先在实践中观察到地球的纬度不同，所受太阳辐射也不同，由此又形成人类不同的生活方式和生产方式，形成不同的自然景观和生物现象。人们便按纬度划分了 5 条带状气候区域：热带、南北半球温带和南、北半球寒带。

物理气候带是公元 1800 年开始采用的。由于原来的 5 条天文气候带已不足以反映复杂多变、丰富多样的地球气候。为了更符合全世界各地的实际气候分布情况，科学家们提出用温度、降水量、风等的分布作为划分气候带的标准，并称之为物理气候带。物理气候带由 11 个气候带组成：赤道带；南、北热带；南、北亚热带；南、北温带；南、北亚寒带；南、北极寒带。

气压带 由于地球表面纬度高低不同，接受太阳辐射的多少也不同，于是形成不同的气压带。赤道附近受太阳辐射的热量多，温度高。空气受热膨胀上升，气压下降，形成赤道低气压带。而在南、北纬度 30° 附近，从赤道低气压带上升的气流开始从高空下降，致使低空的空气密集，气压升高，形成南、北副热带高气压带，也叫回归高气压带。在南、北纬度 60° 附近，存在着一组相对的低气压带，叫副极地低气压带。南、北极地附近，由于气温终年很低，空气冷重，气压较高，形成了南、北极地高气压带。地球上总共有三个低气压带和四个高气压带。

风带 如同水自高处流向低处一样，空气从高压向低压带流动，便形成了不同的风带。地球上的三个低压带和四个高气压带之间共有四个风带；由两极地高压带向两副极地低气压带流动的空气，受地球自转作用力的影响，偏转为东风，极地盛行东风的地带便叫东风带。由南、北两副热带高气压带吹向副极地低气压的风，偏转为西风，盛行西风的地带为西风带。从南、北两条副热带高气压带吹向赤道低气压带的定向风，因受地球自转影响，又偏转为东南信风和东北信风，刮这两类风的地区分别称为东南信风带和东北信风带。

夜空光带

我国黑龙江省的加格达奇夜空突然出现了一种奇特而瑰丽的景象，吸引了当地居民。大家纷纷从家中出来，翘首观赏。21 时正，在西方苍茫的地平线上，突然出现一个亮点，最初，它按着近似螺旋的轨迹，然后沿着近似 W 的曲线上升。亮点的尾部留下一条橙黄色光带，像火烧的云一样美丽。21 时零 3 分，亮点周围又出现了淡蓝色的圆底盘，随着亮点一边升高，一边扩展，一边向东方缓缓移动，此时，整体形状酷似卫星地面接收站的天线。又过了 2 分钟，光点携带着底盘升到了人们的头顶，并迅速扩散。由于面积不断扩大，原来的淡蓝色逐渐变成了乳白色。此时亮点一闪一闪，射下一束束扇状的光面，2 分钟后便慢慢地消失。这时，西方低空中的光带仍然存在，并在上方扩展成一个淡蓝色的云团，状如一个倒放的烟斗。约经半小时，这条橙黄色的光带和淡蓝色的云团才先后消失。这一奇异景象，漠河县、呼中区、新林区等地的居民也都看到了。人们异常兴奋，相互猜测着这一奇异景象的由来，是北极光呢，还是别的什么自然现象？至今这仍是一个谜。

1957 年 3 月 2 日夜晚，在黑龙江呼玛县的上空也曾出现过离奇的光带。那天晚上 7 点多钟，天色刚黑，在呼玛气象站的北面，西北方的天空出现了几个稀有的彩色光点，接着光点放射出不断变化的橙黄色的强烈光线，把整个北方天空照得血红。不久光带渐渐模糊而成幕状，如同天空中挂着一幅艳丽夺目的彩色帷幕。尔后，彩幕逐渐变弱消失。过了一个半小时，天空又出现了几个光点，放射出几十支光柱和色带，忽隐忽现。渐渐又变成了一幅美丽闪耀的彩色光幕。从光幕里偶而射出几支橙黄色的强烈光柱，接着光幕变弱，光柱也消失了。

奇怪的是同一天晚上 7 点钟，新疆北部阿勒泰北山背后的天空中也出现了鲜艳的红光，好像那里的山林起火似的。过了一会，在红色的天空里，射出很多片状、垂直于地面的白色中略带黄色的光带，以后越来越淡，变成银白色，直到消失。

草原极光

1988 年 8 月 25 日至 27 日，呼伦贝尔草原上空出现了极光，当地居民都观看到这一自然景观。连续出现的极光现象都是从晚上 9 时左右开始的。先是一条火红色直线由西北向东南方向急速升起，至大熊星座下方，然后逐渐展开来，变成一条五彩滨纷的彩色光带，呈不规则曲线状。在彩带前方，还出现了旋涡状光团，中间有一耀眼亮点。开始似蝌蚪，以后逐渐升高变成椭圆形彩色光带，持续了 30 分钟左右。呼盟气象处观测后，确认是极光。极光一般常见于高纬度地区，呼盟出现极光，实属罕见。

寒冬“彩虹”飞

1989年1月16日17点20分至45分，我国新疆阿勒泰市正南天空出现了两道呈X形的“彩虹”。据阿勒泰一些老人说从未见过这种奇怪的现象。据气象部门介绍，这种现象类似彩虹，但不是彩虹，在气象上被称作“晕”。它是太阳光线照在最高云层——卷云中才能产生的一种折射和反射现象，不过在冬季发生，尚属罕见。

神秘的光团

在美国新泽西州长谷镇附近的铁路上，有时夜晚会突然出现一种神奇的闪闪发光的气团，急速地摇曳升上天空。据调查统计，除长谷镇外，在美国其它地方，有时夜晚也发现同样的光团。这一使人迷惑不解的现象，轰动了整个美国。从事宗教迷信活动的人说是“神灯鬼火”，另外有些人还说是“天外来客”。

1976年，经地质学家、科学家共同努力探索，终于揭开了光团之谜。形成神奇光团的原因，主要是地壳中埋藏着一种叫做石英的晶体矿物，当地下断层发生移位时，地壳的石英由于受到强大压力或扭曲力的作用，产生了压电电荷。当足够多的压电电荷上升到地表时，它就“释放”到空气中。如果电荷的释放十分强烈，周围的空气就会充分电离、发热以至发出光辉。任何地方只要有这种情况，人们就会看到一个直径2英寸至3英寸的神奇光球。

海市蜃楼

我国山东省蓬莱阁历来有海市蜃楼奇观之说，可是人们却未曾亲见，是否可信，不得而知。1986 年山东电视台和电影制片厂等单位联合在济南成立“蓬莱海市蜃楼摄制组”，几年来却一直没有捕捉到海市蜃楼奇观的影子。1989 年 6 月 17 日，山东电视台孙玉平在蓬莱地区拍摄电视片《齐鲁海疆》的部分镜头时，却意外地碰到了好运。那天北京夏令时 14 时 20 分，蓬莱阁对面沿黑山岛往东的 100 公里海面上，出现了一条巨大的淡黄色光带，大雾弥漫四际，这一征兆说明海市蜃楼奇景即将出现。孙玉平和他的伙伴按捺不住激动的心情，刚刚架好摄像机，海市蜃楼便出现了：只见忽而亭台楼阁，各显奇姿，忽而苍松翠柏迎风摇曳；东边刚见客舍，西边又现高楼……美景瞬息万变，令人目不暇接。孙玉平与他的伙伴们肩扛摄像机，在松软的沙滩上来回奔跑，一连 6 个多小时，终于抢拍下了一套珍贵的海市蜃楼录像。

美国、德国、日本、英国等一些国家获悉后，纷纷愿出高价购买这套录像片，却都被一一谢绝了。

海上奇观

“佛光”是普陀的一大奇观。

在某个漆黑的夜晚，突然间，海面上闪烁着道道闪光，不久连成一片，倏忽万变。继之，海水淹没的浅滩，也闪烁着光点，有如万斛明珠。此时仿佛一天繁星都洒落在浅滩之中，如果你随手往水中一捞，只见无数星星在手掌中闪烁，又从指缝间溜走。潮水退后，沙滩依然银光点点，如同聚集着千万只萤火虫……。这就是“佛光”。

普陀“佛光”，又叫“海火”、“神灯”。相传这是菩萨神力的显示，有幸见到“佛光”的人被认为有佛缘，能够得到幸福。

你可曾知道，普陀“佛光”还曾把日寇驱走过呢！那是1944年7月，大约有8000名日军在普陀登陆。军官们横冲直撞进入神殿，恣意攫取文物；士兵则在海滩上安营扎寨，搅得岛上犬不宁。不堪其扰的老百姓，只好叩别了庄严的庙宇，躲到别处。

有一天晚上，千步之外的莲花洋上，突然灯火闪烁。日寇疑是美军太平洋舰队来袭，急忙用探照灯扫视海面，可是一无所见。不一会，海上灯火越来越多，遍布海面。日寇军官下令开炮迎击，一时炮声隆隆震撼全岛，然而“对方”却毫无反应。“灯火”随着海潮汹涌而来，吓得笃信佛教的日军官兵纷纷跪在沙滩上连连叩头，乞求菩萨恕罪，随之仓皇撤离普陀佛地。当地老百姓都认为这是“菩萨保佑”的结果，一时传为佳话。

那么“佛光”究竟是怎么回事呢？原来，这是由一种生活在海水中的能发出强烈荧光的浮游生物造成的。每当海水中生物腐败后产生的有机物增加时，这种浮游生物便大量繁殖起来，并在风平浪静的海湾处聚集。白天，日照强烈，人们难以发现它们的踪影。到了夜晚，这种群集的浮游生物便发出大面积的闪烁的荧光来，形成了普陀奇观——“佛光”。

海洋与沙丘的传说

世界上最著名的第二大沙漠——塔克拉玛干，位于我国最大的高原式内陆盆地——塔里木盆地的中央。当你面对 32.7 万平方公里的滚滚黄沙时，如果有人告诉你，这里原是一片白茫茫的大海，你相信吗？

不管你信与不信，这却是千真万确的事实。

大约在 6000 万年前，塔里木盆地是一个浩瀚的内陆海，海面高度曾达 1250 米，水深大约 1000 多米。今天的罗布泊，就是这片大海向东退缩的遗迹。由于海水面积扩大，气候温暖湿润，沿岸森林茂密，海洋生物非常繁盛。如今塔里木盆地蕴藏着大量煤田和石油，就是当年死亡的浮游生物沉积而成的。

这么大一片海洋怎么会变成了沙漠？它那厚达百米以上的流沙又是来自何处呢？

塔里木盆地位于欧亚大陆的心脏部位，是世界上距离海洋最远的地区之一，周围群山环抱，加上青藏高原这巨大的屏障，阻挡了各大洋水气的深入，使深居内陆的塔里木盆地成了世界上最干燥的地区之一，为塔克拉玛干沙漠的形成提供了独特的气候条件。

昆仑山、天山大小河流的冲积物为形成沙漠提供了物质来源。据统计，周围一块面积 775 平方公里的地区，每年可为塔克拉玛干沙漠提供 2.71 万立方米的黄沙。随着气候日益干燥，沙漠从中心向边缘，由东向西不断扩大，滚滚黄沙终于吞没了一座座繁华的古城，形成了浩瀚的塔克拉玛干大沙漠。

地中海曾是一片荒凉的沙漠

大自然真会开玩笑，原是一片茫茫的大海，被它变成了浩瀚的塔克拉玛干大沙漠。而原是干涸的沙漠地，在它手里又变成了汪洋大海。位于亚、非、欧三大洲之间的地中海就是大自然“沙漠变海洋”的杰作。

地中海东西长约 4000 公里，南北最宽 1800 公里，总面积约 250.5 万平方公里，平均深度约 1600 米，是世界上最大的陆间海。

然而在距今 700 ~ 500 万年期间，浩浩荡荡的地中海却是一片干涸荒芜的沙漠。1970 年 8 月，美国的“格洛玛挑战者号”考察船在地中海海底不同地点和不同深度，发现了沉积层中有石膏、岩盐和其它矿物的蒸发岩，其形成年龄距今约 700 ~ 500 万年之间。人们从现代晒海盐得知，只有在封闭的盐场才能使原生海水的 90% 以上蒸发完，沉淀出食盐来。由此可推断，当时的地中海确实是干涸的。

考察船还发现，位于地中海北岸的罗纳河和南岸的尼罗河的河谷一直延伸到现在海平面下 500 ~ 1000 米深处。这些河谷深达 300 多米，现已被海洋沉积物填满。由此可见，当时的地中海必定比今天的海面低几百米。这正说明今大的地中海 1100 ~ 600 米以上处都是干涸陆地。在地中海干涸的 200 万年期间，罗纳河、尼罗河等河流蚀，出了这深达 300 米的巨大山谷或河谷。

今天的地中海地区降水量较少，年降水量平均 300 ~ 1000 毫米，海水温度却较高（10 ~ 30 ）。这些因素都有利于海水的蒸发和干涸。有人推测，照现在的降水量和河水注入量，1000 年后地中海将再度干涸。

终年燃烧的地下火

如果有人告诉你，你脚踏的地下有熊熊燃烧的烈火，你可能不会相信，地下怎么会有火呢？但是，这却是真的。

1984 年，美国俄亥俄州有一处地下燃起大火，一直到今天还在燃烧着。蒙古也有一处地下火，已经烧了 50 多年了。

最令人吃惊的是，前苏联有一个煤矿区，周围的山坡终年灰烬滚滚，热气冲天，就是此地的地下火造成的。这儿的地下火在地下 550 米深处，大约 3000 年前，不知何故引起。结果一发而不可收拾，熊熊燃烧至今。据推测，它还要延续燃烧几个世纪呢。眼睁睁地看着宝贵的煤矿白白燃掉，真叫人心痛啊。可要扑灭这场地下火，所需要的费用远远超过所抢救出的煤矿石的商品价值，因此，人们只得由它烧去。

有趣的地理连环现象

国中国 世界上有 4 个国家在另一国领土中，成为“国中国”。世界上最小的国家梵蒂冈在意大利境内；欧洲最古老的共和国圣马力诺也在意大利境内；风景秀丽的小国摩纳哥三面毗邻法国领土，一面临海；地处非洲南部的莱索托，四面被南非共和国包围着。

岛中岛 在南太平洋西部汤加王国的西甸岛中有一岛屿，岛上有湖，湖中又有岛，一环套一环，构成了世界上罕见的岛中岛。

湖中湖 加拿大安大略州的休伦湖中，有一大岛，叫马尼图林岛。岛上又有个面积达 166.42 平方公里的马尼里湖，是世界上最大的湖中湖。

湖下湖 美国阿拉斯加半岛上有个奇异的湖——努乌克湖。湖水分上下两层，上层为淡水，生长着淡水动植物；下层为咸水，生产着海洋动植物。水层间有明显的分界线，其中的生物也绝不混淆。造成这奇妙的双层湖的原因是，这两层不同的水来源不同，淡水来自陆地上的冰雪雨水，因此比重轻，浮在上面；咸水是狂风卷起海水涌入湖中，因海水含盐，比重大，便沉入下层，形成了努乌克湖的咸淡两味。在巴伦支海的基里奇岛上，还有个更奇妙的“五层湖”哩。

海下海 原苏联中亚一带的咸海是一个双层海：地面海和地下海。在地面海海底 300～500 米以下是地下海，深度达 500 米左右。地下海的海水与白垩纪沉积混为一体，含有矿物质和盐分。每年，地下海供给地面海 4～5 亿立方米的海水，而不枯竭。这源源不断的海水原来是来自天山山脉，天山山脉有几道暗河直通咸海的地下海。

地球重力“偷”鱼的故事

1911年4月，利比里亚商人哈桑在挪威买了12000吨鲜鱼，运回利比里亚首府后，一过秤，鱼竟一下少了47吨！哈桑回想购鱼时他是亲眼看着鱼老板过秤的，一点儿也没少秤啊，归途上平平安安，无人动过鱼。那么这47吨鱼的重量上哪儿去了呢？哈桑百思不得其解。

后来，这桩奇案终于大白于天下。原来这是地球的重力“偷”走了鱼。地球重力是指地球引力与地球离心力的合力。地球的重力值会随地球纬度的增加而增加，赤道处最小，两极最大。同一个物体若在两极重190公斤，拿到赤道，就会减少1公斤。挪威所处纬度高，靠近北极；利比里亚的纬度低，靠近赤道，地球的重力值也随之减少。哈桑的鱼丢失了分量，就是因不同地区的重力差异造成的。

地球重力的地区差异也为1980年墨西哥奥运会连破多项世界纪录这一奇迹找到了答案。墨西哥城在北纬不到20度、海拔2240米处，比一般城市远离地心1500米以上，正因为地心引力相对较小，运动健儿们奇迹般地一举打破了男子100米、200米、400米、4×400接力赛、男子跳远和三级跳远等多项世界纪录，1980年也因此成为奥运会历史上的最辉煌的年代之一。

季节反常的特殊地带

四季变化，是地球的一大自然现象。春夏秋冬的形成是地球绕太阳公转的结果。地球公转的轨道是一个椭圆形，太阳位于一个焦点上。又因为地球是斜着身子绕太阳公转，太阳直射点在地表上也发生了变化。各地得到的太阳热量不等，便有了不同的四季。

每年6月22日前后，地球位于远日点，这时太阳直射北回归线，这一天便成了北半球的夏至日，是北半球的夏季的开始。而南半球正值严寒冬季。9月23日前后，太阳直射赤道，南、北半球昼夜平分，得到太阳热量相等。但这一天却是北半球的秋分，南半球的立春。12月22日前后，地球位于近日点，太阳直射南回归线，北半球进入冬季，南半球正值夏季。3月21日前后，太阳再次直射赤道。南、北半球在这一天分别开始了自己的秋季和夏季。

尽管南、北半球四季变化相反，但一般终归是合乎自然规律的四季。但地球上有些地方的季节却反常得很，古怪得很。

一年皆冬 南北两极终年都是冰雪统治的冬季。南极的严寒可谓世界之最。最冷时达到 -88.3°C ；最高温度平均为 -32.6°C 。北极海拔低，地形为盆地，所以不像南极那样严寒。但最高温度也在 0°C 以下，最低达 -36°C 。

一年皆夏 位于红海边的非洲埃塞俄比亚的马萨瓦，是世界最热的地方，全年平均温度为 30°C ，几乎天天盛夏，热不可耐。

一年皆春 我国的昆明市，全年平均温度为 15°C ，隆冬季节，昆明却春意浓浓，平均气温将近 10°C ；盛夏时令，昆明仍春意盎然，平均气温不过 20°C 。一年四季气候暖和，雨水充沛；植物繁茂，鲜花盛开，四季如春，故有“春城”之誉。

一年三季 热带地区有些国家，由于它们所处的地理位置特殊，并受季风显著影响，一年中分为三季。如北非的苏丹，11~1月为干凉季；2~5月为干热季；6~10月为雨季。其中干凉和干热两季统称为“旱季”。东南亚的越南、印度、缅甸等国家，一年也是三季，但与苏丹的三季又不同，而是分为冬干季、雨季和雨季前（4~5月）的热季。

一日四季 印度尼西亚爪哇岛西部，有个叫苏加武眉的地方。这里离赤道很近，理应是典型的海洋性热带气候。可是这个地方的气候却十分奇特：早晨风和日丽，百花盛开，春意盎然；中午烈日当头，花蔫叶垂，热如酷暑；傍晚天高云淡，凉爽宜人，秋风瑟瑟；夜半气温骤降，寒气袭人，近似严冬。一觉醒来，又是春。这里的人一日里可度过春夏秋冬四季，真叫人不可捉摸。

四时皆夏 一雨成秋 我国岭南地区（包括广东、广西、福建、台湾四省）由于独特地理纬度地形条件，成为全国气候最温暖的地区，几乎没有冬天。这里常常在一天之中从早到晚都一样热，如同盛夏。然而一场雨后，顿时凉爽宜人，颇有秋意。所以宋代诗人苏东坡有诗曰：“四时皆是夏，一雨便成秋。”

现代“六月雪”

我国元代著名剧作家关汉卿在他的惊世之作《窦娥冤》中讲述了一个感人的悲剧故事。故事中有一段最叫人难忘的情节：老天爷也为窦娥遭遇的奇冤深抱不平，竟在炎炎烈日的六月天，降下鹅毛大雪，为这个不幸的女子鸣冤叫屈。从此，“六月雪”成了神话，留在了人们的脑海里。

然而，神话在今天变成了现实！

1987年8月10日（农历六月十二），湖北省随州市万和区新城乡新峰村的上空晴朗无云。下午6时，西南天空中突然间滚滚涌来铅灰色的云层，接着雷声大作。6时12分突然下起大雪，时大时小的雪花中，夹杂着冰雹。当时的气温高达30℃，冰雹落地时多已融化成硬币状的冰片。雪花落地时呈松花形状，旋即融化成水，6时35分，雪止。新峰村雪花飞扬时，隐约可见东北方向仍是日朗天蓝。村民们被这奇景惊呆了。当地老人说：“六月下雪，从没见过，也没听祖先说过。”据《随州志》记载，随州历史上虽有多次夏日冰雹，但从未见过三伏天下雪。

“六月雪”不再是神话，更不是某人受了冤屈的印证。科学家们正在探索出现这种奇异自然现象的科学道理。

盛夏结冰的怪山

世界之大，无奇不有。我国湖南省五峰县白溢寨山，就有一座奇特的山。此山最高峰海拔 2320 米。山腰处有两块各为两亩左右的地方，怪事就出在这里。

每年盛夏季节，四周烈日炎炎，热浪滚滚，而这两块地方却覆盖着一块块雪白的冰砖，寒气凛人。盛夏一过，冰砖渐渐消融。到了冬天，这里反倒不见冰砖的踪影。来年盛夏，神奇的冰砖再度出现。年复一年，从不间断。盛夏结冰，真让人百思不得其解。

在正常的大气压下，水到 0℃ 方可结冰，一年四季只有冬天才会是冰雪世界，即便是高山的终年积雪不化之处，也只是存在于海拔 3800 米的雪线以上地带。低于雪线处，只有冬天才会积雪结冰。白溢寨山盛夏结冰处，一不在雪线以上，二非隆冬严寒，岂不怪哉？

有人说，既然有使小气候变暖的地热，大概也有使小气候变凉的“地冷”吧？就算有所谓“地冷”，可又为什么偏偏在盛夏时最“冷”，而且竟然结出冰砖呢？这不是太古怪了吗？

冬热夏寒的奇地

说出来你可能不信，世界上居然有冬热夏寒的奇地，它就在我国辽宁省桓仁县，总面积约 1.6 万平方米。

立春过后，当周围的气温和地温逐渐上升时，这里的地温却一反常态，开始慢慢下降。到了夏天，地下滴水成冰，人畜只要在远离地缝 6~7 米处站上一两分钟，就会顿感阵阵寒气刺骨。有人做过试验，将一小碗水放在裂缝处，一夜之间，竟冻成冰块。盛夏三伏，人们正汗流浹背，暑热难熬，而此地裂缝内最低温度可达 -15℃，缝中冒出寒气使人如临隆冬。立秋之后，四周寒霜普降，草木皆枯，此异常地带的地温却奇迹般地节节上升。时至寒冬腊月冰天雪地，这里却如同仙境，春意浓浓，绿草茵茵，一派生机勃勃的景象。当地农民在这热气腾腾的地面上搭棚种菜，棚内温度一般能保持在 17℃。地温也在 15℃ 左右。

这块神奇的土地为什么会有如此异常的地温呢？

一般认为，这块奇地的成因是它的地下储气结构与众不同。它能储存巨量的空气，而且空气的冷热变化比地面缓慢，夏天涌入的热空气，待到冬天才缓缓放出；而冬天进入的冷气又一直保存到夏天才渐渐释放。这种特殊的保温层导致地温异常。

可有人说，地下拥有两条寒热重叠的储气带，冷、热气同时释放。因夏天热而不显热气，对冷气人们却十分敏感，所以只感到冷气上升。而冬季，冷气又被周围的寒流冲淡，不易为人察觉，热气反显得突出了。

还有种说法更奇，认为此地地下的储气带有自动启闭的天然阀门，冬天吸冷气放热气，夏天吸热气放冷气。

究竟原因何在？这种特殊储气结构又是如何形成的？地下结构谁也看不见，钻井测量又破坏了储气带，会失去这块宝地。怎么办呢？这已成了科学界的一大难题。

蓝太阳和绿太阳

一看标题，你或许认为这是童话故事吧？不，这不是童话，而是人们亲眼目睹过的自然奇观。

1951年9月26日，日落时分，苏格兰的居民看到了蓝色的落日。第二天，这轮蓝色的太阳又出现在丹麦、法国、葡萄牙、摩洛哥的上空。它的颜色随着地点和时间的改变而不断地变幻着，由雪青色变为蓝宝石色和淡青色。这一奇景在欧洲一些地区持续了两三天。

1965年春的一天，一场特大沙尘暴席卷北京上空。顿时黄沙滚滚，天昏地暗。太阳突然失去了耀眼的光芒，变成了蓝绿色。

1979年7月，波兰人乌尔班奇驾驶帆船，从达萨摩亚群岛向西行驶，一天傍晚，他忽听舵手惊呼：“快看呀，绿太阳！”果真有一轮绿日悬挂西方空中，它像幻影一般很快消失。几天后，船员们又看见了这轮绿色的太阳。

无独有偶。在我国新疆北部准噶尔盆地，一天，一辆满载旅客的公共汽车行驶到天山以北茫茫沙海边，太阳就要落山了。这时奇迹出现了：只见快要沉没的夕阳放射出嫩草般鲜绿的绿光，染绿了西方的天空。

这种异色太阳的最早见证人，大概要算6000年前的古埃及人了，他们在金字塔壁画中绘制的绿太阳至今仍清晰可见。

真奇怪，夕阳通常都是橙红、橙黄或腊黄色的，怎么会有这么美妙的蓝光和绿光呢？

原来这是大气折射作用产生的一种自然现象。包围着地球的大气就像一个巨大的棱镜，将位于地平线附近的太阳光分解成各色光线。大气对不同波长的光的折射程度也不同。波长越长，折射越小。太阳的七色光中红光波长最长，其次是橙、黄等。这就是为什么我们平时看到的落日是红色或橙黄色的缘故。当大部分太阳光盘已居地平线以下，只有很小一部分露在地平线上时，由于折射的作用，显露出来的只是太阳的绿光、蓝光（紫外线光波最短，早已折射掉了）。而蓝光又极易被大气分子散射掉，这时，人们就会看到发绿光的太阳了。不过，不是任何地方都能看到绿太阳的。必须在空气能见度好、大气中水汽含量少、地平线平直而清晰的条件下，才有可能看到绿日。

蓝光既然极易被大气散射掉，怎么会出现蓝太阳呢？这是由于空气中的悬浮物，如尘埃、小水滴等也会散射阳光。其中直径为0.6~0.8毫米的尘埃微粒散光的能力很特别，它们散射红、黄光的能力反倒比散射蓝光大。如果空中悬浮这种微粒，红、黄光会被散射掉，而留下蓝光。太阳就变成蓝色的了。

大自然的艺术殿堂——五彩城

在新疆的克拉麦里山，有一处国家重点保护的自然景观——五彩城。

进入五彩城，如同置身于一个童话世界：一幢幢色彩斑斓的“高楼大厦”鳞次栉比，金黄色、青灰色、暗红色、铁黑色构成了一幅立体油彩画；有的“建筑”自身就有七八种颜色，妙不可言。“建筑”的形状各异，有“佛祖大庙”，“清真寺”，还有“金字塔”，一排排整齐的“房舍”如同古代军营。城中“街道”纵横，怪石林立，如同一尊尊栩栩如生的彩色雕像；兽中之王雄狮，凶猛的老虎，翱翔的苍鹰，亭亭玉立的少女……俨然一座艺术殿堂。

如此美妙的五彩城是出自哪位艺术大师之手呢？当地人会告诉你：是七仙女。相传王母娘娘的小女儿七仙女，厌倦了天庭寂寞无聊的生活，偷偷下凡，来到了克拉麦里山。这里虽不见人烟，却有许多可爱的野生动物。七仙女采来天空飘浮的彩云，精心构筑了这座人间仙境——五彩城。仙女住在五彩城里，终日与可爱的动物们为伴，不思归天。一日，被巡天将军发现，将七仙女掳回天庭，只剩下这座美丽的空城，小兔、黄羊、野驴等小动物们思念仙女，现在还常常来五彩城找七仙女呢。

七仙女造城当然只是神话传说，创造了这巧夺天工的“建筑”和“雕塑”的真正的艺术大师是大自然。

大约在 8000 万年前，这里原是一片大湖泊。湖中有大量五颜六色的沉积物。后来地壳上升，湖水干涸，沉积物裸露在地面上，形成各色岩石：红色的铁质砂岩、灰色的泥灰岩、棕色的磷铁矿、黑色的锰质岩、黄色的泥质岩。千百万年来，经流水冲蚀和风化作用，岩层中松软部分被冲走吹跑，留下坚硬的岩石。大自然的一双巧手终于将这些彩色岩石雕刻成千姿百态的“飞禽走兽”、“楼台亭阁”，为人类创造了这座面积达 8 平方公里的举世罕见的五彩城。

多彩的“世界”

大自然用绚丽多彩的色调创造了五光十色的奇观，有海、有湖、有沙漠，还有土壤。

五色海

红海 位于非洲与阿拉伯半岛之间，因沿岸水中生长着许多红色藻类，海水因此发红。

黄海 位于中国渤海与东海之间，因黄河带入大量黄色泥沙而呈黄色。

绿海 位于沙特阿拉伯和伊朗之间，因曾有过大量绿色藻类，而得名绿海。

白海 位于俄罗斯的科拉半岛附近。因长年被冰雪包围。呈白色，故称“白海”。

黑海 位于俄罗斯和土耳其之间，因海底沉积着黑色霉臭的烂泥而得名。

五色湖

彩湖 印度尼西亚的佛费勒斯岛上有一湖，左边为深红色，右边为碧绿色，后边为青色，各色宽约 200 米。一湖为何三色，至今还是个谜。

萤光湖 在巴哈马群岛有一个湖，湖面闪烁着绿色萤光，这是一种萤火虫素微生物发光所致。

墨水湖 在加勒比海的乌巴哥海岛上，有一湖名叫佩奇湖。湖面黑色，无水可行走，软绵绵，由沥青构成，又称沥青湖。

五色沙漠

多彩沙漠 位于美国科罗拉多河大峡谷东岸的亚利桑那沙漠，由于火山熔岩形成的砂粒中含有矿物质，使整个沙漠呈现出粉红、金黄、紫红、蓝、白、紫诸色。在阳光照射下，由于反射和折射的作用，半空似乎飘荡着不同色彩的烟雾，令人眼花缭乱。峭壁秃丘在中午呈蓝色，傍晚是紫水晶色。岩峰常为蓝色，故有蓝峰之称。沙漠东部遍布彩色圆丘，沙丘间屹立着数以千计的色如玛瑙、坚如岩石的彩色石柱。长的超过 30 米，最粗的达三四米。亚利桑那沙漠以它美妙无比的色彩成为世界罕见的景观。

红色沙漠 澳大利亚的辛普森沙漠呈红色，天地间火红一片，奇丽无比。其成因是砂石上裹有一层氧化铁，这是铁质矿物长期风化漫染大漠所至。

黑色沙漠 原苏联中亚细亚土库曼境内，黑海和阿姆河之间，有一片名叫卡拉库姆的黑色沙漠。整个大漠呈棕黑色，如置身其间，仿佛堕入黑暗世界，令人不寒而栗。这片沙漠是当地黑色岩层风化而成。

白色沙漠 美国新墨西哥州的路索罗盆地，白沙浩瀚，其砂粒是砂石膏晶体的微粒。1 亿年前，由于地壳运动，石膏质海岸隆起为山，雨水挟带溶解了的石膏流入山谷盆地中的路索罗湖。后来气候日益干燥，湖水蒸发，湖岸的石膏晶体被风化成细沙，随风铺满整个盆地，成了这片白色沙漠。连沙漠里的一些动物，如囊鼠、蜥蜴等为适应环境，身躯都成了白色。

五色土

黑土 我国东北平原湿润寒冷，微生物活动较弱，土壤中有机物分解慢，积累较多，所以土色较黑。

黄土 我国黄土高原的土壤呈黄色，这是由于土壤中有机物含量较少的缘故。

红土 高温多雨的我国南方土壤中矿物质的风化作用强烈，分解彻底。易溶于水的矿物质几乎全部流失，只剩氧化铁、铝等矿物质残留土壤上层，形成红土壤。

灰蓝土 在排水不良或长期被淹的情况下，红土壤中的氧化铁常被还原成浅蓝色的氧化亚铁，土壤便成了灰蓝色的，如南方某些水稻田。

白土 含有较高的镁、钠等盐类的盐土和碱土常为白色。

紫红土 四川盆地素有“紫色盆地”之称，因为这里的土是紫红色的。这是由中生代形成的紫红色砂页岩风化而成的土。

变幻色彩的巨石山

无数旅游者从世界各地千里迢迢来到澳大利亚阿利斯普斯市 445 公里处一片荒原上，为的是一睹世界著名的天然奇观——Ayers 红色巨岩。人们不顾长途跋涉的疲劳，迫不及待地登上陡崖，艰难地攀登两公里的路程。大约两个小时后，可登上岩顶，方可在登记册上留下自己的大名，以示不朽。

为何游人对此岩石有如此雅兴，又如此迷恋呢？

因为 Ayers 奇特，它是由一整块露出地面的巨石组成的大石山，高 348 米，方圆 9 公里。整块岩石无一处裂缝，也没有普通岩石的明显层理，是由稳定而连续的砾质长石石英砂岩构成。专家分析，这座风化残山形成年代为晚元古代，距今约 6 亿年，它的周围是第四纪（即 250 万年前）沉积物覆盖的一片荒原。

远远望去，Ayers 几乎呈直立状，傲然屹立在宽广的莽莽荒原上，最为奇妙的是它那变幻莫测的色彩：在夕阳辉映下，整块岩石通身红透，犹如一块硕大无比、璀璨夺目的红宝石，镶嵌在辽阔的沙漠上；当乌云压顶时，Ayers 静静地射出奇异的蓝绿色，如同幽灵一般。

吸引游者的还有栖息在山下灌木丛中的澳大利亚土著人，他们已在这片土地上生活了至少 1 万年，是这里真正的主人。直到今日，他们的生活方式仍停留在新石器时期，除了啤酒，他们几乎不接受任何现代文明。一块古老而充满神秘色彩的巨岩与一个古老而停滞的民族在一起，构成了一幅古朴而奇特的画卷，是那和谐美妙，难怪引得世界各地好奇的旅游者纷至沓来，留连忘返了。

千里运石的流动冰川

150 年前，瑞士两位地质学家在阿尔卑斯山以北地区考察，发现平原上莫名其妙地散布着一些阿尔卑斯山中部的典型岩石。

无独有偶，在我国庐山东面 9 公里处的一个小山坡的路旁，竟耸立着一块与当地的岩石性质毫无相同之处的大石头。西藏聂拉木县喜马拉雅山的山坡上，有一块 3 万多吨重的大漂砾，来自相距遥远的希夏邦马峰。更令人惊诧的是，1975 年 4 月 7 日，人们在珠穆朗玛峰地区发现了一些砾石，它们的老家是在更为遥远的南半球。

是谁促使这些来历奇特的巨石“弃家”出走，流落他乡的呢？

1846 年瑞士科学家阿加西斯终于揭开了这个谜：是冰川搬运了巨石。

地球的冰，总共大约 3700 万立方公里，覆盖着 10% 的陆地。其中 86% 构成了南极洲冰川，10% 成了格陵兰冰川，余下的 4% 则构成冰岛、阿拉斯加、喜马拉雅山、阿尔卑斯山以及其它一些地点的冰川。

冰川都是些固体的冰，它怎么会搬运石头呢？

冰川虽都是些巨大的固体冰块，但却像个站不稳的巨人。在重力作用下，由高向低缓慢流动，难怪阿加西斯把它比作缓缓流动的河流。冰川的流动速度一般每昼夜在 1 米以上。快的能达到每昼夜 20 米。目前创下流速最高记录的大概要算北美洲北部阿拉斯加的黑激流冰川了。1936 年 10 月它的流动速度竟达到每天 60 米。我国流动最快的冰川是念青唐古拉山北段的阿扎冰川，年流速约 300 米。奥地利的阿尔卑斯山有条维也纳冰川，名字虽美，脾气却暴躁得很。它不甘心慢慢地流动，而是快速地爆发式地前进。每隔 82 年它就向前跃动一次。

“火焰山”不是神话

《西游记》中有一段最精彩的故事：孙悟空三借芭蕉扇，唐僧师徒智闯火焰山。这火焰山并非杜撰，而是确有此山。它就是位于新疆吐鲁番地区的火烧山。

火烧山最早记载于奇书《山海经》中，称其为“炎火之山”。因古代人不解“山何以会燃”而编出了一个个奇妙的神话来。现代人揭开了火烧山之谜，“火焰山”从此告别了神话世界。

那如同烈焰飞腾的火烧山像一条火龙盘绕天山脚下，“白天烟雾腾腾，黑夜火光冲天”。这烟这火是源于此地的一片大煤田。火烧山地表下有一厚达 39 米的易燃层。由于吐鲁番地区干旱少雨，炎热似火，难以形成土壤覆盖煤层，又由于天山上升运动高出潜水位，暴露出空气中的煤层便自行着火燃烧，燃烧时形成了裂隙成了通风“烟囱”，促进了煤层的不断燃烧。燃烧过的岩石变成了红黄色的火烧岩，质地坚硬，不易剥蚀，便成了一座座火烧山断断续续矗立在地面上。夏日炎炎，骄阳似火，红色岩石在烟气作用下火光闪闪，俨然像一座骇人止步的“火焰山”。

科学家在高出地表百米的火烧山上，还发现了被冰川搬运到 6 公里之外的天山脚下的烧结岩，这说明，煤层燃烧必是发生在冰川之前，距今已有几十万年了。第四纪以来煤层的燃烧就未停止过。

火山造就的奇谷

火山活动是一种极其壮观的自然现象，它是地下深处的炽热岩浆冲破地表岩层喷出地表产生的。由于火山的大小、岩浆源、地质、地理情况的不同，火山还创造了一个个奇特的景观，如地理学上所谓的“死谷”、“荒谷”、“万烟谷”。

死谷 俄罗斯堪察加半岛有一个长约2公里、面积约8平方公里的山谷。人畜一旦误入谷中，必死无疑，连天空中飞经此谷的老鹰，也常堕入其中。山谷里尸横遍地，腐臭难闻，当地人称其为“动物墓地”。

这个恐怖山谷为什么会这样残酷地杀害生灵呢？原来此谷处于火山分布区。谷中地层里含有大量硫，不少纯硫裸露出地面。加之这里有一个三面峭壁环抱、一面是小热泉冲出缺口的小凹地，地下溢出的热气由二氧化硫、甲烷、硫化氢及惰性气体构成，比重大，不能飘离地面，而在小凹地这天然密闭的“气库”里更难以散逸。遇到无风天，这种有毒气体越聚越浓，致使误入谷地的人或野生动物立即中毒身亡。此地因此得名“死谷”。

像“死谷”这类自然现象在世界上有多处，如我国腾冲火山区沙坡村的“扯雀坑”和曲石的“醉鸟井”都属于这一类。

荒谷 在加勒比海有一个由几座火山构成的多米尼加岛。岛南部的亚特山附近有一个小山谷。山谷里寸草不生，一片荒凉，因此得名“荒谷”。荒谷虽秃，却成为世界旅游猎奇的盛地。因为在荒谷海拔690米的山坡上，有一个与特立尼达沥青湖并称为加勒比海两大奇迹之一的“沸湖”。湖中热水上涨时，湖面如开锅似的，沸腾翻滚，蒸气缭绕。同时一股高达两三米的热流喷出湖面，喷射约几十分钟便停止，湖面一片幽静。突然，湖底一声巨响，一根银色水柱从湖底腾起，直冲空中，壮观之极。顿时又蒸气弥漫，湖水沸腾，不久戛然而止，再度平静。多少年来，周而复始，成一大奇观。由于湖水散发的蒸气中含有大量硫磺，谷地上又到处是硫质喷气孔，使整个山谷笼罩在含硫气体中，草木难以生存，此处便成了荒谷。

万烟谷 美国阿拉斯加州卡特迈火山西北约10公里处，有一个山谷长年气柱林立、浓烟滚滚。构成了一处奇特壮丽的景观。原来在这片被卡特迈火山灰砾铺盖的地面上，布满了一排排成千上万的喷气孔。有一排竟长达千米以上。伴着隆隆巨响，这千万个喷气孔同时向空中喷出混杂着火山灰砾的炽热气体。在高压气流的推动下，热气以飓风般的速度向山谷下方席卷而去。整个山谷笼罩在浓密的烟雾中，地质学家们因此给它起了个形象的名字“万烟谷”。

冻土创造的奇迹

2 万年的冻虾，居然能够复活，这样的奇事就发生在冻土带。

冻土指温度在 0℃ 以下的含冰岩土。冬季冻结，夏季全部融化的叫季节冻土；当冬季冻结的深度大于夏季融化的深度时，冻土层就会常年存在，可达数万年以上，形成多年冻土。多年冻土一般分上下两层，上层是冬季冻结、夏季融化的活动层；下层是长年结冻的永冻层。冻土广泛分布在高纬地区、极地附近以及低纬高寒山区，占世界陆地总面积 20% 以上，这里虽人烟稀少，却隐藏着许许多多鲜为人知的奇观现象。

除冻虾复活外，人们还从冻土中挖掘出冷冻已久的水藻和蘑菇，也能繁殖后代。在前苏联雅库特的冻土层下，竟然有大片不冻的淡水。地质学家推测，冻土带下可能还蕴藏着固体天然气。

冻土下有秘密，冻土表面也有一些奇特的自然景观出现。在我国祁连山冰川外围的冻土地上，人们发现一些神秘的石制图案：大小不等的石块在地面上排列成一些非常规则的几何图形，有的呈多边形空心环状，有的巨大石块旁簇拥着如花瓣样的小碎石，犹如一朵盛开的玫瑰花。曾有人认为这是原始人铺砌的神秘符咒，或是尚未完工的古代建筑遗址。其实，这是大自然在冻土带玩的把戏。这个冻土带在多年的季节气候冷暖变迁中，反复地结冻和解冻，使石块有规律地移动位置，形成了美丽奇妙的图案。

冻土能创造奇迹，也会带来灾难。由于温度的周期性冷热变化，冻土活动层中的地下冰及地下水不断交替冻结和解冻，致使土质结构、土层体积发生变化，给人类带来一系列麻烦，如道路翻浆、建筑变形、边坡滑塌等。所以，人类还须小心提防它才是。

奇妙的自然“乐器”

在自然中，有一些很奇特的自然“乐器”。原本普普通通的自然之物会发出各种声音，如同人间的乐器在演奏美妙的乐章，构成了一曲曲动听的“自然音乐”。

音乐柳 在象牙海岸生长着一种奇特的柳树，每当微风吹拂，柳枝便发出幽雅的琴声，酷似优美的轻音乐。原来，这种柳树与一般柳树不同，它的叶子结构的纤维组织甚密，微风轻轻拂动，叶片便相互撞击，造成了优美的音响效果。

音乐花 扎伊尔的蒙湖上有一种巨型荷花。花的基部有四处气孔，气孔内壁覆盖有一层薄膜。微风从气孔中进入，冲击干燥的膜，花便像凤笛一样发出一阵阵动听的乐曲，有趣极了。

音乐河 委内瑞拉东部有一条河，河水被许多奇岩阻隔，分成数百股细流。细流穿过近 300 米的奇岩层，由于各种岩层缝隙宽窄不一，流速快慢不匀，当细流穿越时，就发出长短不一、高低交错、粗细有别的各种音响，好像一组壮丽的交响曲。

音乐泉 突尼斯的一口泉会唱歌。泉的出口处是一座空心岩，水流经过岩中这些孔穴时，被分割成无数条细流。细流相互撞击，发出千变万化的声音，如同音乐一般。

音乐潭 我国广西融水县有自然景观“古鼎龙潭”。1988 年 1 月 10 日清晨 6 时，“古鼎龙潭”突然古乐齐鸣，“古道场”的锣鼓声、唢呐声、木鱼声，此起彼伏，交相映衬，奇乐阵阵，越来越响，并富有节奏感，直到夜晚 10 时，龙潭的鼓乐声才停止。此奇异现象 1953 年曾出现过一次，没想到 35 年后又重演，真叫人不可思议。

音乐沙 美国夏威夷州西北部的考爱岛中部，有一片海滨沙滩，在长 800 米、高 18 米的沙滩上所有的沙子都是由珊瑚、贝类等风化后形成的颗粒组成，微风吹过，便有各种音响自沙滩而起，悦耳动听，颇似雄壮的交响乐。

音乐石 美国加利福尼亚州的沙漠地带，有一块直指蓝天、雄伟壮观的巨大岩石。每当浓雾笼罩巨石时，此石便会发出引人入胜的声响，仿佛遥远的号角自天穹传来。

音乐柱 中东埃及有一个叫特本的小镇，镇里有座古老的寺院，寺院内耸立着许多巨大的石柱。其中有一根石柱，每逢晴天，上午 9 时便会奏起怪异的乐声。原来石柱中有一个巨大空洞，晴天得到太阳照射，空气在石柱内受热膨胀，由小缝隙向外挤动，产生奏鸣。

响沙湾的传说

在内蒙古自治区的鄂尔多斯高原北部，有一个叫库布其的沙漠。沙漠边缘有一处呈半月形状的神奇的沙湾。当你从沙丘之巅向下滑动时，你身下的沙子会发出“嗡嗡”的响声，这片铺盖着金色黄沙的沙湾也因此得名“响沙湾”。

滑沙者在领略了响沙带来的乐趣后，都不禁要问：“沙子怎么会发声呢？”当地流传着许多离奇的故事来解释这不可思议的响沙。

相传远古时期，有一仙人云游四海，来到此地，坐沙小憩，奏乐解乏，美妙的神曲渗入了沙中。以后的游人每经此地，拨动沙子，就能听到神曲。

有人说是佛祖释迦牟尼四海传经布道，一日来到鄂尔多斯高原，给信徒们诵经。那朗朗的诵经声便留在响沙湾。从此后人才得以聆听佛祖的教诲，免入歧途。

也有人说，在很久很久以前，这里有一座建筑宏伟、香火旺盛的喇嘛庙。一天正当千余喇嘛席地念经、佛音不绝、钟鼓齐鸣之时，忽然天色大变，狂风席卷着砂石，顷刻间将寺庙埋入沙漠之中。现在人们听到的沙响声，就是喇嘛们在沙下诵经、击鼓、吹号呢。

响沙湾的传奇故事还有很多很多。但要真正揭开“响沙湾”这一自然现象的奥秘，还要靠科学研究。科学家们从不同角度提出了种种解释：

有人认为，沙丘表层的沙子中含有大量石英，外力推动沙层时，石英沙相互摩擦生电，沙响声就是放电声。

还有人认为，响沙湾是月牙状，这一地形造成沙子滑动时的回音。

也有人认为沙丘下的水分蒸发形成一道肉眼看不见的蒸气墙，而在沙丘的脊线上，强烈的光照又形成一道热气层，蒸气墙与热气层正好组成一个“共鸣箱”，沙层被搅动，或风吹时就会发出声响。

有的解释是，响沙湾的山坡基岩是白垩纪砂岩，裂隙很多，下层水气被湿沙层封闭，当人下滑时，饱含空气的沙层下部受挤压，被封闭的气体迅猛释放，发出响声。发声之后，空气再度饱和，待后边的人下滑时，又会发出同样的声响，周而复始，响声不断。

还有人提出与“气体释放”恰恰相反的说法，认为人从沙丘之巅下滑时，人体重力推动了湿沙层，湿沙层下滑时形成裂隙，干沙和气体往裂隙中填充时发出嗡嗡声。

究竟哪种说法对？还有待进一步探讨。不过，响沙湾并不是世界独一无二的发声处。目前为止，世界上已发现 100 多处。我国境内与响沙湾齐名的响沙还有 6 处：新疆哈巴河县鸣沙山；巴里坤县鸣沙山，策动力不同，声响有异，或清脆悠扬，或沉闷单调，或澎湃激昂，十分有趣；木垒县鸣沙山，风吹沙鸣，经久不息；准噶尔鸣沙山群，5 座赭红色鸣沙山依次相连，山大声大，山小声小，或似飞机轰鸣，震耳欲聋，或似昆虫鸣叫，琴弦拨动；甘肃敦煌鸣沙山伴着涟漪萦绕的月牙泉，花草丛生、细沙鸣乐，是最美妙景和谐的响沙景观；宁夏中卫沙坡头，沙响声如轻雷滚滚，又似清脆钟鸣，素有“沙坡鸣钟”之称。

奇岛

浩瀚无际的大海，拥抱着 20 多万个星罗棋布的岛屿，其中有不少岛屿充满着奇情异趣，还有一些岛屿神秘莫测，令人惊叹。

旅行岛 在加拿大东南的大西洋中，有个叫塞布尔的岛，能像人一样“旅行”，不断移动位置，而且速度很快，每当洋面大风发作，它就会像帆船一样乘风前进。该岛呈月牙形，东西长 40 公里，南北宽 1.6 公里，面积约 80 平方公里。近年来，小岛已经背离大陆方向向东“旅行”了 20 公里，平均每年移动达 100 米。塞布尔岛还是世界上最危险的“沉船之岛”。历史上在这里沉没的海船共达 500 多艘。因此，这里的海域被人们称为“大西洋的墓地”、“毁船的屠刀”、“魔影的鬼岛”等，令人望而生畏。

在南半球的南极海域，也有一个“旅行岛”，叫布维岛。这个面积 58 平方公里的小岛，不受风浪影响，能自动行走。1793 年，法国探险家布维第一个发现此岛，并测定了它的准确位置，谁知，经过 100 多年，当挪威考察队再登上此岛时，它的位置竟西移了 2.5 公里。究竟是什么力量促使它“离家出走”的呢？目前尚不得而知。

分合岛 在太平洋中，有一个神奇小岛，能分能合。到一定时候，它就会自行分离成两个小岛，再过一定时间，它又会自动连接起来，合成原来模样。其分合时间没有规律，少则一两天，多则三四天。分开时，两部分相距 4 米左右，合拢时两部分又严密无缝，成为一个整体。科学家们认为，这个小岛早已断裂，地理位置又很不固定，经常迁移，因此产生了这种时分时合的怪异现象。

沉浮岛 北冰洋中的斯匹次卑尔根群岛是一群沉浮岛，它们有时候沉入水中，不见一点踪影，有时候又高高露出水面。波兰的科学家们在考察中发现群岛上有几千年前海岸线的遗迹，它们于海拔 100 米的高处；同时发现了群岛沉没的痕迹。波兰科学家经过研究认为，斯匹次卑尔根群岛的垂直运动可能不是始终如一的，很可能是大冰川期，沉重的冰帽将群岛“压”到了海洋深处，水暖冰化时，群岛便开始浮升到洋面上来了。

啼哭岛 在太平洋中，有一个方圆不过几公里的小荒岛，无论白天黑夜，都会发出哭哭啼啼的声音，有时像众人哀嚎，有时像鸟兽悲鸣，令人听了不寒而栗，或者为之伤心落泪。有人猜疑，那是遇难者阴魂不散，聚集在一起，向过往行人哭诉呢！

死神岛 在加拿大东岸，有一个荒凉孤岛叫世百尔岛。岛上草不生，鸟不歇，没有任何动物和植物，只有坚硬无比的青石。每当海轮驶近小岛时，船上的指南针便会失灵，甚至整只船会不由自主地向小岛撞去，最后葬身海底。航海家们对该岛望而生畏，称之为“死神岛”。据地质学家考察发现，这个小岛含有大量磁铁矿，岛周围产生强大的磁场，造成仪表失灵、海轮沉没。

火岛 芬兰附近海面有一个名叫晋朗格尼的小岛，岛上的岩石孔隙间经常燃起熊熊烈火，因此人们称其为火岛。经科学家们考察后，揭开了小岛燃火的秘密。原来，小岛周围的海水中，生长着茂盛的海草，巨大的海浪将海草抛上小岛，时间一久，这些草便在阴湿的泥土中腐化而产生燃点很低的甲烷气体。气体从岩石孔隙中冒出来，一旦接触到火种，便会燃烧起来。

幽灵岛 1831 年 7 月 10 日，位于南太洋的汤加王国西部海域中，由于

海底火山爆发而突然出了一个奇异的小岛。随着火山的不断喷发，逐渐形成一座高 60 多米、方圆近 5 公里的岛屿。然而，仅仅过了几个月，人们正在谈论它，并有所打算时，该岛却像幽灵一样消失了。但是过了几年，人们对它已经忘得一干二净时，它却又神秘地出现了。据史料记载，1890 年，它高出海面 49 米，1898 年，它沉入水下 7 米；1967 年 12 月，它又冒出海面，1968 年再次沉入水中。就这样，它多次出现，多次消失。1979 年 6 月，该岛又从海上长了出来。据科学家们预测，如果今后火山不再喷发，该岛仍然可能沉没、消失。由于该岛时隐时现，神秘莫测，人们称之为“幽灵岛”。

在日本宫古岛西北 20 公里的海面上，也有一个类似的小岛，一年当中只有潮水变化最大的一天，它才肯露出海面，但仅仅 3 个小时左右，它又潜入水中，无影无踪。

尘土岛 人们看见过或听到过飞沙堆积成的山丘，但恐怕很少有人知道世界上还有尘土堆积成的海岛。马里大学威廉斯·佐勒博士等科学家，通过对夏威夷岛的土壤分析和气象研究，发表了一个令人吃惊的论点：夏威夷岛的大部分是由中国吹来的尘埃所形成。这位博士解释说，在中国，每年的春天是风暴频繁的季节，大量的尘埃被驱扫出中国的大沙漠，它们在空中形成宽达数百英里的浓云。这个巨大的沙云，被劲风吹越过北太平洋到达阿拉斯加海湾，而后向南移动，最后朝东落到夏威夷附近，年复一年的积累，便形成了这个岛屿。

肥皂岛 在希腊爱琴海上，有一个名叫阿罗丝安塔利亚的小岛，岛上泥土含有强烈的碱性，可以当作肥皂使用。因此，人们称它为“肥皂岛”。每当暴雨倾盆而下时，整个岛屿都淹没在奇妙的肥皂泡沫里。据说，岛上居民从来不花钱买肥皂，洗衣洗物或洗澡时。随手抓一块泥土来擦擦，便会产生许多肥皂泡沫，洗涤掉各种污垢，其作用不亚于肥皂。

盐岛 苏联波斯湾附近，有一个奥尔穆兹岛，周长为 30 公里，整个小岛由食盐堆积而成，高出海面 90 米，洁白的食盐在阳光下闪闪发光，人们称它为“美丽的盐岛”。

贝鲁西亚湾的欧鲁姆斯岛，是一座高 90 米、周长 26 公里的盐块岛。它是在史前时代由海底隆起的。但在这个又硬又贫瘠的土地上，什么东西也长不出来，连泉水也因含有大量的盐分而无法饮用。

浮岛 在中南半岛上的缅甸莱湖中，大量的腐草和泥土经历漫长的岁月而逐渐垒结，形成一些面积较大的浮岛。人们在这些浮岛上面盖房居住，种植庄稼，和陆地一模一样。

多瑙河从罗马尼亚东部流入黑海，三角洲地区盛产芦苇。这些芦苇和泥土经多年垒结形成一些浮岛。每当大雨滂沱、水面上涨时，这些岛屿就会缓缓浮动，蔚为奇观。

美容岛 意大利南部有一个巴尔卡洛岛，很早以前，由于岛上经常火山爆发，熔岩流到山下形成泥浆，存积在几十个池子里，这些泥浆能洁白和滋润肌肤，治疗妇女的腰痛病，甚至还能减肥。因此，该岛获得“天然美容岛”之称。

由于巴尔卡洛岛具有美容的功能，因此，吸引了国内外成千上万的爱美者。每年夏天，这个岛上的十几个泥浆池里，挤满了各地来的人们，男男女女，老老少少，身穿泳装，在泥浆里滚来爬去，或者尽情涂抹，或者嬉戏作乐，然后用清水冲洗干净。

动物岛

猴岛 在我国海南岛陵水县南部的南湾半岛，面积有 1400 多亩，树木四季常青，野果终年不断。1965 年起在这里设立了南湾猕猴自然保护区。原来只有 60 多只猕猴，到目前已繁殖到 1000 多只了，故有猴岛之称。

在加勒比海的手托里科海岸附近，也有一个面积只有 15.5 公顷的小岛，原名卡圣约提阿高岛。1938 年英国人卡盘特从亚洲南部买来几只恒河猴放养在这个岛上。40 多年来，已繁殖了大量恒河猴，成了世界著名的猴岛。

鸟岛 在西印度洋的塞舌尔群岛中，有一个面积为 40 公顷的小岛，那里居民很少，却是海燕栖息的场所，最多时大约有 175 万对。早晨，一对对“情侣”在附近的洋面上捕食鱼虾，夜晚便成群结队回归于此，嬉嬉闹闹。雌海燕下蛋后，岛上满地都是海燕蛋，当地居民俯首可拾。蛋商将收购的海燕蛋加工后运销国外，一年可生产海燕蛋 420 ~ 500 万只。因此这里便成了海燕的王国，蛋的天下。

在我国青海省海湖中，有一个面积为 400 多亩的海西皮小岛，岛上也有成千上万只各种各样的鸟，多得几乎是铺天盖地，竟使人无插足之地。因为这里有丰富的鱼虾和水草，又无猛兽骚扰、侵袭，生活非常宁静，因此成为鸟的“丰衣足食”的安乐王国。

蛇岛 在我国辽东半岛的大连港附近，有个无人居住的荒岛，长 1000 多米，宽 700 多米的岛上，大约有 5 ~ 6 万条腹蛇在那里生息繁衍。1957 年，我国科学考察队曾上岛考察。调查，并捕回 1 万多条蛇作为研究之用。现在，这个蛇岛已成为自然保护区。

企鹅岛 离南极洲不远的马尔维纳斯群岛，由于英阿之争而闻名环宇。许多人也许不知道，这个岛是企鹅的天堂，曾聚居过 1000 万只企鹅。在世界上 17 个不同品种的企鹅中，在该岛栖息的就有 5 种。

龟岛 南美洲西部大洋上的加拉帕戈斯岛，在西班牙语里是“龟岛”的意思。过去，岛上几乎到处都是海龟和陆龟，大的重 400 ~ 500 斤，可以驮两个人行走。以后海龟遭到人们的大肆捕杀，目前已所剩无几了。

猫岛 在印度洋一个名叫“弗利加特”的小岛上，栖居着 1 万多只猫，是世界上唯一的“猫岛”。

蜘蛛岛 南太平洋所罗门群岛中有一个小岛，岛上满地遍野都是大蜘蛛，大约有 1000 万只。这种大蜘蛛结的网可以当渔网用，捕捉鱼来既轻巧又结实耐用。

蝴蝶岛 我国台湾省素有“蝴蝶王国”之称，全岛有 400 多种蝴蝶，其中木生蝶、皇蛾、阴阳蝶等均是世上罕见的蝶种。目前台湾出口的蝴蝶每年达 4000 万只左右，居世界首位。

神奇湖

神秘的沥青湖 在拉丁美洲有一个神奇的湖泊叫披奇湖，它座落在加勒比海上多巴哥的特立尼达岛，距首都西班牙港约 96 公里。这个被高原丛林环抱的湖泊，面积达 46 公顷之多。奇怪的是这个湖没有一滴水，有的却是天然的沥青，因此人们称其“沥青湖”。该湖黝黑发亮，就像一个巨大精致的黑色漆器盆镶嵌在大地上。湖面沥青平坦干硬，不仅可以行人，还可以骑车。湖中央是一块很软很软的地方，在那里，源源不断地涌出沥青来。因此，被人们誉为“沥青湖的母亲”。

这个湖的神奇之处在于湖中沥青“取之不尽，用之不竭”。自 1860 年以来，人们已不停地开采了 100 多年，被运走的沥青多达 9000 万吨，而湖面并未因此而下降，据地质学家考察和研究，该湖至少深 100 公尺，如果按每天开采 100 吨计算，再开采 200 年也不会采尽，它是目前世界上最大的天然沥青湖。

如此神秘的沥青湖是怎样形成的呢？随着科学技术的发展，这个湖的奥秘终于逐渐被揭开了。现已查明，该沥青湖的形成是由于古代地壳变动，岩层断裂，地下石油和天然气涌溢出来，经长期与泥沙等物化合而变成沥青，以后又不断地在海床上逐渐堆积和硬化，形成了如今的沥青湖。从沥青湖的形成过程，也可反映出该地区的历史演变和发展。在采掘中，人们曾发现古代印第安人使用过的武器、生产过程以及生活用品，还采掘出史前动物的骨骼、牙齿和鸟类化石等。1928 年，该湖湖底突然冒出 1 根 4 米多高的树干，竖立在沥青湖的中央。几天以后，树干才逐渐倾斜沉没湖底。有人从树上砍下一断树枝，经科学家们研究考查，发现这棵树的树龄已有 5000 多年了。

挖不完的盐湖 我国青海省柴达木盆地中部，有一个面积为 1600 平方公里的盐湖，盐层 5~6 米深，其中最深处达 10 多米。据估计，盐湖中食盐的储藏量可供我国人民食用 5000 多年。它是迄今所知我国最大的盐湖。令人惊奇的是，该湖的盐挖掘以后，新盐又会不断地从湖底冒出来。

神奇的“水妖湖” 在苏联的卡顿山里，隐藏着一个神奇的湖泊。湖面明亮如镜，在阳光照耀下，熠熠生辉，如果仔细观察，人们还能看见那银色的湖面时时升起缕缕微蓝色的轻烟。在这里，环境十分幽雅宁静，湖光山色十分秀美，宛若童话般的仙境。

然而，这个美丽的湖泊却笼罩着神秘而又可怕的气氛，人们个个望湖生畏。自古以来，人们称这美丽的湖泊是水妖居住的地方，它常年喷吐着毒气，谁去了谁就会很快被毒死，一旦人或动物掉进湖里，很快就会死去，所以，人们称其“神奇的水妖湖”。多少年来，许多英雄好汉曾想揭开“水妖湖”的神秘面纱，可未走近湖畔。人就会感到恶心头晕，流口水，呼吸困难。如不马上离开，就会死去。因此，无人敢冒死前去。

据说，后来有一位地质学家带着几个助手，戴上防毒面具进行实地勘察，终于解开了水妖湖之谜。原来，这个湖根本没有什么水妖，湖水也不是普通的水，而是水银。那银色的湖面，就是硫化汞在阳光下分解生成的金属汞。湖上缕缕微蓝色的轻烟，就是在太阳光照射下的水银蒸气。由于水银蒸气毒性极强，能杀死生物，因此，在湖四周的空气中，水银蒸气的浓度很大，凡是人或动物接触久了，就会中毒而死亡。过去，由于科学知道的贫乏，人们迷信水妖作孽。所谓“水妖湖”其实就是“水银湖”。

奇妙的双层湖 在北美阿拉斯加半岛北部远伸北极圈内的巴角上有一个奇妙的湖泊名叫努乌克湖，长年居住在这严寒地带的爱斯基摩人很早就发现这个湖的湖水分上下两层：上边的一层是淡水，底下一层是咸水。我们日常所见的湖泊，由于水的本身流动和借助外部的力量，湖水被搅得很均匀。可努乌克湖的水，却有一条明显的界限把水一劈为两层，使淡水和咸水层分明，这就说明了这个湖的湖水上下并不掺和。为什么这个湖的水分上下两层呢？据一些地理科学研究者考证认为，这座湖泊原是一个海湾上升而形成的。它的北部是一条狭长的地段，像一个堤坝。冬季由于降雪充足，春天将大量融化后的淡水流入这个地域，因为湖上气候十分寒冷，这些淡水始终不能和咸水相混和，而北面的海水被海上的风暴激起，翻过狭窄的堤坝进入湖里，由于海水的比重较淡水大，结果就都沉到湖的下层去了。更为奇特的是，在这个湖中，不但水分上下两层，而且两层水中的生物也各不相同。上层生活着淡水鱼和植物，与该地区淡水江河中的鱼类和植物完全一样，而下层的生物群与北冰洋中典型的海洋生物群也完全相同。更令人奇怪的是上层的生物与下层的生物互不往来。各自生活在自己的水域中。

奇特的五层湖 在北冰洋巴伦支海的基里奇岛上有一个“麦其里湖”，该湖的水域层次共分五层，因此人们称其“五层湖”。五层湖的每层水质不同，因而各具自己特有的生物群，构成一个绚丽多彩的湖中世界。

五层湖的最底下一层是饱和的硫化氢，它是由各种生物的尸体残骸和泥沙混合而成。在这层中经常产生剧毒的硫化氢气体，其中只生存着一种“嫌气性细菌”，其它生物无法生存。第二层湖水呈深红色，宛如新鲜的樱桃汁液，色彩十分艳丽。这里没有大的生物，只有种类不多的细菌，它能吸收湖底产生的硫化氢气体作为自己的养料。第三层是咸水层，水质透明，是海洋生物领域，这里的生物有海葵、海藻、海星、海鲈、鳕鱼之类。第四层是淡水与咸水互相混和的水层，生活着海蜇和咸淡“两栖”生物，如水母、虾、蟹以及一些海洋生物。第五层即最上面的一层是淡水层，这里生活着种类繁多的淡水鱼和其它淡水生物。

奇异的三色湖 印度尼西亚佛罗勒斯岛上的克利穆图火山山巅，有一个奇异的三色湖，它是由三种不同颜色的火山湖所组成。它们彼此相邻，湖水颜色各异。其中较大的一个火山湖，湖水呈鲜红色，红似鲜花，与其相邻的一个火山湖，湖水呈乳白色，白如牛奶，另一个湖的湖水呈浅蓝色，蓝如长空，水天一色，山景水色相映成趣，美丽无比。

每当中午时分，三色湖湖面上轻雾缭绕，仿佛笼罩着一层薄纱，朦朦胧胧格外迷人。一到下午，整个湖面都是乌云密布，阴沉可怕。据记载，三色湖是由于很久以前克利穆图火山爆发而形成的，呈鲜红色的湖水含有铁矿物质，呈浅蓝和乳白色的湖水含有硫磺。

会变色的湖 在澳大利亚南部，有一个会变色的湖。一年中，它会变出灰、蓝、黑三种不同的颜色。海洋地质学家认为，主要是由于这个湖含有大量碳化钙的缘故。冬季气温低，碳化钙沉于湖底，并凝结成晶体，故湖水呈黑色。夏季温度升高，碳化钙结晶体便慢慢由湖底升起，使黑色的湖水变为灰色。秋天时，碳化钙结晶体几乎全部浮在湖面，由于光的折射原理把蔚蓝色的天空映到湖中，因而使湖水由灰色变成蓝色。

会发光的湖 在北美洲巴哈马联邦的大巴哈马岛上，有一个会发光的湖。每当夜晚驾船划桨时，船桨会激起万点“火光”，船的周围也会溅起点

点“火花”，船尾则拖着一条“火龙”，偶而鱼儿跃出水面，也会闪出“火星”，远远望去，一片星火，奇趣盎然。

最初，有人说这是湖中水怪作祟，也有人说这是湖中龙女撒花，还有人说是鱼神巡夜的灯盏。随着科学的发展，会发光的湖的谜底已被揭开。那“火光”、“火花”、“火龙”、“火星”不是人们传说中的水怪作怪、龙女撒花、鱼神掌灯，也不是真正的火，而是湖中大量繁殖着的甲藻的作用。甲藻含有荧光酵素，当水中船只行驶、划桨、鱼儿游动等搅动时，荧光酵素会发生氧化作用，而产生五光十色的“火花”。

墨水湖 在非洲阿尔及利亚的阿必斯城附近，有一个天然的墨水湖。居住在那里的人们要用墨水，只要拿个瓶子到湖里去装就行了。这个奇特的小湖，湖水跟我们平常使用的墨水一模一样，写在纸上字迹清晰。原来这个湖水是由两条小河汇集而成的，经科学家化验分析，其中一条小河的水中含有大量的铁盐化合物，另一条小河里含有大量的腐殖质，当两条小河水汇合时，便发生化学变化，而形成天然的墨水湖。

沸湖 在加勒比海的多米尼加岛上，有一个神奇的“沸湖”。它是一个长 90 米、宽 60 米的小湖，座落在火山区的山谷中。在湖水满时，从湖底喷上来的水汽高达 2 米。整个湖面热气腾腾，湖水翻滚，好像一锅煮沸了的开水，沸湖的名称就是这样得来的。此湖水温度很高，可达 100℃，一些来此观光旅游者，只要将生的食物投入湖中，不一会就很快“煮熟”了。

有时湖水干了，可以看到在深邃的湖底露出一个圆洞，这就是喷孔。突然间，有一股灼热的水柱伴随着轰鸣声冲天而起，竟高达 3 米多，形成奇景，极为壮观。据地质学家认为，“沸湖”底的一个圆洞是一个巨大的间歇喷泉，这里过去是座火山，地下岩浆离地表较近，当地下水加热后，积聚了一定的压力，就通过岩石的缝隙向地面喷发出来，形成蔚为壮观的自然奇景。

死湖 在意大利的西西里岛上，有一个名符其实的死湖。这个湖里没有任何生物存在，而且在湖的四周岸边寸草不生。原来，这个湖的湖底有两个奇怪的泉眼，日夜不停地向湖中央喷射出腐蚀性很强的酸性泉水，因而人或动物偶然失足掉进湖中，就会立刻死亡。

在中美洲危地马拉北部的特哥姆布罗火山中，也有一个可怕的死湖。由于受火山的影响，湖中有一个“沸泉”，使湖水的温度高达 80℃ 以上，而且又含有大量的硫酸，因此任何生物都不能在此湖中存活。

不沉湖 在地中海的占依岛上，有一个“不沉湖”。湖水五光十色，终年散发出浓烈的火药味。此湖似乎有一种神奇的魔力，一、二磅重的石块投入水中，不会沉入湖底，而浮在水面上，随水漂浮，仿佛轻如纸屑，令人惊奇不已。更有趣的是，在不沉湖里游泳，即使不会游泳的人，也绝对不会淹死。据说有一次，一个不会游泳的胖子，在湖边摄影留念，一不小心掉进了湖中，急得他的太太大呼救命，可是岸上的许多游客不但不救，反而大笑起来，气得这位太太骂他们：“见死不救，蠢猪！”可当她看到她的丈夫不但没有沉没，反而轻巧地在水中游起泳来时，便破涕为笑了。

据科学家们分析，不沉湖的海水里含有某种矿物质，这种水的比重很大，因此人不会沉没。科学家们还发现，用这种水洗澡，能使皮肤变黑发光，具有较好的医疗作用，因此，每年到这里来的各国游客不断。

甜湖 在前苏联捷良宾斯克州 10 月区，有一个奇妙的湖泊，因湖中的水是甜的，所以叫它“甜湖”。据说用甜湖水洗擦衣服，不用肥皂也能搓出

泡沫来，把衣服上的污垢洗干净。当地妇女很少去买肥皂，而喜欢用这里的湖水洗衣。同时，此水还能治疗风湿病。

据前苏联科学家化验，甜湖的水呈碱性，水中有大量的苏打和氯化钠的化合物，所以带有甜味，因而才有如此奇妙的作用。

时隐时现的湖 在澳大利亚首都堪培拉与沿海大城市悉尼之间，有一个奇怪的大湖，名叫乔治湖。这个湖奇在每隔一段时间就要消失，过些时候又会重新出现，所以称为“时隐时现的湖”。然而这种消失和出现是有周期性的。尽管科学家们对这一奇怪的自然现象进行了多年的研究，但至今仍未找出令人信服的答案来。乔治湖最近的一次消失是在 1983 年，从 1820 年至今，这个湖已经消失和复现了 5 次。

鱼不去湖 在前苏联库兹涅茨克拉套里，有一个鱼都不愿去的湖，湖里没有一条鱼，被人们称其为“空湖”。也有叫“鱼不去湖”。奇怪的是从其它湖里游来的鱼，当游到这个湖的入口处时，便掉头匆忙往回游，不愿游进去。人们曾多次试验将鲈鱼、鲫鱼放进湖里，却没有一条能够存活下来。许多人认为湖水有毒，可是几经化验，未发现任何有毒物质。因此，引起了科学家们的极大兴趣，然而，无毒而又无鱼的奥秘，至今仍未能解开。

能呼风唤雨的湖 在我国云南省交黎贡山原始森林中，竟发现有这样奇怪的林间小湖，湖深 1 米半，湖水终年不涸，平常湖面铁一般死静，水色墨绿，奇怪的是，任凭大风刮起而湖水闻风不动。然而，只要湖畔有人大声说话，本来晴朗明亮的湖面上空，立刻就会变得乌云密布，甚至立即下起雨来。说话声音越高，雨就落得越大；说话声音越长，雨也下得越长。如果说话停止，雨也就立即停止，这种奇湖，真可谓，“呼风唤雨的湖”。

在我国宝岛台湾省屏东县和台东县交界的丛山峻岭间，也有一个能呼风唤雨的湖，当地人称它叫“巴油池”。台湾报纸报道说，人们来到这个湖边，都会有一种神秘感，只要你高喊一声，不管天气多么晴朗，云雾立即从东方汇集过来，将湖面盖住，将山谷笼罩，不一会便落下一阵小雨。

地下湖 1986 年年底，南非科学家在纳米比亚以北地区发现了面积 2 公顷的一个地下湖。经科学家探险、勘察，这个世界上最大的地下湖的湖水，来自地底一个小裂缝。湖水清澈温暖，还有一个布满石笋的小滩。在这个湖水深 60 米仍未见底，在一个艾加马期洞内，潜水员在湖底找到了一种纯白色的盲鱼，身长约 6 英寸，这种鱼在其它地方尚未发现过。

怪湖种种

纸湖 在非洲罗德西业的赛潞利湖边，到处堆放白色的纸张，这些纸张原来竟是这个湖里的天然产品。由于这个湖面终年漂浮着一层油状的流体，在阳光照射下，会凝固成一层薄膜，人们用杆子把它轻轻挑起，晾干后，就是一张纸。据说这种纸很耐磨，可作包装、裱糊等使用，故人们把这个湖叫“纸湖”。

惊马湖 在西藏希夏邦马峰以西的吉隆沟，是人烟罕见的原始森林，沟里的白果湖，面积不到1平方公里，但水深莫测。这里常发现一个奇怪的现象：马一到湖边，就恐怖地嘶叫，转身往回跑。如果逼着马再往前走，它就惊慌地狂奔而去。过了这个湖，就又恢复常态。1984年6月的一天，驻藏某团郑尚贵副团长和干部战士经过湖边时，马又惊叫起来。此时，他们看到湖水中掀起波浪，水面上露出一个庞然大物的背，像一个大水牛的背，灰黑色，它在水里游动，发出“嗒嗒！”的响声。突然又露出一个形状像大水牛的头，长有角，几秒钟之后又潜入水下去，继续在水中游动。在怪物露面的时候，战马颤栗地嘶叫着跑离这个地方；就是在冬天，湖面上结了冰，马经过这里照样惊，而且，有时还能听到冰下有响动，湖面有一处始终不结冰。

杀人湖 1988年暮春的一天早晨，西非喀麦隆高原美丽的山坡上，蓝色的耐奥斯湖不知为什么变得一片血红。山下沿坡的草丛里到处躺着死去的牲畜，它们好像被谁从天上抛下来摔死的。耐奥斯湖畔的村落里，显得格外死寂，房舍、教堂、牲口棚都完好无损，可是街上没有一个人走动。村民住房外躺着横七竖八的尸体，屋内也都是死人，有的躺在床上，有的倒伏在厨房的地板上，身旁撒落着没吃完的饭菜。在离开耐奥斯湖较远的地方，一些昏迷不醒的垂危者反映了惨案发生的经过：昨日傍晚，突然从耐奥斯湖传来一阵阵隆隆巨响，只见一股幽灵般的圆柱形蒸气从湖中喷出，直冲云霄，高达80多米。然后，变成一朵烟云注入下面的山谷，同时一阵大风从湖中呼啸而起，夹着使人窒息的恶臭，将这朵烟云推向四邻的小镇。烟云所到之处，生命都被吞噬。事情发生后，各国的科学家们对耐奥斯湖进行分析研究水样时，发现水中含有相当多的气体，其中98%~99%是比空气重一倍半的二氧化碳。而当人们从深水处将样品提上水面时，湖面就会像刚打开瓶的汽水那样，嘶嘶作响冒气。由此，科学家们断言，这是山崩或火山爆发时产生的大量二氧化碳被慢慢溶解在湖水中。久而久之，耐奥斯湖就成了一个含有大量二氧化碳的“定时炸弹”，稍稍地扰动一下，就会轻而易举地触发湖水释放气体。当大量二氧化碳云雾沉到地面时，地面的生命便都窒息而死。

玛瑙湖 据报道，内蒙古发现了一个罕见的玛瑙湖。这个湖在内蒙古北部的戈壁滩中，面积约6平方公里。据考察队员介绍说，这个湖的湖底像飞机场一样平坦，浅黄色、浅红色的玛瑙，绿色的碧玉，布满整个湖底。大者似拳头，小者似黄豆，直径以2~5厘米者居多，在阳光下发发出艳丽光彩。

报道说，玛瑙湖里的玛瑙、碧玉，质量之好，颜色之美，数量之多，在素有玛瑙之乡的内蒙古，也是罕见的。

奇石集锦

能吃的石头 在意大利有一种可以食用的石头,那就是维苏威火山附近那不勒地区的泥灰岩。当地人们常用它掺上小麦做成饼,其颜色雪白,吃起来酥软可口,老人小孩都很喜欢吃,如有远方客人或亲友来访,他们便端上一盘请你尝尝。

在日本有一种称为饲料石的沸石。在温度 200℃ 时,这种沸石便会沸腾,当地农家常用它拌入其它饲料喂养家禽、牲畜,以使饲料营养充分地被家禽、牲畜吸收。据日本使用这种饲料石喂猪和鸡的实践证明,在饲料里加入 10% 的沸石比不加沸石喂养的猪体重增加 16%,鸡的体重增加 8% 以上。

变色石 在澳大利亚中部阿利斯西南的茫茫沙漠中,有一块世界称奇的怪石,它周长约 8 公里,高达 438 米,俨然如一座大山屹立,巍巍壮观。曾经有人计算此石,仅露出地面的部分大约就有几亿吨。这块奇石每天都很有规律地改变自己的颜色。早晨旭日东升时呈棕色,中午时呈灰蓝色,夕阳西下时蓦然变成鲜艳的红色熠熠闪亮,蔚为神奇。古代当地居民把它当作天然“时钟”,根据它颜色的变换来准确地掌握每天的时间,安排生活和农事,从未发生误差。

自古至今,怪石吸引着千千万万的国内外游客,也招来世界各地的许多考古学者和地质学家,他们对怪石的每天变换颜色兴趣强烈,对其作过种种探究和猜想。有些学者认为,这是由于沙漠地势平坦,天空终日无云,而怪石表面颇为光滑,好像一面镜子,对光线反射力较强。由于从清晨到傍晚的日照变化,因而使怪石在不同的时间里呈现出不同的颜色。但有一部分人认为,这种解释不够全面,难以令人信服,因此怪石的奥秘至今仍是谜。

音乐石 在美国加利福尼亚州有一片宽广无边的沙漠,沙漠中有一块十分雄伟壮观的巨大岩石,人们称其为“音乐石”。

每当夜晚来临,皓月当空,居住在附近的印第安人,不论男女老少,都喜欢聚集在音乐石旁,燃起熊熊篝火,唱歌跳舞,享受人间欢乐。那些年轻的小伙子和姑娘们,则成双搭对地依偎在岩石上。一面谈情说爱,一面欣赏巨石发出的引人入胜的奇妙音乐,煞是有趣。

巨石何以能发出美妙的音乐呢?据专家考察,原来这块巨石有许多相联相通的孔洞,当人们燃起篝火时,那滚滚烟火一会儿被这些孔洞吸进,一会儿又被排出,一进一出,便发出了节奏不同的乐曲。

出汗石 在浙江省云和县安溪畲族自治乡一片黄土地里,有一个奇怪的岩石,当地人称为“出水石”或叫“出汗石”。这块岩石有 4 米多高,围径近 10 米,估计重 60 吨。岩石侧顶有一洞孔,直径约 20 多厘米,深度有 30 多厘米,可装水 3 公斤左右。奇怪的是无论炎炎酷暑,还是严寒冬日,石洞里的水总是满满的,永远不会干涸。如果有人把水舀干,过一会儿水又从石洞四周石壁中慢慢渗透出来,一天后石洞又蓄满清水,但不会溢出洞外。奇怪的是这块岩石上的其它孔洞却干得没有一滴水,实在令人捉摸不透。

气象石 浙江省天台县苍南乡下的一所小学内,有一块与众不同,能预报天气的石头。这块石头平日里是干燥中带白色,每当天气转阴前,石头的四边逐渐转湿,等湿到中间部位,近日必有小雨;如果石头浑身冒“汗”,则定会下大雨;若石头的湿度慢慢地从中间向四周消退、变干,成了干燥带白的石头,那么天气必将转晴。多年来一直都这样,因此被人们称为“气象

石”。

香味石 广西省天峨县向阳镇平腊村板凤屯，有一块遐迩称奇的石头。这块石头上尖下大，高 1.3 米，直径达 1 米多，形状如圆锥，埋在地下的部分也有 1 米多。游人近前，只要在这块石头上连拍三巴掌，手掌上便会有一股奇特的香味，但令人不解的是，如果用掌只拍一、二下，或超过三拍时，手掌上就闻不到香味。只准拍三下才能有香味的原因，至今无人能解释清楚。

臭石头 四川省射洪县金华山“陈子昂读书台”内有一块臭石头。它形如人脑，颜色呈青灰，重过 150 公斤，看上去同普通石头并无两样，奇特的是用硬物击之，石头顿时会发出臭气。

据民间传说，唐初著名诗人陈子昂辞官归隐射洪后，被县令段简所害，死于狱中。州官为平民愤，将段简斩首弃市。一夜风雨之后，尸首变成了一块臭石头。现在，臭石头已被作为文物收藏、保护。

膨胀石 据报道世上有一种经加热后体积会迅速膨胀 15~40 倍的特殊石头。这种会膨胀的石头加热定型后，可用作建造冷藏库、录音室、影剧院的隔热、隔音材料。同时还可以用在轻型建筑工程上，其使用性能和质量都远远超过塑料泡沫。

造船石 在非洲马里，有一种石头其内部有 80% 左右是空洞，空洞间有极薄的石层相隔，互不透气，这种石头质地坚硬，重量又轻，经久不蚀，在水里有很大的浮力。当地渔民都用它制作小型渔船，故称此石为“造船石”。

木头石 地中海岛国马耳他的嫩软石具有诱人的魅力，当地人们称其为国宝。马耳他整个国家可以说是一块巨大的岩石构成的。它质地既软又韧，吸水性强，可由普通木工锯刨削凿，随心所欲地加工成五花八门的家具。许多艺匠，还将它精心雕刻成许许多多样式新颖、光彩夺目的工艺品。待到石内水分蒸发完毕，质地坚如顽石，既不变形，又富有耐酸碱，抗暴震能力。”所以，这种由乳黄色“软泥型石灰岩”构成的岩石，是价廉物美的理想建筑材料，深受国内外广大用户的欢迎。因此，人们也叫它“木头石”。

除体臭石头 在瑞士、瑞典、日本出产一种能除体臭的石头。这种石头外观呈白色半透明水晶状，与明矾石极相似，内含较多的镁、铝、溴化钾、硫磺等，而不含有钠、铁元素，因而具有显著的杀菌、收敛的药用效果。这些国家制药厂将这种天然的石头，加工成 120~150 克重的圆形状，用一个精致的小盒装着，在市场上出售，称为“香体天然水晶石”，而人们习惯叫它“香体石”。

现在许多欧洲人都喜欢使用它：入浴前，先将这石头浸在水里，浴后用它在身体易出汗部位涂擦即可收到抑制汗液分泌达 24 小时的效果。不少消费者用后反映，香体石不但对狐臭、脚臭有独特的功效，对治疗皮肤表面的疮、癣、疥疾亦有明显的效果，而且不会引起皮肤过敏等副作用。

解毒“宝石” 在世上，还有一种少见的具有解毒作用的珍贵宝石，它是由动物羚羊、无峰骆驼消化道里产生的大粪结石。这种粪石含有较多的磷酸盐，能治解砷毒，吸收毒液。英国伊丽莎白一世，就拥有这种宝石，并镶嵌在她的戒指上，必要时用于试酒防毒。

响石 陕西省白水县城水乡村雁门山的半山腰中，有一种奇怪的石头，只要将它摇动，石头便会发出像敲木鱼似的响声，如果把石头敲开，里面却是空空的，什么东西也没有。当地人称为“响石”。传说这种石头是宋朝杨六郎镇守雁门关时失落在这里的马串响铃。

风动石 在福建省泉州东郊，有一块奇异的光溜溜的大石头，它虽重达 50 吨，却像个弱不禁风的小姐，阵风吹来，巍然而动。人们只要用力推它，也会微微摇动。所以当地人称之为“风动石”。然而，您想将它推出原地，却是千难万难。据史料记载，泉州历史上曾有过两次 7 级以上的大地震，风动石却没有移动半根毫毛。此石现被列为泉州八景之一，并被人们冠以“风动玉球”之雅号。

听声石 浙江省龙游县松家山脚下有块椭圆形赭色石头，这块石头只有两脚拼拢那点大小，但十分奇特。它的左边是小溪，右边靠山，奇怪的是一旦人们踏上这块石头，便能听到右侧松家山仿佛山峰倒塌的声音，而没有踏上这块石头的人，虽近在咫尺，却如掩耳望山，什么声音也听不到。当地人都称这块石头为“听声石”。

会走路的石头 美国内华达山脉的东边，有一条南北走向的山谷。人们发现这里有许多石头竟会自己“走路”。据美国科学家夏普从 1969 年开始对这一奇特现象进行了观察和研究，他把 25 块石头按顺序排列，逐个作了记号，并准确地标出它们的位置。然后定期测量，果然发现这些石头几乎全都改变了原来的位置，有些石头还改变了方向。最奇怪的是，有一块石头竟然自己“走”过了几个山坡，行程大约 64 米。没有生命的石头怎么会行走呢？这真是个谜。

会飞的石头 1880 年 7 月，有两个美国人在美国安大略州伊斯东肯特原野上行走，看到眼前的一块石头突然从地面上腾空而起。两人惊恐未定，接着又见到第二块、第三块石头飞向天空。这时，既没有发生地震，也没有刮大风，更没有天然气喷发现象发生。这种超自然的奇异现象，没有人能解释清楚。

听到喊声会自动升空的岩石 距离印度马哈拉施特拉邦的浦那约 24 公里处有座名叫希沃布里的小村庄。村里有一座苏菲派教徒圣人卡玛·阿利·达尔凡的祠庙。这位圣人的遗体就安葬在这祠庙里。然而，使人感到神秘不解的是，祠庙门口的两块巨石会随着人们叫喊卡玛·阿利·达尔凡的名字而飘然升起。这两块彼此贴得很近的大型巨石，只允许男人接近，不允许女人靠近它们。最大的一块岩石约 70 公斤重，另一块略轻点。岩石升空的过程是这样的：用右手的食指指着岩石，同时异口同声不间断地喊着“卡玛·阿利·达尔凡”，这时，巨大的岩石顿时弹跳起来，上升到约 2 米的高度，悬在那里，直到叫喊者停止叫喊时才会落到地上。如果不是这样做，岩石是不会腾空而起的。那块大岩石需要 11 个人用右手食指指着它，而那块小一点的只需 9 人即可。

马克·鲍尔弗是前去希沃布里村目睹这一事实的见证人。为了证实这一奇迹，他特地加入了他们的行列进行试验，果然岩石从原地跳起，升入空中，随后噼啪一声落地。他已将此事拍成电影。

尽管科学还不能准确解释岩石升空的奥秘，但是前去希沃布里村观看这一奇事的人却越来越多。

巨大的石球 1930 年，在哥斯达黎加的迪卡维斯河畔，人们发现了几十个巨大的石球，最大的直径 24 米，重达 16 吨，最小的也有几磅重。石球面上雕刻着一些奇怪的图案。有人认为，这是当地古人崇拜的星神雕像；也有人说，这是古人的坟墓标志。奇怪的是，此地没有石料可采，制作者靠什么工具从遥远的地方运来这么多、这么大的石料？制作的目的是什么？这

些石球的制作工艺极高，只是用现代加工设备才能制作。但在 16 世纪，当地的黑人还过着原始的生活，谁会相信他们是巨球的主人？然而不是他们又会是谁呢？多少年来，没有人提出一个令人信服的答案。

长“白发”的怪石 我国的台湾省，一位卡车司机在鹅鑾鼻海滩游玩时，发现了一块体积不到 20 立方厘米的石头，上面长满了 2 寸长的白色绒毛，就好像是满头的“白发”，他如获至宝，把石头带回家去，摆放在客厅里。这块石头的“白发”还在生长！半年过后，竟然长到了七八寸了。这块石头坚硬细密，一般植物是无法附生在上面的，可它身上竟长满了茂密的“白发”。这“白发”究竟是什么东西呢？这块怪石现陈列在台北市北安宫里供人观赏，科学家正在对它进行研究。

惨叫的石像 1795 年，英国驻土耳其大使托马斯·布尔斯侯爵在指挥工人拆毁位于希腊首都雅典城堡有名的埃列克舒姆神殿的一座石像时，突然听到尖锐的惨叫声。工人们以为神灵发怒了，吓得逃之夭夭，拆毁计划也不得不放弃。这座石像建筑在石头柱上。石像一经拆除，露出的石柱上方，经风一吹，就会发出撕心裂肺的惨叫声。

碰香石 安徽省宣城县有一个碧龙泉洞，洞内有一块奇妙的大青石，只要人们用手抚摸几下，闻一闻，便有一股清香扑鼻而来。

怕痒石 四川涪陵有一个叫拗石湾的地方，此处耸立呈燕尾形的两块龙骨石，上面一块大约 4 立方米，下面一块露出地面约 5 立方米，衔接处有 1 米。下面的石头上有一小眼，若把手指按在这个小眼中，上面的石头就会左右摇动，发出“咯咯”的笑声，人称“怕痒石”。

八音石 又叫“磬石”，是安徽灵壁大理石的一种，敲之有八音，故名八音石。苏州留园中有一块石，高约 2 米，形如苍鹰展翅，用手轻敲不同部位，其音各异，甚为有趣。

12 月诞生石 在西方，人们以 12 种宝石与 12 个月相对应，称为 12 月诞生石。12 月诞生石还分别赋予各种美好的象征。

12 月诞生石依次为：

- 1 月石榴红宝石，象征善良与热情；
- 2 月紫晶石，象征慈爱与忠诚；
- 3 月玛瑙石，象征高贵与富有；
- 4 月翡翠石，象征幸运与幸福；
- 5 月刚玉石，象征正直与认真；
- 6 月珍珠石，象征富裕与健康长寿；
- 7 月红宝石，象征爱情深笃、品德高尚；
- 8 月橄榄石，象征夫妻幸福与和谐；
- 9 月蓝宝石，象征慈爱和德高望重；
- 10 月猫眼石，象征美好的希望将代替忧伤；
- 11 月黄宝石，象征真诚的爱；
- 12 月松石，象征成功和必胜。

一敲就亮的岩洞 新西兰有些岩洞很奇特，当游人在洞里大声说话或者敲击洞壁的时候，黑暗的岩洞顿时会放出光明，沿内亮得像壁上安装了电灯。这是什么原因呢？原来，这些岩洞的洞壁上爬满了一种会发光的虫子，它们受到震动等刺激以后，就会大放光明。

毒石 日本栃木县那须镇的山上有一种毒石。昆虫爬上这种石头，飞鸟

落到这种石头上，很快就会死亡。这种能杀死生物的毒石，当地叫做“杀生石”。凡有杀生石的地方，人们都立一块碑，上刻“杀生石”三字，提醒人们注意，切莫乱走。日本不只栃木县有这种毒石，凡有火山和温泉的地方，大半都有毒石。有些寺库还把它搬去，当神物安放。

那须镇地处火山地带，那些杀生石多在火山喷火口附近，从火山口喷出的亚硫酸气体和硫化氢以及其它有毒气体，浸熏了附近的石头，使普通的石块变成了毒石。

怪石球 在贵州省惠水县雅羊乡布依族聚居的简瓢村民罗大荣家，发现一块珍藏了多年的椭圆形的怪石球，在其体积大小不变的情况下，重量竟能上下增减 2 公斤。这块怪石球，长轴长 29.1 厘米，短轴长 25.9 厘米，厚 18.2 厘米，外围长 88.6 厘米。人们于 1988 年 9 月 6 日在罗大荣家当场测量，其结果是：11 点 13 分重 24.85 公斤，11 点 43 分和 12 点零 3 分两次都是 22.825 公斤，12 点 28 分时重量又变为 23.825 公斤。

