学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

中华学生百科全书

家园地球

BOOK

内部资料 非卖品

家园地球

陆域和水域

大洲大洋名称的来历

亚洲　全称亚细亚洲，意思是东方日出处。关于这称呼的来历有几种说法：来自古代的闪米特语言；来自古代的亚述语言；来自古代的腓尼基语言。公元前 20 世纪中期，腓尼基人建立起强大的腓尼基王国，他们航海事业发达，活跃在地中海一带。他们把地中海以东的陆地称为“亚细亚”，把地中海以西的陆地称为“欧罗巴”。

欧洲　全称欧罗巴洲，意思是西方日落处。它的来源和亚洲相同。

非洲　全称阿非利加洲。它的来源和含义也有多种说法，其中较普遍的说法是，它源于拉丁文“阳光灼热”一词。赤道横贯非洲中部，95%的地区处在热带，所以非洲获得一个“阿非利加”的名字。

北美洲与南美洲　合称美洲，它的全称是亚美利加洲。1499～1504 年，意大利航海家、探险家亚美利哥·维斯普奇几次航行到南美洲，确证哥伦布发现的地方不是印度，而是世界上的一块“新大陆”，他还绘制了美洲地图。后来，人们用亚美利哥的名字为新大陆命名为“亚美利加”。起初这个名字仅指南美洲，到 1541 年时，把北美洲也包括进去了。

澳洲　全称澳大利亚洲，现行课本规定的标准名称为大洋洲，它包括澳大利亚大陆、新西兰岛以及太平洋的三大群岛（波利尼西亚、密克罗尼西亚和美拉尼西亚）。澳大利亚来源于拉丁文，意思是南方的大陆。远在古代，科学家们就推测在南半球有一块大陆。公元 2 世纪，埃及著名地理学家托勒密便把它绘在了地图上，称之为“未知的南方大陆”。近代的航海家、探险家不断探索，终于发现了它。

南极洲　因地处地球南端而得名。

太平洋　葡萄牙航海家麦哲伦环球航行时，经过了波涛汹涌的大西洋，穿过了风大浪急的麦哲伦海峡，而后进入了太平洋。帆船在这里行驶了几个星期，一路上风平浪静，于是麦哲伦就给它起了个吉祥的名字——和平之海，我国译作太平洋。

大西洋　欧洲人原先认为，他们西边的海洋是一个一直伸到大地边缘的很大的海洋，所以便把它称作大西洋。

印度洋　因靠近印度而得名。1515 年，欧洲地图家舍奈尔在他编绘的地图上，第一次把这片洋面称为“东方之印度洋”，后来简称印度洋。

北冰洋　因地处地球北端，大部终年冰封雪冻而得名。

亚洲

亚洲全称亚细亚洲，是亚欧大陆的一部分，位于东半球东部，是世界上第一大洲。亚洲西以乌拉尔山脉、乌拉尔河、高加索山脉和黑海海峡与欧洲相邻，西南以苏伊士运河与非洲隔开，东南以帝汶海、阿拉弗拉海以及其他一些海域与大洋洲分界，东北隔白令海峡与北美洲相望。亚洲总面积为 4400 万平方公里，占世界陆地面积的 1/3。亚洲地形起伏很大，有许多辽阔的高原和险峻的大山脉，山地、高原、丘陵合占全洲面积的 3/4。青藏高原、伊朗高原、德干高原和蒙古高原为亚洲的四大高原。青藏高原平均海拔在 4000 米左右，号称“世界屋脊”。位于青藏高原南部的喜马拉雅山脉，平均高度

在 6000 米以上。除喜马拉雅山脉以外，以帕米尔高原为中心向西延伸的山脉还有天山山脉、阿尔泰山山脉、昆仑山脉、兴都库什山脉、苏来曼山脉等。山地、高原的外侧，分布有面积广大的平原，如印度河平原、恒河平原以及我国的长江中下游平原、华北平原等。中部山地还是许多大河的发源地，其中，流入太平洋的河流有长江、黄河、黑龙江、湄公河等；流入印度洋的有萨尔温江、恒河、印度河；流入北冰洋的有鄂毕河、叶尼塞河、勒那河等，由于亚洲的地形是中部高、四周低，所以，这些河流呈放射状的分布。亚洲地跨寒、温、热三个气候带，气候复杂多样，以季风气候为主，夏季高温多雨，冬季寒冷干燥。亚洲的森林和水力资源比较丰富，石油、天然气、煤等矿产的分布也十分广泛，其中，西亚地区的沙特阿拉伯已探明的石油储量居世界第一位。亚洲的农作物有水稻、小麦、棉花、大豆、茶叶、蚕丝、橡胶、黄麻、椰子等。亚洲有 40 多个国家和地区，总人口超过 30 亿，是世界人口最多的一个洲。人种分布是以黄种人为主，中国是亚洲、也是世界人口最多的国家。

非洲

非洲全称阿非利加洲，位于东半球西部，西濒大西洋，东滨印度洋，是世界第二大洲。非洲北隔地中海与欧洲相望，东北以红海、苏伊士运河与亚洲相接，面积 3020 万平方公里。非洲境内大部分是高原，因此被称为高原大陆，全洲平均海拔 600 米以上。整个大陆的地形是从东南向西北稍有倾斜，东部和南部稍高，主要的高原有埃塞俄比亚高原、东非高原和南非高原。中部和西北部地势较低，分布有刚果盆地和撒哈拉沙漠。非洲的海岸线比较平直，主要的河流有尼罗河、刚果河、尼日尔河、赞比亚河等，其中尼罗河全长 6600 多公里，为世界第一长河。非洲地跨南北两个半球，3/4 以上的面积在南北回归线之间，热带地区约占 95%，赤道横贯中部，南北的气候呈对称带分布，大致是中部以热带雨林气候为主，南北为热带草原气候、热带沙漠气候以及地中海式气候。非洲的动物资源比较丰富，有许多珍稀动物，如猩猩、狮子、长颈鹿、斑马等。著名的经济作物有咖啡、枣椰、剑麻和丁香等。矿产资源也很丰富，黄金和金刚石的产量居世界第一位，石油、天然气以及铜、锰、铀、铝土、钨铬等矿产的储量也很大，有“富饶的大陆”之称。非洲现有 55 个国家和地区，全洲人口约 6 亿左右。人种以黑种人最多。

欧洲

欧洲全称欧罗巴洲，位于东半球的西北部，与亚洲相连，合称亚欧大陆。欧洲的西、北、南分别临大西洋、北冰洋、地中海和黑海，东和东南以乌拉尔山脉、乌拉尔河、里海、高加索山脉、黑海海峡同亚洲分界。总面积仅 1000 万平方公里，不及亚洲面积的 1/4，在世界七大洲中，仅大于大洋洲。欧洲的海岸线比较曲折，多半岛和岛屿，优良海湾和港口也较多。欧洲的地势在七大洲中最低，平均海拔 300 米，主要以平原为主，平原总面积占全洲的 2/3，主要的平原有东欧平原、西欧平原和中欧平原。山地主要分布在南、北两侧，南部的阿尔卑斯山脉高大雄伟，平均海拔 3600 米，主峰勃朗日峰海拔 4810 米。欧洲的河流和湖泊较多，伏尔加河是欧洲的第一大河，也是世界上最长

的内陆河，全长 3690 公里；多瑙河是一条著名的国际河流，流程 2850 公里，途经 10 多个国家。欧洲大部分地区气候温和湿润，海洋性气候比较明显。欧洲大多数国家都是发达国家，总人口有 7 亿多人，是世界上人口最稠密的地区。

北美洲

北美洲全称北亚美利加洲，位于西半球的北部，西接太平洋，东临大西洋，西北面与东北面分别隔海与亚洲、欧洲相望，北邻北冰洋，南面以巴拿马运河与南美洲相连，面积 2435 万平方公里，为世界第三大洲。北美洲的地形基本上是中间低、东西两面高。南北走向的山脉分布于东西两侧，东部为阿巴拉契亚山脉，西部为科迪勒拉山系的一部分。在东西两列山脉之间是高原和盆地，著名的高原有科罗拉多高原。大陆中部还有一片广阔的草原，如密西西比草原。另外，中部地区的五大湖区（苏必利尔湖、密歇根湖、休伦湖、伊利湖、安大略湖）是世界上最大的淡水湖群。沿海多鱼场，纽芬兰渔场是世界上最大的渔场之一。北美洲地跨寒、温、热三带，气候类型多种多样，地形对气候的影响较大，大部分地区冬冷夏热，属典型的温带大陆性气候。北美洲的矿产丰富，主要有煤、铁、镍、铅、锌、铀、铜、石油、天然气等。农作物主要有大豆、玉米、小麦等。北美洲共有 23 个国家和 13 个地区，人口 4 亿多，人种主要是白种人、印第安人、黑种人等。

南美洲

南美洲全称南亚美利加洲，位于西半球南部，西临太平洋，东临大西洋，北邻加勒比海，并以巴拿马运河与中美地峡相连，南隔德雷克海峡与南极洲相望。面积约 1800 万平方公里。南美大陆北阔南狭，类似一个三角形。海岸线比较平直，半岛、岛屿和海湾较少。地形可分为三个南北纵列带：东部是古老的波状高原，主要有圭亚那高原、巴西高原、巴塔哥尼亚高原；中部是广阔的冲积平原，主要有奥里诺科平原、亚马孙平原；西部是高大的科迪勒拉山系，全长 9000 公里，为世界上最狭长的山脉。赤道横贯南美洲北部，大部分地区属热带雨林和热带草原气候，水力资源丰富，亚马孙河是世界上流域面积最广、流量最大的河流，亚马孙平原为世界上最大的平原。南美大陆有世界上面积最广的热带雨林，是天然橡胶、可可等多种作物的原产地。著名的动物有貘、大食蚁兽、巨嘴鸟、蜂鸟等。矿产资源也比较丰富，如巴西高原的锰、铁，圭亚那高原的铝土，安第斯山区的铜、锡、钒，马拉开波的石油等在世界上都占有重要地位。渔场较多，秘鲁鱼场是世界著名的渔场。南美洲有人口 2.6 亿，分布在 13 个国家和地区，人种分布主要有混血种人、印第安人、白种人和黑种人。

大洋洲

大洋洲太平洋西部的澳大利亚大陆和附近赤道南北的几组群岛的总称，包括澳大利亚大陆、塔斯马尼亚岛、伊利安岛、新西兰南北二岛，以及美拉尼西亚、密克罗尼西亚、波利厄西亚三大群岛，共约岛屿 1 万多个。大洋洲

介于亚洲和南北美洲之间，总面积为 892 万平方公里，是七大洲中最小的一个。澳大利亚大陆东部是褶皱断块山地，中部是沉积平原，西部为侵蚀高原。大洋洲的岛屿可分为大陆岛、火山岛、珊瑚岛三种类型。伊里安岛是大洋洲最大的大陆岛，夏威夷群岛属于火山岛，澳大利亚东北海岸的大堡礁为珊瑚岛。澳大利亚南部和新西兰属温带气候，澳大利亚大陆属热带沙漠气候，其余岛屿属热带海洋气候。大洋洲的动植物品种非常珍稀，其中最有代表性的植物是桉树，澳大利亚大陆的袋鼠、袋狼、鸭嘴兽等为珍稀的原始动物。大洋洲主要的国家有澳大利亚和新西兰等。人种以棕色人种和白色人种为主。

南极洲

南极洲南极大陆连同附近的大小岛屿，合称南极洲。位于地球南端，几乎全在南极圈内。由南极大陆、陆缘冰和附近的岛屿组成。面积 1405 万平方公里，占地球面积的 9.4%。南极洲为太平洋、印度洋和大西洋所包围，边缘有威德尔海等几个边海。平均海拔 2350 米，为海拔最高的大洲。大陆冰层平均厚 2000 米，最厚处达 4800 米。南极是世界上最寒冷的地区，年平均气温在－25℃左右，最低气温为－88℃。年平均降水量仅 55 毫米。风力很大，最大风速达 100 米/秒，是世界上风力最大的地区。在无长年冰雪覆盖的绿洲上，仅有藻类、苔藓、地衣等植物生长，动物有海豹、海象、鲸、企鹅、海虾等。主要矿产有煤、金、银、铜、铁、石油、天然气等，其中尤以煤、铁、石油等最为重要。现在南极洲上还没有人定居，不少国家已在南极洲建立了科学考察站。我国自 1985 年以来，已在南极大陆上建立了长城和中山两个科学考察站。

太平洋

太平洋位于亚洲、南北美洲、大洋洲和南极洲之间，北以白令海峡通过北冰洋，西南以马来群岛、澳大利亚塔斯马尼亚岛附近的东经 146°经线与印度洋分界，东南以经南美洲南端合恩角的西经 68°经线与大西洋相接。太平洋是世界上面积最大、海水最低和岛屿最多的洋。南北最长约 15800 公里，东西最宽约 19500 公里，面积 17698 万平方公里，占整个海洋面积的 1/2。太平洋平均深度超过 4000 米，最深处的马里亚纳海沟深达 11034 米，是世界上最低的地方。太平洋也是岛屿众多的大洋，岛屿的总面积为 440 万平方公里，几乎占全球岛屿总面积的 45%，主要的岛屿有日本群岛、加里曼舟岛、新几内亚岛、台湾岛、菲律宾群岛等。太平洋多火山、地震，活火山占全球的 60%，地震占全球的 80%。太平洋中部是台风的发源处，以发源于菲律宾、日本、罗林群岛附近的台风最为强烈，对我国的东南沿海一带有很大的影响。太平洋拥有自己完整的洋流系统，北部为顺时针环流，由北赤道暖流、日本暖流、北太平洋暖流和加利福利亚寒流组成；南部为反时针环流，由南赤道暖流、东澳大利亚暖流和秘鲁寒流组成。此外，在北太平洋还有来自北冰洋的千岛寒流。太平洋的矿产资源以石油、天然气最为重要。深海盆底处有丰富的锰结核矿层，富含锰、镍、钴、铜等矿物。

大西洋

大西洋位于欧洲、非洲、南北美洲和南极洲之间，北以丹麦海峡、冰岛、法罗群岛、设得兰岛为线与北冰洋相邻；南以南美洲南端通过合恩角的西经 68°经线同太平洋分界，东南以非洲南端通过厄加勒斯角的东经 20°经线同印度洋分界。南北长约 15000 公里。东西宽 2800 公里，面积 9337 万平方公里，为世界四大洋中的第二大洋。整个大洋的轮廓呈现“S”形，北大西洋的海湾较多，海岸线曲折，南大西洋海湾较少，海岸线平直。平均水深约 3626 米，洋底中部有一条南北纵贯的大西洋海岭。主要的岛屿有纽芬兰岛、大安的列斯群岛、不列颠群岛、亚速尔群岛、百幕大群岛等。大西洋的平均温度为 16.9℃，比太平洋、印度洋都低。平均盐度为 34.9‰。在赤道南北，有几股强大的洋流影响着大西洋的气候。大西洋富有海洋渔业资源，主要的渔场有北海渔场和纽芬兰渔场。矿产资源以石油、天然气为主。大西洋的航运价值很高，苏伊士运河和巴拿马运河等都是世界上重要的“黄金水道”。

印度洋

印度洋位于亚洲、大洋洲、非洲和南极洲之间，是地球四大洋中第三大洋。西南以通过非洲南端厄加勒斯角的东经 20°经线同大西洋分界，东南以东经 146°经线同太平洋分界，赤道横贯北部，大部分水域位于南半球。印度洋面积 7491.7 万平方公里，平均水深 3897 米，最深处是爪哇岛南面的爪哇海沟，深达 7450 米。洋底分布有“入”字形中央海岭，包括西印度洋海岭、中印度洋海岭、东印度洋海岭和南极—澳大利亚海丘。印度洋大部分属热带海洋性气候，平均水温 20℃至 27℃，平均盐度 34.8‰，红海达 42‰，是地球上盐度最高的大洋。赤道以北的印度洋流受南部季风的影响，洋流的流向随着季风的方向变换而发生改变，冬季刮东北风，洋流呈逆时针方向向西流动；夏季刮西南风，洋流呈顺时针方向向东流动。印度洋北部沿岸，海岸线比较曲折，多海湾和内海，其中较大的有红海、波斯湾、阿拉伯海、孟加拉湾、安达曼海和澳大利亚湾等。印度洋的海运线非常重要，它是沟通亚洲、非洲、欧洲和大洋洲的交通要道。向东穿过马六甲海峡可以到达太平洋；向西绕过非洲南端的好望角，可以到达大西洋；西北通过红海、苏伊士运河和地中海相连。印度洋北部沿岸国家盛产石油，从波斯湾到西欧、美国、日本的航线是世界上最主要的石油运输线之一。

北冰洋

北冰洋是地球上四大洋中面积最小、深度最浅的洋。位于北极圈内，被欧洲、亚洲、北美洲三大洲所包围。面积 1310 万平方公里，平均深度只有 1200 米。北冰洋大陆架面积宽广，占洋底的 38%，其中以亚洲至北美洲一侧的大陆架最宽。岛屿很多，数量仅次于太平洋，岛屿总面积达 400 万平方公里，主要的岛屿有格陵兰岛、斯匹次卑尔根群岛、维多利亚群岛等等，其中格陵兰岛为世界最大的大陆岛。北冰洋地处高纬度，气候严寒，整个海域没有夏季，严冬达半年之久。由于气候的原因，北冰洋区域内的生物种类很少，植物以地衣、苔藓等为主，动物主要有白熊、海象、海豹、鲸等。矿产资源最丰富的是石油。

欧亚分界线的故事

欧洲与亚洲的分界线，最著名的是乌拉尔山以及与之相连的乌拉尔河。说起它来，还有一个历史变迁过程。

2500 年前，古希腊的一位被称为西方“史学之父”的历史学家希罗多德提出，欧亚两洲的分界线应该在博斯普鲁斯海峡、黑海、亚速海和顿河一线。

17 世纪，一般以顿河、伏尔加河、伯朝拉河和卡马河为界来划分欧洲和亚洲。

1760 年，法国地理学家吉利翁在他绘制的世界地图上，则把欧洲东部的界线一直划到了鄂毕河。

第一个以乌拉尔山来划分欧洲和亚洲的是彼得大帝时期的俄国地理学家和历史学家瓦西里·塔季晓夫。他对乌拉尔山脉进行了长期的考察，发现乌拉尔山脉东西两个地区的动植物有许多显著的差别，因而乌拉尔山是划分地理区域的天然分界。后来，人们又把发源于乌拉尔山脉、流入里海的乌拉尔河与其北部的乌拉尔山一起作为欧洲和亚洲的分界线，一直沿用到今天。

在乌拉尔山东麓，距西伯利亚大铁路不远处，竖立着一块欧亚分界的界碑。界碑地处偏僻的山区，那里没有城镇，也没有村落，只有深山老林的衬托，以及皑皑积雪的映照。界碑仅 3 米多高，并不壮观，也不引人注目，却在世界地理上占有重要地位。

乌拉尔山北起北冰洋，南接乌拉尔河，全长 2000 多公里。整个山脉说不上雄伟，平均海拔仅四五百米，最高峰也不过 1894 米。山脉中部地势较平，乌拉尔河上游水浅易渡，因此，自古以来这里就成为欧亚两洲的交通要道。

17 世纪初，沙俄派出第一位访华使节伊万·匹特灵从这里来到中国，使者又带着明朝万历皇帝发出的中国第一封致沙皇的国书，越过乌拉尔山回到莫斯科。不想，这封国书在莫斯科竟成了无人能识的“天书”，直到 56 年以后，才被住在托博尔斯克的一位中国人译出。

19 世纪末，西伯利亚大铁路修成，乌拉尔山脉更成为沟通欧洲与远东的交通要道。

亚非分界线——苏伊士运河

苏伊士运河位于埃及北部的苏伊士地峡，起自地中海的塞得港，向南流经提姆萨赫湖和苦湖，至陶菲克港入红海，是亚、非、欧三大洲水路交通的枢纽，是连接西欧和印度洋之间的一条海上捷径。从大西洋经苏伊士运河到印度洋的航程，比起绕经非洲大陆南端的好望角来，缩短了 8000～10000 公里。

开凿苏伊士运河的计划者和组织者是法国人勒塞普（1805～1894）。勒塞普曾出任法国驻埃领事。1859 年 4 月 25 日运河破土动工。1869 年 8 月 18 日地中海和红海被沟通。11 月 17 日，苏伊士运河正式通航，历时近 11 年。

运河西岸，是埃及著名的运河三城——塞得港、伊斯梅利亚城和苏伊士城，都是人口聚集的商业和工业中心。

甜水水渠引来了尼罗河水，水渠几乎同苏伊士运河平行，被称为“小运河”。渠上白帆点点，往来穿梭，渠旁农田树荫，郁郁葱葱，沟成了一幅别

致的图画。运河东岸，则是另一番景象，绝大部分地段是一片黄色沙海，渺无人烟。这是尚待开发的西奈半岛。

苏伊士运河现在已成为世界上最繁忙的水道，欧亚两洲间的海运货物大部分要从这里经过。

苏伊士运河也在不断的现代化，不仅加宽和加深了运河河道，以便让更大更多的船只通过，而且建立了新的航道管理系统。在伊斯梅利亚苏伊士运河管理局大楼的最高层，设置了电子航道管理系统的中央控制室。站在成排的电视荧光屏前，运河各段的情况和在运河上航行的船只一览无余，值班人员坐在荧光屏前不时发出有关的指示。

南行的轮船从塞得港徐徐驶进苏伊士运河，航速一般限制在每小时 13～14 公里，在运河的航行时间一般是 12 小时到 13 小时。加上在运河中停泊、等待的时间，通过运河共需 24～26 小时，到陶菲克港，就走完了 173 公里的运河全程，进入红海的苏伊士湾了。

苏伊士运河扼欧、亚、非三洲交通要冲，沟通地中海和红海，成为从大西洋经地中海到红海、印度洋和太平洋航线的咽喉要道。凭借它得天独厚的战略地理位置，苏伊士运河已成为世界海运枢纽，是一条具有重要经济价值和战略意义的国际航道。

南北美洲分界线——巴拿马运河

1879 年法国全球巳拿马洋际运河公司从当时统辖巴拿马的大哥伦比亚联邦取得运河开凿权，并于 1880 年 1 月 1 日正式着手开凿。运河工程由曾经负责修建苏伊士运河的勒塞普主持。在动工典礼上，勒塞普的 7 岁的女儿费尔南迪挖了第一锹土。但是，由于巴拿马运河地峡自然条件与苏伊士地峡不同，这里是个潮湿而多山的地带，开凿工程遇到了意想不到的困难，半途而废了。

1902 年，美国以 4000 万美元的代价收买了法国的巴拿马运河公司，取得了巴拿马地峡的 10 英里（约等于 16.1 公里）宽的狭长地带的永久租借权和在这一地带内开凿运河、修建铁路以及驻军设防的权利。1904 年美国继续开始巴拿马运河的开凿工程，他们接受法国公司失败的教训，决定修建水闸式运河。修建运河除从当地及西印度群岛雇佣工人外，还从非洲、南欧以及东南亚、中国雇来数万劳工。工程历时 10 年，耗资 38700 万美元。1914 年 8 月 15 日，万吨蒸汽货轮“埃朗贡”号首次通过运河。1920 年 7 月，美国宣布运河供国际使用。

由于巴拿马地峡地势起伏，山峦重叠，同时运河所连接的大西洋和太平洋水位相差也较大，高潮时可差 5～6 米，因此必须建水闸式运河，船只必须借助运河内水闸水位的升降和河岸上电气机车的曳引，翻上爬下。轮船从太平洋一侧的巴拿马湾的巴尔博亚港入河，航行 12.9 公里，到达第一组水闸——米腊弗洛雷斯水闸。船只来到水闸跟前时，闸门打开，船驶入闸内后，闸门便关闭起来。这时河岸两边的电气机车缓缓拖着轮船爬坡。这样连升两级，水位升高 16 米多。船只经过米腊弗洛雷斯湖，来到了佩德罗·米格尔水闸，水位又升高 9.5 米多。到此船只进入运河本流。美国人为了纪念 1907～1913 年间主持这段开凿事务的盖拉特，把它命名为盖拉特航道。船只从这段长 13 公里的航道中驶过后，在甘博亚附近驶进了长 38.5 公里的加通湖。辽阔的湖

面碧波荡漾，湖中有许多美丽的小岛，还有种奇异的浮岛。在加通湖中航行约 3 小时，轮船来到加通水闸，这是全航程中水位最高的地方，也就是运河的顶点。这组水闸共有 3 个部分，犹如 3 个高大的台阶。船只经过这 3 个闸门，水位降低 26 米，出了加通水闸，水位与大西洋海面齐平。从这里航行 10 公里，就到达了运河的大西洋入口处，即加勒比海利蒙湾内的克利斯托巴尔附近。运河全长 81.3 公里，一般船只通过运河约需 16 小时。运河上航行设备齐全，多数船只可日夜通行。

在巴拿马运河凿通前，大西洋和太平洋间的航行必须绕道南美大陆南端狭窄而曲折的麦哲伦海峡或常有暴风雨的合恩角，运河的开通把两大洋沟通起来，使两洋沿岸的航程缩短约 14500 公里，并减少了航行中的危险性。

航路的缩短大大便利了海上交通和国际贸易，每年通过巴拿马运河的货物常达 4000 余万吨，占世界海上贸易总额的 6%左右。目前一年约有 60 多个国家的 1.4 万至 1.5 万艘轮船通过运河，平均每天 40 多艘。

1977 年 9 月 7 日签署的《巴拿马运河条约》和《关于巴拿马运河永久中立和经营条约》规定，废除 1903 年《美巴条约》，取消永久性概念，从 1979 年 10 月 1 日起，在 20 年期间巴拿马将逐步收回运河及运河区主权，到 1999 年底巴拿马将全部承担对运河的管理和防务工作，届时驻扎在运河区的美军将全部撤离。

亚美分界线——白令海峡

在白令海峡一带地区，历史上曾留下过许多勇敢者的足迹。1725 年 1 月 28 日，任俄国海军上校的丹麦人白令，受俄皇彼得一世之命，前来探险考察。他花费了 17 年时间，克服了重重困难，查清了亚、美大陆之间并非是陆地相连，而是中间隔着一条海峡，证明了通过这里是大西洋到太平洋的最短航线。但是，这个年近 60 岁的探索者在完成了任务之后，却被困在了一个荒岛上，同行的有几个人被狐狸包围咬死了，他自己也死于坏血病。白令海峡就是为了纪念这位科学的先驱者而命名的。

白令海峡地处太平洋与北冰洋之间。亚洲大陆东北端的选日涅夫角和北美洲大陆西北端的威尔士角，把大洋“挤”成了这条窄缝，两地之间最近距离仅 35 公里，乘坐雪橇不到 4 小时就可以到达对岸。两“角”夹峙的白令海峡中，有两个分别属于俄、美的小岛，日界线便从两岛之间通过，因此，在两个相距仅有 4 公里的地方，却隔着一天的日期。白令海峡水深仅 42 米。据考证，1 万年前这里曾是连接亚、美大陆的一座“陆桥”。人类和许多动植物，早先曾通过这里移居到美洲，而美洲的动物也从这里到亚洲“串门”。

威尔士角所在的阿拉斯加半岛，是白令于 1741 年发现的，以后俄国皮毛商人还在这里建立了村落。但是，这片当年十分荒凉的冰天雪地，被沙皇于 1867 年以 720 万美元的代价卖给了美国。现在的阿拉斯加州，已经成了“能源的源泉”而身价倍增。

美国和前苏联政府商定，在白令海峡共建一座跨国公园，计划共占地 296 万亩，美国一方的在阿拉斯加州的西沃德半岛上，前苏联一方的在西伯利亚靠近白令海峡的楚科奇半岛的顶端。这两个地方都是人烟稀少、但野生动物资源丰富的地方，是地球上难得的“没有污染的地区”。这座世界上占地面积最大的公园建成后，两国人民可以自由往来其间，同时也将吸引各国的科

学家和游人前来考察和观光。

太平洋与大西洋分界线——合恩角

1520 年 11 月 1 日，麦哲伦的船队沿着南美洲大陆东岸南下，来到了一个荒岛礁石成群的地方。这一带水域风大浪高，凶猛的急流四方乱窜，海水中还常飘浮着巨大的冰块。船只在“羊肠小道”中艰难地航行着，最后总算通过海峡进入到太平洋。为了纪念麦哲伦环球航行的功绩，后人把这个海峡命名为“麦哲伦海峡”。麦哲伦穿过海峡的财候，看到南侧的岛屿上到处有印第安人燃烧的篝火，便给这个岛屿起名叫“火地岛”。合恩角就处在火地岛的南端，在南极大陆未被发现以前，这里被看作是世界陆地的最南端。

合恩角，位于南美洲的最南端，通过这里的经线是大西洋和太平洋的分界。

合恩角离南极洲很近，捕鲸的活动曾是这一带的重要事业。在这里可以见到用鲸肋骨做成的“栅栏”，在穷人家里还有用鲸椎骨做的小凳。在 1914 年巴拿马运河通航以前，这里是大西洋与太平洋之间航行的必经之路。现在经过巴拿马运河比绕道合恩角缩短了 1 万多公里的航程，但是船只通过运河不仅受到吨位限制，而且要等待开启船闸，费时间太多，所以“人工海峡”还不能完全代替天然海峡的作用。

火地岛的气候变化无常，有时从大西洋海面刮来的飓风时速达到 150 公里，一时间飞沙走石，天昏地暗。

更多的时候火地岛是宁静而美丽的，境内高山耸峙，河渠纵横，蓝天大海映着山顶的积雪和山谷的冰川，山腰间林木苍翠，山脚下牧草丰美，它奇异的风光和神秘的色彩，使这里成了别具一格的旅游胜地。

火地岛东半部是阿根廷领土，西半部属智利管辖。阿根廷火地岛的首府乌斯怀亚，是世界上最南的城市，它离南极半岛只有 1000 公里，是进入南极的门户，是名副其实的天涯海角。在印第安语中，“乌斯怀亚”意思是观赏落日的海湾。在这里观赏落日，水天上下，云霞似锦，美不胜收。

大西洋与印度洋分界线——好望角

500 年前的一天，沿着非洲西南海岸，有一艘三桅帆船在南下。当他们航行到大陆南端的时候，遇到了南大西洋上特有的暴风恶浪。风暴和凶猛的海流掀起一道又一道的巨浪，就像是要把船只撕裂似的。这时，船上的人一个个神情紧张，面如土色。最后，这些人总算在一个岩石的岬角上得以死里逃生，可是谁也不愿再继续向前航行了，只求上帝保佑他们平安地回去。原来，这是葡萄牙的迪亚士率领的探险队，为了到东方掠夺黄金，想寻找一条通往印度的新航路。他们没有达到目的，回去对国王说是因为遇到了“风暴角”，而无法继续前进。而葡萄牙国王看了他们绘制的地图，却认为从此到达“黄金之国”有了希望，便给这个地方起名叫“好望角”。

又过了 10 年，1497 年 11 月 22 日，又一个由探险家达·伽马率领的葡萄牙远航队，第一次绕过好望角，到达了梦寐以求的印度。大西洋通往印度的航线从此打通了。通过好望角附近的非洲最南端的厄加勒斯角的经线，是大西洋与印度洋的分界。近代，在好望角附近建起了开普敦港口，这里成为

欧、非、亚三大洲之间的海上交通要道，也是世界上最繁忙的航道。1869 年修成了苏伊士运河，使得亚欧间的海运货物得以分流，但仍有很大一部分，还是经过好望角运输的。

好望角北连开普敦半岛，西面的特布尔湾和东面的福尔斯湾，都是天然良港。特布尔湾有开普敦商港，它的深水码头可停泊 40 多艘远洋巨轮。福尔斯湾有西蒙斯敦军港，可停泊 50 艘军舰，是非洲大陆最好的港口。

为适应好望角航道发展的需要，近年在开普敦港内新建了一个可容纳 25 万吨以上巨轮的干船坞和一个世界范围的通信网。西至南美洲，东面包括整个印度洋，南至南极海域，几乎覆盖了整个南半球，在半径 5000 公里范围内的飞机、轮船以至潜艇，都可以随时取得联系，对其活动情况提出准确的报告。

连通印度洋与太平洋的马六甲海峡

在风平浪静的马六甲海峡北侧，当年的一个不为世人注目的马刺加王国的小渔村，到 15 世纪末的时候，已经成为发达的马六甲城，其繁华盛况甚至超越了西方的威尼斯、热那亚和亚历山大。琳琅满目的中国的漂亮丝绸和精致的瓷器、印度的棉布、锡兰的肉桂、马来亚的锡块、东南亚的胡椒和香料、阿拉伯的干枣和皮革、波斯的地毯、非洲的象牙和宝石，陈列在集市。穿着五颜六色服装、操着各种语言的商人们穿梭在街巷。马六甲海峡成为历史上著名的“香料之路”、“海上丝绸之路”。

中国人对当地的发展做了很大贡献。当时，在城里专为中国人开辟了居住区。15 世纪初，明朝三宝太监郑和 7 次下“西洋”，这里是必经之地。直到现在，还保留着郑和为当地人民打的好几眼井，其中有一眼被命名为“三宝井”。井前的三宝殿正面挂着“三宝天王千秋”大字金匾。

和中国人的作为成对照的却是另外一种境况。16 世纪初，一个叫谢兰的葡萄牙人来到马鲁古群岛，看到这里遍地都是丁香树。对于喜欢用香料和胡椒做调料的欧洲人来说，这简直是一块“宝地”。从此，带着“黄金梦”的人们接踵蜂拥来到这里，大肆掠夺。马六甲海峡地区成了殖民主义者拚力争夺的“肥肉”。

马六甲海峡，处在亚洲大陆南端的马来半岛（其最南为皮艾角）和苏门答腊岛之间，是一条 1185 公里的狭长水道，最窄的地方仅有 37 公里。现在，马六甲海峡是世界海上航行最繁忙的地区之一。日本所需 90%的石油都要经过这里，海峡航道成了日本经济的生命线。

海峡北侧的新加坡发展成为航运的中心。“新加坡”是马来语“狮子”。今天，扼守海峡咽喉的“雄狮”，是与鹿特丹、纽约、横滨并立的世界四大港口之一，居于太平洋与印度洋、亚洲与大洋洲海陆交通的要冲，被称为“远东的十字路口”。

千奇百怪的地表景观

地球上千奇百怪的自然景观太多了，除了高原、沙漠、平原、山地外，还有许多奇石异景，名山大川。它们充满着无穷的奥秘，并由此引出了许许多多流传千古的神话故事。从“火焰山”到“魔鬼城”，从“龙宫洞”到“千

佛岩”，没有一处不令人神往。那些美丽的神话故事又给这些神奇的地方锦上添花，使这些地方更具魁力。

地表奇石异景是多种因素综合作用的结果，其中有三条特别重要。一是与岩石类型有关。桂林的山，云南的石林，各地的大溶洞都只能出现在用于烧石灰和水泥的石灰岩中；而一种称为“丹霞地貌”的景观，只能出现在由砂粒形成的砂岩中。二是与气候条件有关。我国南方阴湿多雨，再加上石灰岩发育，所以南方多溶洞和石林；而西北地区由于干燥少雨，所以与沙有关的地貌景观较多。三是与流水和风的长期作用有关。它们能形成一些奇特的景观，如“魔鬼城”、大峡谷等。

张家界与“丹霞地貌”

湖南西部的张家界已被越来越多的游人所熟悉。那陡峭的山崖，住状的山体，茂密的森林，漫山遍野的鲜花，已使它成为游人向往的游览胜地。人们称这里有一种原始、天然、纯朴的美。游人来到这里，有一种问归自然的超凡脱俗感。其实，与这里具有相似景观特征的风景区很多，尤其在南方，像江西的三青山、福建的武夷山、甘肃兰州的仁寿山、广东北部的丹霞山等都是如此。这种地貌以广东北部的丹霞山最具特征，故人们称为“丹霞地貌”。

“丹霞地貌”是一种发育在由砂粒组成的砂岩分布地区的自然地貌景观。尽管各种神话传说给它的形成披上了一层神秘的外衣，但实际上它是流水长期破坏的结果。这种地貌常以高高的悬崖峭壁，林立的石峰为特征，远远看去好像在山上建有一座座富丽堂皇、气势宏伟的宫殿。各地形态逼真、生动的奇景很多，如甘肃兰州仁寿山有“天斧砂宫”之称，这里有布局协调、规模宏大的“宫廷建筑群”，有高大雄伟、形体怪异的“风蚀塔”，有栩栩如生的“河台”、“白蛇”，还有令人生畏的“铁牢”。江西三青山上有一女神峰，远远看去，形如少女，丰满秀丽，圆圆下巴，秀发齐肩，她凝神沉思，正襟端坐在悬崖边，双手托着两颗古松，那神态实在令人叫绝。许多“丹霞”地貌发育地区都已成为著名的游览区，像甘肃兰州仁寿山，已成为古丝绸之路上的旅游区，福建武夷山不仅是风景秀丽的旅游区，有人甚至称那是“世界的奇迹”。由此可见，“丹霞地貌”在旅游业中是占有相当重要地位的。

“丹霞地貌”是怎样形成的呢？它有几个条件。一是发育在由砂粒组成的砂岩中，而且砂岩厚度很大，整体性强，砂岩中与地面垂直的裂缝很多。二是与长期的流水破坏有关。带有许多裂缝的砂岩受到河流的冲刷切割，就会在河流两岸形成相互对峙的高高峭壁，使得河流形成“一线天”的险境。像福建崇安县境内的玉女峰和大王峰，夹河对峙，状如石门，高出河面 400～500 米，悬崖峭壁，十分险峻。若砂岩下面还有厚厚的由泥组成的泥岩，则会在山上出现类似西藏布达拉宫那样雄伟的高大断崖，甘肃兰州仁寿山就是如此。有时，在高高的悬崖上还会出现岩洞，有些地区的岩洞中还可住人并建有庙宇。在流水破坏下，岩石倒塌时会形成高高的“天生桥”，像湖南张家界。“丹霞地貌”的形成还与气候条件有关。在雨量特多的广东、广西地区，它发育得最完美，各种地形都会出现。像广东仁化的丹霞山、南雄的真仙岩、平远的南台山、龙川的霍山、广西容县的都桥山、北流的铜石山等。在雨量较少的地区则仅有个别地形发育，像甘肃兰州仁寿山。

黄山、华山天下奇

黄山以它秀丽、险幻的奇景成为世界性的旅游热点。那里的奇松、怪石、云海和温泉，称为四绝。黄山云霞变幻，山峰险奇，珍禽异兽，遍地皆是，被称为人间仙境。和黄山相比，陕西的华山则以险峻而著称于世，李白“势飞白云外，影到黄河里”的诗句，就是描述华山之险的。

那么，黄山、华山是怎样形成的呢？我国民间自古就有“二郎劈山救母”之说。二郎为救被压于山下的母亲，取出利斧，猛地一劈，山被劈成两半，从而有了华山的险峻。其实，它们并不是二郎劈成的，也不是神仙造成的，而是与火山活动中钢水般的岩浆有关。地理学家们给它们起的名字叫“花岗岩地貌”。原来，火山活动时，钢水般的岩浆并不都是流出地表，有相当多的部分在达到地表附近时就停止活动并慢慢凝固了，它们凝固后形成的巨大岩体称为花岗岩体。花岗岩体的形态是不规则的，有的呈柱状，有的呈毯状，也有的呈蘑菇状。当覆盖它们的地表物质被年长日久的流水冲刷、风的侵蚀而带走时，花岗岩体就露出来了。由于花岗岩的硬度很大，抵抗破坏的能力强，所以，就高高地凸出于地表，形成险峻的高山。若花岗岩呈柱状，就形成石峰群立的外貌，黄山和华山就是著名的实例。华山由中、东、西、南、北五个峰组成，远看犹如莲花，故称华山。它以险峻的奇峰峭壁为特点，山体四周的岩壁，基本上都受圆柱状花岗岩体的形态支配。黄山花岗岩体近似圆形，有名的山峰有 72 座。这些山峰都与岩浆冷凝收缩时形成的大量裂缝有关，这些裂缝实际上把一个圆形的花岗岩体分割成许多小的岩体，以后受到风吹日晒，雨淋霜打，裂缝慢慢扩大，就会形成一些独立的山峰。黄山有由裂缝扩大形成的深谷 36 条，正是这 36 条深谷把原来一个圆形的花岗岩体分割成 72 座峭壁奇峰。

花岗岩地貌在我国发育很广，除了黄山、华山外，我国还有不少著名的山峰和风景区都是这样形成的。像海南岛的五指山、秦岭的太白山、山东的崂山、浙江的天目山、湖南的衡山、广东的罗浮山，都具有或高或低的陡崖峭壁，矗立于群山之上，成为著名的风景区。在国外，有些花岗岩地貌甚为壮观。位于美国北怀俄明州的“戴维斯塔”，就是一个高大的花岗岩体，美国人称为“魔鬼塔”。它位于丘陵地区，塔高近 400 米，相当于 110 层高的摩天大楼。随着光线的改变，塔还会奇怪地改变其颜色和特征，时而昏暗苍茫，时而又闪闪发光；在晴天，一二百公里以外都能看到这座神秘的、带有沟槽的“石头金字塔”。1906 年，美国总统罗斯福把该塔定为全国保护古迹，成为世界旅游者神往的地方。

桂林山水甲天下

桂林山青水碧，洞奇石秀，有山水甲天下之美称。那座座秀丽的山峰如撒落在一汪碧水中的精美田螺；泛舟漓江，如行画中。那长达千米，高数十米的七星岩、芦笛岩大溶洞更是别有洞天。进入洞里，犹如进入神话世界，令人流连忘返。在云南有一个著名的风景区——路南石林。这里是“阿诗玛”的故乡，在一丛丛挺拔俏丽、竹笋般的石峰中，有“苏武牧羊”、“将军鞋”、“夫妻斗气石”、“阿诗玛”、“猪八戒背西瓜”、“二牛戏水”等一系列

形态逼真、惟妙惟肖的景点。假若你有机会前去参观，导游小组一定会告诉你有关石林形成的美丽传说：八仙之一的张果老手操神鞭，本来准备把那些石头赶到一个清静的地方。不巧到这里时已至深夜，巧遇阿诗玛与情人阿黑在此幽会，这些石头再也不愿走了，张果老用神鞭怎么抽打也无济于事。无奈，只好把它们放在这里。导游小组甚至告诉你，那石峰上的一条条裂缝，就是神鞭打留下的痕迹。多么美丽动人的神话传说！

是什么神奇的力量造就了如此美丽的人间仙境？当然不会是神仙。科学家们研究证实，这是一种由石灰岩形成的地貌景观，并给它们起了一个好听的名字——喀斯特地貌（又叫岩溶地貌）。形成喀斯特地貌的石灰岩是烧制石灰和水泥的主要原料。这种岩石中的主要化学成分是碳酸钙。碳酸钙在含有二氧化碳的水中很容易溶解，而实际上，所有的地面水都含有来自大气中的二氧化碳。这样，在水的作用下，石灰岩就会慢慢被溶蚀。若石灰岩发育的地区地表水和大气降水多，长期溶蚀的结果就会形成类似于桂林的山、云南的石林那样的地貌。若石灰岩中有裂缝，水就会沿着裂缝慢慢溶蚀，年长日久，原来一条细细的裂缝就会变成今天类似桂林七星岩、芦笛岩那样的大溶洞。大溶洞连接起来并和一条地面河流相通，河水就会通过溶洞流进流出，这样就成了地下河。所以，喀斯特地貌的形成一是要有石灰岩作为物质基础，二是要有长期的流水冲蚀，而长期稳定的水源则在气候湿热地区能得到充分的保证。这三个因素决定了我国南方喀斯特地貌特别发育的特点。当然，这种秀丽的地貌景观不是一年二年就能形成的，它要在水的精雕细刻下，像姑娘绣花一样才能完成。就拿桂林的山和溶洞来说，形成的时间已有 3 亿多年了，在这 3 亿多年里，水像一位绣花姑娘，精心地在原先的石灰岩层上构思、设计、绣绘，最终才变成今天的模样。就是在今天，水仍然在对它们进行慢慢的加工、修饰。

和地表的奇山、石林相比，地下的溶洞又有它的独特之处。对一个石灰岩溶洞来说，里边少不了有石钟乳、石笋、石柱、石幔、石花等洞穴景观，而且它们常具有奇特的形貌供人们想象，从而有了许多优雅漂亮的名字。这些景观是如何形成的呢？追踪研究，它们仍然是水对石灰岩溶解的杰作。溶洞形成后，从洞顶滴下的水滴中含有碳酸钙，碳酸钙随着水滴慢慢沉淀，便会形成冰棱一样的石钟乳；而水滴滴到地上，慢慢地便形成石笋；时间长了，石钟乳和石笋连接到一起，便形成石柱。有的溶洞中有水流存在，水流遇到台阶时，便形成瀑布，由此，便形成幕状的石幔。这些石灰岩溶洞景观形态各异，变化多端，人们根据想象，给予分别命名，便使得本来寂静无声的溶洞里充满了神话色彩和无穷的奥秘。可以说，所有的溶洞都如此。

我国的喀斯特地貌在南方发育良好，尤以广西、贵州为甚。它们或形成大片秀丽的峰林，或造成拔地而起的孤峰。像桂林地区这两种情况都有。在地处热带的云南则以石林为代表。同时，由于河流的下切较深，地下河规模很大，如云南约河支流田心河在个旧市斗姆阁潜入地下，到红河河边才出露，注入红河，全长达 6 公里。在湖北省的中部，石灰岩地区常由于溶蚀而发育成洼地、漏斗等景观。在我国的北方，由于气候干燥，降雨量相对减少，且石灰岩分布相对南方少得多，所以北方的地表喀斯特地貌不发育，但是在地下深处的石灰岩层中却有大量的溶洞发育；甚至还发育着石林，只不过它被上面的厚厚岩石盖住了。这些发育在地下的溶洞里常注满了水，由此给采矿业带来极大危害。当采到溶洞时，若事先不知道溶洞的位置，溶洞里的水便

会奔泻而出，瞬间内把矿井淹没，造成严重的人员伤亡。

由上所述可以知道：喀斯特地貌景观既不像丹霞地貌景观那样原始、自然，也不像花岗岩地貌景观那样险峻、奇幻，它表现出的是一种婀娜多姿、妩媚动人的美。难怪作为风景区，它对游人具有那么大的诱惑力。

魔鬼城里无魔鬼

新疆有个魔鬼城，那里有不知道建于何时的“古城堡”，也不知道这座“古城堡”因何种原因，毁灭于何时。大家只知道每当夕阳西斜，夜色沉沉时，当你亲临魔鬼城，能听到如诉如泣的女人哭声和喊叫声，令人毛骨悚然，仿佛这片荒废的古城里，游荡着无数冤死的灵魂，它们在这夜色的掩护下，向苍天发出悲壮的呼唤。

这里真是魔鬼城吗？真的有屈死的灵魂在呼喊吗？没有！那不过是人们的想象。其实在那里兴妖作怪的既不是妖怪，也不是灵魂，而是我们都非常熟悉的风，是风雕刻出了一片古城堡废址；是风在那里游荡出了令人害怕的声音。科学家们称这种地貌为“风蚀地貌”。凤蚀地貌，不言而喻，是由于风的长期破坏作用形成的。这种地貌景观在我国主要发育在干燥少雨、风力较强的西北地区，尤以新疆最多。

说起风的破坏能力，也许有人不以为然。其实风的破坏能力是很强的，不说台风的威力，就是和风微风，长年累月的作用也能毁掉一座大高楼。西北地区沙漠茫茫，狂风卷着细砂，抽打着它所能遇到的一切，这种破坏力是无法想象的，沙漠地区的风对地面物质以吹和磨两种方式进行破坏。天长日久，它能把好端端的一方平地撕碎、削平，化为乌有。风蚀地貌主要类型有以下几种。

风蚀城堡 大多见于软硬岩石相间分布的地区。由于岩石软硬不同，风的破坏结果就有不同表现。软的破坏多，硬的破坏少，这样就形成许多层状台墩，远远看去，就像古城堡的废墟。新疆准噶尔盆地乌尔禾的“风城”就是最典型的代表，上面所说的魔鬼城也是这样形成的。在风蚀城堡里，往往由于风对软硬岩石的破坏不同而形成蘑菇状的风蚀蘑菇、风蚀柱以及洞穴状的风蚀穴等景观。一旦风蚀城堡形成了，风在其间穿行，会受到层层阻拦，再加岩壁上有许多风蚀穴，风就像吹哨子一样发出阵，阵声响，这种声音再经过各种风蚀景观的反射，就形成一种奇特的声音。魔鬼城里所听到的女人哭声和吓人的叫声就是这样形成的。

风蚀劣地由风蚀破坏而形成的土墩和凹地组成的地貌景观。地面崎岖起伏，支离破碎，高起的风蚀土墩成长条形，并与风力方向平行。这种地貌在新疆罗布泊洼地西北部的古楼兰附近最典型。

风蚀地貌多发育在沙漠地区，在茫茫沙漠中，陡地出现一片形态奇特、造型别致、高出沙海的景观，当然令人们惊奇。特别对那些在沙漠中旅行的人来说，经过很长时间单调、寂寞的旅行，猛抬头，看见耸立于眼前的那一片奇观，无异于看见一片绿洲，这就是风蚀地貌作为风景区开发的特长了。

在新疆盛产葡萄的哈密地区之天山脚下，有大片由碎石或鹅卵石组成的戈壁滩，这里素有“火焰山”之称，传说《西游记》中唐僧师徒四人西天取经经过的火焰山就在这里。想那孙悟空为借芭蕉扇钻进铁扇公主的肚子里，借来扇子后扇，连自己屁股上的毛也烧了。这里是否就是西游记中的火焰山

无从考证，但这里的温度确实够得上“火焰山”这个形象的称呼。据说，中午的戈壁滩中可烤熟鸡蛋，而到了晚上则很快寒气袭人。这也是风的杰作。风的长年破坏作用，使得附近山上的裸露岩石破碎，崩落下来，形成沿山体分布的戈壁滩。这种戈壁滩没有植被，吸热性极强，所以中午的温度非常高；而到了晚上，由于它散热极快，白天吸收的热很快散失掉，又寒气袭人。

除了上述的几种地貌景观外。地球表面还有许多其他景观。如由河流长年冲刷形成的河谷地貌，我国著名的长江三峡和金沙江“虎跳峡”都属于河流切割造成的。长期缓慢活动的冰川也能形成一些奇特的地貌，如江西庐山有一条峡谷就是由冰川的磨蚀形成的。

总之，大千世界，无奇不有。当我们面对千奇百怪的自然景观时，我们应该明白：它们不是神仙创造的，也不是天生就有的，而是大自然的杰作，大自然为自己创造出了千奇百怪的脸谱。

大地沧桑

很少能找到一个像“大西国”这样的传说，千百年来它是那样牵动人们的心弦：离现在 1.1 万多年前，在直布罗陀海峡对面有一块叫做“亚特兰提斯”的大陆，上面有一个大西国。它的面积比欧洲和非洲加起来还大，它的军队曾征服过当时的西方世界——地中海沿岸地区的大多数国家。在这个国家里，有美丽的城市，城市中有金碧辉煌的宫殿和庙宇，居民都信仰太阳神。后来，由于发生了大灾变，这个国家突然在一夜之间消失得无影无踪，沉没到大西洋底下去了。自从古希腊哲学家柏拉图在公元前 350 年记载了这个传说之后，它便引起了历代学者、科学家的极大兴趣，在世界上先后写出了 5000 份关于这个问题的报告。有的认为在那么遥远的时代，人类社会根本达不到那么发达的程度，而另外一些人却始终满怀希望地探索这块失踪的大陆。众说纷坛，一直争论不休。

1968 年，有人在加勒比海的巴哈马群岛的海底发现了巨大雄伟的石砌建筑群，里面有宽阔平坦的街道，有城墙和码头。研究过这些石头的人认为，它们的历史恰巧是 1.1 万年。后来，几个国家的科学家又宣称，他们在 1000 英尺深的海底发现了一座高达 500 英尺的巨大金字塔。那些学者们立刻把它们和失去的大西国加以联系。

还有人把大西国的传说和另外一件事相联系。史书上记载着，公元前 1400 多年，现在的希腊克里特岛上出现过高度发达的米诺斯文化，后来由于桑托林火山的爆发，岛上的克诺萨斯王宫和其他文明施设遭到了覆灭。这些人推测，关于大西国的传说，可能来源于这里。一些考古学家一直没有间断在这里的发掘工作，企望从中获得奇迹。

揭开这些谜底也许还要等上几个世纪，但是，另外一些地理上发生变迁的事实，却早已为当今的人们所熟知。

在我国湖北西部秭归县的楚王台山上，有两座古城的遗址，一座位于山上，一座位于山下，两城相距几百米，而两座古城的建筑结构和用料都极其相似。专家们经过研究认为，这两座明代同一时期所建的古城，原本是一个整体，是后来断层活动把它们一劈为二的。

如果人们对这个结论还有所怀疑的话，那么下面的事例则不容置疑。四川茂汶县城北 7 里的撮箕山麓，在距岷江江岸 1 公里的河谷砾石阶地上，大

路两旁有唐姓人家门对门的两个大院，从 1898 年至 1933 年的 35 年里，两个大门竟然悄悄地错开了 7.7 米。后来便发生 1933 年 8 月 25 日迭溪 7.5 级的大地震。

这种情况并不是孤立的事件。美国旧金山郊外有一座牧场的木栏，在 76 年前当地发生大地震的时候，木栏中腰被截断，两头一下子错开了 6 米。原来这里正处在美洲板块和太平洋板块边界线的断裂带上，上面的情况就是板块的运动造成的。现在这个地方还立了一块木牌标志，好让人们来参观这一奇迹。这个断裂带就是有名的美国西海岸的圣安得列斯断层，它总长在 1000 公里以上。1000 万年来，断层两侧朝相反方向错开了四五百公里。堆利斯特市的一座酿酒厂房恰巧横跨在这个断层上，从 1948 年到 1969 年，厂房两边的建筑物错开了 25 厘米。

在人们看不见的海底，也无时不在日新月异地发生着变化。“ 幽灵岛 ”就是最明显的例证。地中海西西里岛以南的 25 海里的格雷姆岛，100 多年来。它曾经一再出现和消失，1950 年它再次出现，外交家们正在为它的主权归属问题争论不休的时候，它却突然在 1956 年又一次隐没到海底。同样情况还发生在加勒比海：一艘英国军舰开到特立尼达岛附近的一个小岛上，在上面举行了庄严的升旗仪式，宣布这个岛为英国所有。然而，没过几天，这个岛突然没入了水中，人们甚至还没来得及给这个小岛命名和把它绘进地图里。岛屿的消失，有时还会造成悲剧。在上一个世纪，新西兰东北库克群岛的图阿纳基岛，一天清早，渔民像往常一样出海捕鱼去了，可是他们傍晚归来的时候，在这个 1.3 万多人的岛屿所在地上，只剩下一片汪洋。

在意大利那不勒斯海湾岸边耸立的 3 根大理石柱子，使人们更清楚地看到地壳变迁的历史足迹。公元前 105 年，罗马帝国在这里修建了塞拉比斯古庙，这 3 根柱子便是当年的遗物。现在人们可以看到这 12 米高的柱子上，在 3.6～6.1 米的地方，布满了坑坑疤疤的小洞，不难判断，这是海生软体动物蛀蚀出来的。海生动物怎么能“ 爬 ”到这些大柱子的中腰，从事这么艰巨的“ 雕刻 ”？人们正是从这里找到地壳变迁的线索。原来，古庙修建以后，最下面的一段便被火山灰所掩埋，后来地壳逐渐下沉，石柱的下部又被海水所覆盖，到 13 世纪，海水最终淹到了 6 米以上。再以后，地壳又缓缓上升，海水退去以后，便留下了当今的记录。

近年来，一个岛屿在里海的巴库港附近露出水面，岛上有一个建筑于 13 世纪的城堡和宫殿。历史学家们估计，这是 1306 年的一次强烈地震，把巴库城的一部分掀入了里海。

在荷兰，1800～1900 年间，海岸下沉了约 30 厘米。现在全国有 1/4 的土地在海平面以下。在北欧斯堪的那维亚半岛一带，100 年来，人们记录到的陆地上升达到 2 米，这里的杜尼奥城，古代曾是一个大港湾，现在浅得连小舟也难以泊岸。

地壳不仅在不断地发生着高低起伏的变化，还更多地进行着水平方向的位移。

1926 年，世界上 52 个天文台精确地测定了彼此的相对位置。1933 年第二次测量时，发现欧洲与美洲的距离在 7 年内增大了 45.5 厘米，也就是说平均每年以 6.5 厘米的速度在相对运动着。

近百年来，印度次大陆每年以 1.2 厘米的速度向西藏高原推移，因此，喜马拉雅山被挤得继续升起。

红海是地壳变化最显著的地区之一。潜水装置在红海海底大约 1700 米的深处，拍摄到炽热的岩浆顺着把海底分为两半的裂缝向外流出的情景。1979 年，在非洲阿萨尔湖附近发生一次火山爆发，使非洲和阿拉伯半岛的距离，一下子增大了 120 厘米。红海，是未来非洲与亚洲之间一个新的大洋的雏形。

形形色色的岛屿

具有特异功能的岛屿

爱琴海中的阿罗斯安塔利亚岛，岩石中含有大量的碱性物质，因此，岛上的居民从来不用花钱买肥皂。衣服脏了，可以随便在哪里拾个土块来搓洗，洗澡的时候，抓把稀泥往身上一抹也就行了。

在西印度群岛中的马提尼克岛上居住的人，个个都“高人一头”，就是来岛上居住过一段时间的人，也会莫名其妙地长高几厘米。据认为，该岛蕴藏着某种放射性矿物，它能使人体机能发生某种特异变化，因而“催高”了身体。

加拿大东海岸有个世百尔岛，轮船每次驶近它的时候，罗盘就会“失灵”，同时有一种奇特的力量把船拉向岛屿，以至因此造成了不少船只触礁沉没。航海的人们把它叫做“死神岛”，总是远远地躲过它。原来这个岛屿的岩石中含有丰富的磁铁矿。

由“特殊材料”构成的岛屿

缅甸英莱湖中的腐草和泥土多年垒结形成浮岛，人们在这些浮岛上面盖房居住，种庄稼，聚成村落，形成街市。浮岛在罗马尼亚的多瑙河三角洲地区更多，这里是世界上最大的芦苇产地。遇到风暴和水面上涨时，这些“岛屿”会发生浮动。而在北冰洋上有许多的考察基地设在浮水形成的冰岛上。

波斯湾附近的澳尔穆兹岛，上面堆满了食盐，到处一片白漠，寸草不生。

澳大利亚东北部有名的大堡礁，是由在热带海洋中生活的珊瑚虫“献身”构成的，形成了一条绵延 2000 公里的“海上长城”。这里，350 多种色彩和万千形态的珊瑚，把海洋世界打扮得绚丽多彩。

有历史地位的岛屿

塞内加尔的戈雷岛，是一个历史上西方殖民者用来贩卖黑奴的“奴隶岛”。现在岛上还保留着当年关押待运黑奴的“奴隶堡”。当年，从亚非各地每天都掠夺 200～400 名黑奴，押上岛来，当场“按质论价”出售，并在他们身上烙上号码。生了病的会随时被扔到大海里喂鲨鱼，活下来的随后被送进货舱，就像塞沙丁鱼罐头一样，装得满满地运往美洲。在 1538 年到 1848 年间，从这里运走了 2000 万黑奴。现在，这块血泪斑斑的土地已被宣布为人类的文化遗产而保留下来。

英国小说《鲁滨逊漂流记》中的荒岛，就是智利的胡安——费尔南多斯群岛中最大的一个岛屿。岛的山顶上，至今还留着一块当年铭记流放海员塞尔柯克的铜牌和他住过的山洞——鲁滨逊洞。《鲁滨逊漂流记》便是作家笛福根据这一素材写出来的。

有些岛虽小，但名声很大。小小的圣赫勒拿岛，以囚禁过拿破仑而名闻全球。岛上他的衣冠冢和生前住处“隆武德”等古迹，已成为陈列拿破仑使用过的各种器具和书籍的博物馆。

世界最大的陆间海——地中海

地中海位于非洲与欧洲之间，是世界上最大的陆间海。

地中海面积 251 万平方公里，大体呈长方形，东西长 4000 公里，南北最宽处 1800 公里。它的地形复杂奇特，意大利西南方的海底，有一条海脊，把地中海分为东、西两个海盆。亚平宁半岛、西西里岛、马耳他岛等就是这个海脊露出海面的部分。

地中海是一个很深的海，最深处达 5092 米。地中海地区地壳极不稳定，岛屿众多，许多岛屿上有活火山和火口湖。意大利西西里岛上的埃特纳火山是著名的活火山。

地中海沿岸有 18 个国家，约 3 亿人口，海上交通历来很发达。

在世界海洋中，地中海面积不算很大，可它对人类社会做出的贡献却无与伦比，它是西方文明的摇篮，古希腊爱琴文化的发祥地，中世纪国际贸易的重要场所。苏伊士运河开凿以后，它更成为国际航运的重要枢纽和世界战略通道。

在地中海西部，欧洲伊比利亚半岛的直布罗陀和特腊法尔加尔角，与非洲北端的阿勒米纳角和埃斯帕特尔角隔海相望，形成一条沟通地中海与大西洋的狭窄水道，这就是著名的直布罗陀海峡。海峡长约 90 公里，宽处 43 公里，最窄处仅 14 公里，是一条咽喉要道。

直布罗陀海峡是地中海补给的进出口，强大的海流以每小时 7 公里的速度源源不断地涌进地中海；在它的下面，又有一股水流连续返回大西洋。一出一进的水流交换，就像大海的呼吸一样，日夜不停地进行着。

水面上，每天有 1500 艘以上的商船行驶其间，西欧国家进口的石油、原料，出口的产品大都经过这里，海峡成了西方经济的生命线。

直布罗陀是一座重要的港城和要塞，现属英国管辖，是防守地中海的门户。直布罗陀与对岸的西班牙飞地休达和摩洛哥港口丹吉尔遥遥相对，形成犄角之势，紧紧锁住直布罗陀海峡，就像是海峡的两只眼睛，注视着一切过往的船只和不断变化着的大海风云。

海上草原——马尾藻海

在大西洋上航行了多日的哥伦布探险队，1492 年 9 月 16 日这天，忽然望见前面有一片大“草原”。要寻找的陆地就在眼前，哥伦布欣喜地命令船队加速前航。然而，驶近“草原”以后却令人大失所望，哪有陆地的影子，原来这是长满海藻的一片汪洋。奇怪的是，这里风平浪静，死水一潭，哥伦布凭着自己多年的航海经验，感到面前的危险处境，亲自上阵开辟航道，经过 3 个星期的拚搏，才逃出这可怕的“草原”。哥伦布把这片奇怪的大海叫作萨加索海，意思是海藻海。

这就是大西洋没有海岸的马尾藻海，据说，早在 2000 多年前，大科学家亚里斯多德曾提到过“大洋上的草地”。

马尾藻海在大西洋北部百慕大群岛附近，位于北纬 23°～35°，西经 30°～68°之间，东西长达 4500 公里，南北约 1500 公里，面积在 700 万平方公里以上，差不多有 3 个地中海大。

马尾藻海四周为几条顺时针方向奔流的海流所包围，西面和北面是墨西

哥湾流及其延长部分——北大西洋海流，东面是加那利海流，南面是北赤道海流，中间形成了马尾藻海稳定的海面。

在这里，大量繁殖并旺盛生长着马尾藻，使茫茫的大海铺满了几尺厚的海藻，海风吹来，海草随浪起伏，呈现出一种别致的海上草原风光。

马尾藻海不仅有“草原风光”，而且还有许多奇特的自然现象。

大西洋是世界各大洋中最咸的大洋，马尾藻海又是大西洋中最咸的海区。这里海水的盐分很高，海水深蓝透明，像水晶一样清澈，而浮游生物远少于其他海区。

这里海平面要比美国大西洋沿岸高出 1.2 米，可是，这里的水却流不出去。

最令人不解的是，这个“草原”还会“变魔术”：它时隐时现，有时郁郁葱葱的水草突然消失，有时又鬼使神差地布满海面。

表面恬静文雅的“草原”海域，实际上是一个可怕的陷阱，充满奇闻的百慕大“魔鬼三角区”几乎全部在这里，经常有飞机和海船在这里神秘地失踪。

世界第一大岛——格陵兰岛

公元 875 年，几位勇敢的挪威探险家驾着一叶木舟横渡大西洋，接连几天都在晶莹如玉的冰川中穿来绕去。一天，他们在南部山谷中找到了一块绿地，于是把这个岛称为“格陵兰”（英文“绿色的土地”的意思）。从公元 986 年起，格陵兰就建立了移民定居地。

格陵兰是世界第一大岛，位于北美洲东北部，总面积 217 万平方公里，4/5 在北极圈以内，84%的土地终年冰雪皑皑。这里有仅次于南极洲的世界第二大冰盖，面积 172 万平方公里，平均厚度为 1500 米，最厚处达 3400 米。如果岛上冰雪一旦全部融化，整个地球上的海水会升高 6.5 米。

格陵兰是个冰川故乡，每年都有上万座的冰山飘浮出海。冰山是由万年积雪在重压下形成的，纯真洁净，没有杂质污染，是价廉物美的上等冷饮，深受人们喜爱。格陵兰每年都向西欧和美国大量出口冰川冰，成为世界最大的“天然冰工厂”。该岛雅各布斯哈汶港的市徽，便是两朵圆形的雪花夹着一座蓝白相间的冰山。

格陵兰大部分地区气候严寒、干燥，不时有暴风雪降临。东北部冬天气温下降至零下 60℃，夏季仍然在零下 20℃，年降雨量仅 150 毫米。南部因受墨西哥湾暖流影响，冬季气温比北部高。因此，人口集中在南部沿海地区，而北部、东北部和东部则无人居住。

由于气候酷寒，整个格陵兰找不到一棵树。格陵兰人喜欢把房子外墙涂上绿、红、白、黄、蓝色，以增加空间色彩。

格陵兰每到冬季就有连续几个月的“极夜”，天色朦胧，不见太阳；夏季则太阳终日高悬，昼夜常亮。雅各布斯哈汶港从 12 月 1 日至 1 月 12 日，是“极夜”期。因此，每逢 1 月 13 日，市内居民和游客就扶老携幼到山顶眺望久违的太阳升起，犹如节日般欢跃。

2 月初，太阳的金色光辉回到大地之后，气温大约在零下 10 至 15℃之间，人们乘坐着狗拖的雪橇奔向结冰的海面，进行捕鱼活动；狩猎活动也随之忙碌了起来。仅有 4000 居民的雅港，养了 5000 多条狗。狗在格陵兰人生活中

是不可缺少的帮手。

格陵兰 5 万居民中，4 万是当地人，1 万是丹麦人。格陵兰人即因纽特人（爱斯基摩人），但经过近 200 多年来同丹麦、荷兰、德国、挪威、瑞典和冰岛人的通婚，绝大多数格陵兰人都已成为混血人，只有西北部人迹稀少的地区仍保留极少数纯因纽特人。他们长着黄皮肤、黑头发、高颧骨、扁鼻梁、细眼睛、宽肩膀，酷似我国的蒙古族人。格陵兰人主要生活来源靠捕鱼和狩猎。鱼类以鳕、虾和萨门鱼为主，海里的鲸、海豹以及深山里的鹿则是狩猎的主要对象。

格陵兰岛属丹麦管辖，首府戈德霍普是岛上最大的城市。格陵兰城镇之间有直升飞机来往，有电话、电信联系。但是，一些格陵兰人习惯传统的生活方式，因此出现了高楼与冰屋并存，直升飞机和狗拉雪橇同行的有趣景象。

形形色色的湖泊

传说 3000 年前，周穆王姬满，坐在 8 匹骏马拉着的车子上面，日行了 3 万里，来到“西王母之国”，西王母在瑶池边上盛宴招待过他。这个西王母的“瑶池”，就是坐落在新疆乌鲁木齐附近天山上的天池，它原本只不过是一个冰川形成的终碛湖。

一些湖泊常被这样蒙上神秘的色彩，传播着美丽的神话，有一些湖泊至今还在受着顶礼膜拜。

湖泊的神话十分美妙，有些关于湖泊的“人话”也很有趣。在贝宁共和国科托努以北的诺古埃湖上，有一处称做冈维水上村庄的湖光水色，经常吸引着各国的旅游者。这里，在高出水面一两丈的圆木脚上，盖着一幢幢尖顶草房。在这种高脚楼房外面，有宽敞的平台，甚至还有垒叠着泥土饲养禽畜的小块“陆地”。这里的人家都有木船，作为往来的交通工具。在村庄中央，有船只组成的水上集市，彼此交易都在船间进行；还有的商贩船，沿街串户送货上门，居民从窗口一伸手就可以买到东西。这种水上村庄有 30 多个，是 17 世纪初人们逃避兵乱形成的。

湖泊不仅给人类以灌溉、舟楫、渔盐之利，还有一些湖泊具有特别的用途。

在黑海附近有个泰基尔基奥尔湖，许多人远道专程来这里洗“泥澡”。他们用湖泥涂满全身，然后躺在沙滩上晒太阳，或是索性浸泡在泥浆里呆上一段时间。原来这个湖里含盐量很高，并且在腐植质泥层中含有多种矿物质。这些跋山涉水来洗“泥澡”的人是为了治病。据说这个湖的治病效果还满不错呢！

加勒比海的特立尼达岛上的沥青湖，更是出名。这个面积 36 公顷的“湖泊”，全是由天然沥青构成的，上面不仅可以走人，还可以行车。从 1870 年开始，人们就从这里源源不断地开采沥青，可是湖面却没有下降，原来湖里还在不断地“长”出沥青。这里的沥青质量特别好，可以铺成“灰色闪光马路”，方便夜间行车。这种沥青还出口到我国。

我国青海、宁夏、内蒙古有许多盐湖，构成了一望无际的银色世界。青海的察尔汗盐湖是最大的一个。在这里，盖房子用盐块，铺路也用盐，青藏公路上有著名的“万丈盐桥”。在这里，甚至连厕所也是用盐修砌的。

世界上还有许多别具情趣的湖泊

死海的故事是人所共知的。公元 70 年，罗马大军统帅狄杜攻克耶路撒冷，他下令把俘虏投入海中淹死。可是奇迹发生了，戴着脚镣手铐的俘虏在水里根本不往下沉。罗马士兵一遍又一遍地把他们投入大海，可海浪一次又一次地把他们送回岸边。罗马统帅被眼前的景象惊呆了，赶紧把俘虏释放了，他以为一定是有神灵保佑，这些俘虏是不该处死的。

这个使俘虏得免一死的海，偏偏又叫了个“死海”。它是个内陆湖，南北长 74 公里，东西宽 15 公里，最深处 400 米，是世界陆地上的最低点。这个湖淹不死人是因为水中含盐分高，湖水的浮力大。“死海不死”的特异景观，使它成为世界著名的旅游胜地。美国著名作家马克·吐温曾对它作过生动的描写：在这里我可以把身体完全伸直仰卧在水面……

阿拉斯加半岛上的努乌克湖，上面的湖水是淡水，生长着淡水的动植物；下面的湖水却是咸水，生活着海洋动植物。两相界线分明，其中的生物也绝不混同。而在巴伦支海的基里奇岛上，更有一个奇妙的“五层湖”。

日本宫城县的潟沼，是一个没有动植物的“死湖”；而意大利西西里岛上的“酸湖”连细菌都没有，任何生物如果跌进去也必死无疑，这是由于湖底有一个泉口在不断喷出强酸所致。

地震和海啸

岛上的晚会正在热烈地进行着。突然，大地发生了一下抖动，然而，它丝毫没有引起狂欢者的注意。随后不久，一阵巨响，一堵十几米的“水墙”从海里扑到了岸上。当这些轻歌曼舞的人们还没有明白是怎么一回事的时候，便都一齐葬身水底了。事后返航的渔船看到的是海面上漂浮着的一具一具尸体和被洪水荡涤过的岛屿。这是 1896 年 6 月 15 日发生在日本三陆的一次海底地震所引起的海啸。在这次灾难中，流失了 3 万多艘船只，死亡了 2.7 万多人。

1946 年 4 月 1 日凌晨，住在夏威夷岛上的史密斯，被一阵雷鸣般的响声惊醒了。涨高的海水向他的住房扑来，但是当他急着跑出去的时候，海水却又向远处退了下去，以至露出平日从未见过天日的海底。15 分钟后，他跑到一个高地上，这时，海水又一次更凶猛地扑到了岸上。随后便又退了下去。这样往返了 6 次以后，海水起伏的势头才慢慢减弱。这是发生在几千里外的阿留申海沟的地震，它所引起的海啸，在经过了日本、澳大利亚两次反射以后，过了 18 小时，又第二次在夏威夷群岛造成的更加强烈的反应。

强烈的海底地震，会在浅海地带引起海啸，它往往给人们带来巨大的灾难。

1755 年 11 月 1 日，这天是万圣节，在葡萄牙首都里斯本的教堂里，信徒们正在做祈祷，突然间一声山崩地裂般的巨响，教堂像遇到风暴的船一样剧烈地摇晃起来，随即，这些善男信女们便被永远地埋葬在这倒塌的教堂之中。这时，全城陷于一片昏暗。6 分钟之内，建筑物几乎全部变成废墟。有些幸免于难的人匆匆逃到海滨，又被高涨到 20 多米的海水迎面吞噬。就这样，全城 6 万人罹难。这次大地震所引起的海啸，一直波及到很远的地方：在西印度群岛地区，掀起了 7.8 米高的波浪；非洲沿岸的海水，起落了 18

次。

历史上最大的一次地震海啸，1960 年发生在智利。地震过后，首都圣地亚哥以南约 320 公里长的海岸沉到了海底，瓦尔的维亚城变成了海湾。地震引起的海啸，波及到 1 万公里以外的日本，使那里的 10 万人受害。

海底地震能引起海啸，陆地上的地震则往往造成山崩地裂。

1556 年，我国关中大地震，有的县整个陷落了下去。

1792 年 5 月 21 日，日本九州地震，把一座岳前山崩进了大海。

1911 年 2 月 18 日，帕米尔高原发生了一次强烈地震，一座崩塌了的山，在穆尔加布河上筑起了六七百米高的大坝，形成了 50 平方公里的萨列兹湖。

火山爆发会形成地震，但多数地震，是由于构成地壳的板块相互冲撞所造成的地层岩石的突然破裂和错动形成的构造地震。因此，地震带集中在板块的边界上。太平洋板块四周是世界上最大的地震带，处在这一地带上的智利、加勒比地区、墨西哥、日本、印度尼西亚等地是世界上地震最多的国家。

世界上每年发生的地震，人们能感到的约有 5 万次，但能造成破坏的地震平均不过十几次。

我国处在太平洋板块向西漂移、印度洋板块向北东推挤的左右夹攻之中，是地震较多的国家。我国早在公元前 780 年就有了地震记录。在 3000 多年的历史资料中，记载了 4 级以上地震 3700 余次，其中有 600 多次破坏性地震。

千百年来，为了对付地震，人类绞尽了脑汁。现在，人们运用现代化科学技术的成果，随时在观测着大地的“脉搏”。人类还雄心勃勃地不仅在尝试着治服地震，而且期望有一天能利用形成地震的能量为自己服务。

大自然匠师——地球的外营力

我国新疆克拉玛依东北的乌尔禾地区，在浩瀚的沙漠里，有一个方圆数十里的地方，里面“街巷”纵横，“楼阁”毗邻。然而，在这座肃穆的“城堡”里却没有一丝人烟踪迹，只有呼啸的狂风和风所造成的鬼哭狼嚎的声音，人们把这里叫作“魔鬼城”。原来，这是大自然的一个杰作，风，就是这座“城堡”的“建筑师”。脉脉含情的和风，伴随的是诗情画意；然而，暴躁的狂风，却在不断地改变着大地面容。这里本来是一个台地，因为处在著名的“老风口”上而常常遭受五六级以上的定向风吹蚀，形成了一座“风城”。

在内蒙古的乌兰布和沙漠里，分布着数以千计的汉代古墓。奇怪的是，这些古墓的墓穴大多暴露在地面上，有的棺材已经损破朽毁，死人骨骼就像平放在地面的浮雕一样裸露着。原来，这又是风的恶作剧，千百年来它把墓顶的泥土剥蚀个精光。

地球表面，像风这样的“建筑师”，还有阳光、空气、流水、冰川、海浪和生物等等，它们组成了改变地球表面形态的力量，叫外营力。它与来自地球内部、促使地壳产生运动的内营力，不断展开斗争，使大地的模样在默默地发生着变化。我们人类也参与着这项“修理地球”的斗争。

下面就来看看，外力作用是在怎样改变着大地的面容。

在我国太行山东麓的河北涉县境内，有一片地上布满了石球。传说当年岳飞被陷害以后，他的一个姓李的部将在这里据守抗金，曾用这些滚石抗击围攻的金兵，后人因此把这里叫“忠义坡”。这些石球就是风化作用的产物。

什么是风化作用呢？

岩石在一冷一热的时候容易破裂；渗进石头缝里的水，在结冰的时候也能撑裂石头；长在石缝里的树根，对岩石也有破坏作用。岩石在温度变化、空气、水和生物作用的影响下，不断地在崩解破碎，从大块变成小块，再从小块变成沙粒和泥土，这就是风化作用。

风化作用不加区别地破坏着地面上的一切物体，许多古建筑都受到它的威胁：埃及的金字塔，被销去了顶端；古罗马的石雕，被销蚀着“皮肤”；我国乐山大佛身上的花纹，也因此被“熨平”……

经风化形成的沙土，常常被风吹刮到另外的地方，这时，风又成了大自然的义务“搬运工”。不过，它的行为却时常遭到人们的憎恶。

5 世纪，在我国北方，匈奴领袖赫连勃勃在一片水草肥美的地方建造了一座都城——统万城。它成为当时我国北部的政治、经济中心。但是，今天在地球上再也找不到这座历史上的大都城，是风沙把它完全淹没，从地面上抹掉了。如今，在它当年的位置上，地图上标着“毛乌素沙漠”。现在只有考古学家还有兴趣进入到这极目荒凉的地区，去研究古城的废墟。

世界上有许多地方常常遇到风沙的袭击。

1977 年 8 月 14 日白昼，毛里塔尼亚首都努瓦克肖特，突然被黑暗所笼罩，全城到处伸手不见五指。几小时以后黑暗消退了的时候，满城覆盖上了一层黄沙。这是一片沙云过境造成的情景。人们估计，这片沙云中含有千万吨的砂尘。就这样，狂风吹动着地处北非的世界最大沙漠——撒哈拉沙漠，以平均每年 6 公里的速度向外扩展着。

我国也有沙尘（沙暴）天气现象。1977 年 4 月 22 日，甘肃张掖市强风卷起沙石，遮没太阳，风力达到 11 级。

1993 年 5 月 5 日，与张掖相邻的金昌市遭到沙暴袭击，风力达到 12 级，最大风速 34 米/秒， 3000 多个蔬菜大棚被毁，24 万只羊和 1500 多头大牲畜不知去向。大风沙还袭击了相邻的 5 个县市。

1994 年 4 月 5 日至 11 日，沙暴再次降临河西走廊上空。这次沙暴天气很可能是国内外已见诸记载的最长的一次。在沙暴过程中，气温忽热忽冷，高达 26℃，低至-5℃；天气时风时雨，许多塑料大棚被摧毁，大树被刮倒，路灯被打碎，玻璃被破坏，庄稼、蔬菜和刚开的桃花都蒙上一层黄土，人们戴上大口罩，嘴里、鼻孔里、耳朵眼里还是塞满了沙子；其间还下了一场“泥雨”。

风蚀的力量是很大的。在世界上风暴猛烈的南极洲，如果放一根锈迹斑斑的铁链到那里，用不了两天，铁链就会被风雪磨得闪闪发亮。

流水的侵蚀作用更是强大和普遍。我国北方的黄土高原，被它冲刷得千沟万壑、满目疮痍；石灰岩地区的石林、溶洞等岩溶地貌，也是它的“杰作”；它还在许多地方留下了“劣迹”。

1959 年 11 月末，法国的马尔巴塞水库，由于连续一个星期的暴雨冲击，造成了岩石的滑坡，使水坝破裂。汹涌奔腾的洪水，以每小时 70 公里的速度向下游冲去，距水库 10 公里的弗雷加斯城随后便成了废墟。

世界著名的尼亚加拉大瀑布（位于美国与加拿大之间），从 1918 年以来，由于流水的侵蚀，引起悬崖的 3 次崩塌，使瀑布位置平均每年后退 1.02 米。

由于流水的侵独作用，在一些河流之间发生着激烈的相互争夺。

松花江和嫩江，原本是各行其道的两条河流，中间的一条分水岭使得“松嫩分明”。但是，两条河流却不满足自己既有的“领地”，而齐力向分水岭展开了进攻。结果，分水岭不断被侵蚀，终于被打通。两条河流“握手”言和，嫩江便被松花江拦腰“拉”了过去。

这种河流的“劫夺”（又叫“袭夺”）现象，世界上到处可见。在我国四川，嘉陵江夺走了洛阳以北的汉水；在湖南，沅江抢走了辰溪以上的资水；在欧洲，多瑙河的上游被乌塔赫尔霸占……

河流在上游地段往往表现得那样“冲动”，而在中下游地段却十分“斯文”，它把搬运的泥沙沉积在水流和缓的地区，不断地整修大地，把大地填平补齐。

洞庭湖在古代曾是 4 万多平方公里的一个大湖，叫云梦泽。但是由于河流携带的泥沙淤积填塞，到本世纪 30 年代，剩下了 5000 多平方公里；而到了 1958 年，只有 4350 平方公里。这样，它只好把我国第一大淡水湖的桂冠让给鄱阳湖。长江口上的崇明岛，是 2000 年来长江泥沙积聚所诞生的“儿女”。黄河的泥沙，每年把三角洲向海中扩展 3 公里。河流就这样默默地“创造”人间的平地。

海浪也在不断地向大地发动攻击，它冲击着岩壁，侵吞着海岸。位于美国纽约附近的哈得孙河谷，千百年来，被海浪下切了 5000 米。

冰川像推土机一样，把地面上的岩石一层层剥下来，再堆到低处，大冰川期中，冰川的堆积物有的厚达千米。冰川又像锉刀一样，在它流经的地区，刮出冰川谷地。

地面上的风化、侵蚀、搬运和沉积作用相互联系，“配合作战”。不断地在改变着大地的容颜。在漫长的历史岁月中，人类在建设家园的同时，也在不断地改变着大地的面貌，修建水库，绿化沙漠，条条运河，层层梯田……把地球装扮得更加美丽。但是，当人们违背了自然规律，对地表形态进行破坏，就会遭到大自然毫不容情的惩罚。

成长着的世界最高峰——珠穆朗玛峰

在一个森林密布、虎豹成群、神鬼出没的地方，来了一个叫乌见仁布钦的活佛。他降服了统治这里兴妖作怪的女魔，使她变成了神女。这个神女的名字就叫“珠穆朗玛”。

珠穆朗玛与 4 个妹妹住在一起。在她们中，一个长得非常美丽，另一个有一副优美的歌喉，再一个坚定而富有智慧，还有一个心地纯洁而善良。珠穆朗玛与 4 个妹妹合称“长寿五姐妹”。长姐珠穆朗玛，居于众姐妹的中央，众姐妹像星星拜月亮一样围绕在她的身旁。

这个“神女”的故事说的就是世界最高珠穆朗玛峰。人们常把珠峰和南极、北极并列，称她为“地球的第三极”。

多少年来，这个神秘的“地球之巅”，一直吸引着世界各国的勇士们去探索。但是人类直到到达南、北极之后的第 42 年，即 1953 年才第一次登上珠穆朗玛峰。从 1921 年开始到现在，已经有 20 多个国家的登山健儿，在珠峰进行了 40 多次登山活动，但是先后只有 100 多名运动员攀登到她的顶峰。

珠穆朗玛峰位于我国与尼泊尔两国之间，我国西藏地区的珠峰北极，是

攀登珠峰的路线之一。

1960 年 5 月 25 日和 1975 年 5 月 27 日，我国科学考察登山队员，先后两次把五星红旗插上珠峰之巅，终于揭开了这个“地理空白点”上的朦胧面纱。考察队测得了珠峰的准确“身高”——8848.13 米，打开了珠峰历史的“万卷书”，并给她所在的喜马拉雅山填写了“履历表”。

亿万年前，现在的喜马拉雅山区，曾经是一片汪洋大海，是地质史上的“古地中海”的一部分。那时，这里还是一个鱼鳖活跃、各种海生动物充斥的世界。后来，南亚次大陆板块这个“硬汉子”从南边“漂游过来”，使喜马拉雅古海无容身之地，被迫“挺身而起”，形成了如今横亘东西，在我国和印度、尼泊尔等国之间，锦延 2500 公里的巨大弧形山系。喜马拉雅山的兴起，是地球史上的一个伟大事件。

在世界上的众山之中，论年龄，这个 3000 多万岁的喜马拉雅山，还只能算是一个年轻的“小妹妹”。可是，要论“身材”，她却是后来居上，全世界 14 座 8000 米以上的高峰中，有 10 座“住”在这里。仅只是最近 100 万年以来，她就长高了大约 300 米，就是到今天，也还没有停止发育。喜马拉雅众姐妹，充满了青春的活力，这一带地区地壳活跃，经常发生地震。1932 年珠峰一带的一次地震，使得山脚下绒布寺的挂钟一齐响了起来。寺庙屋顶被震塌了，周围天空尘土弥漫，峰顶出现了彩云。1950 年 8 月 15 日，一次 7.5 级大震，又使峰顶陡然升高。

青藏高原是空气海洋中的一个高耸的“岛屿”。这里山顶的气候严寒而多变，每年 10 月到第二年的 3 月，强烈的西北风，常常达到 12 级以上。这时，即使威名远扬的台风与之相比，也只得甘拜“下风”了。强烈的高空风，常常在峰顶拖起一条像仙女头上纱巾一样的长长的云带；每年 5 月末开始，东南季风造成山间飘浮的云海，随时又把白雪抛洒在山顶；只有每年的四五月份，才是登山活动的黄金季节。

“喜马拉雅”是藏语的“冰雪之乡”。这里确实是一个到处银装素裹的冰雪世界，而珠穆朗玛峰更是冰川的大本营。这里分布着世界上最高的东绒布、中绒布和西绒布冰川。一条条巨大的冰川，像晶莹的玉带，在阳光照耀下，闪烁着蔚蓝色的翡翠光彩。冰川在消融萎退过程中形成的一些独特的冰面造型，把这里装饰得如仙境一般。高达三四十米的美丽的冰塔群，远远望去，就像玉龙身上的鳞甲；明镜一样的冰湖，随时变幻着色彩，湖光塔影，遥相辉映。冰晶洞、冰钟乳、冰柱……种种天作奇观，构成无与伦比的人间美色。不过，来到这里的人们都知道，在这琼琳碧瑶之中，须得倍加小心，因为不知道“雪山女神”什么时候就会发起脾气，有时会在你不知不觉之中，随着隆隆巨响，一道白色云雾冲霄而下，遮天盖地，这就是被称作“白色死神”的雪崩。

这里荒芜寂静吗？不，这里是一个生机勃勃的世界。生命的力量，在这里表现得更加顽强。

在珠峰地区，有奇丽的冰雪景象，也有葱郁的绿荫世界。在山峰两侧的河谷地区，生长着原始森林，平坦地方则被辟为农田。河谷往上的山坡上，盛开着白色的野生蔷薇、艳红的玫瑰和五彩缤纷的杜鹃。处在珠峰脚下一个盆地里的定日城，种植着青梨、豌豆、萝卜、油菜，周围的山坡上则放牧着成群的牛羊。附近的绒布寺，是居于海拔 5000 米的一座大庙，可算得世界建筑上的奇迹。

在海拔 5000 米以上地区，植物生长期短促，发育阶段紧凑。5 月中旬刚刚开始生长，到 6 月中旬便开花结实了。越是向上，植物的生长期越短。生长在这时的植物，能在短促的生长期里，迅速地完成它一生的使命。在冰雪里，美丽的雪莲更显示着生命的力量。

山区特有动物的活动，增加了生命的欢跃。这里生长的野牦共牦牛，身躯魁伟，体力强壮，成群结队地过着游荡生活，夏季一直可以上到海拔 6000 米的高山栖息。生活在这里的西藏野驴，是世界上的珍稀动物。成群的岩羊和高原鼠兔，经常出没在崇山峻岭之中。人迹罕至的冰川两岸，却是雪鸡聚集的好处所。巨大的喜马拉雅山鹰，则能到达海拔 8000 米的雪山上空。

地球的伤疤——东非大裂谷

在非洲东部的高原上，有一条世界上最大的断裂谷带，就像要把大地撕开似的，裂谷宽 50～100 公里，气势非凡，被称为“地球的伤疤”。它南起赞比西河口，向北延伸，包括尼亚萨、卢多尔等湖盆地，直达红海。从地质构造上看，这个裂谷带还应包括红海和亚洲西南部的死海谷地，合起来长达 6000 公里。

肯尼亚是观察裂谷景色的最佳地点。从首都内罗毕驱车西北行，不到两小时便可来到裂谷边上。登上悬崖，屏住呼吸，凭栏下望，松柏叠翠，深不可测；左顾右盼，莽莽苍苍，不见边际；举目远眺，可见一部分平平展展的谷底，几十公里以外又是陡壁如削，那便是峡谷的彼岸了。整段裂谷似神工鬼斧凿就，处处两壁直立、怪石峥嵘。谷底，或是浓荫蔽日的热带森林，或是芳草萋萋的牧场，或湍流飞瀑，或湖泊如镜……这真是一个千姿百态的美丽画廊。

大裂谷地带气候温暖潮湿，草原辽阔，森林茂密，生长着许多野生动物，许多是世界上其他地区所罕见的。坦桑尼亚、肯尼亚充分利用这一有利条件，开辟野生动物园和野生动物保护区，大力发展旅游事业，取得了可喜成果。

这条大裂谷带还是一座巨大的天然蓄水库，非洲大部分湖泊都集中在裂谷带地区，大小共 30 多个，这些湖泊一般都具有狭长、深陷的特点。裂谷南部的马加迪湖是天然碱湖，湖水接近于凝固状态，纳库鲁湖水鸟众多，是肯尼亚第一个专门保护鸟类的国家公园。在裂谷西北段的图尔卡纳湖则富产鱼类，鱼中大者可与成年人比短长，不少游客将其吊在木架上与自己合影留念。

图尔卡纳湖地区还是古人类学家和考古学家的乐园。那里多次发现古人类化石和古人类用火的遗迹。据分析，200 多万年前，人类的祖先就在这里活动了。

2 亿年以前，非洲大陆和美洲大陆是一个大陆，以后地壳沿一条南北方向的海底深沟发生了破裂，部分地壳下沉，把这个大陆一劈为二。随着这两部分慢慢分开，大西洋就诞生了。今天，沿着东非的裂谷，一个类似的地壳巨大变化过程正在进行中。在这条地沟的北端，地壳的两大板块，即阿拉伯和非洲已经分开，并且以每年 2 厘米的速度往两面移动，在它们中间隔着一个年轻的海——红海。红海不但过去在扩大，现在也一直在扩大。1978 年 11 月 6 日，红海之滨吉布提阿法尔地区火山爆发，附近红海一下子扩大了 1.2 米。红海这样持续扩大下去，将成为世界第五个大洋。而那时阿拉伯半岛以北的波斯湾口将被堵死，这个海将变成一个内陆湖泊。

裂谷本身正以每年大约 1 毫米的速度向两面移动，再过数百万年将会形成一道很宽的裂缝，一个新的海洋将把肯尼亚、坦桑尼亚和东非其他国家同这个大陆的其余部分隔开。

世界第一大河——亚马孙河

亚马孙河是世界第一大河，全长 6437 公里，汇合 1000 多条支流，浩浩荡荡；流域面积 700 多万平方公里，包括巴西、玻利维亚、哥伦比亚、厄瓜多尔、圭亚那、秘鲁、苏里南、委内瑞拉等国，约占南美大陆面积的 40%。河的中下游河床很宽，一般 4 至 6 公里，汛期下游达 25～80 公里，河口地区可达 200 公里，呈现一片汪洋，淡水冲入大海达 150 公里。中下游水深一般在 60 米以上，有些地方深达 240 米。1500 年，欧洲探险家威·宾逊沿巴西海岸北上时，曾把亚马孙河入海口误认为“淡水海”，而巴西人则称亚马孙河为“河海”。每年，3800 多立方公里的河水从亚马孙河注入大西洋，占世界所有河流水量总和的 1/9。它的水力资源极为丰富，仅巴西境内即可发电约 1 亿千瓦。整个亚马孙河水系航运条件很好，包括支流在内 3.5 万公里河道可以通航，3000 吨海轮沿干流可上溯 3600 多公里，直抵秘鲁的伊基托斯。

从空中鸟瞰，亚马孙河流域淹没在郁郁葱葱的林海中。把这里叫作“林海”，一点也不过分，亚马孙河流域的森林面积确是远远超过地球上最大的海——珊瑚海。1/5 的森林资源、8 亿多立方米木材，就蕴藏在这莽莽林海中，各种各样的珍禽异兽，在林海中到处出没和繁衍……

由亚马孙河冲积而成的亚马孙大平原，土地肥沃。这里高温多雨，年降水量 1500 到 2500 毫米，对农业生产极为有利。这儿农产丰富，尤以盛产稻米、甘蔗、甘薯、玉米、烟草、香料、咖啡、可可、香蕉、柑桔等著名。

亚马孙河是淡水鱼类的乐园。在那滔滔流水中，有 2000 多种鱼。它是世界上拥有鱼类最多的一条河。其中不少是亚马孙河特有的鱼种，如 2 米多长、 300 公斤重的比拉库鲁鱼，是巴西最大的一种淡水鱼；带有发电器官的电鳗和电鲶，等等。河中有一种珍贵的哺乳类水生动物——牛鱼，它头部像牛，体形似海豚，胸部长着一对如拳头大小的乳房，每当露出水面时，由于它头上往往挂满水草，胸前露出乳房，犹如长发披肩的女人，因此有“美人鱼”的雅称；还有一种凶猛的鱼叫作“吃人鱼”，头部和两侧呈黑色，长有两排像剃刀一般锋利的牙齿，“吃人鱼”总是千百条聚集在一起，成群觅食，人或牲畜在水中遇到它们，就会遭到袭击，几分钟之内被吃得只剩一副骨架。

古往今来，在亚马孙地区，大自然造化和孕育了种类繁多的生物。长期以来，它吸引了许多科学家前来考察。近代著名的生物学家达尔文、居维叶、拉马克等都对亚马孙地区的考察资料进行过深入研究。

亚马孙丛林大部分地区尚未被开发。它那珍禽异兽、原始部落等种种奇闻怪事，不时地从探险家的笔下披露出来，使本来就显得神秘莫测的亚马孙丛林，又平添了几分神秘色彩。

非洲巨富刚果河

刚果河发源于非洲南部加丹加高原。它由南向北流去。穿过赤道以后折向西北，然后折向西南，再次穿过赤道，在巴纳纳城附近流入大西洋，形成

一个大弧圈。

刚果河全长 4374 公里，流域面积 345.7 万平方公里，就长度来说，列非洲第二位（次于尼罗河），就流域面积和水量来说，列非洲第一位，在世界列第二位（次于亚马孙河）。刚果河流域 2/3 在扎伊尔境内，支流还流经刚果（布）、喀麦隆、中非共和国、坦桑尼亚、赞比亚和安哥拉的一部分。刚果河支流之密，有如蜘蛛网。刚果河和它的支流分布在赤道两侧，整个流域雨量十分充沛，平均年降雨量在 1500 毫米以上。有趣的是，赤道以北的雨季是每年 3 月到 10 月，而赤道以南的雨季则是 10 月到次年 3 月，这样一来，刚果河全年的流量就相当丰沛而且稳定。

刚果河的上游叫做卢阿拉巴河。这一段有 3 处大瀑布，其中一处叫“鬼门关”。从斯坦利瀑布起，到利奥波德维尔止，是中游。中游有平原河流的特点，水流十分平稳，主要支流，都是在这一段注入刚果河的。这一段河面很宽，港汊、河湾和沙洲、岛屿极多，是全河的主要航道。从利奥波德维尔往南，进入下游，河面大大收缩，有些地方宽度在 250 米以下。从利奥波德维尔到马塔迪的 350 公里河程中，有一系列急流瀑布，称利文斯敦瀑布群。马塔迪以下，进入沿海低地，河面开阔，河水深达 40～70 米，可通远洋巨轮。

除刚果河本身有这些通航河段之外，还有 39 条可以行船的支流，它们构成刚果河流域一个巨大的水运网，其中通航河段全长约 1.7 万公里，是当地交通运输的主要干线。由于水量大和落差大，刚果河流域拥有丰富的水力资源。

在刚果河大弧圈的内侧，是一个很大的盆地，即刚果河盆地。盆地从四周海拔 1000 多米的高地下降到盆底海拔仅 300 米左右的低地，犹如一个圆形剧场。

刚果河盆地雨量丰沛，热量充足，植物生长特别茂盛，在赤道气候带内常绿热带雨林广布，在南、北纬 4°之间连绵不断的大森林，面积广达 1 亿公顷，简直是一片无边无际的绿色海洋。这里的热带森林里树木长得异常稠密，彼此树冠密切相接，构成一幅巨大的绿色帷幕。高大的乔木树干挺拔，树身直如圆柱，虽然有许多藤蔓灌丛在它下面寄生、纠缠，但这无损于它的坚韧，它们一股劲地直向高空发展，把自己的树冠高高伸向半空，乔木一般高达 30～40 米，最高可达 80 米，树身粗壮，有的粗到六七人才能合抱。在这些巨大乔木下面的是高度较低但有耐阴能力的乔木，再往低层则是由幼树和灌木组成的树丛。而所有这些又都由不计其数的藤本攀缘植物错综复杂地交织编结在一起，造成一个难以通行的热带植物王国。这些热带丛林生长迅速，生命力异常旺盛，偶尔一棵大树死了或被砍倒了。但只要阳光照射到地面，周围立刻便又会萌发许多棵小树，它们生长迅速，不久便又能成为参天大树。在这种热带森林中无季节之分，生长在这里的树木一年到头都在长叶、开花、结果。

刚果河流域的热带丛林植物种类十分繁多。其中最具经济价值的是油棕、椰子树以及各种名贵的热带硬木，如乌木、红木、檀香和黄梨木等。

从赤道雨林地带向热带草原的过渡带，广大地区被热带稀树草原所代替。热带稀树草原上的土地可以种植谷物。在赤道雨林、热带草原气候条件下，刚果河流域既宜于栽培棕榈、橡胶、咖啡、可可等热带作物，又适于棉花、稻谷、油料作物等的生长。

刚果盆地的热带动物也几乎应有尽有，猩猩、大象、狮子、长颈鹿、斑

马、犀牛、羚羊、河马、鳄鱼等等，都是世界动物园中的珍品。在扎伊尔靠近乌干达附近的明湖的南岸和西南岸，有著名的禁猎区，在这里能见到猩猩在树丛中奔跑，大象在田野里漫步，河马在湖岸上打滚以及狮子偷偷穿过丛林的别致场面。这里还有大量的豺狼虎豹、羚羊鬣狗之类的奇珍异兽和稀有的鸟类昆虫，到处充满着旺盛的生机。

刚果盆地蕴藏着丰富的矿产资源，尤以稀有金属和有色金属在世界上占有突出地位。例如原子能工业主要原料的铀、镭，工业用的钻石，制造喷气式飞机所需的铌、钽，制造热核武器所需的锂，制造喷气发动机、导弹和潜艇等所需的超级合金原料钴，制造半导体的重要原料锗等，蕴藏量均名列世界前茅，铜、锡、锌、钨、锰、铌、钍以及金、银等埋藏量亦很丰富，因此，这里素有“中非宝石”、“世界原料仓库”之称。

世界最大瀑布——尼亚加拉瀑布

北美洲的尼亚加拉河是汇通五大湖水的一条河流，伊利湖流水在汇集了苏必利尔、休伦和密执安 3 大湖水之后，从这条河流往安大略湖。河流只有 56 公里长，但河谷狭深陡峭，形成一个很深的断层。河东是美国的纽约州，河西是加拿大的安大略省，大瀑布就坐落在这里。

尼亚加拉河上游地势平展，河面宽阔，水深流缓。可是在距瀑布不远处，河道变窄，水流加速，河水落差骤然间就猛增到 15 米。随着地势的起伏，这股湍急的水流被一座位于加美边界的“山羊岛”隔开：水势最猛的一股流入加拿大境内，呈马蹄形，这就是闻名世界的尼亚加拉大瀑布，它的宽度为 750 米，落差 52.8 米；水势较弱的一股是美国瀑布，它的宽度为 330 米，落差 55.2 米。尔后，这两个瀑布的水流就以排山倒海之势、雷霆万钧之力注入尼亚加拉河下游。尼亚加拉河为加美两国共有，尼亚加拉河主航道中心线为加美边界。在这条和平边界上，双方不设一兵一卒，两国人民自由往来。设在尼亚加拉河两边的姊妹城市都叫尼亚加拉瀑布城。遗憾的是，美国居民在本国境内看不到自己的瀑布，他们必须驱车穿过彩虹桥来到加拿大境内，才能观赏大瀑布的壮丽景色。

在这里，人们既可以乘坐游艇驶向大瀑布，在它面前经风雨、见世面，又可以乘坐电梯穿过 72 米深的地下隧道，钻到大瀑布脚下，倾听惊涛骇浪的怒吼。入夜，相当于 42 亿支烛光的探照灯从四面八方照射在大瀑布上，异常壮观。此外，还有一景是“天上观瀑”：在河西岸上筑有一座高塔，高约 160 米，上面是一个可以转动的巨大圆盘饭店，每一小时转动一周，游人可以通过玻璃窗纵览大瀑布的来源去路。

尼亚加拉瀑布城以别具一格的园艺素享盛名，从世界各地引进了很多奇花异卉，如荷兰的郁金香，中国的牡丹，日本的樱花，墨西哥的仙人掌，还有数不清的紫罗兰、百合花和羊齿类植物等等。在尼亚加拉下游，距大瀑布不远处有一座巨大的花钟，由 2.4 万株各种不同的植物构成，它模仿建于苏格兰爱丁堡的花钟，但体积却是它的 3 倍，直径 1.2 米，时针和分针自重 225 公斤，秒针长 6.3 米，自重 112.5 公斤，每隔一刻钟报时一次。

尼亚加拉瀑布城还有为数众多的博物馆和古玩商店，其中以蜡人博物馆最为著名，里面收藏了各国历代名人栩栩如生的塑像数百尊。

大瀑布附近有登山车和游乐场，瀑布南方的塔夫林千岛公园是一个很幽

静的池沼群岛地带，可以泛舟、游泳。

水泉种种

法国比利牛斯山脉中，有一个名叫劳狄斯的小镇。小镇附近遍布岩洞，其中一个岩洞后面有一道泉水，是闻名全世界的“圣泉”。这个圣泉有神奇的治疗功效，这已为国际医学组织严格审定和承认。因此，许多身患沉疴，甚至被医学“宣判死刑”的人，都不远千里，来到圣泉。他们在水池里洗个澡，便会使病情减轻甚至不药而愈。现在，每年来这里洗圣泉浴的人多达 430 万人，超过到穆斯林圣地麦加、耶路撒冷以及天主教中心罗马的人数。

我国也有许多这样的药泉，内蒙古呼伦贝尔草原上的乌尼阿尔山的泉水便是一个。每年风和日暖的五六月份，各地的牧民便赶着牛羊，带着蒙古包，从四面八方来到这里避暑和治病。这里的泉水有汽水一样的味道，装在瓶子里，它冒出的汽能把瓶顶开。如果有人肚胀，喝上几杯泉水便立见功效。它还能治疗许多疾病。

泉水，作为大自然的一种奇泉，以特有风姿点缀江山，美化生活。

我国有许多历代烹茶、观景的名泉。江苏镇江的中泠泉，号称“天下第一泉”；江苏无锡锡惠公园的惠山泉，有“天下第二泉”之称，是名曲《二泉映月》的故乡；“天下第三泉”则在江苏苏州的虎丘。此外，还有与龙井茶配伍的浙江杭州的虎跑泉。

在我国北方也有两个“天下第一泉”，都是乾隆皇帝御封的：一个是皇宫里平时饮用的北京玉泉山的泉水；另一个则是皇帝出巡时曾饮用过的山东济南趵突泉。

美国西部的黄石公园有一个老实泉，它每隔一定时间喷射一次，高达 60 多米的水柱犹如彩虹凌空，成为观赏的美景。这种间歇泉在冰岛有 100 多个，在俄罗斯的堪察加半岛的一条河谷中就有 20 多个。新西兰的北岛，1886 年，由于火山爆发，带动了 7 个间歇泉同时喷射，石头、稀泥随着水、气一齐飞到了高空。我国西藏昂仁县有一个间歇泉，它在喷发时以 45 度角斜射到附近一条河的对岸，水柱在河面上形成一座 20 米长的银白色“拱桥”。还有一个在河底的间歇泉，每次喷出来的热水，把河中的游鱼都烫死了，使这条河成了“死鱼河”。

还有一些泉水更为新鲜有趣。在我国许多地方有一种“喊泉”，尤其在广西的石灰岩地区最多。如兴安县的喊水井，德保县的叫泉，北流县的泥牛泉，富川县的犀泉，天等县的愣特潭等。这些泉水，在人大声呼叫的时候就应声涌出。安徽寿县的咄泉，则大叫大涌，小叫小涌。贵州平坝的喜容泉，人在旁鼓掌喧哗，泉水就大量冒出气泡，在左边鼓掌，则左边泉水冒出泡，在右边鼓掌，则右边泉水冒出泡。现代科学已经对这种自然现象做出了解释，原来是这些泉水在涌出前已经蓄积在岸洞内的一个将溢的储水池里，当人发出喊叫声或鼓掌声的时候，声波传入岩洞，使处于临界状态的水面受到压力，从而引起泉水流到泉外。

地球与人类

一百年前的警告

地球和人类的关系是密切而又复杂的。地球不仅孕育了人类，构成了人类赖以生存的自然环境，而且向人类提供了发展文明的各种物质基础。但反过来，人类的生存和活动，又影响和改变着地球的面貌。

纵观人类的发展史，人类经常陶醉于自己在同大自然斗争中所取得的一个又一个胜利之中，字里行间无不流露出人定胜天的自豪感。但是，对于人类的各种行为人们都应该高瞻远瞩，辩证地去看待。无论人的主观愿望如何，如果人类活动违反了自然界的规律，便会给养育我们的“家园”带来灾难。面对当前自然环境的日益恶化，人们越来越认识到恩格斯在一百多年前的告诫是何等深刻：“我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利，对于每一次这样的胜利，自然界都报复了我们。每一次胜利，在第一步都确实取得了我们预期的结果，但是在第二步和第三步却有了完全不同的、出乎预料的影响，常常把第一个结果又取消了。”

人类对地球的影响是多方面的，涉及全球环境的各个要素，即地壳表层、水体、大气和生物界。

痛苦的大地

迄今为止，整个地球几乎每一处都有人类的足迹。并且，除了极寒冷的地区和高山地带人类尚无法长期定居或开发外，其余陆地几乎全部被人类所占据和利用。

农业生产，是人类最基本、也是最早的生产活动之一。从原始的刀耕火种，到后来的垦荒造田，再到现代的农田水利化、机械化、电气化和化肥化，使地球固体表面受到广泛深刻的改造。人类通过这种活动，将 1000 多万平方公里的陆地变成农田。每年所改造的土壤达几千立方公里，如果把每年改造的土壤堆成一米宽、一米高的堤墙，可绕地球 10 万圈。大规模的农业生产活动为人类提供了大量的基本生活资料，养活了地球的数十亿人口。

但是，在任何地区，大量而无节制地毁林、毁草垦荒，都会破坏那里原有的生态平衡，使气候干旱，水土流失，土地沙漠化。这样的教训古今中外都有。北非的撒哈拉大沙漠，曾是古罗马人的粮仓，只是由于长期耕作和干旱，才摧毁了文明的哈拉巴人的农业。美索不达米亚曾是古代巴比伦文明的摇篮，只是由于大量的毁林垦荒，才使那里的田园荒芜，文化衰落。我国盛及数世纪的丝绸之路，也由于沙漠化而阻断。令人担心的是，沙漠吞噬土地、掩没人类文明的进程，至令仍在进行着。专家们估计，近十几年来，世界上每年都有 5～7 万平方公里土地沦为沙漠。这其中，有许多是由于人们耕作不当而引起的。

兴修水利，由于设计不周，会引起土地盐渍化，使“粮仓”变成“碱仓”。目前世界每年因盐渍化要失去 20～30 万公顷农田。大量使用化肥，不仅排挤传统的有机肥，导致土壤板结，而且会严重污染水质，造成环境问题。

到了现代，工业的突飞猛进发展，给地球固体层的影响是十分明显的。城镇和矿山的建立，为人类创造了大量的财富和便利的环境，但也给人类带来重重忧虑。

自从工业革命以来，城市迅速发展。目前，全世界有 40%的人口生活在城市里。城市是人口高度集中和文明高度发展之地，高楼林立，车水马龙，设施齐全，物质生活和文化生活都十分丰富，故而吸引着越来越多的人。但

是，久居城市与大自然隔绝，人们难得欣赏到湖光山色、蓝天碧野、鸟叫虫鸣的愉悦世界，难得呼吸到沁人肺腑的清新空气。而城市里噪声喧嚣，空气污浊，交通堵塞，给人带来的烦恼倒的确不少。至于它的不利于人们生活的特殊环境所造成的城市小气候，更令人觉到不适。很多久居城市的人都有“久在樊笼里，复得返自然”的感慨。

矿产资源是地壳形成后或形成中，经历了漫长时期的地质作用而生成的，由于在目前条件下，这些过程不可能再大规模地重现，因而它们属于“不可更新资源”。尽管地球上很多矿产资源都很丰富，但毕竟有限，并非取之不尽，用之不竭。譬如，就世界上所探明的煤、石油、天然气几种常见能源的蓄量来看，如果照目前的开采速度，煤可开采 350 年，而石油只可开采 60 年，天然气只可开采 70 年。

由于大量的采掘，不仅会毁坏山林和土地，而且会因把地下挖空，造成人工地震。在大城市，由于过量开采地下水，还会造成地面下沉。

尤其值得注意的是，随着现代人类活动范围的空前扩大，人们对土地的需求日益增加。扩建城市，开发矿山，修筑道路，建设工厂和住宅，每年都要占去大片土地。例如，美国 1965 年至 1970 年间，仅采煤就破坏了 12～16 万公顷土地。目前，美国每年损失土地多达 42 万公顷，照此下去，到公元 2000 年，一些州的农田将丧失殆尽。我国自 1957 年至 1977 年的 20 年间，被占用的耕地有 2666 万公顷，占全国耕地总面积的 1/4。若按人口平均而论，前景更为不妙。我国一方面人口增长，另一方面耕地减少，这样，我国人均耕地将由目前的 1.5 亩，降到 2000 年的 0.8 亩！人们如果再不采取措施，总有一天会连自己最基本的生活要求——吃饭也满足不了。

水的呼唤

在地球上，几乎到处都有水的行踪，浩淼的海洋，占去地球总面积的 71%。因此，地球实际上是个水球。

然而，在水量如此丰富的地球上，人类却常常深感用水不足，不少地方甚至闹水荒，这到底是怎么回事呢？原来，可供人类利用的淡水只占地球总水量的 3%，而占地球总水量的 97%的海水，则因含有大量盐分，既不能饮用，也不能灌溉。同时，在地球上本来为数不很多的淡水中，又有 69%以冰的形式贮存在南极，因而真正留给人类可使用的淡水就少得可怜了。此外，由于陆地上的水分布极不均匀，降水也不稳定，往往造成人口集中的城市和地区严重缺水。在地球上，约有 1/3 的陆地是缺水的；我国干旱和半干旱地区超过全国总面积的 1/2；世界上有 1/4 的人饮水不卫生。

人们为了发展农业和工业生产，充分利用水资源，对水进行了各种干预，给地球上的水体带来重大影响。

灌溉是人类干预地表水的一项重大生产实践活动。人类为了增加农业收成，早在几千年前就对土地实行灌溉。后来，随着对粮食需求的增多，灌溉在农业中的地位越加重要，水利设施成为农业的命脉。据统计，目前全世界的灌溉面积约为 200 万平方公里，占耕地总面积的 12%左右。每年灌溉用水量约为 2600 立方公里，比全世界所有河流在同一时刻的总容水量（2120 立方公里）还要多。

地表水和地下水都是从雨水那里得到补给的，它们处于不断的相互转化

之中，因而一荣俱荣，一衰亦俱衰。它们共同担负着支撑地表生态系统的重任。农业和工业需大量用水，由于地表水不能满足需求，人们便普遍转向开发地下水。但地下水并非取之不尽，过度开采会导致水位下降，形成大面积的“漏斗区”，使水质变坏，甚至引起地面下沉，沿海地区还会招致海水倒灌和人侵。如美国旧金山附近就因地面下沉，已到了需要修堤防海水人侵的程度。

在水多的地区，为了扩大耕地则要排水。世界上有不少地区，就是通过排干水来获得耕地的。人类通过围海、围湖和排干沼泽所造出的田地已达5330 万公顷。今日的荷兰，有 50%以上的国土就是靠排干海水和湖沼而造出的。

工业的发展对地表水的影响也越来越大。一方面由于工业的大量用水，使许多城市和工业区发生水荒，另一方面工厂排出大量废水造成环境污染。目前，世界工业用水每年达 2000 亿吨。在工业发达国家，工业用水所占比例可达总用水量的／。河湖的水，包括部分地下水，通过工厂之后又排人河湖，这就增加了一个自然界原来没有的水循环，即“河湖—工厂—河湖”。这会使河湖的水和地下水的含氧量降低，有毒物质增加，水质变差，造成恶性循环。

“淡水贵如油，污水遍地流。”随着人类文明的发展，人们的活动又给一些河流增添了新的可悲的特征。昔日的清流，变成了祸水。现在，河流的污染已是相当普遍的现象。号称“皇家之河”的英国泰晤士河，曾一度成为鱼虾绝迹的死河；欧洲著名的大河莱茵河，变成名副其实的排污“下水道”。我国的第一大河长江，是世界上最富饶美丽的大河，由于每天都有数以千万吨计的污水排入江中，在下游已经出现了一条条“污染带”。位于长江畔的南京，因江水受污染，竟然找不到合适的清洁水取水点，出现守着水河没水喝的令人不可思议的事情。让人略感欣慰的是，面对种种水污染的现状，人们已经认识到天然淡水的珍贵，认识到合理用水和防止水污染的重要性，许多国家都制定了有关法规，以控制水污染的蔓延。但是，从全世界范围看，水污染仍然极为严重，并且，许多地方还有加剧的趋势。所以，想要洁净的水重返自然，人们要做的事情还很多很多。

变质的大气

空气与人类生活息息相关。但人们对它的利用，不是像对水、对矿物的利用那样是有计划的开采，而是随时随地利用。同时，由于空气是人们看不见、摸不着的东西，因此，由人类活动引起的大气层的变化，以及由此而造成的危害往往是在不知不觉中形成的。

人类燃烧矿物燃料，会不断增加大气温度。这个过程引起的大气增温起初是很微弱的，后来，随着生产的发展，向大气输送的人为热日益增多。以1970 年为例，将全年燃烧的燃料全部折算为煤，大约有 75 亿吨，即相当于释放出 6×10^{19} 卡热量。若每年燃烧（包括核燃料）释放的热量，按照目前的速度（5.5%）增加，到 21 世纪中期，人为热可使世界平均气温增高几度。这将导致地球气候发生重大变化。由此可见，人为热对大气层的影响是不可忽视的。

人类活动也改变着大气的组成。煤、石油和天然气等矿物燃料的燃烧，

可放出大量二氧化碳。观察表明，由于燃烧而排入大气的二氧化碳数量逐年增加，近百年来，大气层中的二氧化碳增加了 10%以上。它不仅影响空气的清新，而且会产生温室效应，引起地球大气增温。增温的结果，可能导致许多地区干旱，同时会使地球两极地区的冰雪融化，导致海水上涨。如果地球上的永久性冰雪全部融化，海平面将升高 60 余米，会使地球上人口最稠密的平原地区大部分被淹没。像我国北京、石家庄、郑州、沙市以东的大片平原将变成汪海大海。那里众多的居民就要真的去寻找逃避洪水的“诺亚方舟”了。

尤为严重的是，人类大规模的工农业生产活动带来了大量的废水、废气、废渣，有许多有害物质会直接或间接地进入空气，使空气受到污染。据统计，目前世界每年要向大气排放六七亿吨各种有害物质。从大气污染物的组成来看，粉尘与二氧化硫共占 40%，一氧化碳占 30%，二氧化氮、碳氢化合物及其他废气共占 30%。这些污染物逸散在大气环境中，无疑会逐渐地改变地球大气层的成分。而这些改变对于地球基本上是有害的，有时甚至会给一些地区带来灾难

世界每年排入大气的有害气体总量表

污染物	排放量（亿吨）	来源
煤粉尘	1.00	燃烧煤
二氧化硫	1.46	燃烧矿物燃料
一氧化碳	2.20	汽车、工厂燃烧不充分的废气
二氧化氮	0.53	汽车、工厂在高温燃烧时的废气
碳氢化物	0.88	汽车、烧煤、烧油和化工的废气
硫化氢	0.03	化工厂的废气
氨	0.04	化工厂的废气

据报导，近 100 来，全世界因空气污染发生的重大人身伤亡事件近 20 起。其中较严重的有：1930 年比利时的马斯河谷空气污染事件，一周内死亡 60 多人；1948 年美国宾夕法尼亚州的多诺拉事件，一个仅有 14000 居民小镇竟有 43%的人因污染危害而患病，18 人死亡。特别值得一提的是 1952 年英国伦敦烟雾事件，在那次事件中，一周内便死亡 4703 人，是危害最严重的一次。

那是 1952 年 12 月 5 日的一个清晨，伦敦上空风尘不动，人们跟平时一样，照常做着他们各自每天已经习惯了的事情，却不知道一场灾难已经降临。不知从什么时候开始，人们发现空气中迷漫着一种黑色的烟雾，继而，逐渐感觉胸闷难受，咽喉疼痛，咳嗽不止，呼吸急促，年老体弱者感受尤其明显。黑色烟雾笼罩着伦敦城，一连数日不散，很多人因此而死去，更多的人则病倒不起。这场烟雾给伦敦人造成极大的恐慌。后来经研究，这种杀人的烟雾，原来就是工厂里和居民取暖、做饭排出的煤烟。它在一定的大气候和小气候条件下积蓄起来，最后达到致命的程度。其中为害人体的主要成分是烟尘和二氧化硫。

呻吟着的生物们

在自然界的所有要素之中，人与生物界的关系最为直接和密切。生物界

是人的食物和衣着的来源，也是人类生活其他原材料的供给者，人的衣食住行都离不开它。因此，人类的生活和生产依赖着生物界，同时也深刻地改变着生物界的面貌。

在人类早期，还是依靠采集和渔猎为生的时代，地球上的动植物很少受到人的影响。后来，人们发现某些植物及其果实可以人为地进行再生产，他们便垦荒生产，种植和改造野生植物，并培育新的植物品种（农作物）；人们还将某些一时吃不完的动物圈起来，进行畜牧、放养，并培育新的动物品种（家畜）。当今世界的农作物都是经过人类千百年来改造和培育而来，如稻、麦、菽、粟、棉花、甘蔗、亚麻等都与它们的野生种大不相同；现在的家畜家禽也是经过人类千百年来改造和培育而来，如牛、马、狗、羊、鸡、鸭等，也都改变了它们原来野生的习性。因此，这些农作物、家畜家禽，实际上是在人类的改造手段下，为地球生物圈增添的新的内容。

根据现代的考证和研究，不同的农作物和家畜家禽，是在世界不同地区由各个文明民族分别创造出来的。后来，随着世界性交往日益频繁，它们被带到其他地区播种和饲养，才逐渐传播开来。例如水稻、大豆、蚕、驯鹿等起源于我国，后来才传到其他国家；而我们所熟悉的小麦、大麦、山羊、绵羊等，最先则是由西亚、北非地区的人民驯化的；玉米、马铃薯、花生、向日葵、西红柿等，到了明代才从美洲传入中国；北美洲驯养动物很少，绝大多数家畜家禽是哥仑布发现新大陆之后才被带到那里定居的；原来澳洲大陆没有牛羊，而现在的澳大利亚和新西兰则是畜牧业最发达的国家，被誉为“骑在羊背上的国家”。

人类在长期的生产活动中，创造了许多新的植物品种和新的动物品种，但由于急功近利，也消灭了许多不应该消灭的物种。特别是在现代的社会里，许多物种由于人类的破坏行为正在迅速消失，这样做的结果。不仅使人类失去了对生物种类选择利用的机会，而且也破坏了生态平衡，给地球带来了灾难。

在历史上，森林的面积是很大的，世界陆地曾有 2/3 为郁郁葱葱的森林所覆盖，其面积约为 76 亿公顷。由于人们恣意砍伐，面积不断缩小。1950 年全球森林面积约为 50 亿公顷，到了 1975 年，只剩下了 25 亿公顷，25 年间减少了一半。热带雨林是地球上物种资源最丰富，生物生产量最高的森林，对维持地球上的生态平衡至关重要，现在也遭破坏，目前正以每年 1000～1500 万公顷的速度被砍伐掉。热带雨林一旦被砍伐殆尽，赤道地区将变成荒野，整个地球的气候便会因此而恶化，其后果不堪设想。森林遭破坏给人类造成无可挽回的灾难的事例是很多的。如美索不达米亚、小亚细亚和希腊等人类文明策源地的衰落，我国黄土高原的水土流失，沙漠化的逼进等，都和砍伐掉那里原有的森林有关。

尤其令人忧虑的是，人类经济活动不仅使不少生物种灭绝，其灭绝种类也越来越多，灭绝范围也越来越大，灭绝速度也越来越快。当然在自然界不断演化的历史长河中，物种的生生灭灭是经常发生的和正常的现象。但是，物种的生与灭在大自然的支配下基本保持着平衡。然而自从有了人类之后，物种生成的过程减慢了，而其灭绝的过程则加速了。据统计，近两千年来，已经有 110 种兽类和 139 种鸟类从地球上消失了，而其中 1/3 是近 50 年内消失的。在这些被灭绝的动物中，至少有 3/4 是由于人类直接捕杀造成的，另 1/4 则是由于人类破坏其生存环境引起的。许多鱼类、昆虫、软体动物和植

物，就是由于其生存环境遭受人类破坏而灭绝了。大型兽类和鸟类亦不例外，在我国历史上有过记录，而今已经在自然界绝迹的著名动物有犀牛、新疆虎、野马、麋鹿、白臀叶猴等。近 30 年来，我国野生动物数量急剧减少，正面临灭门之灾的有野象（约 100 只）、大熊猫（约 1000 只）、野骆驼（约 1000 只）、黑颈鹤（500～1000 只）、扬子鳄（约 500 只）、白鳍豚（约 200 只）、东北虎（不过 30 只）、朱鹮（28 只）、坡鹿（约 100 只）等数十种之多。

现在全世界的物种大约有 500 万到 1000 万种,其中已被人们认识并有记录的约为 180 万种。由于人类的直接或间接影响，就全部生物种估计，目前平均每天就有几个物种灭绝，并且，灭绝的种数与日俱增。

要知道，一个新的生物种的形成，在自然演化史中往往要经历千百万年的时间，一旦绝灭，就再也无法创造。人类利用生物品种的历史表明，我们无法预言哪些生物对我们有用，常常是有些似乎最无用的物种，因某种“巧遇”而突然变成医药、工业、农业和科学研究方面很有价值的，甚至是不可替代的原材料。这方面的例子国内外都有。例如，在哥伦布登上美洲大陆之前，欧亚大陆的人还不认识橡胶树，当本世纪初橡胶制品成为人类生活中不可或缺的东西时，橡胶植物便成了种植园中的绿宝。因此，地球上每失去一个物种，我们的后代就会失去一次选择利用的机会。而且，生物种对于维持自然界的生态平衡，起着至关重要的作用，每消灭一个物种，就有可能增加一分破坏生态平衡的危险性。因此，从目前状况看人类活动对生物界的影响，是不利因素大于有利因素，人类非下大气力改变这种状况不可。否则，后患无穷，受害的必然是人类自己。