

我爱科学

地理大世界

地球的鬼斧神工

自然奇观

DIQIUDE
GUIFUSHENGONG
ZIRANQIGUAN



吉林出版集团



吉林美术出版社 | 全国百佳图书出版单位

我爱科学

地理大世界

地球的
鬼斧神工



自然奇观

DIQIUDE
GUIFUSHENGONG
ZIRANQIGUAN

主编◎邵丽鸥



吉林出版集团



吉林美术出版社 | 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

地球的鬼斧神工自然奇观 / 邵丽鸥编. — 长春 : 吉林美术出版社, 2014.1 (地理大世界)
ISBN 978-7-5386-7792-8

I. ①地… II. ①邵… III. ①自然地理—世界—青年读物②自然地理—世界—少年读物 IV. ①P941-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第301253号



地球的鬼斧神工——自然奇观

编 著	邵丽鸥
策 划	宋鑫磊
出 版 人	赵国强
责任编辑	赵 凯
封面设计	赵丽丽
开 本	889mm×1 194mm 1 / 16
字 数	100千字
印 张	12
版 次	2014年1月第1版
印 次	2014年1月第1次印刷
出 版	吉林美术出版社 吉林银声音像出版社
发 行	吉林银声音像出版社发行部
电 话	0431-88028510
印 刷	北京卡乐富印刷有限公司

ISBN 978-7-5386-7792-8

定 价 29.80元

版权所有 侵权必究



FOREWORD

在人类生态系统中，一切被生物和人类的生存、繁衍和发展所利用的物质、能量、信息、时间和空间，都可以视为生物和人类的生态资源。

地球上的生态资源包括水资源、土地资源、森林资源、生物资源、气候资源、海洋资源等。

水是人类及一切生物赖以生存的必不可少的重要物质，是工农业生产、经济发展和环境改善不可替代的极为宝贵的自然资源。

土地资源指目前或可预见到的将来，可供农、林、牧业或其他各业利用的土地，是人类生存的基本资料和劳动对象。

森林资源是地球上最重要的资源之一，它享有太多的美称：人类文化的摇篮、大自然的装饰美化师、野生动植物的天堂、绿色宝库、天然氧气制造厂、绿色的银行、天然的调节器、煤炭的鼻祖、天然的储水池、防风的长城、天然的吸尘器、城市的肺脏、自然界的防疫员、天然的隔音墙，等等。

生物资源是指生物圈中对人类具有一定经济价值的动物、植物、微生物有机体以及由它们所组成的生物群落。它包括基因、物种以及生态系统三个层次，对人类具有一定的现实和潜在价值，它们是地球上生物多样性的物质体现。

气候资源是指能为人类经济活动所利用的光能、热量、水分与风能等，是一种可利用的再生资源。它取之不尽又是不可替代的，可以为人类的物质财富生产过程提供原材料和能源。

海洋是生命的摇篮，海洋资源是与海水水体及海底、海面本身有着直接

FOREWORD

关系的物质和能量。包括海水中生存的生物，溶解于海水中的化学元素，海水波浪、潮汐及海流所产生的能量、贮存的热量，滨海、大陆架及深海海底所蕴藏的矿产资源，以及海水所形成的压力差、浓度差等。

人类可利用资源又可分为可再生资源 and 不可再生资源。可再生资源是指被人类开发利用一次后，在一定时间（一年内或数十年内）通过天然或人工活动可以循环地自然生成、生长、繁衍，有的还可不断增加储量的物质资源，它包括地表水、土壤、植物、动物、水生生物、微生物、森林、草原、空气、阳光（太阳能）、气候资源和海洋资源等。但其中的动物、植物、水生生物、微生物的生长和繁衍受人类造成的环境影响的制约。不可再生资源是指被人类开发利用一次后，在相当长的时间（千百万年以内）不可自然形成或产生的物质资源，它包括自然界的各种金属矿物、非金属矿物、岩石、固体燃料（煤炭、石煤、泥炭）、液体燃料（石油）、气体燃料（天然气）等，甚至包括地下的矿泉水，因为它是雨水渗入地下深处，经过几十年，甚至几百年与矿物接触反应后的产物。

地球孕育了人类，人类不断利用和消耗各种资源，随着人口不断增加和工业发展，地球对人类的负载变得越来越沉重。因此增强人们善待地球、保护资源的意识，并要求全人类积极投身于保护资源的行动中刻不容缓。

保护资源就是保护我们自己，破坏浪费资源就是自掘坟墓。保护资源随时随地可行，从节约一滴水、少用一个塑料袋开始……

CONTENTS

目录

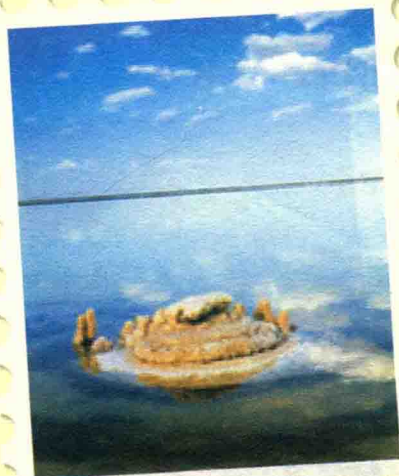
山川篇

● 火焰山奇观.....	1
● 武陵源奇峰异洞	5
● 路南石林.....	10
● 鲁文佐里山.....	13
● 乞力马扎罗山.....	16
● 黄山“四绝”	19



● 玉龙雪山	22
● 梅里雪山	27
● 庐山奇峰	30
● 丹霞地貌	34
● 腾冲火山群.....	37
● 珠穆朗玛峰.....	40
● 阿尔卑斯山.....	44
● 蓝 山	47
● 富士山	50
● 埃特纳火山.....	53
● 维苏威火山.....	57



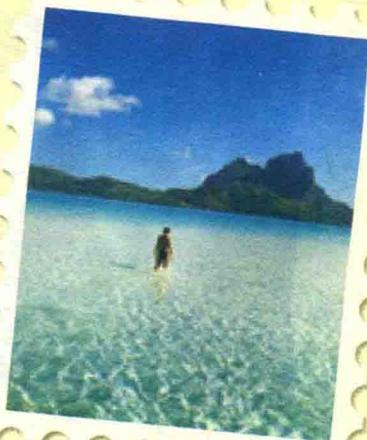


水域篇

- 尼亚加拉大瀑布 61
- 维多利亚瀑布 64
- 天山天池 67
- 长白山天池 71
- 阿拉斯加冰河湾 74
- 察尔汗盐湖 78
- 纳木错地貌 81
- 苍山洱海 84
- 三江并流 88
- 不“死”的死海 91
- 黄石国家公园 94
- 贝加尔湖 98
- 黄果树瀑布 100

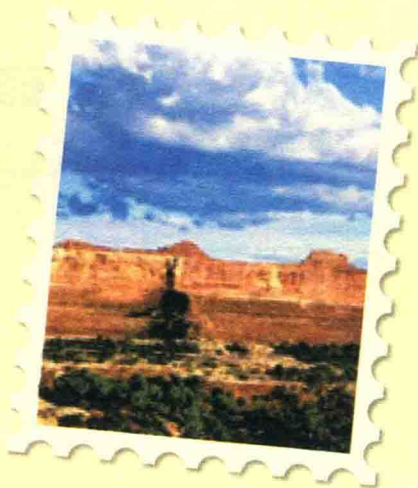
海岛篇

- 瓦尔德斯半岛 103
- 巴芬岛和巴芬湾 107
- 扎沃多夫斯基岛 110
- 阿卡迪亚岛 113
- 埃尔斯米尔岛 116
- 博拉——博拉岛 119
- 大堡礁 122
- 弗雷泽岛 125



峡谷沙漠篇

- 长江三峡 128
- 虎跳峡 133
- 九寨沟 136
- 岩塔沙漠 139
- 骷髅海岸 142
- 塔克拉玛干沙漠 146
- 东非大裂谷 149



- 雅鲁藏布大峡谷 153
- 罗布泊 156
- 魔鬼城 160
- 五彩湾 164
- 科罗拉多大峡谷 166
- 死 谷 170
- 乌卢鲁 173
- 黄龙沟 177
- 海螺沟 180
- 鸣沙山 182





山川篇

山川是地质作用的产物之一，是地球上最为常见分布最为广泛的地貌，地球上有很多壮美瑰丽的景观都在这些或巍峨或奇峻的山川上。这些山川奇景以多种形态和特色展现在世人面前，它们或以柔美，或以奇险，或以幽深，或以高耸取胜。

中外拥有这样奇景的山川不在少数，中国有黄山、庐山、丹霞山、长白山、玉龙雪山等，国外的有阿尔卑斯山、澳洲蓝山等。

●火焰山奇观

火焰山位于新疆吐鲁番盆地北缘，古书称赤石山，维吾尔语称为“克孜勒塔格”，意即红山。火焰山脉呈东西走向，东起鄯善县兰干流沙河，西止吐鲁番桃儿沟，长100千米，最宽处达10千米，一般高度在500米左右，最高峰在鄯善吐峪沟附近，海拔831.7米。火焰山重山秃岭，寸草不生。

每当盛夏，红日当空，地气蒸腾，焰云缭绕，形如飞腾的火龙，十分壮观。

地质学家经研究发现：火焰山是天山东部博格达山坡前山带短小的褶皱，形成于喜马拉雅山运动期间。山脉的雏形形成于距今1.4亿年前，基本地貌格局形成于距今1.41亿年前，经历了漫长的地质岁月，跨越了侏罗纪、白垩纪和第三纪几个地质年代。

火焰山自东而西，横亘在吐鲁番盆地中部，为天山支脉之一。亿万年间，地壳横向运动时留下的无数条褶皱带和大自然的风蚀雨剥，形成了火焰山起伏

的山势和纵横的沟壑。在烈日照耀下，赤褐砂岩闪闪发光，炽热气流滚滚上升，云烟缭绕，犹如大火烈焰腾腾燃烧，这就是“火焰山”名称的由来。

火焰山深居内陆，湿润气流鞭长莫及难以进入，云雨稀少，十分干燥，太阳辐射被大气削弱少，到达地面热量多；地面又无水分供蒸发，热量支出少，地温升得很高；而大地又把能量源源不断地传给大气。加上火焰山地处闭塞低洼的吐鲁番盆地中部，一方面阳光辐射积聚的热量不易散失；另一方面沿着群山下沉的气流送来阵阵热风，由于焚风效应，更加剧了增温作用，以上种种，使这里形成名副其实的“火洲”。

由于地壳运动断裂与河水切割，火焰山山腹中留下许多沟谷，主要有桃儿沟、木头沟、吐峪沟、连木沁沟、苏伯沟等。而这些沟谷中绿荫蔽日，风景秀丽，流水潺潺，瓜果飘香。其中最著名的要数吐峪沟大峡谷了。吐峪沟大峡谷位于鄯善县境内火焰山中段，北起苏巴什村，南到麻扎村，两村间的



火焰山



峡谷长约12.5千米，大峡谷面积约为12平方千米。南北两端有简易的盘山公路相连通。南谷口西南距高昌古城13千米，位置优越。吐峪沟大峡谷内有火焰山的最高峰。吐峪沟大峡谷的东西两峰，素有“天然火墙”之称，温度最高时可达60℃。

吐峪沟大峡谷浓缩了火焰山景观的精华。沟谷两岸山体本是赭红色，在阳光的照耀下便显得五彩缤纷，且色彩浓淡随天气阴晴雨雾而变幻万千。山涧小溪斗折蛇行向南流去，漫步谷底，溪流清澈。仰望千姿百态的五彩奇石，红、黄、褐、绿、黑等多种色彩杂陈于眼前。吐峪沟峡谷山体之奇、山岩之美、涧水之秀、珍果之甜，为其他峡谷所少有，称之为“火焰山中最壮美的峡谷”。

吐峪沟大峡谷底部的土壤呈黄红色。穿谷而过的天山雪水将黄红色的土壤冲出南谷口，在峡谷南端形成了肥沃的冲积平原。这种土壤最适宜培植无核白葡萄，所以葡萄最早落户中国正是在吐峪沟。这里是吐鲁番无核白葡萄的故乡，也是无核白葡萄的出口基地之一。这里出产的无核白葡萄颗粒最大、甜味最浓，素有“葡萄中的珍品”之美誉。

葡萄沟也是风景秀丽、瓜果飘香的沟谷之一。葡萄沟位于火焰山西端，沟中铺绿叠翠，景色秀丽，别有洞天，同火焰山光秃秃的山体形成鲜明的对照。葡萄沟内，两山夹峙，形成坡洼沟谷，中有湍急溪流。沟长8000米，宽500米，其间布满了果园和葡萄园。

这里世代居住着维、回、汉等民族的果农，主要种植著名的无核白葡萄和马奶子葡萄，还有玫瑰红、喀什哈尔、比夫干、黑葡萄、琐琐葡萄等优良葡萄品种。沟中的无核白葡萄晶莹如玉，堪称天下最甜的葡萄。葡萄沟的崖壁中渗出泉水，汇而成池，池水清澈。漫步于此地，令人有不知身在炎炎火焰山中之感。

 知识点

冲积平原

冲积平原是由河流沉积作用形成的平原地貌。在河流的下游，由于水流没有上游般急速，而下游的地势一般都比较平坦。河流从上游侵蚀了大量泥沙，到了下游后因流速不再足以携带泥沙，结果这些泥沙便沉积在下游。尤其当河流发生水浸时，泥沙在河的两岸沉积，冲积平原便逐渐形成。

冲积平原的形成条件有3个：

①在地质构造上是相对下沉或相对稳定的地区，在相对下沉区形成巨厚冲积平原，在相对稳定区形成厚度不大的冲积平原。

②在地形上有相当宽的谷地或平地。

③有足够的泥沙来源。

基本上任何河流在下游都会有沉积现象，尤其是一些较长的河流沉积现象更为普遍。世界上最大的冲积平原是亚马孙平原，是由亚马孙上游的泥沙冲积而成。而我国的黄河三角洲和长江中下游平原以及宁夏平原也属于冲积平原。

 延伸阅读

火焰山的传说

传说一，即是我们熟知的《西游记》里的故事，作者吴承恩认为火焰山的生成是齐天大圣孙悟空大闹天宫时，自太上老君炼丹炉出来，蹬掉几块带着余火的砖，火砖从天而降，跌落到吐鲁番，就形成了火焰山。山本来是烈火熊熊，孙悟空用芭蕉扇，三下扇灭了大火，冷却后就变成了今天这般模样。

传说二，维吾尔族民间传说这山深处原有一只恶龙，专吃童男少女。当地最高统治者沙托克布喀拉汗为除害安民，特派哈拉和卓去降伏恶龙。经过一番惊心动魄的激战，恶龙在吐鲁番东北的七角井被哈拉和卓所杀。恶龙带伤西走，鲜血染红了整座山。因此，维吾尔人把这座山叫做红山，也就是我们现在所说的火焰山。

●武陵源奇峰异洞

武陵源位于湖南省西北部武陵源山脉中段桑植县、慈利县交界处，隶属张家界市。由各具特色的四大风景区组成，分别是张家界国家森林公园和国家地质公园、索溪峪、天子山、杨家界三个自然保护区。总面积390.8平方千米，中心景区面积264平方千米，外围保护地带面积126.8平方千米。

武陵源风景区有比较原始的生态系统，3000多座形状奇异的山峰，800多条沟谷，还有变幻的云海、神秘的溶洞、奔泻的瀑布，集中国名山的雄、奇、险、秀、幽、野于一身，有“天下奇峰归武陵”的美誉。由于造化之功，武陵源既有浓郁的浪漫情调，又富有神秘色彩。峰石参差，沟壑纵横，岫峦飞动，形成错落有致、高低有序、层次丰富的风景空间序列，呈现出跌宕动感的节奏和韵律。在群峰中以天子山、黄狮寨等高台地为中心，形成“百鸟朝凤”、“众星拱月”之势。如从索溪峪经植物园、回音壁、南天门至天子山，一路峰峰挺秀，石石标新，美不胜收。登上天子山高台之后，豁然开朗，近峰远岫饱览无遗，云烟霞辉，尽收眼底，令人心旷神怡。

每当雨过转晴或阴雨连绵的天气，幽幽山谷中生出了云烟，云雾缥缈在层峦叠嶂间，云海时浓时淡，石峰时隐时现，景象变幻万千。雾，使晴日下坚硬的山峰变得妖娆、飘逸和神秘。观雾的最好季节是夏季，天子山是赏雾的最佳去处，也是摄影家常常涉足的地方。

这里的溶洞也很有特色，数量多，规模大。有名可数的就有黄



武陵源

龙洞、观音洞、响水洞、龟栖洞、飞云洞、金螺洞……索溪峪的黄龙洞长7.5千米。洞分四层，洞内有一座水库、两条河流、三挂瀑布、四处潭水、13个厅堂、96条廊。“冰凌钟声”、“翠竹夹道”、“龙宫起舞”都是黄龙洞的精华所在。

武陵源集“山峻、峰奇、水秀、峡幽、洞美”于一体，5000座岩峰千姿百态，耸立在沟壑深幽之中：八百条溪流蜿蜒曲折，穿行于石林峡谷之间。这里有甲天下的御笔峰，别有洞天的宝峰湖，有“洞中乾坤大，地下别有天”的黄龙洞，还有高耸入云的金鞭岩……无论是在黄狮寨揽胜、金鞭溪探幽，还是在神堂湾历险、十里书廊拾趣，或是在西海观云、砂刀沟赏景……都令人有美不胜收的陶醉，发出如诗如画的赞叹。武陵源是“天然去雕饰的人间仙境，也是资源丰富的绿色植物宝库和野生动物乐园。这里拥有成片的原始次生林，珙桐、银杏、水杉、龙虾花等奇花异卉漫山遍野，还有猕猴、灵猫、角雉、锦鸡等珍禽异兽出没其间……”



珙 桐



武陵源因位于西部高原亚区与东部丘陵平原亚区的边缘，东北接湖北，直达神农架等地，西南联于黔东梵净山，各地生物相互渗透，物种丰富，特别是这里地形复杂，坡陡沟深，加上气候温和，雨量丰富，森林发育茂盛，给众多物种的生存和繁衍提供了良好的环境条件。加之武陵源交通不便，人口稀少，受人为干扰较少，从而保存了丰富的生物资源，成为我国众多孑遗植物和珍稀动植物集中分布地区。据考证，千百年来武陵源从未发生过较大的气候异常、水土流失、岩体崩塌或森林病虫害大发生等现象，证明武陵源保持了一个结构合理而意义完整的生态系统，具有极其重要的科研价值。

武陵源具有完整的生态系统和众多的野生珍稀动植物物种资源，植被覆盖率达到97%，保存了长江流域古代孑遗植物群落的原始风貌，有高达50米、胸径近1.6米的古老银杏树，被称为自然遗产中的活化石；还有伯乐树、香果树等珍奇树种，区内植物垂直带谱明显，群落结构完整，生态系统平衡，属中国植物区系的华中植物区，是该植物区的核心地带，蕴藏着众多的古老珍贵植物和中国特有植物资源。森林覆盖率达88%。高等植物有3000余种，在众多的植物中，武陵松分布最广，数量最多，形态最奇，有“武陵源里三千峰，峰有十万八千松”之誉。古树是自然遗产中的“活文物”。武陵源的古树名木具有古、大、珍、奇、多的特点。神堂湾、黑枞垭保存有完好的原始森林。张家界村一株银杏古树高达44米，胸径为1.59米，被称为自然遗产中的活化石。生长于腰子寨的珙桐，是国家一级保护珍贵树木。这些植物种子资源，有着极高的科研价值，它们的生存环境、林相结构及其保护、保存等都是重大的研究课题。

武陵源给动物生活、繁衍创造了良好的环境条件。经初步调查，陆生脊椎动物共有50科116种，其中包括《国家重点保护动物名单》中的一级保护动物3种，二级保护动物10种，三级保护动物17种；武陵源动物世界中，较多的

是猕猴，据初步观察统计为300只以上。当地人叫做“娃娃鱼”的大鲵，则遍见于溪流、泉、潭中。研究动物生态在武陵源生态系统中的作用及两者的关系，对于保护动物和维护生态平衡有着重要的科学价值。

大自然鬼斧神工与精雕细琢，将这里变成今天这般神姿仙态。然而在亿万年前，这里曾是一片波涛翻滚的海洋。石英砂岩沉积于海岸地带，经过流水的长期侵蚀和复杂的地壳运动，形成这地区最奇特的砂岩峰林地貌景观。

武陵源在区域构造体系中，处于新华夏第三隆起带。漫长的地质塑造了本区的基本构造地貌格架，而喜山及新构造运动是形成武陵源奇特的石英砂岩峰林地貌景观最基本的内在因素之一。

武陵源共有石峰3103座，峰体分布在海拔500~1100米，高度由几十米至400米不等。峰林造型景体完美无缺，若人、若神、若仙、若禽、若兽、若物，变化万千。武陵源石英砂岩峰林地貌的特点是：质纯、石厚，岩层垂直节理发育，显示等距性特点，间距一般是15~30米，为塑造千姿百态的峰林地貌形态和幽深峡谷提供了条件。基于上述因素，加之在区域新构造运动的间歇抬升、倾斜，流水侵蚀切割、重力作用、物理风化作用、生物化学及根劈等多种外力的作用下，山体则按复杂的自然演化过程形成峰林，显示出高峻、顶平、壁陡等特点。

20世纪80年代初武陵源重新被发现。这里的风景没有经过任何的人工雕琢，到处是石柱石峰、断崖绝壁、古树名木、云气烟雾、流泉飞瀑、珍禽异兽。置身其间，犹如到了一个神奇的世界和趣味天成的艺术山水长廊。武陵源独特的石英砂岩峰林属国内外罕见，这些突兀岩壁峰石，连绵万顷，层峦叠嶂。峭立的岩峰、苍茫的林海、秀丽的山溪、幽深的洞壑……“三千峰林八百水”汇聚成这个神奇美妙的世界。



知识点

群 落

群落也叫生物群落，是指具有直接或间接关系的多种生物种群的有规律的组合，具有复杂的种间关系。组成群落的各种生物种群不是任意拼凑在一起的，而有规律组合在一起才能形成一个稳定的群落。如在农田生态系统中的各种生物种群是根据人们的需要组合在一起的，而不是由于他们的复杂的营养关系组合在一起，所以农田生态系统极不稳定。

生物群落有一定的生态环境，在不同的生态环境中有不同的生物群落。生态环境越优越，组成群落的物种种类数量就越多，反之则越少。

延伸阅读

张家界国家森林公园

1982年9月25日，经中华人民共和国国务院批准，将原来的张家界林场正式命名为“张家界国家森林公园”。张家界国家森林公园的森林资源异常丰富。



张家界