

GAODAWEIEDE SHAN

TANJIUSHI KEPU CONGSHU
DIQIU WULI KEXUE

探究式科普丛书

地球物理学

高大巍峨的 山

林 静◎编著

 中国社会科学出版社
国家一级出版社★全国百佳图书出版单位

GAODAWEIDE SHAN

TANJIUSHI KEPU CONGSHU
DIQIU WULI KEXUE

探究式科普丛书

地球物理科学

高大巍峨的 山

林 静◎编著

中国社会科学出版社
国家一级出版社★全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

高大巍峨的山/林静编著.—北京: 中国
社会出版社, 2012.1
(探究式科普丛书)
ISBN 978-7-5087-3832-1

I.①高… II.①林… III.①山—普及读物
IV.①P931.2-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第272147号

丛 书 名: 探究式科普丛书
书 名: 高大巍峨的山
编 著: 林 静
责任编辑: 徐会苗

出 版 社: 中国社会出版社 邮政编码: 100032
联系方式: 北京市西城区二龙路甲33号新龙大厦
电 话: 编辑部: (010) 66061723 (010) 66026807
邮购部: (010) 66081078
销售部: (010) 66080300 (010) 66085300
(010) 66083600 (010) 61536005
传 真: (010) 66051713 (010) 66080880

网 址: www.shcbs.com.cn
经 销: 各地新华书店



印刷装订: 北京飞达印刷有限责任公司
开 本: 165mm × 225mm 1/16
印 张: 12
字 数: 139千字
版 次: 2012年3月第1版
印 次: 2012年3月第1次
定 价: 23.80元



科学是一种世界观

科技进步是人类文明发展的原动力。回眸人类文明的每一次重大进步无不与科技的重大突破紧密相连。三次科技革命，更是使人类文明发生了彻底改变。我们不得不赞叹科技，它犹如魔法师手中的魔杖，使人类插上了想象的翅膀，将人类从头到脚都武装起来。望远镜的发明让人类视觉得到了延伸，使“千里眼”不再是神话故事中的虚拟人物；电话是人类听觉的“顺风耳”，它让即使远隔重洋的亲人也能像就在面前一样述说家长里短；汽车、飞机等交通工具是人类脚步的延伸，日行千里、日行万里不再是人类遥不可及的梦想；计算机是人脑的延伸，当人的智慧得到延伸的时候，人的创造力被无限放大；互联网技术的深入发展更是推动了人类文明的巨大进步，改变了人类的生活方式……

科技的发展不但在物质上推动着人类文明的进步，同时在人类的意识形态上也彻底改变了人们对世界的认识，不断形成新的、更加科学的世界观。哥白尼提出的日心说推翻了长期以来居于宗教统治地位的地心说，地球不再是宇宙的中心。而这仅仅是人类世界观的一个变化，诸如此类的认识变化实在太多了。

今天我们在全社会倡导建设社会主义精神文明，社会主义精神文明建设的核心内容是科学的世界观、为人民服务的人生观及集体主义的价值观。科学的世界观是最为基本的出发点。如果没有正确的科学思想来指导行为，就难免会走弯路，所以科学知识的宣传和普及是精神文明建设的最根本的环节。

英国哲学家弗兰西斯·培根曾经说过：“知识的力量不仅取决于其本身的价值大小，更取决于它是否被传播以及被传播的深度和广度。”

我们说的科普是指采用读者比较容易理解、接受和参与的方式，普及自然科学和社会科学知识，传播科学思想，弘扬科学精神，倡导科学方法，推动科学技术的应用。这对于广大读者来说，可以了解一定的科学知识，有利于树立正确的世界观、人生观和价值观。对于科技工作者和文化工作者来说，在全社会开展科普知识教育是参与建设社会主义文化的重要渠道。

我们知道，中国是一个拥有 5000 多年悠久历史的文明古国，虽然曾经在科技上长时间走在世界的前列，取得了许多举世瞩目的科技成果，但是由于长期的封建思想统治，广大民众的科学意识比较单薄。所以在我国民众中开展广泛的科学技术普及教育具有特别重要的意义。

科普的形式是多种多样的，譬如建科技馆、自然博物馆，举办各种科技讲座等，但是相对来说，图书出版无疑是所有科普活动中最为重要和易于实施的途径。有关科普教育和科普读物出版发行工作，多年来得到中央和地方各级党和政府部门以及相关社会团体的广泛支持。2002 年 6 月 29 日，《中华人民共和国科学技术普及法》正式颁布实施，标志着我国科普事业进入法制化的轨道。为持续开展群众性、社会性科普活动，中国科协决定从 2005 年起，将每年 9 月第三周的公休日定为全国科普日。2003 年以来，为支持老少边穷地区文化事业发展，由文化部、财政部共同实施送书下乡工程。2009 年 2 月，中国科协等单位五年内在全国城乡建千所科普图书室的活动举行了启动仪式。2003 年以来，由民政部、中央文明办、文化部、新闻出版总署、国家广电总局、中国作家协会联合举办的“万家社区图书室援建和万家社区读书活动”，已经援建城乡社区图书室 16.2 万个，援建图书 5600 万册，

其中三分之一以上为科普图书，约 3.5 亿城乡居民从中受益，对广大社区居民的科技普及起到了一定作用，提升广大社区居民的科技素质。

为了帮助广大读者特别是青少年读者系统、全面、准确、深入地学习和掌握有关自然科学方面的基础知识，用科学发展观引领他们爱科学、学科学、用科学的能力，中国出版社按照国家确定的学生科普知识标准，编辑出版了《探究式科普丛书》。

该套丛书是一套百科全书式的科普系列读物，共 100 本，分为物质科学、生命科学、地球物理科学、现代科技 4 个系列。与其他科普类图书相比，该套丛书最大的特点是其全面性，几乎囊括了自然科学领域的各个方面，通过阅读这套丛书，可以“上知天文下知地理”；其次这套丛书的丛书名也很有特色，“探究式科普丛书”从题目上就满足了广大读者对科学技术的兴趣，注重探究性，让读者带着问题去了解科学、学习科学，从而真正让阅读融入人们对世界的认识当中，让人们通过阅读树立科学的世界观。

党的十七届六中全会通过的《中共中央关于深化文化体制改革推动社会主义文化大发展大繁荣若干重大问题的决定》，为我们描绘了一幅社会主义文化建设的宏伟蓝图。我相信这套科普图书的出版必将在一定程度上满足广大读者对科普知识的全面需求，为读者树立科学的世界观打下一定的基础。

是为序。

周铁农

(全国人大常委会副委员长、民革中央主席)

在我们所生活的地球上有七大洲和四大洋，然而七大洲上并不是平坦的，而是由众多连绵起伏的群山组成的许多山系，它们千姿百态。

“横看成岭侧成峰，远近高低各不同”，这是宋代著名诗人苏轼写的《题西林壁》里一句脍炙人口的名句，栩栩如生地描绘了山的万千变化。山是奇险的，山是逶迤的，山是平坦的，山是突兀的，山是温柔的，山是险峻的。

山是条条河流的发源地；

山是各地地界的分水岭；

山是一座人类取之不尽的宝藏；

山是一道或秀丽或雄浑的风景；

.....

山为我们的生活提供了丰富的物质基础，也陶冶了我们的情操，成为我们心中一种高大伟岸的丰碑，引来无数诗人学者为之讴歌。

本书从各个方面对世界各地闻名遐迩的名山进行了浓墨淡彩的描述，且配有精美的插图，可以为读者提供一个学习山的知识平台，让广大青少年朋友更全面地了解世界各地的壮美高山。

目 录

第一章 地球的棱角——山之学习篇

第一节 雄伟壮阔——山的认识	2
1. 山的基本知识	2
2. 山的各种定义	3
3. 大地之子从何而来	6
4. 山地及其特征	10
5. 两条巨大的山系带	14
6. 山脉的划分	16

第二章 大地骄子——山之欣赏篇

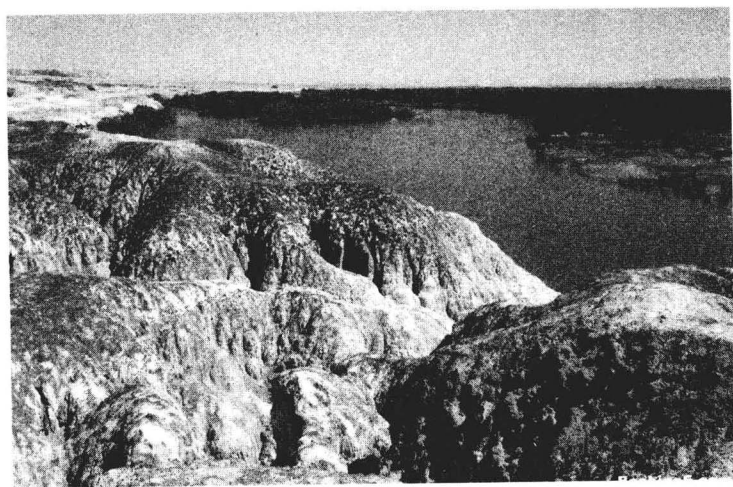
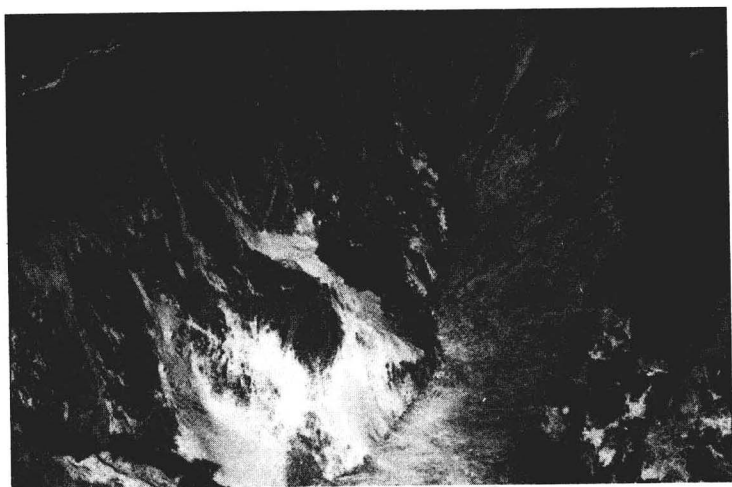
第一节 漫步世界——名山的探索	20
1. 最长的山系——科迪勒拉山系	20
2. 最长的山脉——安第斯山脉	25
3. 北美洲的屏障——落基山脉	30
4. 欧洲的脊梁——阿尔卑斯山脉	32
5. 太平洋与印度洋水系的界线——大分水岭	38
6. 我国山脉中的天王——昆仑山脉	40
7. 非洲的阿特拉斯山脉	42
8. “会当凌绝顶，一览众山小”——喜马拉雅山	43
9. 神秘的大高加索山脉	51
10. 上帝创造的宝库——比利牛斯山脉	55
11. 欧亚大陆的斩刀——乌拉尔山脉	59

12. 希腊神山——奥林匹斯山	63
13. 瑞士名峰——少女峰	64
第二节 愤怒的力量——火山介绍	65
1. 最南端的火山——埃里伯斯火山	65
2. 母子火山——塔尔火山	69
3. 火焰喷射器——培雷火山	71
4. 地下博物馆的建造者——维苏威火山	72
第三节 奇伟瑰丽——小憩名山	76
1. 赤道雪冠——乞力马扎罗山	76
2. 世界最厚之地——钦博拉索峰	77
3. 袖珍国所在地——蒂塔诺山	79
4. 德国的地狱谷——黑林山	82
5. 天然疗养院——喀尔巴阡山	84
6. 总统山——拉什莫尔山	87
7. 世界第八大奇观——佐治亚石山	91
8. 火山公园——奥弗涅火山	93
9. 智利的自由之火——圣卢西亚山	96
第四节 磅礴秀异——名山拓展	98
1. 地球上的一张超级桌子——罗赖马山	98
2. 阿尔卑斯山的代表——马特洪峰	99
3. 雪山山脉	101
4. 哈默斯利山脉	102
5. 奥尔加山	103
6. 极冷极热的月亮山——鲁文佐里山脉	104
7. 阿哈加尔山脉	105
8. 天神的神圣王国——肯尼亚山	107
9. 开普敦的地标——桌山	109
10. 大洋洲的巨人——查亚峰	110

第三章 山之韵——山之文化篇

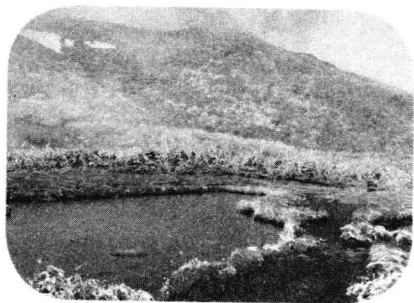
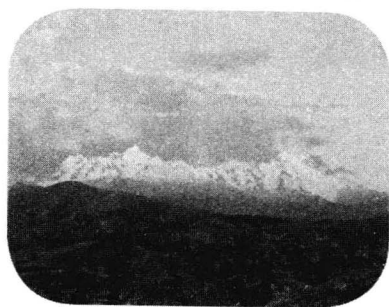
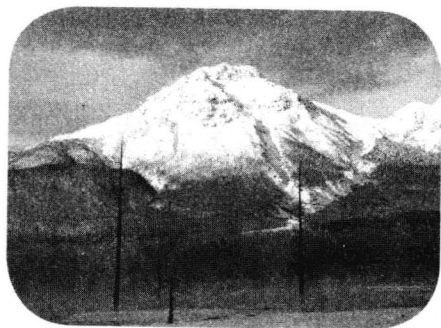
第一节 五岳归来不看山——中华五岳	114
1. 五岳独尊——东岳泰山	114
2. 绝塞名山——北岳恒山	117
3. 葱茏叠翠——南岳衡山	121
4. 险甲天下——西岳华山	122
5. 古文化圣地——中岳嵩山	125
第二节 至尊神秘——山的传奇	127
1. 奇松怪石秀黄山	127
2. 道教圣地——武当山	133
3. 海天相连——崂山	134
4. 气象万千——天山	136
5. 海南岛的形象大使——五指山	140
6. 愚公移山的发祥地——王屋山	143
7. 茫茫林海——大兴安岭	144
8. 东西交通的断刀——横断山脉	147
9. 森林之海——阿里山	148
第三节 佛的渊源——石灵钟秀	152
1. 佛教名山——峨眉山	152
2. 佛教名山——海天佛国普陀山	155
3. 佛教名山——莲花佛国九华山	157
4. 佛教名山——山西五台山	160
5. 华夏第一佛山——鸡足山	162
第四节 自然的文学——上帝构造的山画	164
1. 《西游记》中的火焰山——赤石山	164
2. 大和民族的骄傲——富士山	166
3. 四季易名的朝鲜名山——金刚山	167
4. 朝鲜名山——妙香山	168
5. 风光无限——中国长白山	170

6. 碧水赤峰——丹霞山	175
7. 大自然的歌手——鸣沙山	177
8. 皇帝易名——棒槌山	178
9. “万卷书”山——梵净山	179
10. 土著圣地——本格尔·本格尔斯山	181
11. 索非亚的守护神——维托沙山	181





第一章



第一章 地球的棱角——山之学习篇

第一节 雄伟壮阔——山的认识

1. 山的基本知识

奇险是山,逶迤是山,平坦是山,突兀是山,温柔是山,呼啸是山。山,有的鬼斧神工,有的又平淡无奇。

山,通常来说是地壳上升地区经河流切割而成的,一般指高度较大的、坡度较陡的高地。

山自上而下分为山顶、山坡和山麓三部分。按高度可分为高山、中山和低山,“高山”是指山岳主峰的相对高度超过1000米,“中山”指其主峰相对高度在350米~1000米,“低山”指主峰相对高度在150米~350米。如主峰相对高度低于150米,就很难形成山岳景观,只能称为丘陵岗地了。

山按成因可分为构造山、侵蚀山和堆积山。构造山是指地质构造因素起主要作用而形成的山,如断块山、褶皱山、单面山等;侵



蚀山是指地面经外力长期侵蚀分割而形成的山，如泰山；堆积山则主要指火山。

2. 山的各种定义

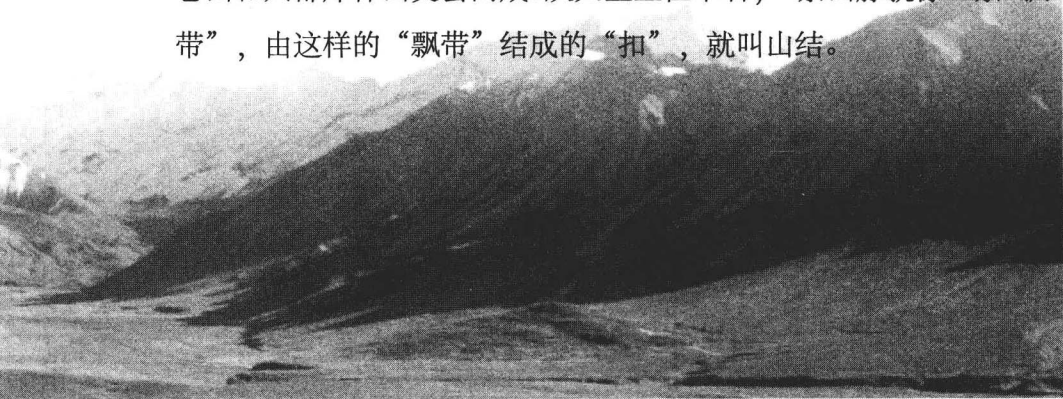


雪后初晴的山峰

“山系”：指由在形态、成因、结构上有着紧密联系的主要山脉和各级次要山脉组成的山脉综合体。

“山脉”：指沿一定方向的若干相邻山岭并有规律分布的山体总称。由于外观很像脉络，因而得名为“山脉”。

“山结”：指多条山脉的交会地。如我国帕米尔地区的“山结”，就是由昆仑山、天山、喀喇昆仑山和兴都库什山交会而成。从太空上往下看，一条山脉就像一条“飘带”，由这样的“飘带”结成的“扣”，就叫山结。



“山原”：指构造复杂、海拔高度较大的辽阔高地，常为山脉、山系、高原和盆地交错的综合体。例如，我国的青藏高原为世界最大的山原。

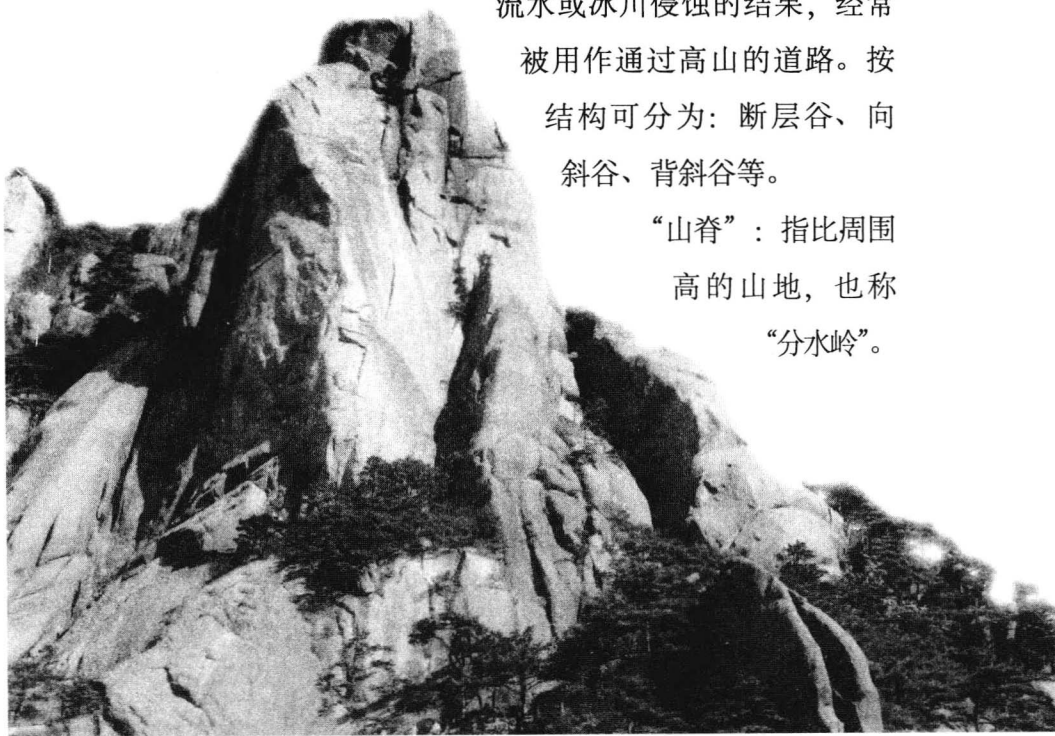
“山嘴”：指山区曲折的“V”形谷地向河流凸出并同山岭相连的坡带。山嘴分为交错山嘴、曲流山嘴和削平山嘴。

“山峰”：一般指尖状山顶并有一定高度，多为岩石构成。也有断层、褶皱或铲状、垂直节理控制的结果，也有的是火山锥。

“山口”：又称垭口，指高大山岭或山脊的鞍状坳口，常由侵蚀造成。

“山谷”：指山地中较大的条形低凹部分，主要是构造作用、流水或冰川侵蚀的结果，经常被用作通过高山的道路。按结构可分为：断层谷、向斜谷、背斜谷等。

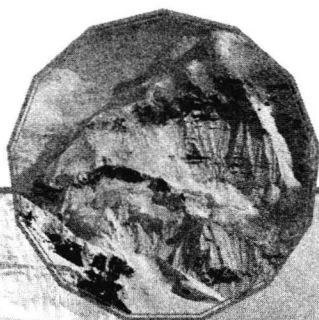
“山脊”：指比周围高的山地，也称“分水岭”。



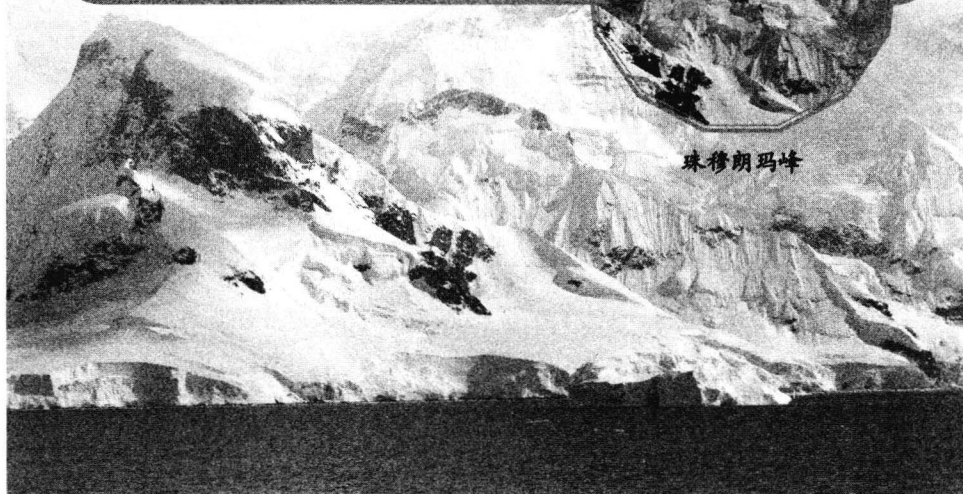
什么是 7+2 数据库

7+2 指七大洲最高的山峰，南极点和北极点。7 个最高峰分别为：

亚洲	珠穆朗玛峰 8848 米
非洲	乞利马扎罗山 5895 米
欧洲	厄尔布鲁士峰 5642 米
南极	文森峰 5140 米
澳洲	科修斯科峰 2228 米
南美洲	阿空加瓜峰 6964 米
北美洲	麦金利山 6194 米



珠穆朗玛峰



3. 大地之子从何而来

我们知道，地球上海洋面积占 71%，而陆地面积仅占 29%。然而，在这比例不大的陆地面积中，山地竟占陆地总面积的 28% 以上，达 4200 万平方千米，相当于整个亚洲的面积，可见地球上的山有多少了。

地球上这么多的山是怎样形成的呢？

地质学家认为，形成山的主要原因是由于地壳的水平挤压。一种是由于地球自转速度的变化而造成的水平挤压；另一种是由于在不同纬度上受地球自转的线速度不同而造成的地壳向赤道方向的挤压。这两种挤压再加上地壳受力不均所造成的扭曲，就形成了各种

