

彩 图 版

主编 郭豫斌

◆ ZIRAN BOWUGUAN ◆

自然博物馆

神秘的大峡谷



人民东方出版传媒

 东方出版社

自然博物馆



神秘的大峡谷

主编：郭豫斌



人民东方出版传媒



东方出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

神秘的大峡谷 / 郭豫斌 编. —北京: 东方出版社, 2012. 11

(自然博物馆)

ISBN 978-7-5060-5630-4

I. ①神… II. ①郭… III. ①峡谷—少儿读物 IV. ①P931.2-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第268350号

自然博物馆: 神秘的大峡谷

(ZIRAN BOWUGUAN: SHENMI DE DAXIAGU)

编 者: 郭豫斌

责任编辑: 黄 娟 唐 华

出 版: 东方出版社

发 行: 人民东方出版传媒有限公司

地 址: 北京市东城区朝阳门内大街166号

邮政编码: 100706

印 刷: 北京外文印务有限公司

版 次: 2013年3月第1版

印 次: 2013年3月第1次印刷

开 本: 710毫米×1000毫米 1/16

印 张: 7.625

字 数: 67.3千字

书 号: ISBN 978-7-5060-5630-4

定 价: 18.00元

发行电话: (010) 65210056 65210060 65210062 65210063

版权所有, 违者必究 本书观点并不代表本社立场

如有印装质量问题, 请拨打电话: (010) 65210012

写在前面

《自然博物馆》系列科普读物，是我们为广大青少年朋友精心准备的一套“文化大餐”。书中以独特的视点、流畅的文字和精美亮丽的图片，对广阔的自然世界进行了科学解构，它涵盖了物种起源、远古生物、鸟类昆虫、哺乳动物、植物花卉、濒危物种、海洋世界、地球地理以及宇宙探索在内的多个学科领域，堪称一部“自然世界的百科全书”。通过阅读本书，对于广大青少年开阔视野，增长知识，陶冶情操将有所裨益。

《自然博物馆》系列科普读物集知识性、趣味性、实用性于一身，是一套理想的百科读物。书中从青少年的阅读心理特点出发，对图书结构进行了精心设计。全书采用板块结构形式，共由四个板块组成。书中每个小节除了有介绍科普知识的主板块——“知识方阵”外，还有与之相关的辅助板块，如“大开眼界”（之最、珍闻等）、“趣味小贴士”（包括趣闻、典故等内容，提高兴奋点）及“难不倒”（安排在小节结尾处，以提问概括小节要点强化读者在阅读过程中的参与性，起到互动的良好效果）等，使读者能够多角度加强理解与认识，“知识链接”提示与本主题相关的其他内容。

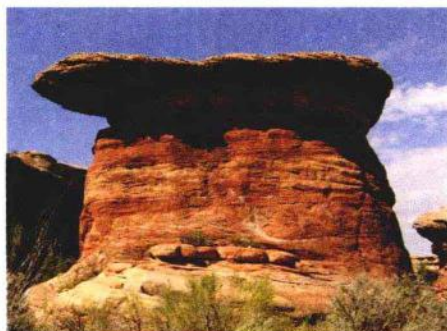
《自然博物馆》系列科普读物内容翔实，资料权威，深入浅出，版式新颖，寓教于乐，能使广大读者在轻松愉快的阅读过程中不断提升自我。

由于我们的能力有限，书中肯定会存在这样或那样的缺点或不足，希望广大的读者们批评指正。

编者

2012.12

神秘的科罗拉多大峡谷	1
峡谷——地球的伤疤	3
什么叫峡谷	3
峡谷的形成	5
地表隆起形成高原	5
流水深切形成峡谷	7
世界著名的大峡谷	9
雅鲁藏布江大峡谷	9
长江三峡	11
虎跳峡大峡谷	13
科尔卡大峡谷	15
地狱峡谷	17
科罗拉多大峡谷的历史	19
“地质史教科书”	19



科罗拉多高原的形成	22
大峡谷的缔造者科罗拉多河	24
风对科罗拉多大峡谷地貌的影响	26
印第安人的家园	30





大峡谷的发现	34
西班牙人的足迹	34
约翰·鲍威尔的探险	36
大峡谷国家公园的建立	38
西部牛仔的故乡	42
风景独特的科罗拉多大峡谷	44
雄奇壮观的大峡谷	44
色彩多变的大峡谷	46
巨大的岩石迷宫	48
举世闻名的游览胜地	50
大峡谷地区的著名公园	54
峡谷圆环——大自然的鬼斧神工	54
科罗拉多大峡谷国家公园	56
岩拱国家公园	58



彩虹桥国家纪念地	60
布莱斯峡谷国家公园	62
锡安国家公园	66
峡谷地国家公园	70
梅萨沃德国家公园	74



国会岩礁国家公园	76
石化林国家公园	78
风景优美的哈瓦苏峡谷	80
梦幻般的羚羊峡谷	86
谢伊峡谷公园	92
死马台州立公园	94
格林大坝与鲍威尔湖	96
胡佛大坝与米德湖	98
沙漠中的赌城拉斯维加斯	102
科罗拉多大峡谷独特的生态	105
多姿多彩的生态系统	105
不同高度的生物群落	108



神秘的科罗拉多大峡谷

美国西南部是一片神奇而辽阔的土地，在高大的落基山脉与内华达山脉之间，有一片著名的科罗拉多高原。这是一片让人充满想象的土地，红色的土壤，红色的岩石，苍凉壮阔的荒原，构成了一幅人间奇景，这里也曾是西部牛仔纵马驰骋的地方。

科罗拉多高原之所以举世闻名，是因为这里有举世无双的景观——科罗拉多大峡谷。这条大峡谷是地球上最壮观的侵蚀地貌。在数百万年漫长的时间里，奔腾不息的科罗拉多河不停地冲刷着它，在这片高原上雕刻出一道巨大的横沟，并赋予它光怪陆离的形态。直至今日，人们从谷壁上仍可观察到从古生代到新生代各时期的地层和化石。

今天的科罗拉多河已流入加利福尼亚湾，但人们站在绝壁上，仍可想象出当年在幽深的河谷中，科罗拉多河巨浪排空、波涛咆哮的壮丽景象。大峡谷两岸都是红色巨岩断层，怪石嶙峋，显露出地层深处的奥秘。有人说，大峡谷是科罗拉多河游戏着把大地开膛破肚，把其内部最久远的秘密掏出来，放在丰沛的阳光下炫耀、展览，一切都充满了神秘色彩。



趣 味 角



经过科罗拉多河数百万年的不停冲刷，终于在美国西部的科罗拉多高原上形成了这一自然奇观





峡谷——地球的伤疤

什么叫峡谷

峡谷是地球上一种很特殊的地貌形态，指地球表面规模较大的狭窄而深邃的谷地，幽深而又壮观是它们的共同特点。辞书中对峡谷的概念作了如下的解释和定义：“河流经过的深而狭窄的山谷，两旁有峭壁。”“狭而深的谷地。两坡陡峭，横剖面常呈V字形，因河流强烈下蚀而成。”



有些峡谷中没有河流，是早年由冰川刨蚀而成

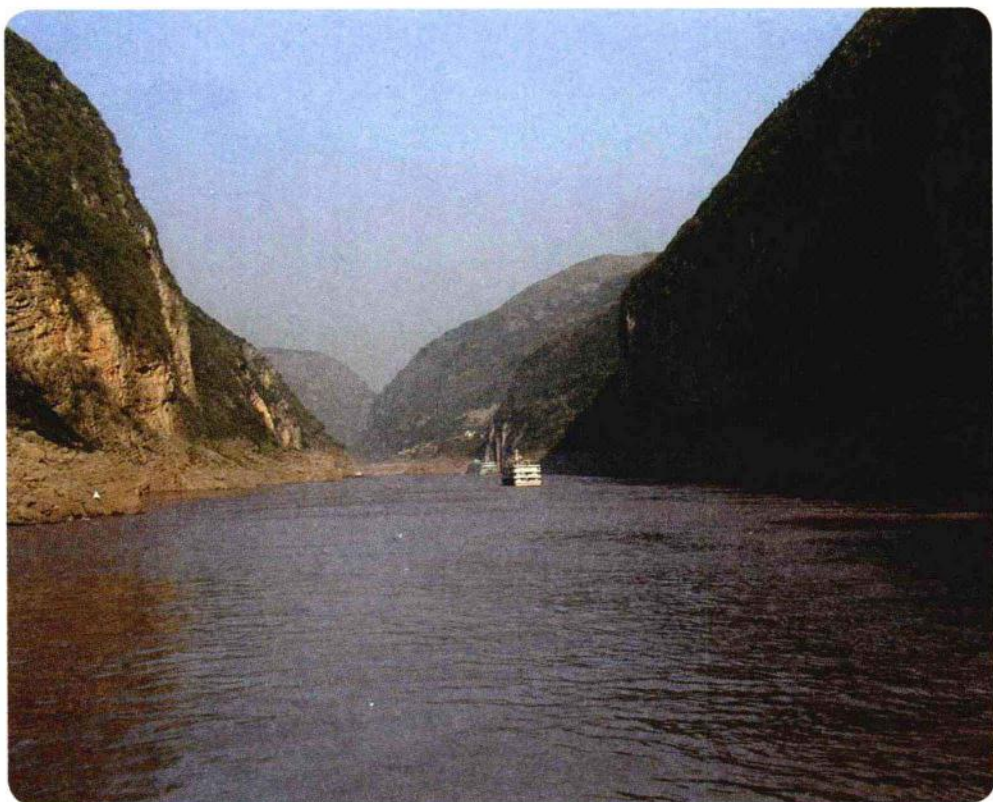


从字义上理解，“峡”就是山夹着的。山夹着什么呢？山夹着谷地，也就是由河流冲刷形成的谷地。它一般深达1000~3000米，两坡陡峻，底部很窄，初具滩槽雏形，横剖面呈V字形，这是峡谷的最大特色。

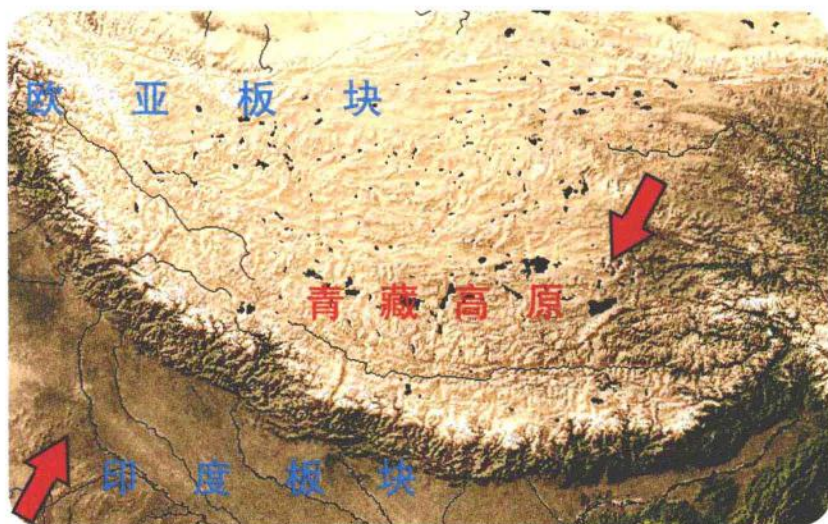


峡谷的分布

地球上的峡谷一般分布在河流中上游的高山或高原地区，由河流深切地表而形成。不过，在海底也存在着巨大的峡谷，一般分布在大陆坡上。海底峡谷又称水下峡谷，是大陆坡上一种奇特的侵蚀地貌。还有些海底峡谷是现有河道的延长部分，这可能是过去海平面比现在低得多的时候形成的。



峡谷截面呈巨大的V字形，两岸是悬崖峭壁，中间有河流流过



欧亚板块与印度
板块互相碰撞形
成青藏高原

峡谷的形成

地表隆起形成高原

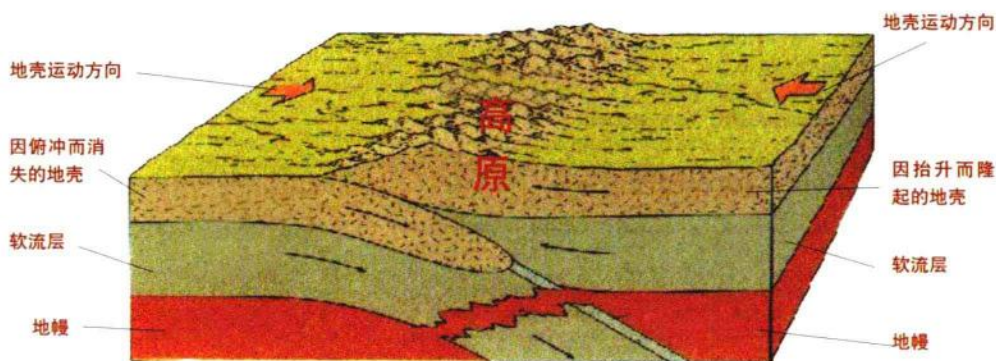
自古以来，人们对峡谷这一具体而又充满神秘的色彩自然地貌和景观有着不同的理解。按西方宗教的说法，峡谷是上帝的赐予；东方古代哲学家说，峡谷乃天道使然，是上天形成的；而按科学的观点，峡谷是地球内部和外部的各种自然力共同作用于地球表面而留下的雕痕。

世界三大峡谷的不同成因

中国的雅鲁藏布江大峡谷（又称底杭大峡谷）、美国的科罗拉多大峡谷和秘鲁的科尔卡大峡谷号称世界三大峡谷，它们所在的高原都是由板块相互碰撞而隆起的。不过，其所在地地幔物质上涌作用表现方式有所差异。雅鲁藏布江大峡谷地区的岩浆作用表现于地幔物质上涌，地表高高隆起；科罗拉多大峡谷地区的岩浆作用表现为地幔物质溢出于地表，玄武岩层夹在地层中间；科尔卡大峡谷地区的岩浆作用表现为喷发出地表，组成峡谷一侧的高山。



峡谷往往位于高原或高山地区，其成因多种多样，但最主要的是由于地质构造迅速隆起，河流剧烈下切而形成。所谓地质构造隆起，其实是地球内力作用的一种表现。能造成地表隆起的内力，一般由板块挤压和地幔物质上涌而形成，如有“世界屋脊”之称的青藏高原，就是由印度板块向北运动，向相对被动的欧亚板块挤压，地壳以低角度向下俯冲、碰撞，地幔物质上涌，地表构造强烈上升而形成的。



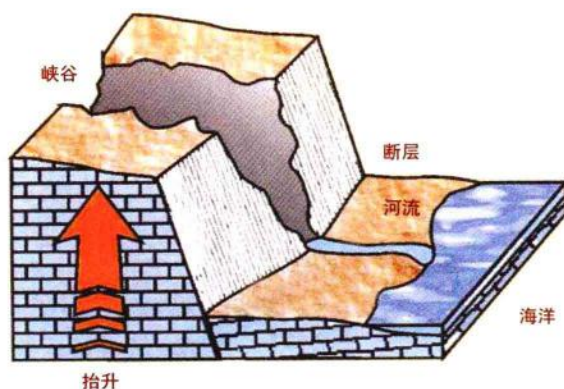
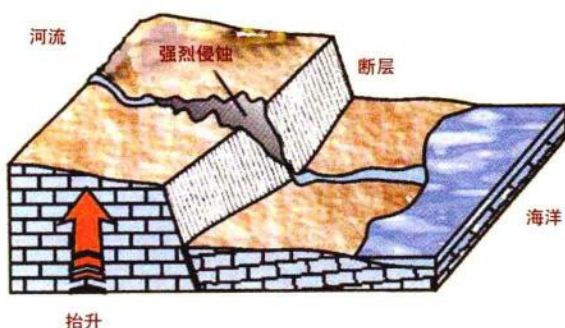
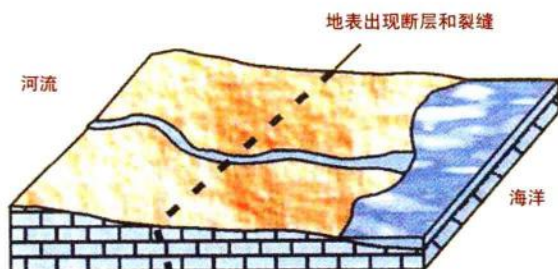
高原形成模拟图



流水深切形成峡谷

在峡谷的形成过程中，地表隆起而形成高原，流水深切而形成峡谷。流水是峡谷形成过程中的外力，也就是来自于地球外部的力量，它是峡谷形成的关键。

河流对地表有强烈的冲刷作用和侵蚀作用。冲刷作用指河流以其自身的动力和夹带的沙石对河岸和河底的破坏作用，由于其流量集中、流速快，夹带的沙石较多，机械冲击力较强；侵蚀作用指河流流动过程中以其自身的动力及夹带的沙石对河床的破坏作用，包括水流的冲蚀作用和所携带的碎屑物的磨蚀作用及化学溶蚀作用，其结果使原有的河谷加深、加长、加宽。



峡谷形成示意图



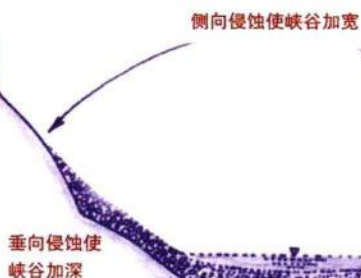
垂向侵蚀作用的结果

侵蚀作用按侵蚀方向，可分为垂向侵蚀作用和侧向侵蚀作用两种，其中垂向侵蚀作用在峡谷的形成过程中起主导作用。垂向侵蚀作用指河水及其夹带的碎屑物对河床底部产生的破坏作用，其结果使河床底部变低，河谷加深。当河流的流速大时，垂向侵蚀作用强度也大，河谷加深的速度大于拓宽的速度，谷坡高度远大于谷底宽度，形成峡谷。



1. 科罗拉多大峡谷位于哪一个国家？
2. 峡谷的最大特点是什么？

难不倒



河流的侵蚀作用形成峡谷



世界著名的大峡谷

雅鲁藏布江大峡谷

在世界著名的青藏高原上，奔腾着波涛汹涌的雅鲁藏布江。在南迦巴瓦峰附近，因受雄伟高大的喜马拉雅山的阻挡，它在这里做了一个巨大的U字形转弯，深切喜马拉雅山脉，形成了世界第一大峡谷——雅鲁藏布江大峡谷，即底杭大峡谷。



生活在雅鲁
藏布江地区的
小熊猫



雅鲁藏布江大峡谷水流湍急，落差很大，是世界上水能资源最集中的地区



雅鲁藏布江大峡谷长504.6千米，平均深2268米以上。峡谷谷底宽度一般在80~200米之间，最窄处仅为74米，幽深险峻，地形险恶。它横切高大的喜马拉雅山脉，是印度洋南来水汽进入青藏高原的主要通道。因峡谷顶部和底部的相对高度差很大，生物的垂直分布非常明显。从终年冰封的南迦巴瓦峰上到谷底，竟然分布着从冰雪带到热带季雨林等9个垂直自然带，是世界山地垂直自然带最齐全、完整的地方。

趣味角

在对雅鲁藏布江大峡谷具体探测之前，深2133米的美国科罗拉多大峡谷、深3200米的秘鲁科尔卡大峡谷和深4403米的尼泊尔喀利根德格大峡谷都曾被认为是世界上最大的峡谷，但自从雅鲁藏布江大峡谷被准确测定后，“世界第一大峡谷”的桂冠它就当仁不让了。



雅鲁藏布江大峡谷位于南迦巴瓦峰附近的雅鲁藏布江大拐弯处