



◎ 主 编：郭豫斌

趣味地理



自然图书馆

神秘的大峡谷



NATURE LIBRARY 自然图书馆 NATURE LIBRARY 自然图书馆 NATURE LIBRARY 自然图书馆



北京出版集团：北京少年儿童出版社



傳世文化
榮譽出品

继《自然图书馆》第一系列后又全新推出第二系列

自然图书馆



□ 总策划: 李胜兵
□ 项目负责人: 刘可
□ 责任编辑: 李玉桐
□ 特邀主审: 张静韵

□ 责任印制: 李文宗
□ 封面设计: 传世 / 刘玮
□ 营销推广: 传世文化
□ 网络推广: 华夏巨龙

源图书馆 · NATURE LIBRARY 自然图书馆 · NATURE LIBRARY 自然图书馆 · NATURE LIBRARY 自然图书馆

□ 《神秘的大峡谷》

12.00

ISBN 7-5301-1506-5



9 787530 115060 >

ISBN 7-5301-1506-5/K · 12

定价: 60.00 元(全 5 册)

Nature Library
自然图书馆

趣味地理篇

主 编：郭豫斌

神秘的大峡谷



北京出版社出版集团
北京少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

自然图书馆. 趣味地理篇 / 郭豫斌主编. —北京: 北京少年儿童出版社, 2005

ISBN 7-5301-1506-5

I. 自… II. 郭… III. ①自然科学—青少年读物
②地理—青少年读物 IV. N49

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第096960号

主 编: 郭豫斌

总 策 划: 李胜兵

选题策划: 北京协力时代文化传播中心

营销策划: 传世文化

执行主编: 袁 静 王永国

编 委: 郭豫斌 常志刚 窦广利 陈荣斌 包玉亮 田剑锋

赵巧玲 赵世福 程道安 王永国 马秋玲 袁 静

版式设计: 邵园园 陈小庆 林苗苗 张静静 高 伟 马 敏

自然图书馆

趣味地理篇

QUWEI DILI PIAN

主编: 郭豫斌

*

北京出版社出版集团
北京少年儿童出版社 出版

(北京北三环中路6号)

邮政编码: 100011

网 址: www.bph.com.cn

北京出版社出版集团总发行

新华书店经销

北京外文印刷厂印刷

*

880 × 1230 32开本 10印张

2005年12月第1版 2005年12月第1次印刷

印数 1—5 000

ISBN 7-5301-1506-5/K · 12

定价: 60.00元(全5册)

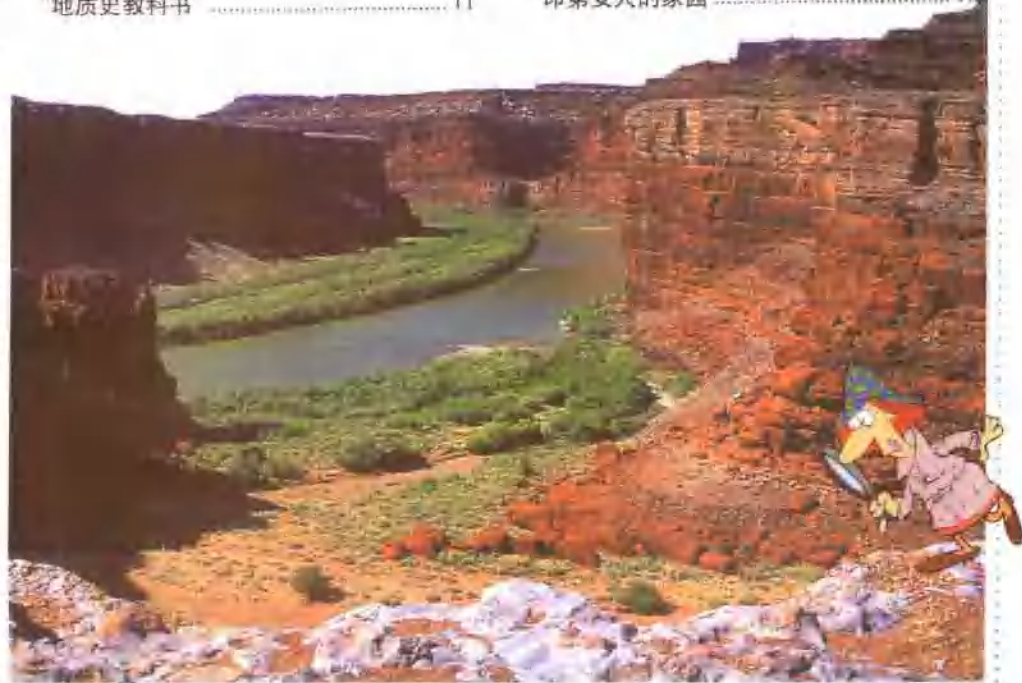
质量投诉电话: 010-58572393

神秘的大峡谷

神秘的科罗拉多大峡谷	1
峡谷——地球的伤疤	2
什么叫峡谷	2
峡谷的形成	3
地表隆起形成高原	3
流水深切形成峡谷	4
世界著名的大峡谷	5
雅鲁藏布江大峡谷	5
长江三峡	6
虎跳峡大峡谷	7
科尔卡大峡谷	8
地坑峡谷	9
科罗拉多大峡谷的历史	11
“地质史教科书”	11



科罗拉多高原的形成	12
大峡谷的缔造者科罗拉多河	13
风对科罗拉多大峡谷地貌的影响	14
印第安人的家园	16





彩虹桥国家纪念地	31
布莱斯峡谷国家公园	32
锡安国家公园	34
峡谷地国家公园	36
梅萨沃德国家公园	38



大峡谷的发现	18
西班牙人的足迹	18
约翰·鲍威尔的探险	19
大峡谷国家公园的建立	20
西部牛仔的故乡	22
风景独特的科罗拉多大峡谷	23
雄奇壮观的大峡谷	23
色彩多变的大峡谷	24
巨大的岩石迷宫	25
举世闻名的游览胜地	26
大峡谷地区的著名公园	28
峡谷圆环——大自然的鬼斧神工	28
科罗拉多大峡谷国家公园	29
岩拱国家公园	30



国会岩礁国家公园	40
石化林国家公园	41
风景优美的哈瓦苏峡谷	42
梦幻般的羚羊峡谷	44
谢伊峡谷公园	47
死马台州立公园	48
格林大坝与鲍威尔湖	49
胡佛大坝与米德湖	50
沙漠中的赌城拉斯维加斯	52
科罗拉多人峡谷独特的生态	54
多姿多彩的生态系统	54
不同高度的生物群落	56



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，将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。



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。

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。

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，初具槽槽锥形，横剖面呈V字形，这是峡谷的最大特色。



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。

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。



欧亚板块与印度板块互相碰撞形成青藏高原。

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，但最主要的原因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。

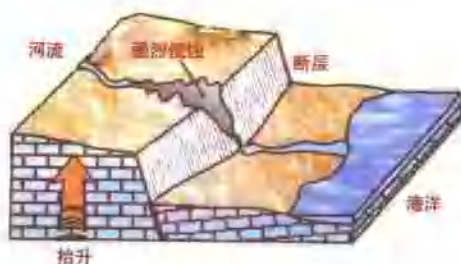
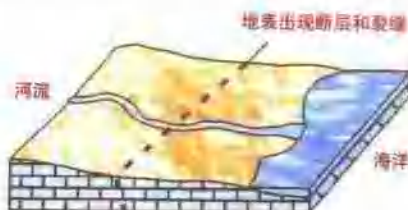


高原形成模拟图。

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。

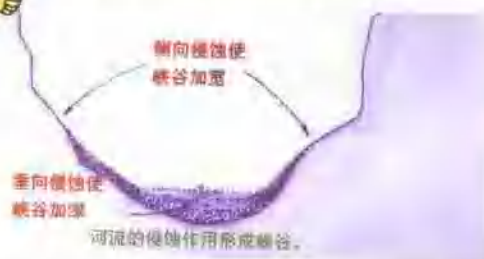
河流对地表有强烈的冲刷作用和侵蚀作用。冲刷作用指河流以其自身的动力和夹带的沙石对河岸和河底的破坏作用，由于其流量集中、流速快，夹带的沙石较多，机械冲击力较强；侵蚀作用指河流流动过程中以其自身的动力及夹带的沙石对河床的破坏作用，包括水流的冲蚀作用和所携带的碎屑物的磨蚀作用及化学溶蚀作用，其结果使原有的河谷加深、加长、加宽。



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. 峡谷的五大特点是什么？

难不倒



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。



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。



生活在雅鲁藏布江地区的小熊猫。

雅鲁藏布江大峡谷长496千米，平均深5000米左右。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。



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。

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1300米的秘鲁科尔卡大峡谷和深4403米的尼泊尔喀利根德拉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。

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1300米的秘鲁科尔卡大峡谷和深4403米的尼泊尔喀利根德拉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。



长江三峡

长江三峡位于中国长江上游的四川省和湖北省交界的地方，自西向东深切高大的巫山山脉，形成了全长204千米的幽深峡谷，风景秀丽，景色迷人，是长江风景线上最为奇秀、最为集中的山水画廊。

长江三峡共分三段，自西向东分别为瞿塘峡、巫峡和西陵峡。瞿塘峡为三峡之首，全长8千米，是三峡中长度最短



建设中的三峡水利枢纽。

长江三峡上的水电站

长江三峡地区水流湍急，落差高达160余米，水量稳定，水力资源特别丰富。南津关附近的葛洲坝水利枢纽1974年动工，1988年完成，年均发电量141亿千瓦，是万里长江上的第一个大型水电站，也是目前我国最大的水电站。目前，位于三斗坪附近的三峡电站正在建设中，完工后将是世界上最大的水电站。

的峡谷，其江面狭窄，悬崖峭壁如刀削斧凿，怪石奇峰突兀峥嵘，最宽处不超过150米；瞿塘峡向东经过25千米的大宁河宽谷后进入巫峡，巫峡全长45千米，两岸重峦叠翠，奇峰如屏，著名的巫山十二峰矗立于峡谷南北两岸，给美丽的巫峡更增添无限的风光；巫峡向东经过约50千米的香溪宽谷，便进入长约75千米的西陵峡，西陵峡以滩多水急著称于世，两岸群山巍峨，石壁峭立，江中激流翻滚，汹涌激荡，惊险万分。



巫峡是三峡中最长的一段，以风光秀丽而著称。



深邃的虎跳峡曾经被认为是世界上最深的峡谷。

虎跳峡大跌宕

虎跳峡位于中国云南省丽江纳西族自治县境内的长江上游，峡谷全长16千米，水面宽30~60米，江水被玉龙、哈巴两大雪山所夹持，海拔高差3790多米，峡谷之深，位居世界前列。在雅鲁藏布江大峡谷未准确测量以前，曾被人们认为是世界最深的峡谷。

虎跳峡地区丰富的物种

虎跳峡两岸山高险峻，峭壁千仞，从江边到峰顶气候呈带状垂直分布。植被由山麓往上，依次分布着阔叶杂木林、针阔混交林、冷杉林、云杉林、杜鹃灌木林和高山草甸，包括了从亚热带到寒带的多种植被类型。深山密林中有小熊猫、金丝猴、黑熊、林麝、豹等野生动物。



虎跳峡是世界著名的峡谷之一，上下游间落差200多米。两岸高山夹峙，峭壁陡立，峡谷内险滩密布，江水汹涌。最险处是上、中、下三个虎跳滩，两岸间相距仅20多米，最窄处不过10多米。三个滩的江中心都横卧着一块巨石，巨石犹如孤峰凸起，巍然屹立，江流与巨石相互搏击，山轰谷鸣，气势非凡。相传有猛虎从巨石上一跃而到彼岸，虎跳峡由此得名。



虎跳峡非常狭窄，水流湍急，是万里长江最险恶的河段之一。

科尔卡大峡谷

科尔卡大峡谷位于南美洲秘鲁境内的安第斯山区，由科尔卡河深切安第斯山脉而成，长90千米，最深处约3200米，曾经被认为是世界上最深的峡谷，但后来被深4403米的尼泊尔喀利根德格大峡谷把世界第一的位置夺走了。近几年来，随着雅鲁藏布江大峡谷的发现，科尔卡峡谷只好屈居世界第三大峡谷的位置了。

科尔卡大峡谷气势雄伟，剖面呈一个巨大的V字形，它好像是大自然中的冥冥巨人用巨大的斧子把高大的安第斯山脉拦腰截断了。峡谷两旁高峰林立，山顶白雪皑皑，和谷地的科尔卡河交相辉映，景色壮观。

趣味角

在科尔卡大峡谷附近纳斯卡谷地的沙漠中，地面上有一些巨大的图案，这些图案有3000多年的历史了，由许多深90厘米、宽15厘米至数米的人工“沟”构成，组成猴、鸟、鹰、虎和仙人掌等动植物及人物的轮廓。令人惊异的是，究竟是谁创造出这些硕大无比、气势磅礴的地上图画？至今仍是未解之谜。



生活在科尔卡峡谷地区的安第斯神鹰，是当地印第安人心中的神鸟。



深不见底的科尔卡峡谷曾经被认为是世界第一大峡谷，是世界上最著名的峡谷之一。

地狱峡谷

在美国爱达荷州和俄勒冈州交界的地方，有一个非常深邃的峡谷，名叫“地狱峡谷”，位于蛇河中游，是美国最深的峡谷。该峡谷长64千米，平均深度为1680米，最深处达2408米。站在峡谷两岸向下望去，深不见底，令人头晕目眩。

地狱峡谷由蛇河冲刷而成，蛇河水流湍急，洪水被河中的巨石阻挡，激起愤怒的浪花，并发出剧痛的嘶喊声。峡谷两岸是陡峭而又高大的石壁，光秃的石壁上显露出千万年来地壳变化所留下的断层，断层低处有水流所刻下的痕迹，仿佛是在告诉人们这里曾发生过许多痛苦的故事，等待人们去探索。

地狱峡谷河边生长的菊科植物，为死寂的峡谷增添了几分生气。



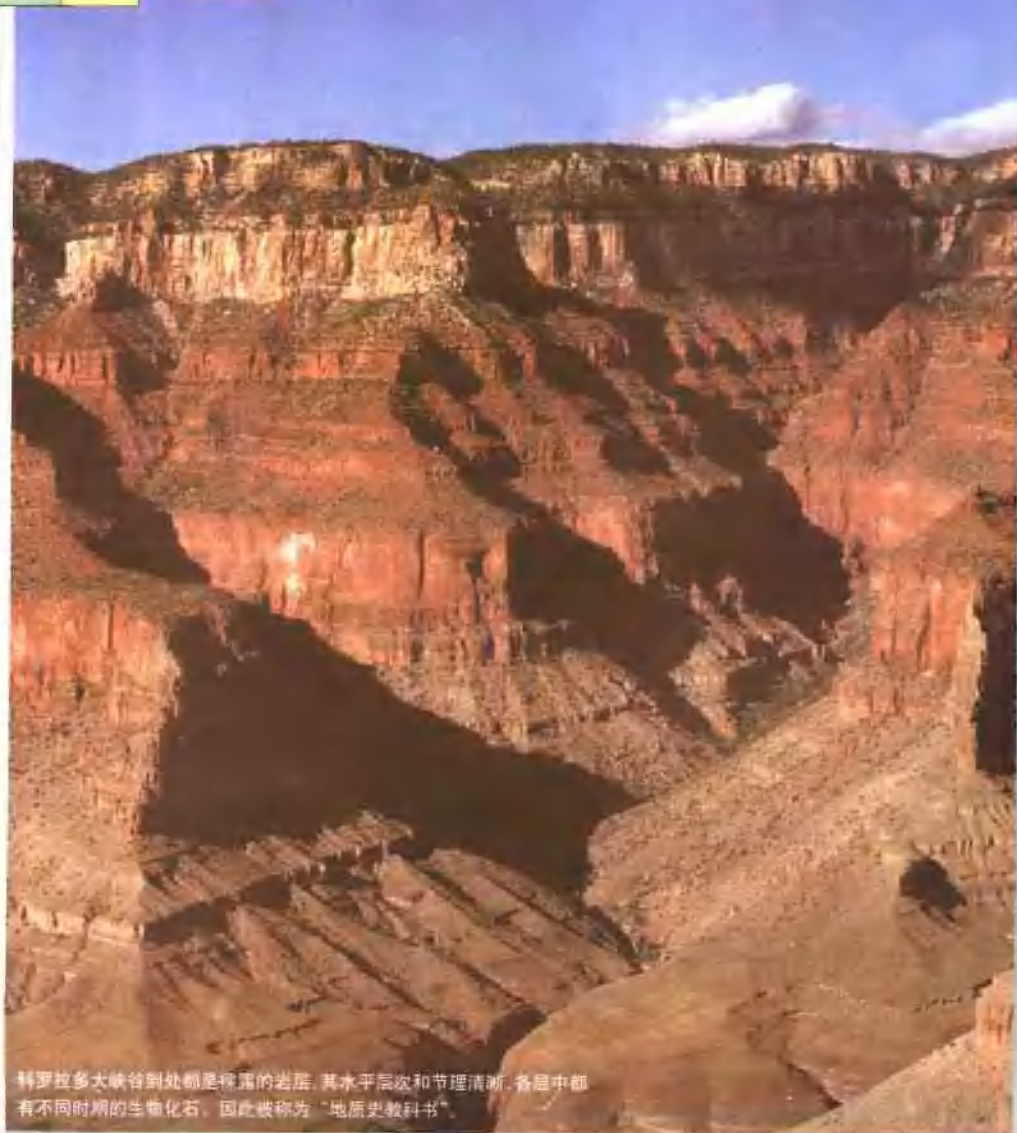
在地狱峡谷河流中捕捉鲑鱼的人们。



地狱峡谷是美国最深的峡谷，由蛇河冲刷而成，自然环境非常恶劣。

充满生命力的地狱峡谷

地狱峡谷并不美丽，却非常壮观。白天，日光照在峡谷的秃壁上又反射到谷中，使谷内像火烤的地狱一样暴热，所以人们给这个峡谷起名为“地狱峡谷”。但在如此恶劣的环境下，却是麋鹿、鹿和大角绵羊的自然栖居地。横空成片的红腿鹌鹑的鸣叫声回荡在山谷的两侧。汹涌奔腾的河水中扑腾着大马哈鱼、硬头鳟鱼和奶子鱼等。



科罗拉多大峡谷到处都是裸露的岩层，其水平层次和节理清晰，各层中都有不同时期的生物化石，因此被称为“地质史教科书”。



科罗拉多大峡谷的历史

“地质史教科书”

科罗拉多大峡谷不是世界上最深、最长的峡谷，但是它以无与伦比的地质景观而享誉全球，是全世界地质学家朝圣的殿堂。

数百万年来，奔流不息的科罗拉多河把高原深切，大峡谷的谷壁呈阶梯状向下收缩，从谷底至顶部出露着从距今20多亿年到距今2.25亿年各个时期的系列岩层，水平层次清晰，岩层色调各异，并含有各地质时期代表性的生物化石。1979年，科罗拉多大峡谷被联合国教科文组织作为自然遗产列入《世界遗产名录》，原因就在于其地质学意义：保存完好并充分暴露的岩层，从谷底向上整齐地排列着北美大陆从隐生宙的元古代到显生宙新生代不同地质时期的岩石，并含有丰富的具有代表性的生物化石，记录了北美大陆的沧桑巨变和生物演化进程，俨然是一部“地质史教科书”。

科罗拉多大峡谷独特的岩层

科罗拉多高原地区的地壳比较稳定。当高原形成之时，地壳板块整体抬升，岩层没有破碎。河流切下去，于是整个剖面就非常完整地显现出来。所有的沉积岩都是平的，水平层次清楚，节理清晰，酷似万卷诗册构成。缘山起伏，循谷延伸。从下到上总共记录了20亿年的地质史。其沉积岩中含有丰富的动植物化石。堪称天然“地质博物馆”。

