



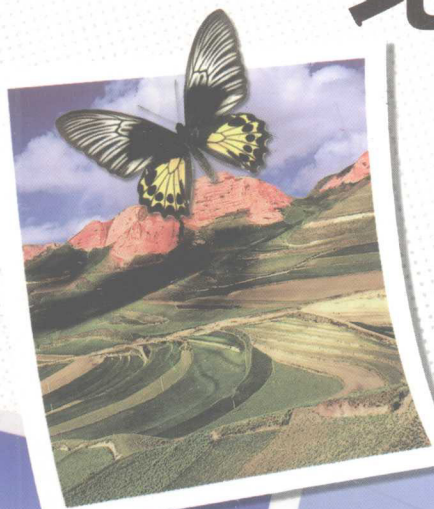
地球的花衣： 自然奇观

◆内容全面◆题材新颖◆创意无限◆

DIQIU DE HUAYI
ZIRAN QIGUAN

本丛书是一套自然科学类读物，主要是围绕常见的各种地理现象加以介绍说明。内容包括了地球上的气候、地貌、河流、湖泊、自然灾害等与人类生活密切相关的方方面面，从而让青少年读者借此了解各类地理知识，了解人类居住的地球环境，为保护和合理利用地球上的各类地理资源奉献出自己的力量。

李超◎编



安徽师范大学出版社

地球的花衣： 自然奇观

◆内容全面◆题材新颖◆创意无限◆

DIQIU DE HUAYI
ZIRAN QIGUAN

本书是一套自然科学类读物，主要是围绕常见的各种地理现象加以介绍说明。内容包括了地球上的气候、地貌、河流、湖泊、自然灾害等与人类生活密切相关的方方面面，从而让青少年读者借此了解各类地理知识，了解人类居住的地球环境，为保护和合理利用地球上的各类地理资源奉献出自己的力量。

李超◎编

图书在版编目 (CIP) 数据

地球的花衣：自然奇观 / 李超编. — 芜湖：安徽
师范大学出版社, 2011. 10

(地理知识知道点)

ISBN 978 - 7 - 81141 - 430 - 1

I. ①地… II. ①李… 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 (2011) 第 204988 号

地球的花衣：自然奇观

李 超 编

出 版 人：张传开

责任编辑：吴毛顺 李 玲

版式设计：北京盛文林文化中心

出版发行：安徽师范大学出版社

芜湖市九华南路 189 号安徽师范大学花津校区 邮政编码：241002

发 行 部：(0553) 3883578 5910327 5910310 (传真) E-mail: asdcbsfxb@126.com

经 销：全国新华书店

印 刷：北京富达印刷厂 电话：(010) 89581565

版 次：2012 年 3 月第 1 版

印 次：2012 年 3 月第 1 次印刷

规 格：700 × 1000 1/16

印 张：10

字 数：120 千

书 号：ISBN 978 - 7 - 81141 - 430 - 1

定 价：16.90 元

前言

PREFACE

地球是人类的家园，它是一块古老而又生机勃勃的土地。放眼望去，高耸入云的山峰、辽阔无边的水域、风光旖旎的小岛、粗犷淳朴的沙漠，无不给人以视觉和心灵上的震撼。这些奇景犹如地球的花衣，在不同的地方展现着地球不同的美！

人类的衣服是服装设计师、缝纫工人辛勤劳动的结果，体现的是他们的智慧。而地球的花衣则不同，它形成的过程远比人类服装的制作要复杂。地球的花衣是受到地理纬度、海陆分布和地形等地带性和非地带性原因的影响，在风雨雷电等自然因素的雕琢下形成的。

正因为如此，所以地球的花衣和世界各民族的传统服饰一样，在不同的地方呈现出不同的特点。它在欧洲显得雅致与浪漫，在亚洲则表现出绮丽与激越，在非洲显得粗犷与淳朴，在美洲则有几分神秘与温柔……

面对大自然的雄奇，我们渴望到达一地，去俯瞰深谷，仰望高山，甚至驾一叶小舟漂浮在水域之上，亲自感受大自然的雄浑和深邃。不过人的一生是有限的，我们不可能在有限的一生中亲自去领略大自然无限的美。

好在我们可以通过文字、图片、影像等资料用心灵去畅游世界，去感受地球的绝世美景、大自然的鬼斧神工。在优美的文字、清晰的图片之中，壮丽幽深的峡谷、翘首云天的高峰、神秘的原始雨林、纵横密布的河流和晶莹的湖泊一样能给我们带来视觉和心灵的震撼。

领略地球花衣的美，了解它们形成的过程，可以开阔视野，增长知识，对广大青少年人生观、世界观的形成具有重要的影响。为此，我们采撷了世界各地极具特色的奇美胜景，组织编写了这本《地球的花衣——自然奇观》，从不同方面展现了大自然的鬼斧神工。由于编者的知识水平有限，书中难免会存在一些纰漏之处，希望广大读者谅解并批评指正。



高耸入云的山峰

黄 山	1
庐 山	4
丹霞山	6
梅里雪山	8
长白山	11
火焰山	14
珠穆朗玛峰	16
阿尔卑斯山	19
维苏威火山	21
比利牛斯山	24
鲁文佐里山	26
蓝 山	29
乞力马扎罗山	31

多姿多彩的水域

黄果树瀑布	34
纳木错	37
苍山洱海	39
三江并流	42
青海湖	45



喀纳斯湖	48
天山天池	50
维多利亚瀑布	52
死 海	54
亚马孙河	55
尼亚加拉大瀑布	58

绮丽多姿的海岛

下龙湾	60
扎沃多夫斯基岛	63
博拉—博拉岛	65
大堡礁	67
弗雷泽岛	70
瓦尔德斯半岛	73
巴芬岛和巴芬湾	76
埃尔斯米尔岛	78
阿卡迪亚岛	81

浩瀚无边的沙漠

鸣沙山	84
罗布泊	86
魔鬼城	89
五彩湾	91
塔克拉玛干沙漠	93
岩塔沙漠	96
撒哈拉沙漠	98
骷髅海岸	100

壮丽深邃的峡谷

长江三峡	103
------------	-----





雅鲁藏布江大峡谷	105
虎跳峡	108
东非大裂谷	109
布莱斯峡谷	111
死 谷	113
科罗拉多大峡谷	115
黄龙沟	117
海螺沟	120

著名的国家公园

冰川国家公园	123
库克山国家公园	126
卡卡杜国家公园	128
乌卢鲁国家公园	131
黄石国家公园	135
冰河湾国家公园	139
化石林国家公园	143
大特顿国家公园	145
大沼泽地国家公园	147
卡特迈国家公园	150





高耸入云的山峰

GAOSONG RUYUN DE SHANFENG

山是地球上分布最为广泛的地貌之一，高耸入云的山峰常常给人一种博大宽厚之感。正因为如此，山历来都是人们向往之地，历史上的隐士常常选择名山作为隐居之地，孔子也曾说过“智者乐水，仁者乐山”这样的话。

中外的名山有很多，如中国的黄山、庐山、丹霞山、长白山、珠穆朗玛峰、玉龙雪山，欧洲的阿尔卑斯山、比利牛斯山，非洲的乞力马扎罗山，澳洲的蓝山等。这些高耸入云的山峰或秀美，或绮丽，或宁静，或喧嚣，就如地球花衣上的刺绣一般，以不同的形态和特色展示着地球的壮美。

黄 山

黄山位于安徽省南部，以“震旦国中第一奇山”而闻名。黄山以其壮丽的景色——生长在花岗岩石上的奇松和浮现在云海中的怪石而著称。奇松、怪石、云海被誉为黄山“三奇”，加上温泉，合称黄山“四绝”，名冠于世。其劈地摩天的奇峰、玲珑剔透的怪石、变化无常的云海、千奇百怪的苍松，构成了无穷无尽的神奇美景。因此黄山又有“人间仙境”之美誉。



从自然地理的角度来看，黄山属于中国东南丘陵的一部分，是长江水系和钱塘江水系在安徽省境内的分水岭。黄山山脉南北长约 40 千米，东西宽约 30 千米，全山总面积约 1200 平方千米，而黄山风景区则是这座山脉的核心，面积为 154 平方千米。

大约在两三亿年前，黄山所在的地方是一片被称作“古扬子海”的汪洋。后来，古扬子海不断缩小，随之出露的陆地被称作“江南古陆”。大约在两亿多年前，发生了一次大规模的地壳运动，古扬子海消失了，今天的黄山一带成了陆地。到了 1.43 亿年前，地下深处炽热的岩石向上升，并在距地面 3000 ~ 6000 米处冷却下来，形成了花岗岩岩体，这就是孕育在地下的黄山胚胎。

距今五六千万年前，这里开始了又一次大规模的地壳运动，终于使隐伏的花岗岩岩体冲出地面，形成了今天黄山的方圆布局。但是那时的黄山并不像今天这样奇幻美丽，后来风、雨、雪、霜、流水等自然的力量才把坚硬的花岗岩琢磨出如今玲珑剔透的模样。

黄山的美，是一种多层次、多侧面的综合的自然山水之美。黄山风景集奇异深邃、雄伟险峰和神秘莫测于一身，极具审美价值。其中尤以奇松、怪石、云海、温泉四景为人们所称道，被冠名为“黄山四绝”。



黄山迎客松

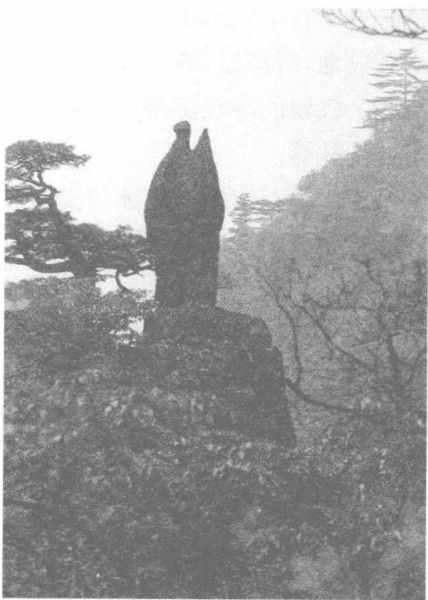


“黄山松”享誉中外，素有“无石不松，无松不奇”的称谓。黄山松多生长在海拔 800 米以上的高山崖石上。树龄一般在数百年以上，少数甚至达上千年。这些名松古老苍劲，奇形怪状，有立有卧，有的俯仰斜插，有的刚毅挺拔，有的盘曲倒挂。为此，人们评出了十大名松：舒枝引客的迎客松、垂首送宾的送客松、展翼欲飞的凤凰松，以及连理松、蒲团松、黑虎松、麒麟松、团结松、探海松、飞龙松。不论在山顶、山坡，还是山谷之中，黄山松到处可见，既奇且秀，美不胜收。

黄山层峦叠嶂，奇峰异石遍布全山，已有各种名称者多达 120 处。怪石千姿百态，小者玲珑剔透，造化精妙；大者石林耸峙，石笋罗列。著名的怪石有“松鼠跳天都”、“猴子观海”等。黄山巧石之中更有两种奇妙之处：一种是由于站在不同位置观看，会出现两种不同的景象，如在半山寺看天都峰侧有一小峰如“金鸡”，名为“金鸡叫天门”，而到蟠龙坡上回头再看，“金鸡”却变成了“五个老人”，成为“五老上天都”了。“喜鹊登梅”和“仙人指路”也属此类。另一种奇妙所在是巧石与奇松的美妙组合，构成令人称绝的景观，如北海的“梦笔生花”即是石之“笔”和松之“花”相结合而形成的。

黄山多云海。每当雨过天晴，或在日出之前，山谷中就雾起云腾，铺天盖地而来，似海不是海，如烟不像烟，风来则气象万千，日出则五光十色，其波澜壮阔之势、变幻莫测之状，蔚为壮观。云海使黄山静中有动，姿态万千，成为黄山优于其他名山的一大特色。黄山云海分为五片，白鹅岭以东称东海，飞来峰以西称西海，莲花峰以南称南海，狮子林以北称北海，光明顶周围称天海。

黄山温泉有三处：一在紫云峰下，名“温泉”；一在松谷庵南侧，名“锡泉”；一在圣泉峰顶，名“圣泉”。前山“温泉”水温较高，一般保持在 42℃ 左



仙人指路



右，水质清澈，水味甘美。相传轩辕黄帝曾在此沐浴，返老还童，由此声誉大振，名扬四方，被称为“灵泉”。

庐山

“远看成岭侧成峰，远近高低各不同。不识庐山真面目，只缘身在此山中。”苏东坡的这首诗真切地描述了庐山的奇观。而古今中外发现并描述庐山奇观的并非苏东坡一人。从这一点来说，庐山绝对算是中国南方值得大书特书的一座名山了。

庐山位于长江中游南岸、鄱阳湖滨，是座地垒式断块山。大山、大江、大湖浑然一体，险峻与柔丽相济，素以“雄、奇、险、秀”闻名于世。庐山具有重要的科学价值与美学价值。庐山风景名胜区面积 302 平方千米，外围保护地带 500 平方千米。庐山有独特的第四纪冰川遗迹，有河流、湖泊、坡地、山峰等多种地貌类型，有地质公园之称。

庐山在十亿多年前就开始了它的发展史。它记录了地球的地壳演变史，承载过地球曾发生的一次次惊心动魄的巨变：海陆的轮番更替、地壳的缓慢沉积、气候的冷热交替、生物的生死嬗递、燕山运动的山体崛起、第四纪冰川的洗礼等。

庐山是存留第四纪冰川遗迹最典型的山体：大坳冰斗、芦林冰窖、王家



坡 U 形谷、莲谷悬谷、犁头尖角峰、含鄱岭刃脊、金竹坪冰坡、石门涧冰坎和“冰桌”、鼻山尾、羊背石、冰川条痕石等。大约在两千多万年前的喜马拉雅造山运动中，庐山才成断块山崛起。在距今 200 万年前的第四纪大冰期中，庐山至少产生过 3~4 次亚冰期。每个亚冰期长达数十万年，由于气候严寒，降雪量充

庐山



沛，产生了冰川。每次冰川都对宏伟的庐山进行一番雕饰。亚冰期之间的间冰期气候炎热可达数十万年，冰川消融，流水涓涓，庐山四周断崖瀑布林立，泥石流不断产生，使庐山变得险峻而秀丽，成为天下名山。

庐山地质构造复杂，形迹明显，展现出地壳变化的主要过程。北部以褶皱构造为主要特征，形成一系列谷岭地貌；南部和西北部则为一系列断层崖，形成高峻的山峰。山地中分布着宽谷和峡谷，外围则发育为阶地和谷阶。由于断层块构造形成的山体多奇峰峻岭，所以庐山群峰有的浑圆如华盖，有的绵延似长城，有的高摩天穹，有的俯瞰波涛，雄伟壮观、气象万千。山地四周虽满布断崖峭壁，幽深涧谷，但从牯岭街至汉阳峰及其他山峰的相对高度却不大，起伏较小，谷地宽广，形成“外陡里平”的奇特地形。庐山主峰大汉阳峰，海拔1474米，四周围绕的群峰之间散布着道道沟壑，重重岩洞，条条瀑布，幽幽溪涧，地形地貌复杂多样。水流在河谷发育裂点，形成许多急流与瀑布。著名的三叠泉瀑布，落差达155米。

庐山处于亚热带季风区，雨量充沛、气候温和宜人，是盛夏季节高悬于长江中下游“热海”中的“凉岛”。山中温差大，云雾多，千姿百态，变幻无穷。有时山巅高出云层之上，从山下看山上，庐山云天飘渺，时隐时现，宛如仙境；从山上往山下看，脚下则云海茫茫，犹如腾云驾雾一般。优越的自然条件使得庐山植物生长茂盛，植被丰富。随着海拔高度的增加，地表水热状况垂直分布，由山麓到山顶分别生长着常绿阔叶林、落叶阔叶林



三叠泉瀑布

及两者的混交林。据不完全统计，庐山植物有210科、735属、1720种，分为温带、热带、亚热带、东亚、北美和中国7个类型，是一座天然的植物园。



第四纪冰川

地球自诞生后，气候也一直在变迁中。地质年代中地球的气候是温暖和寒冷交替出现的。在数十万年以上的极长周期气候中，有大冰川气候周期和冰川时代气候周期。第四纪冰川便是人们对地球史上最近一次大冰川期的称呼。

第四纪冰川发生于距今 200 万年前。当时，地球的年平均气温比现在低 $10^{\circ}\text{C} \sim 15^{\circ}\text{C}$ ，全球有 $1/3$ 以上的大陆为冰雪覆盖，冰川面积达 5200 万平方千米，冰厚有 1000 米左右，海平面下降 130 米。斯堪的纳维亚半岛的峡湾，北欧、中欧、北美众多的冰碛残丘，阿尔卑斯山的 U 型谷和陡峭的山峰，法国和瑞士交界处侏罗山巨大的冰漂砾等，都是第四纪冰川作用留下的产物。

丹霞山

丹霞山位于广东省北部，处于韶关市仁化、曲江两县交界地带。丹霞山被誉为岭南第一奇山。山体由红色砂砾岩组成，沿垂直节理发育的各种丹霞奇峰极具特色，被称为“中国红石公园”。这里是“丹霞地貌”的命名地。狭义的丹霞山仅限于北部的长老峰、海螺峰和宝珠峰构成的山块，以宝珠峰最高，海拔 409 米。广义的丹霞山包括了这里由红石组成的 215 平方千米的丹霞山区。

丹霞山区在地质构造中属于南岭山脉中段的一个构造盆地，地质学上叫丹霞盆地。大约在距今一亿年前后，南岭山地强烈隆起，这里相对下陷，形成一个山间湖盆。在湖盆中开始了红色碎屑物质的堆积。直到距今 7000 万年以前，在盆地中形成了一层厚度约 3000 米、粗细相间的红色沉积盆地地层。其上部 1300 米厚的坚硬砂砾岩，称为丹霞组地层，丹霞山的奇山异石，就发育在这层丹霞组地层上。在约距今 4000 万 ~ 5000 万年前后，随着地壳运动，整个湖盆抬升，锦江及其支流顺着裂隙对这一层红色沉积岩下切侵蚀，保存下来的岩层就成为现在看到的丹霞山群。据专家研究，丹霞山地区的地壳还

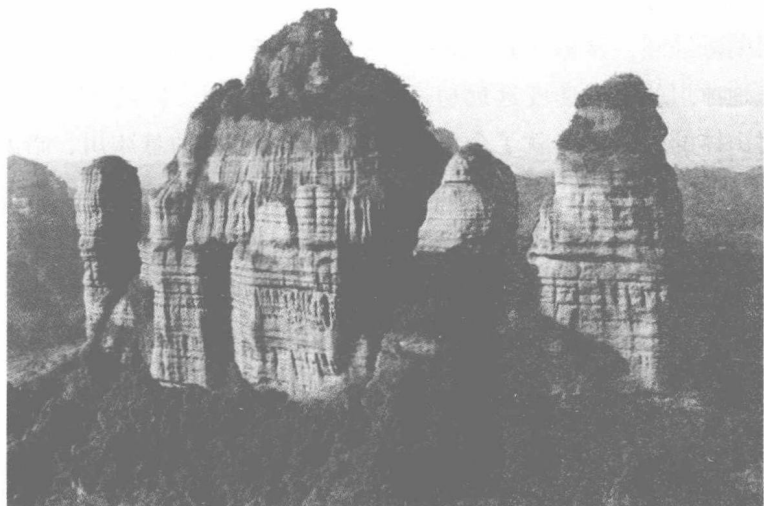




在抬升，平均每万年上升0.97米。

构成丹霞山的岩层多呈水平状态，而且粗细、软硬不同。粗大的碎石组成的岩层称作砾岩，一般比较坚硬；粗细均匀的叫砂岩，更细的叫粉砾岩，砂岩尤其是粉砾岩比较软。软弱的岩层更容易受到风化和侵蚀，形成与岩层一致的近水平凹槽或洞穴，坚硬的砾岩则突出为悬崖。日久天长，洞穴加深、扩大，上覆岩层失去重力平衡就会出现崩塌。所以丹霞崖壁就是过去的崩塌面。如果洞穴进一步风化或流水侵蚀，而穿透了某个山梁或石墙，在上部岩层比较完整的情况下可能会保存下来，就是天生桥或穿洞。

1938年，我国著名地质学家陈国达教授在对丹霞山及华南地区的红石山地进行考察研究之后，首先提出了“丹霞地貌”这一术语，而后丹霞地貌逐渐成了地理学中的一个专有名词。它特指由中、新生代红色砂岩构成的具有特殊形态的山地地貌。世界上的丹霞地貌主要分布在中国、美国西部、澳大利亚、欧洲中部，其中又以中国分布最广。我国目前已发现的丹霞地貌区达300多处，广东丹霞山在规模和景色上都堪称最佳。在丹霞地貌分布区，往往石块离散，群峰成林，山顶平缓，山坡直立；赤壁丹崖上色彩斑斓，洞穴累累；山与山之间是高峡幽谷，清静深邃；山石造型丰富，变化万千。其雄险



丹霞地貌



可比花岗岩岩石，奇秀不让喀斯特峰林。而且丹霞地貌分布区内往往都有河流穿过，丹山碧水相辉映，是构成风景名山的一个重要地貌类型。

梅里雪山

梅里雪山位于云南省德钦县东 10 千米处，这里平均海拔在 6000 米以上的山峰就有 13 座，最高的是卡瓦格博峰，海拔 6740 米，为云南省的第一高峰。卡瓦格博峰藏语为“雪山之神”，是藏传佛教的朝觐圣地，传说是宁玛派分支伽居巴的保护神，位居藏区的八大神山之首。所以每年的秋末冬初，西藏、青海、四川、甘肃的大批香客不惜千里迢迢赶来朝拜，匍匐登山的场面令人叹为观止。

梅里雪山属于横断山脉，位于云南迪庆藏族自治州德钦县和西藏察隅县交界处，距离昆明 849 千米。梅里雪山属于怒山山脉中段，处于世界闻名的金沙江、澜沧江、怒江“三江并流”地区，它逶迤北来，连绵十三峰，座座晶莹，峰峰壮丽。在这一地区有强烈的上升气流与南下的大陆冷空气相遇，变化成浓雾和大雪，并由此形成世界上罕见的低纬度、高海拔、季风性海洋性现代冰川。雨季时，冰川向山下延伸，冰舌直探 2600 米处的森林；旱季时，冰川消融强烈，又缩回到 4000 米以上的山腰。由于降水量大、温度高，就使得该地冰川的运动速度远远超过一般海洋性冰川。剧烈的冰川运动，更加剧了对山体的切割，造就了令所有登山家闻之色变的悬冰川、暗冰缝、冰崩和雪崩。

由于垂直气候明显，梅里雪山的气候变幻无常，雪雨阴晴全在瞬息之间。梅里雪山既有高原的壮丽，又有江南的秀美。蓝天之下，洁白雄壮的雪山和湛蓝柔美的湖泊，莽莽苍苍的林海和广袤无垠的草原，无论在感觉上和色彩上，都给人带来强烈的冲击。

这里植被茂密，物种丰富。在植被区划上，属于青藏高原高寒植被类型，在有限的区域内，呈现出多个由热带向北寒带过渡的植物分布带谱。海拔 2000 ~ 4000 米左右，主要是由各种云杉林构成的森林，森林的旁边，有着绵延的高原草甸。夏季的草甸上，无数叫不出名的野花和满山的杜鹃、格桑花





争奇斗艳，竞相怒放，犹如一块被打翻了的调色板，在由森林、草原构成的巨大绿色地毯上，留下大片的姹紫嫣红。

从德钦县沿滇藏公路北上，东行至 10 千米处的飞来寺，但见澜沧江对岸数百里冰峰接踵，雪峦绵亘，势如刀劈斧斫，气势非凡。这便是闻名遐迩的云南第一峰——卡瓦格博峰。

卡瓦格博峰是藏传佛教的朝拜圣地，位居藏区八大神山之首，故在当地有“巴何洛登地”的称号。卡瓦格博，藏语意为“白似雪山”之意，俗称“雪山之神”。传说是九头十八臂的煞神，后被莲花生教化，受居士戒、改邪归正，从此皈依佛门，做了千佛之子格萨尔王麾下的一员剽悍的神将，从此统领边地、福荫雪域。卡瓦格博的像常被供奉在神坛之上，他身骑白马，手持长剑，雄姿英发，这与雪山之神的高峻挺拔、英武粗犷的外貌特征是极其相似的。在西藏地区甚至有这样的传说：如果今生有幸登上布达拉宫便可在东南方向的五彩云层中看到卡瓦格博的身影。



卡瓦格博峰

梅里雪山诸多海拔在 6000 米以上终年积雪的雪峰下蜿蜒着一条条冰川，其中最壮观的冰川是明永恰冰川。这条冰川是因它之下的村寨名而得名的。明永恰冰川下有村名叫“明永”，意为火盆的村寨，因该村处于热河谷地带，



明永恰冰川

气候较为温暖，故名。“恰”在藏语中指冰川，明永恰，即明永冰川。还有一种解释“明永”意为明镜，传说明永恰冰川是卡瓦格博这位护法将军的护心镜。

明永恰冰川从海拔 6740 米的卡瓦格博峰一直铺展到海拔 2660 米的森林中，绵延 12 千米，平均宽度为 500 米，总面积约为 6 平方千米，年融水量 2.3 亿立方米。冰川冬季下延，夏季退缩，延伸幅度大，消长的速度快，是世界上稀有的低海拔冰川。

登临冰川，你会感到景致光怪陆离，看到的有飞架的冰桥以及冰洞的碧绿晶莹，纤细的冰芽、冰笋、千姿百态的冰的世界令人感到趣味无穷。

→ 知识点

海洋性冰川

海洋性冰川是海洋性气候条件影响下发育的冰川，它的主要标志是冰川恒温层的温度接近零度或压力熔点。这类冰川的冰温较高，故又称为“温性”冰川。

由于气候湿润、降雪量大、负温较高而雪线较低，海洋性冰川的收入多支出也多，活动性强，冰舌常能伸延到海拔较低的森林带内，冰川销蚀地貌的作用也较强。欧洲的阿尔卑斯、我国的西藏东南部与横断山系的冰川，基本上都属于这种类型。海洋性冰川上常有生物存在，如冰蚯蚓、雪蚤、雪藻、苔藓等。