

Nature Library
自然图书馆

地球篇

瀑布·峡谷·沙漠



北京少年儿童出版社

瀑布·峡谷·沙漠



飞流直下的瀑布	1
什么叫瀑布	1
瀑布的形成	2
瀑布的特点	3
世界主要瀑布	4



安赫尔大瀑布	4
尼亚加拉大瀑布	6
伊瓜苏大瀑布	8
莫西奥图尼亚大瀑布	10
优胜美地大瀑布	12
凯厄图尔大瀑布	14
图盖拉大瀑布	15
塞特凯达斯大瀑布	16



萨瑟兰瀑布	17
塔卡考瀑布	18
圣安妮瀑布	19
古斯佛瀑布	20
百胜滩瀑布	21
莱茵瀑布	22
阿卡卡瀑布	23
黄果树大瀑布	24
德天大瀑布	26
壶口瀑布	27
诺日朗大瀑布	28
长白瀑布	29
云台山瀑布	30

幽深壮观的峡谷	31
什么叫峡谷	31
峡谷的形成	32
举世闻名的大峡谷	33
虎跳峡	33
雅鲁藏布江大峡谷	34
长江三峡	36
澜沧江大峡谷	38
黄石峡谷	39
科罗拉多大峡谷	40
布莱斯峡谷	42
锡安峡谷	44
卢森堡大峡谷	46
皇家峡谷	47



峡谷公园的峡谷	48
地狱峡谷	49
科尔卡大峡谷	50
浩瀚无垠的沙漠	51
什么叫沙漠	51
沙漠的形成	52
沙漠的分布	53
世界上的主要沙漠	54
撒哈拉沙漠	54
纳米布沙漠	56
阿塔卡马沙漠	57
塔克拉玛干沙漠	58
塔尔沙漠	59
彩色沙漠	60





飞流直下的瀑布

什么叫瀑布

简单来说,瀑布就是指从河床纵断面陡坡或悬崖处倾泻下来的水流,它是自然界最壮美的景观之一,主要形成于坚硬岩石的边缘或断层崖处。由瀑层、瀑下深潭和潭前峡谷3部分组成,具有形美、声美、色美等诸多特色。“日照香炉生紫烟,遥看瀑布挂前川。飞流直下三千尺,疑是银河落九天。”李白的一首《望庐山瀑布》,把瀑布这一自然景观的浩大声势刻画得淋漓尽致。

瀑布有大有小,形态多变。全世界的瀑布数以千计,其中水头跌落的垂直高度超过100米的有133个,超过500米的也有14个。它们为山川景色添上了迷人的一笔。



飞流直下的庐山瀑布。



瀑布是自然奇观中最壮观的景象之一。它的形态各异,有的如银河倾泻,有的如白练垂挂。

瀑布的形成

瀑布形成的原因有很多,如水流对河床岩石的侵蚀、地层的陷落或断层、火山熔岩的阻塞、冰川的切割和堆积等。但大部分瀑布形成的原因是河流流过硬岩层时,对岩层进行侵蚀所造成的。通常这种瀑布下的岩层较软,受瀑布由上而下强大的冲击力而逐渐形成瀑下深潭,而上部岩石较硬,水流对它们影响不大而被保存下来,造成高度上的差异,当水流流过时,瀑布就形成了。

此外,形成瀑布的原因还有一些,如因山崩、熔岩及冰川沉积物阻塞河道,因而使水位升高,至跨越阻碍物后便急泻而下,形成小型瀑布;冰川和海浪的底蚀,使山坡底部受到淘挖,因而形成较陡的山崖,河流因坡度突变而形成瀑布;陆地相对升高时,河流作用会因此而加强,于是在地壳抬升较大的地方,强烈的侵蚀容易形成新的瀑布。

流水不停地对河床进行冲刷。



流水在对河床的岩石进行冲刷时,较硬的岩层保留下来。

在已形成的瀑布中,瀑布后面相对较软的岩石可能还会被流水侵蚀,从而引起岩层的倒塌,使瀑布后移。

因流水对河床的岩层进行冲刷时,较软的岩石被水流侵蚀掉,形成瀑下深潭。



因河流对岩层的侵蚀而形成的瀑布是瀑布的主要类型,世界上主要的瀑布都属于这种。

瀑布的特点

瀑布是大自然的杰作，它集形美、声美和色美于一身，构成了自然界中最亮丽的风景线。

瀑布之美，首先就美在它们自身形态的多变，它们或似百幅白绫，摇曳空中；或似万斛明珠从天而泻；或喷雪奔雷，或抛珠洒玉，或风扬轻烟，形态姿色极尽变幻之能事。不同的地质构造，不同的成因，决定了瀑布落差、宽度、流量的不同，从而使瀑水景观极富变化。



举世闻名的壶口瀑布以其无比壮美的景色受到人们的赞叹。

瀑布之美还在于它的声势，落差大而水量多的，声威势壮，气势浩荡，显出阳刚之美，落差小而水流少的，则细音袅袅，扑朔迷离，是阴柔的秀美。

除了形、声的美之外，瀑布之美还在于它们因光线不同而产生的色彩的变化。瀑布的色彩，是由于水对阳光、岩石、植被等折射、反射而形成的。因周围环境的不同，甚至时间的不同，都会使瀑布产生不同的色彩，如梦似幻。在瀑布附近产生的彩虹是最典型的例子之一。



瀑布不仅形美，而且，有时常伴随瀑布所出现的彩虹更为壮观。

世界主要瀑布

安赫尔大瀑布

安赫尔瀑布又叫丘伦梅鲁瀑布，位于南美洲委内瑞拉东南部的卡罗尼河支流卡劳河上。该河上游系地下河，在圭亚那高原的奥扬特普伊山顶东缘，河水从地面以下60米的砂岩层中涌出，沿着陡峭的崖壁跌落下来，落差高达979米，是世界上最高的瀑布，大约是著名的尼亚加拉大瀑布高度的18倍。唐代诗人李白在吟诵庐山瀑布时曾发出“飞流直下三千尺，疑是银河落九天”的感叹，那只不过是艺术夸张，庐山瀑布绝对没那么高。假如用来描绘安赫尔瀑布的话，那真是恰如其分了。

“飞流直下三千尺”的安赫尔大瀑布是世界上最高的瀑布。





安赫尔大瀑布地处深山密林当中，附近是野生动物的天堂。

安赫尔瀑布宽约150米，是一个多级瀑布，分成2段，第一级由山顶直泻至一个结晶岩平台上，落差为807米，接着又下跌172米，直至丘伦河谷地。它的水量虽然不是很大，但因地处高山峭壁之间，气势显得特别雄伟。近看，安赫尔瀑布势如飞虹；远眺，其柔美又如月笼轻纱。每当晨昏之际，云雾弥漫崖顶，只见瀑布从悬崖上飞泻直下，宛如一条英姿勃勃的银龙从天而降，发出隆隆的雷鸣声，显得气势磅礴，蔚为壮观。



安赫尔大瀑布从魔鬼岩上凌空直下，形成了大自然中的一大奇观。

安赫尔瀑布隐藏在高山密林之中，四周高山环绕，两旁有藤缠葛绕的参天古木和嶙峋山石，显得神秘而幽深。1935年被西班牙人卡多纳首次发现，但不被人注意。1937年，美国探险家詹姆斯·安赫尔再次进行空中考察时发现，因而得名。



安赫尔大瀑布上部景观。

趣味角

1937年10月9日，美国飞行员安赫尔驾驶着一架飞机飞往圭亚那高原，去那里寻找一条布满黄金的河。可是，黄金河没有找到，在魔鬼岩曲折幽深的河谷里，安赫尔发现了一个惊人的奇迹：头上的云层里，一道飞瀑直往下泻，轰隆的水跌声盖过了飞机的引擎声。从此，世界第一大瀑布的面貌终于展现在世人的面前。为了纪念它的发现者，这个瀑布就被命名为“安赫尔瀑布”。



尼亚加拉大瀑布

尼亚加拉大瀑布是世界上最著名的大瀑布之一，位于美国和加拿大交界的尼亚加拉河上。尼亚加拉河自伊利湖流至安大略湖，长56千米，上下游高差99米。上游河段河面宽2~3千米，水面落差仅15米。从距伊利湖北岸32千米起河道变窄，河水从石灰岩崖壁上骤然陡落，形成落差51米的尼亚加拉瀑布。大瀑布总宽度为1240米，河中的戈特岛将瀑布分为2大部分，西侧属加拿大，呈半环状，称为马蹄瀑布，宽793米；东边属美国，称亚美利加瀑布，宽305米。此外还有许多小瀑布。



位于美国境内的亚美利加瀑布景观。



位于加拿大境内的马蹄瀑布景观。

位置变换的尼亚加拉大瀑布

尼亚加拉大瀑布是举世闻名的世界奇观，是世界四大瀑布之一（另外的三大瀑布为南美洲委内瑞拉的安赫尔瀑布、巴西和阿根廷交界处的伊瓜苏瀑布和非洲赞比亚与津巴布韦交界处的莫西奥图尼亚瀑布）。由于河水常年冲蚀，石灰岩崖壁不断坍塌致使瀑布逐步向上游方向后退，原来平均每年后退1.02米。20世纪50年代以来，由于采取了控制水流、用混凝土加固崖壁等措施，使瀑布后退速度控制在每年不到3厘米。



尼亚加拉大瀑布本身是一个巨大的瀑布道，它由马蹄瀑布和亚美利加瀑布两个大瀑布和无数细小的瀑布组成，是自然界的三大奇观。

因尼亚加拉河河水的流量很大，使得尼亚加拉大瀑布成为世界上水量最大的瀑布，全年流过的水量平均每秒高达6800立方米，是维多利亚瀑布的4.8倍，是伊瓜苏瀑布的2.5倍。瀑布发出的轰隆之声震耳欲聋，远在几千米外都可听见。走近而观，只见水花翻滚，激起的水雾遮天蔽日，在阳光照耀下，一道彩虹横卧在瀑布上空；入夜，两岸的聚光灯从四面八方照射在瀑布上，五光十色，迷离神奇。在当地的印第安语中，“尼亚加拉”意即“雷神之水”，充分说明了该瀑布声势的浩大。

趣味角



尼亚加拉大瀑布夜景。

尼亚加拉大瀑布水量巨大，雄伟壮观。

在历史上，尼亚加拉大瀑布曾经是美、加两国争执不下，甚至兵戎相见的是非之地。1812~1814年间，两国曾多次为此发动战争，最后达成《根特协议》，以尼亚加拉河为界，将其划为两国共有，双方各自都在瀑布两侧建了一座城市，且都取名尼亚加拉瀑布城；河岸上都有一座让人流连忘返的花园，加方一侧叫维多利亚女王公园，美方一侧直称为尼亚加拉公园；俯瞰全景的观景台也是你建一座，我也建一座，但河上的彩虹桥只有一座，为两国共有。



伊瓜苏大瀑布

巴拉那河是南美洲著名大河拉普拉塔河的上游，在它与其支流伊瓜苏河交汇的地方，奔腾湍急的伊瓜苏河从玄武岩壁陡落巴拉那河峡谷时，被怪石和岩礁分隔成275个大小不一的瀑布，落差在60~82米之间，飞珠溅玉，气势磅礴。洪水期，平均每秒钟达10000多立方米的洪水覆盖了许多石岛，全瀑连成一片，总宽度达4000米，是世界上最宽的瀑布。

伊瓜苏大瀑布位于巴拉那河与伊瓜苏河交汇的地方。

伊瓜苏瀑布的形成

能在这里形成壮观的伊瓜苏大瀑布，与其地质、地理条件分不开。巴拉那河谷是南北走向的玄武岩，但伊瓜苏河及其河床岩层的走向正好与巴拉那河垂直，其河水的冲刷与侵蚀作用远远比巴拉那河微弱。这样，就在伊瓜苏河与巴拉那河相交汇处，造成了河床的水平位差。日久天长，经过无数个日日夜夜，就形成了现在的伊瓜苏大瀑布。



伊瓜苏瀑布是世界上最宽的瀑布，形状像一个巨大的“7”号。



伊瓜苏大瀑布是一个巨大的瀑布群，由众多大小不一的瀑布组成，总宽度达4000米，是世界上最宽的大瀑布。

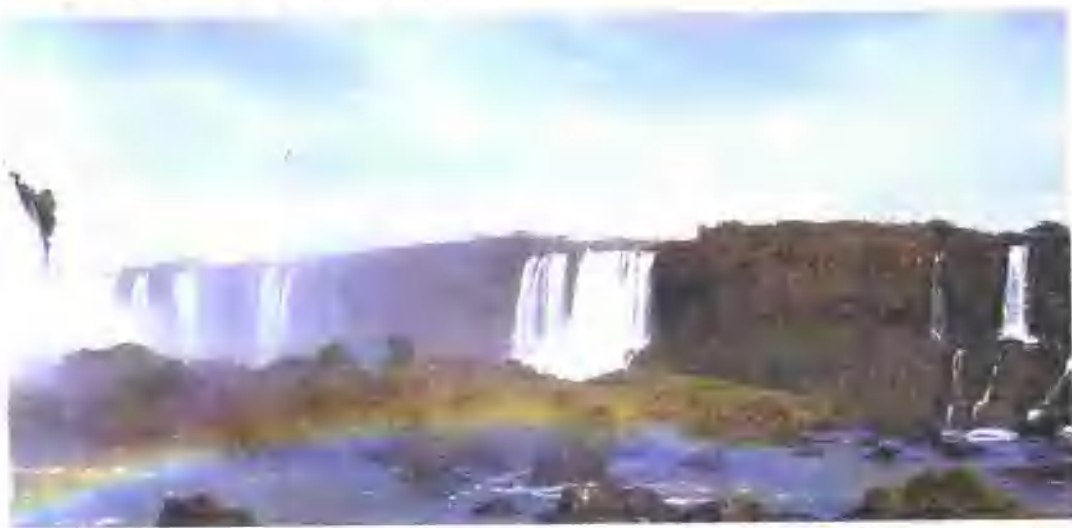


伊瓜苏大瀑布最壮观的部分被称为“魔鬼咽喉”，这里水声如雷，震耳欲聋。终年被水雾所笼罩，好像魔鬼的巨大咽喉。

造物主鬼斧神工创造的伊瓜苏大瀑布，自然在印第安先民中孕育出美丽的神话。当地土著人关于伊瓜苏瀑布的诞生有着神奇的传说：一个美丽的印第安酋长女儿，爱上了一个贫寒的印第安青年，酋长不同意，将女儿许配给一个富家子弟，姑娘坚决不从，挥泪跳崖投河。姑娘的泪水在跳崖的一刹那变成悲伤的瀑布，永远诉说着姑娘的不幸。



伊瓜苏河是阿根廷和巴西两国的界河，伊瓜苏大瀑布为阿根廷和巴西两国共有，两国都在这里开辟了大瀑布国家公园。瀑布呈半圆形，整个瀑布形状酷似一个巨大的“？”号，景色壮美，激起的水珠形成30~160米高的雾幕，飞泻的流水发出的轰鸣声在30多千米以外都可听到。瀑布群中最长的几条瀑布称为“波塞蒂瀑布”，意为“魔鬼咽喉”，它们自天而降，其声如雷，震耳欲聋。这里常年雾气笼罩，好似蛇神巨大的咽喉，绵绵不断地传出痛苦的吼声。那种惊心动魄的感受，仿佛目睹了世界的诞生一般。



莫西奥图尼亚大瀑布

莫西奥图尼亚大瀑布以前叫“维多利亚大瀑布”，位于非洲南部的赞比西河上的中游的交界处，为赞比亚与津巴布韦两国共有，是世界四大瀑布之一。



莫西奥图尼亚大瀑布水量巨大，激起的水烟可高达300米。



赞比西河在南非高原的边缘陡然下跌至一个狭窄的峡谷中，形成了举世闻名的莫西奥图尼亚大瀑布。

赞比西河是非洲第四长河，但水量仅次于刚果河，在流量上是非洲第二大河。由于赞比西河在此切割南非高原边缘，河床陡落，河水跌落至深邃的结晶岩裂缝中，形成“之”字形峡谷瀑布带，长97千米。主瀑布位于马兰巴和卡塔拉克特岛之间，落差122米，宽约1800米，宽度和高度都要比美洲的尼亚加拉瀑布大1倍。整个瀑布被岩岛分隔成4段，即魔鬼瀑布、主瀑布、彩虹瀑布和东瀑布。



主瀑布是莫西奥图尼亚大瀑布最壮观的部分，这里水量巨大，飞泻直下的水流犹如万马奔腾，气势磅礴。

魔鬼瀑布只有30米宽,但因流水侵蚀严重,比其他地段的落差线低10米左右,故水势凶猛,水流湍急,虽在旱季也气势不减。与它紧邻的是主瀑布,高约90多米,十分宽阔,水量巨大,有排山倒海之势,如万马奔腾。彩虹瀑布是整个瀑布群中最高,也最具神秘感的一段,它高达122米,在这里经常出现一条条五彩缤纷的彩虹,宛如仙境。东瀑布独具魅力,但旱季常常断水。



莫西奥图尼亚大瀑布跌落的峡谷内终年雾气弥漫。

趣味角

1855年11月的一天,英国传教士利文斯敦乘坐一叶独木舟从缓缓流淌的赞比西河上游顺流而下,忽然间,一个黑黝黝的大峡谷挡住了他的去路,赞比西河水在峭壁上骤然翻身,万顷银涛跌入100多米深的峡谷中,雪浪翻滚,惊心动魄。他为了表达对当时的英国女王维多利亚的崇敬,利文斯敦将他新发现的这个瀑布命名为维多利亚瀑布。赞比亚1964年独立后,恢复了瀑布原来的名字“莫西奥图尼亚瀑布”。



由于赞比西河水量巨大,滚滚河水流到这里,在巨大的峭壁上骤然翻身,万顷银涛整个跌入宽仅400米的深邃峡谷中,只见雪浪腾翻,湍流怒涌,万雷轰鸣,动地惊天,溅起的白色水雾,犹如片片白云和轻烟在空中缭绕。在离瀑布40—65千米处,就可看到升入300米高空如云般的水雾;在离瀑布30千米的远方,就能听到巨大的轰鸣声。当地称该瀑布为“莫西奥图尼亚”,意思就是“雷鸣之烟”。



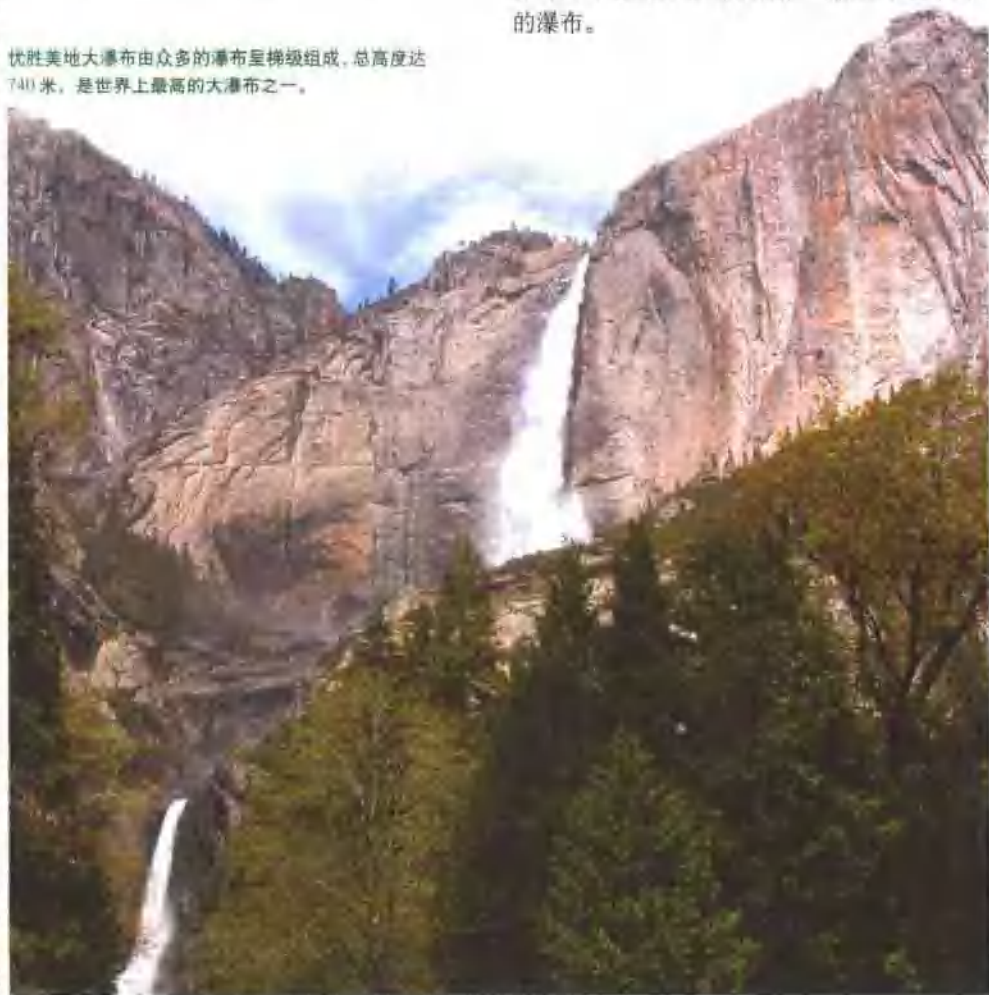
维多利亚瀑布是非洲著名的大瀑布之一,其宽度约1800米,相当于中国杭州西湖宽度的两倍。

优胜美地大瀑布

优胜美地国家公园位于美国加利福尼亚州的内华达山脉西麓，早在1000多年以前印第安人就已经在这片广袤的谷地里生息繁衍。1864年，当时的美国总统林肯将这里开辟为州立公园。1890年，优胜美地又成了国家公园。1984年，优胜美地得以跻身“世界文化遗产”。

优胜美地大瀑布由众多的瀑布呈梯级组成，总高度达740米，是世界上最高的大瀑布之一。

优胜美地国家公园园内的地势落差极大，不断映入眼帘的山峰、峡谷、河流、瀑布，构成了山谷内鬼斧神工的雄伟景色。这里的山脉是远古时代冰河和火山的杰作，当大地震让内华达山脉倾斜时，起源于白雪笼罩的山顶的马赛河却“暗度陈仓”，悄悄地在山峦间切割出一条V形山谷，优胜美地由此诞生。内华达山脉顶峰的冰雪融化后，便形成“飞流直下三千尺”的瀑布。



优胜美地瀑布是一个巨大的多级瀑布群，总落差高达740米，是北美洲最高的瀑布。它虽然没有尼亚加拉瀑布那么壮观，但其纤细优美的身姿别有韵味。“上瀑布”落差高达436米，是世界最高的瀑布之一。仰头望去，大瀑布犹如一条巨龙从悬崖峭壁间飞泻直下，水声隆隆，激起的水雾在阳光的照射下呈现出绚丽的色彩，变幻莫测，蔚为壮观，使人不由得为大自然的壮美而感叹。而“新娘面纱瀑布”更带有些许含蓄的美感，巨大的水幕随风摇曳，跃过石壁，溅湿木桥，将周围的草木滋润得郁郁葱葱。



优胜美地大瀑布的下瀑布景观。

在优胜美地国家公园内，野生动物繁多，尤其以灰熊最为著名，这里生活的灰熊多达500头。此外，松鼠也是这里最常见的动物。



优胜美地大瀑布的上瀑布景观。

趣味角

优胜美地瀑布流传着一则凄美的故事：很久很久以前，一个痴情的印第安女孩，痴情人在优胜美地河谷纳吉阿山林间约会，情人突然不见了踪影，她在山上一路寻找，最后爬上最高的崖顶，日日彻夜等候着，期待着，依然找不到断心复的情郎，终于忍不住跳了，幸而雨水形成了这层时断时续、轻飘柔顺的瀑布，于是人们就叫它“印第安女孩的脱后”。



优胜美地大瀑布的上瀑布落差高达436米，是世界最高的个体瀑布之一。

凯厄图尔大瀑布

南美洲的圭亚那是一个多水之国，以拥有众多河流而著称。中部的帕卡赖山脉海拔很高，是马扎鲁尼河、埃塞奎博河、库里布隆河等诸多大河发源的地方。这些河流横穿一条大断层，河流落差达244米，形成许多瀑布。其中，最著名的凯厄图尔大瀑布就位于圭亚那第一大河——埃塞奎博河的支流波塔罗河上。

蜿蜒曲折的波塔罗河从帕卡赖高原上跌落，形成了著名的凯厄图尔大瀑布。

波塔罗河发源于海拔2000多米的高山上，河水在山间奔腾不息。在一处悬崖上，波塔罗河自帕卡赖高原下跌226米，再下蚀26米直达底部的大岩石上，形成一道高大的瀑布——凯厄图尔大瀑布。凯厄图尔大瀑布被当地的印第安人称之为“老人瀑布”，宽达91~106米，景色极为壮丽。行人来到这里，在几十千米外的地方就能听到轰鸣的水声。来到近处，只见一条白练奔腾直下，气势磅礴。

1. 世界上最高的瀑布是哪一个瀑布？

2. 世界上流量最大的瀑布是哪一个瀑布？

3. 世界上落差最大的瀑布位于哪里？

难不倒



气势磅礴的凯厄图尔大瀑布是圭亚那人民的骄傲。

