



当代中国科普精品书系

当代中国科普精品书系

奇妙的 江河湖泊

奇妙的大自然丛书

郑平 著



科学普及出版社
POPULAR SCIENCE PRESS

图书在版编目(CIP)数据

奇妙的江河湖泊/郑平著. —北京: 科学普及出版社, 2011.9

(奇妙的大自然丛书)

ISBN 978-7-110-07565-4

I. ①奇… II. ①郑… III. ①河流-少儿读物 ②湖泊-少儿读物

IV. ①P941.7-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第176983号

出版人 苏青
策划编辑 徐扬科
责任编辑 沈国峰
责任校对 凌红霞
责任印制 李春利
封面设计 耕者设计工作室
版式设计 部落艺族
图片制作 宋海东工作室

出版发行 科学普及出版社
地 址 北京市海淀区中关村南大街16号
邮 编 100081
发行电话 010-62173865
传 真 010-62179148
投稿电话 010-62176522
网 址 <http://www.cspbooks.com.cn>

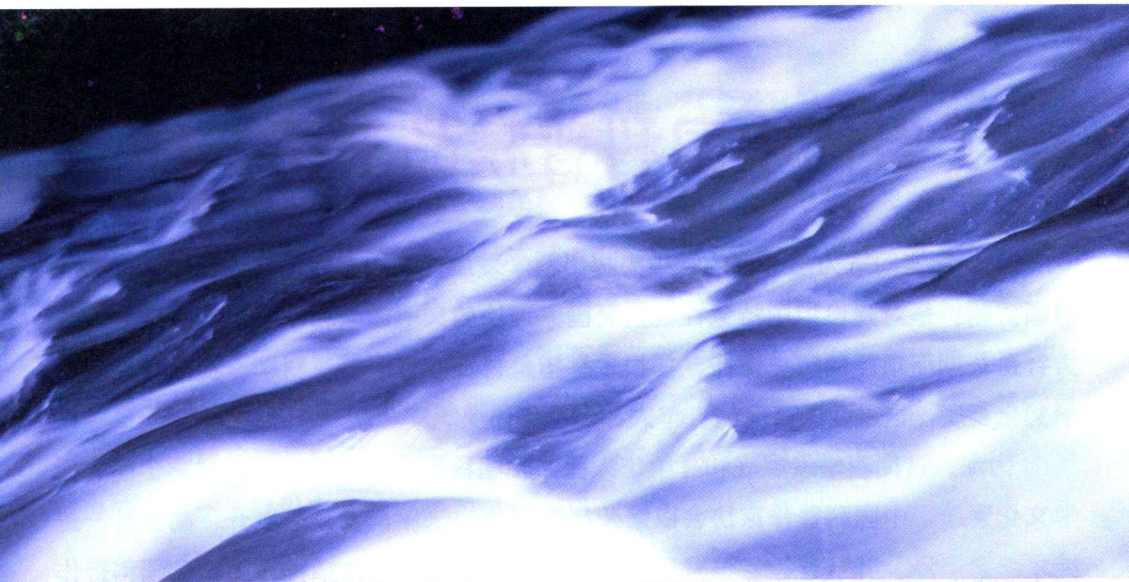
开 本 787毫米×1092毫米 1/16
字 数 150千字
印 张 9
印 数 1—5000册
版 次 2012年1月第1版
印 次 2012年1月第1次印刷
印 刷 北京凯鑫彩色印刷有限公司

书 号 ISBN 978-7-110-07565-4/P·86
定 价 25.00元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)
本社图书贴有防伪标志, 未贴为盗版



当代中国科普精品书系



奇妙的大自然丛书

奇妙的江河湖泊

郑平 著

科学普及出版社

· 北京 ·

《当代中国科普精品书系》序

以胡锦涛同志为总书记的党中央提出科学发展观、以人为本、建设和谐社会的治国方略，是对建设中国特色社会主义国家理论的又一创新和发展。实践这一大政方针是长期而艰巨的历史重任，其根本举措是普及教育、普及科学、提高全明的科学文化素质，这是强国富民的百年大计、千年伟业。

为深入贯彻科学发展观和《中华人民共和国科学技术普及法》、提高全明的科学文化素质，中国科普作家协会以繁荣科普创作为己任，发扬茅以升、高士其、董纯才、温济泽、叶至善等老一辈科普大师的优良传统和创作精神，团结全国科普作家和科普工作者，充分发挥人才与智力资源优势，采取科普作家与科学家相结合的途径，努力为全民创作出更多、更好、高水平、无污染的精神食粮。在中国科协领导的支持下，众多科普作家和科学家经过一年多的精心策划，确定编创《当代中国科普精品书系》。

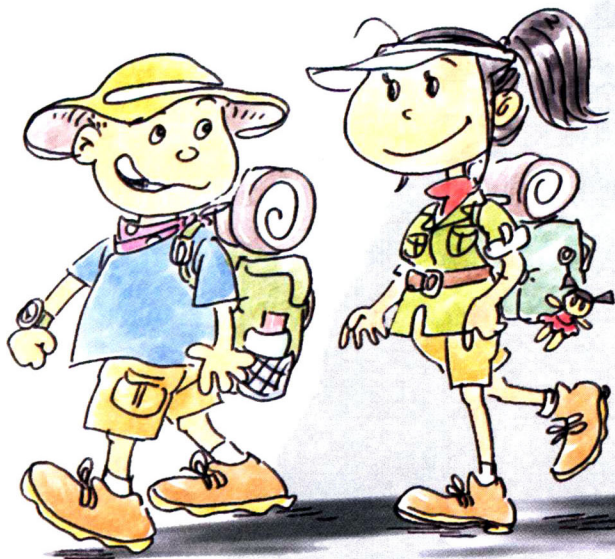
该书系坚持原创，推陈出新，力求反映当代科学发展的最新气息，传播科学知识，提高科学素养，弘扬科学精神和倡导科学道德，具有明显的时代感和人文色彩。书系由13套丛书构成，共120余册，达2000余万字。内容涵盖自然科学的方方面面，既包括《航天》、《军事科技》、《迈向现代农业》等有关航天、航空、军事、农业等方面的高科技丛书；也有《应对自然灾害》、《紧急救援》、《再难见到的动物》等涉及自然灾害及应急办法、生态平衡及保护措施丛书；还有《奇妙的大自然》、《山石水土文化》等有关培养读者热爱大自然的系列读本；《读古诗学科学》让你从诗情画意中感受科学的内涵和中华民族文化的博大精深；《科学乐翻天——十万个为什么（创新版）》则以轻松、幽默、赋予情趣的方式，讲述和传播科学知识，倡导科学思维、创新思维，提高少年儿童的综合素质和科学文化素养，引导少年儿童热爱科学，以科学的眼光观察世界；《孩子们脑中的问号》、《科普童话绘本馆》和《科学幻想之窗》，展示了天真活泼的少年一代对科学的渴望和对周围世界的异想天开，是启蒙科学的生动画卷；《老年人十万个怎么办》丛

书以科学的思想、方法、精神、知识答疑解惑，祝福老年人老有所乐、老有所为、老有所学、老有所养。

科学是奇妙的，科学是美好的，万物皆有道，科学最重要。一个人对社会的贡献的大小，很大程度上取决于对科学技术掌握及运用的程度；一个国家，一个民族的先进与落后，很大程度上取决于科学技术的发展程度。科学技术是第一生产力，这是颠扑不破的真理。哪里的科学技术被人们掌握得越广泛越深入，哪里的经济、社会就发展得快，文明程度就越高。普及和提高，学习与创新，是相辅相成的，没有广袤肥沃的土壤，没有优良的品种，哪有禾苗茁壮成长？哪能培育出参天大树？科学普及是建设创新型国家的基础，是培育创新型人才的摇篮。我希望，我们的《当代中国科普精品书系》就像一片沃土，为滋养勤劳智慧的中华民族、培育聪明奋进的青年一代提供丰富的营养。

刘嘉麒

2011年9月



《当代中国科普精品书系》编委会成员（以姓氏拼音为序）

顾 问：王麦林 章道义 张景中 庄逢甘

主 任：刘嘉麒

副主任：郭曰方 居云峰 王 可 王直华

编 委：白 鹤 陈芳烈 陈有元 方 路 顾希峰 郭 晶 郭曰方
何永年 焦国力 金 涛 居云峰 李桐海 李新社 李宗浩
刘嘉麒 刘泽林 刘增胜 倪集众 牛灵江 彭友东 任福君
孙云晓 田如森 汪援越 王 可 王文静 王直华 吴智仁
阎 安 颜 实 殷 皓 尹传红 于国华 余俊雄 袁清林
张柏涛 张增一 郑培明 朱雪芬

《奇妙的大自然丛书》编写组（以姓氏拼音为序）

总策划：刘文吾

主 编：袁清林

编 委：常丹东 杜秀英 郭 浩 何永年 金 波 金 涛 居龙和
屠 强 王礼先 张清华 郑 平



写给读者朋友的话

地球表面的3/4被海水覆盖着，陆地上还有数不尽的江河与湖泊。海洋也许离我们太远，而身边的河流与湖泊却是我们须臾不可缺少的伙伴。它为我们源源不断地提供饮用与灌溉水源，给我们以舟楫之利和取之不尽的水能，为我们奉献一道道美味佳肴。我们无法想象，如果地球上没有河流与湖泊，那将是一个什么样的世界！

当然，河湖对于我们，不只是物质的，还有精神层面的意义。河湖以其灵动的身姿，在辽阔的大地上，展现出一幕幕流动的风景。有山没水不精神，山水相映才是最理想、最美丽的图画。我们在美丽如画的风景中放松身心，净化自己的心灵。

地球之大，造化之奇，世界河湖千千万，谁也找不出两个完全相同的个体。每个个体都有自己独特的个性。同样是在热带密林浓荫下的亚马孙河与刚果河，虽处处充满神秘，却有不同品格。世界最长的尼罗河在茫茫沙海中，顽强地开辟出一条通海道路；深居内陆、被黄沙包围的塔里木河却步履蹒跚，一直为生存而挣扎。长江万里，风光无限；滚滚黄河，浊浪滔滔。同样是中华民族的母亲河，风格迥异。

河湖的背后，隐藏着并不为人们所熟知的科学奥秘。

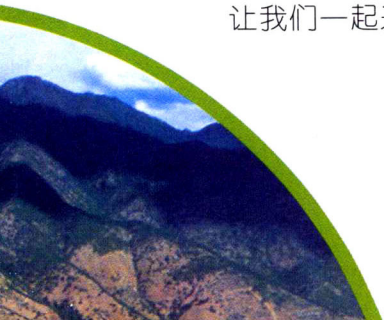
为什么遥远的贝加尔湖会出现那么多海洋生物？为什么雅鲁藏布江在流到南迦巴瓦峰时，会发生一个90度的大拐弯？为什么处在高山之巅的长白山天池会有一汪清水，经年不绝，还向人间扯下一条白练般的瀑布？为什么太湖的成因竟有三种不同的说法？其中最令人震撼的是：太湖可能是一颗小行星砸出来的。

大自然奥妙无穷，让我们闭起眼睛，默默地想一想，可能出现在脑海里的生动场景：那伏尔加河船夫的身影，那维多利亚湖上的渔歌，那乘着蒲草扎成的小船，在的的喀喀湖打鱼的印第安渔夫，当然还有我们这些花季少年们，哪一位不曾在山间溪流边远足，在湖边嬉戏，哼着好听的童谣！

让我们一起来了解河流与湖泊，并善待它们吧。

郑 平

2011年9月



目录

万里长江第一弯	8
三峡梦	12
黄河形成的猜想	16
地上悬河	20
雅鲁藏布-布拉马普特拉河	24
拯救塔里木河	28
风景漓江	32
发生在辽河边的故事	36
神州第一湖——鄱阳湖	39
消失了的罗布泊	42
山顶湖泊——长白山天池	45
青海湖的难题	49
太湖成因的三种意见	53
洞庭天下水	57
地上悬湖洪泽湖	60
高原奇湖抚仙湖	63
火山堰塞湖镜泊湖	66
人间瑶池——天山天池	70
盐湖之王察尔汗	73



奇妙的

江河湖泊



世界巨川亚马孙河	76
世界第一长河尼罗河	80
“老人河”密西西比河	83
科罗拉多河	88
富饶的刚果河	91
西非人的母亲河尼日尔河	94
伏尔加河俄罗斯的母亲河	97
浪漫的莱茵河	100
恒河印度人的圣河	104
西亚双河	107
贝加尔湖的秘密	110
最大的内陆湖里海	113
北美的五大湖	116
救救咸海	120
的的喀喀湖与“香蒲文明”	123
油湖——马拉开波湖	126
大裂谷湖群	128
东非怪湖	130
美丽的日内瓦湖	134
死海趣谈	137
尼斯湖的怪影	140
后记	143

万里长江第一弯

中国第一大河长江发源于青藏高原唐古拉山脉主峰格拉丹东雪峰西南，流经青海、西藏、四川、云南、重庆、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、上海等十一个省（区、市），于上海东北注入东海，全长6300余千米，仅次于尼罗河、亚马孙河，居世界第三位。

金沙江突然急转弯

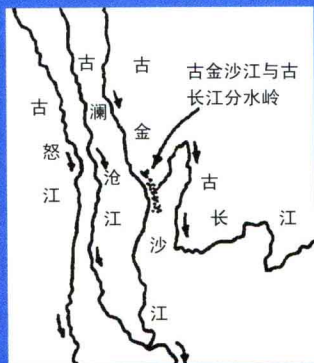
长江在流经青藏高原东侧时称为金沙江。它在横断山脉间穿行，与身边的怒江、澜沧江并排着向南方奔流而去。

如果稍加注意，你就会发现，金沙江与怒江、澜沧江不大一样。这条源远流长的大江虽然开始与怒江、澜沧江并排南流，可是到了云南省丽江的石鼓村，江水突然急转向北，差不多来了个180度大转弯，从此，告别了“三江并流”的行程。这就是通常所说的“万里长江第一弯”。

石鼓以下，金沙江犹如一匹脱缰的野马，在一条仅仅几十米宽的深谷里呼啸奔腾，一边是玉龙雪山，一边是哈巴雪山，两山对峙，峭壁直上直下，从江底到山顶的高差足有两三千米，成了世界上最壮丽的峡谷之一，被称为“虎跳峡”。据说，这里江面实在过于狭窄，山中的老虎也可以跳过去。

是河流袭夺吗

万里长江第一弯，使许多到过这里的旅行家们感到莫名其妙。就是世代代住在金沙江的居民也弄不



◎未发生袭夺时的金沙江



◎发生袭夺后的金沙江



◎金沙江大拐弯

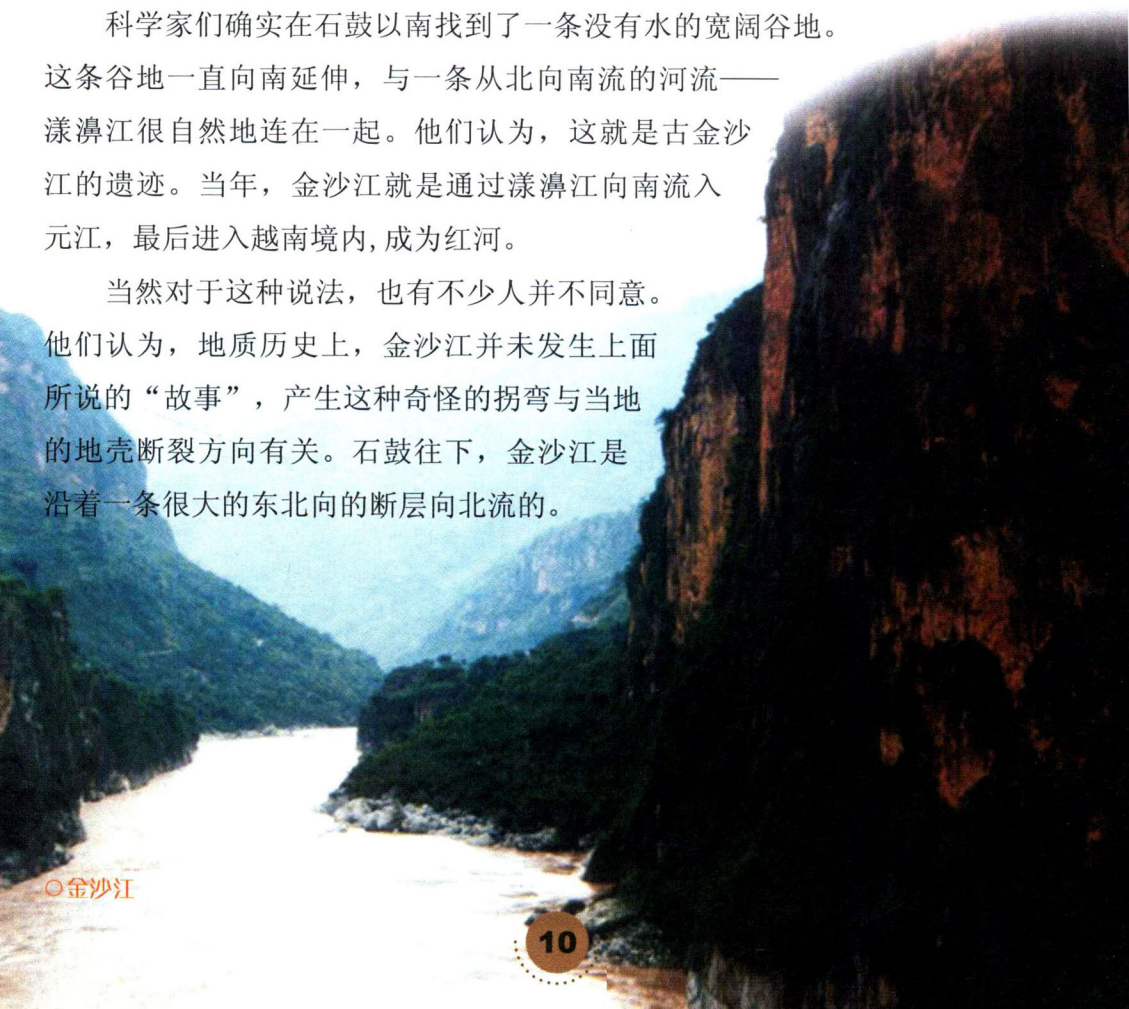
清，到底为什么金沙江会在这里来了一个180度的大回环？

他们认为，也许是什么神灵在捣鬼吧。若不，金沙江流到我们村子怎么突然又拐到北边去了呢？于是，他们在村头面对金沙江的地方，竖起一面雕刻精制的石鼓，希望能用这面石鼓镇住眼前的洪流，保佑他们永远不受水灾之苦。然而，科学家们则想透过这一奇怪的现象弄清金沙江的发展历程。

一种比较流行的说法是：在很早很早以前，金沙江与长江是并不相干的两条江。当时，金沙江与怒江、澜沧江一样，都是自北向南流去。后来，金沙江东面的古长江不断向西发展，最后在石鼓附近硬是切开金沙江与古长江的分水岭，致使金沙江与长江连接起来。结果金沙江水全部流入长江，金沙江就成了长江的上游河段。而原来的金沙江下游河道与长江分离，变成了一条不起眼的小河。

科学家们确实在石鼓以南找到了一条没有水的宽阔谷地。这条谷地一直向南延伸，与一条从北向南流的河流——漾濞江很自然地连在一起。他们认为，这就是古金沙江的遗迹。当年，金沙江就是通过漾濞江向南流入元江，最后进入越南境内，成为红河。

当然对于这种说法，也有不少人并不同意。他们认为，地质历史上，金沙江并未发生上面所说的“故事”，产生这种奇怪的拐弯与当地的地壳断裂方向有关。石鼓往下，金沙江是沿着一条很大的东北向的断层向北流的。



两种完全相反的解释争论了好多年，就是到今天仍然没有取得一致意见。

这里，我们并不想对上述两种意见发表任何看法，因为，这些问题不是一句两句话能够说清楚的。

这里，只是想着重介绍一下“古长江夺走金沙江河水”的这种现象，在地理学辞典里有一个专门名词，叫做“河流袭夺”。

“河流袭夺”这个名字起得很是形象。不是吗，本来流得好好的河流，竟被一条毫不相干的外来河流拦腰斩断，把它的河水一股脑儿地掠夺过去！

河流袭夺是河流自身发展过程中出现的奇特现象。一条河流由于不断地向下侵蚀，就会不断向源头延伸，有时会切穿分水岭，与另一条河流相连。因为这条河流向下侵蚀的作用强，河床低，另一条河流的水就会很自然地汇注到这条河里来。

自然界中的河流袭夺现象时有发生。我们如果有兴趣的话，可以多看地图。当你看到一些河流的流向发生非常奇怪的拐弯，而在对着拐弯的一侧，又有一条与原来河流流向一致的河流，这个地方，你就可以画个问号，问问到底为什么。当然，最后确定这个地方是否发生过河流袭夺，还要到实地去做一番详细的调查，找出合理的证据来。



金沙江的来历

顾名思义，金沙江江中确实出产沙金。在河流流经的岩层里如果有金矿矿脉存在，河水就会把金的颗粒和泥沙一起带到河里，堆积在河床底或者河岸边。金沙江历史上的确出产过沙金。金沙江是长江上游最长的河段。金沙江向上叫通天河，通天河流到青海玉树的巴塘河后，才叫金沙江。金沙江流到四川宜宾与大渡河相汇，从此以下为长江。金沙江全长2300千米，水量大，水流湍急，蕴藏着丰富的水能资源。

三峡梦

长江三峡，是中国第一大河流——长江上最神奇、最壮观的一段峡谷。它由瞿塘峡、巫峡、西陵峡三段峡谷组成，西起巍巍巴山脚下的重庆市奉节县的白帝城，东至湖北省宜昌市的南津关，全长193千米，其中狭谷段90千米、宽谷段103千米。

凌空出世的雄姿

三峡地貌奇特，风光旖旎，人文名胜驰名古今，是中国十大风景名胜之一，也是世界著名的风景区。千万年来，长江三峡向世人展示着它那万古不朽的风姿。今天，由于地球上最大的水电站已在三峡中建成，长江干流在三峡中被截流后，水位最大提高110米，达到海拔175米。因此，三峡中的部分人文景观和自然景观被淹没，同时，也产生了一批新的景观。

瞿塘峡亦称夔峡，西起奉节县的白帝城，东至巫山县的大溪镇，全长8千米，两岸峭壁临江，高接云天，船行其中，如在地窖中穿行。三峡之中，瞿塘峡以雄伟壮观著称，因而有“夔门天下雄”之说。

◎雄伟秀美的三峡



巫峡自巫山县城东的大宁河口起，到湖北省巴东县的官渡口止，全长46千米，以幽深秀丽名闻天下。耸立于巫峡两岸的巫山十二峰，凌空出世，尤以神女峰最有名。远望神女峰，有如一位妙龄少女亭亭玉立高山之巅，令人生出无穷的遐想。巫峡以大宁河口为分界点分上下两段，上段由金盔银甲峡、箭穿峡组成，下段由铁棺峡、门扇峡组成。峡中多云雾，古人留下了“曾经沧海难为水，除却巫山不是云”的千古绝唱。

西陵峡西自宜昌市秭归县的香溪口，东到宜昌城头的南津关，全长76千米。由庙南宽谷把它分割成东西两段峡谷，依次为兵书宝剑峡、牛肝马肺峡、崆岭峡、灯影峡、黄猫峡等，峡内多险滩急流，是从前长江航行中最为凶险的一段，由于葛洲坝大坝建成，现在河中暗礁险滩已经没入江底。

高峡出平湖

雄伟壮丽的长江三峡不仅以其迷人风光闻名于世，而且它所蕴藏的巨大的水能也是造物者送给中华儿女一笔最宝贵的财富。

最早提出建设三峡工程的是革命先行者孙中山先生。终因“社会经济状况凋敝”而成纸上谈兵。20世纪40年代，美国水利专家萨凡奇提出一个最有可能实现的三峡工程计划，也因当时的政府无力支持，不得已宣布：“三峡工程暂告停顿”。

20世纪50年代，我国成立了“长江水利委员会”，统筹长江水利事务，长江三峡工程也被提到

议事日程。这期间，毛泽东写出《水调歌头·游泳》诗词，以政治家的豪迈气魄，向中国人民提出了“更立西江石壁，截断巫山云雨，高峡出平湖”的宏伟目标。

为了在兴修三峡工程之前，积累经验、培养队伍，国家决定在宜昌葛洲坝开工兴建低水头大坝，并取得成功。到了改革开放的20世纪80年代，三峡工程建设时机已经成熟。1994年12月14日，三峡工程正式开工。从此，萦绕在中国人民心中80年的三峡梦逐渐变成活生生的现实。

长江三峡工程位于西陵峡三斗坪。工程采用“一级开发，一次建成；分期蓄水，连续移民”的方案。大坝为混凝土重力坝，坝长2335米，坝顶高程185米，正常



蓄水位175米，总库容393亿立方米，水电站厂房位于泄洪坝段左、右两侧，共装机32台，单机容量70万千瓦，总容量2250万千瓦，年均发电量1000亿度。左岸的通航建筑物，年单向通过能力5000万吨。双线五级船闸，可通过万吨级船队；单线一级垂直升船机，可快速通过3000吨级的客货轮。工程竣工后，可产生防洪、发电、航运、养殖、旅游、保护生态、净化环境、开发性移民、南水北调、供水灌溉等十大效益，是世界上任何巨型电站都无法比拟的！



神女峰

神女峰位于巫山县城东约15千米处的大江北岸。一根巨石突兀于青峰云霞之中，宛若一个亭亭玉立、美丽动人的少女，故名神女峰。每当云烟缭绕峰顶，那人形石柱，像披上薄纱似的，更显脉脉含情，妩媚动人。因为它每天第一个迎来朝霞，又最后一个送走晚霞，所以又名“望霞峰”。

传说，在大禹治水年代，天上西王母的第二十三个女儿瑶姬聪慧美丽，心地善良，活泼开朗，耐不住宫中的寂寞生活，就邀来她身边的十一个姐妹，来到凡间的长江三峡。当她们来到巫山时，只见十二条恶龙兴风作浪，正在治水的大禹也被洪水围困其间。瑶姬帮助大禹疏通了峡道，解除了水患。从此，瑶姬爱上了三峡，便化成一座奇秀绝美的石峰耸立在巫峡岸边。

