

杨 溢

论证始末

水利电力出版社

41



三峡工程小丛书

● 三峡工程小丛书

● 三峡工程小丛书

杨 溢

论证始末

水利电力出版社

(京) 新登字 115 号

三峡工程小丛书

论证始末

杨 溢

*

水利电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号)

各地新华书店经售

民族印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 3 印张 46 千字
1992 年 2 月第一版 1992 年 9 月北京第二次印刷

印数 10501—19270 册

ISBN7-120-01588-5/TV·587

定价 3.60 元

内 容 提 要

。本书介绍了长江三峡历时达 30 余年的论证概况。对长江中下游严峻的防洪形势，对全国能源紧缺、交通运输拥挤、生态环境日益恶化等问题，作了一一剖析和探讨。对各种可能的方案，作了全面的比较，说明了选择三峡作坝址的原委。书中还介绍了坝地质、设计与施工、机电设备制造、河流泥沙、财经措施、生态与环境等问题的论证过程。

本书内容通俗，可供一切关心三峡工程的人士阅读，同时也可供水利水电工程技术人员和有关院校师生参考。

2007/10

高峡出平湖
当為世界殊

丁巳仲夏



出版者的话

长江，中国第一、世界第三长河，流域面积 180 万 km^2 。她川流不息，奔腾在中华大地上，养育了中国 1/3 以上的人口，是楚文化的发祥地。自古以来，多少文人墨客，浓墨重彩，激扬文字，描绘这壮丽的山河，留下了许多文化遗产和美丽传说。长江是大自然的产物，她又有着放荡不羁的性格，一遇气候异常，往往泛滥成灾，将人民的生命财产席卷而去，造成过无数的人间悲剧，遗恨万年。

水利是国民经济的基础产业，历来是我国安邦治国的根本。中华人民共和国成立以来，党和政府致力于江河治理，取得了举世瞩目的成就，已大大减轻了洪涝灾害，但尚未根治，防洪标准还偏低。1991 年夏季，长江下游遭受洪水，虽经灾区军民奋力搏斗以及全国、全世界人民的支援，损失仍很严重。痛定思痛，治理开发长江的关键工程——三峡工程已日益迫切地提到了中国人民的面前。

三峡工程是一项综合利用的水利工程，它的主要效益有防洪、发电、航运、养殖和供水等。三峡坝址地质条件好，位置适中，按外国人的话来说是“上帝的恩赐”。早在 1919 年，孙中山先生在《建国方略》中就提到在三峡建坝

的设想；40年代，美国著名坝工专家萨凡奇于1944和1946年两次查勘三峡坝址；50年代，毛泽东主席视察三峡留下了“截断巫山云雨，高峡出平湖”的壮丽诗篇。除水害、兴水利是水利工作者义不容辞的职责；当今世界能源日益紧缺，望着江水白白流去，全国人民深感不安。

长江三峡工程规模巨大，效益十分显著，当然也存在一些难题，国内外公众十分关注。为此，我们特约请几位水利专家、学者，编写了这套《三峡工程小丛书》，以飨读者。

这套小丛书共8个分册，包括：《宏伟的工程》、《论证始末》、《防洪》、《发电》、《航运》、《工程泥沙》、《库区移民安置》、《生态与环境》。丛书作者以实事求是的态度，分别通俗系统地介绍了长江三峡工程各方面的情况。我们殷切地希望，这套小丛书对国内外公众全面了解三峡工程和工程尽早上马建设的必要性、可行性，有所帮助。

水利电力出版社

1991年12月

前 言

提出开发三峡水资源的设想，已经 70 多年了。但从治理开发长江的战略角度大规模研究三峡工程，是在 1954 年长江遭受大水之后，迄今也有 30 多年了。研究工作持续时间之长、规模之大，在工程史上是少见的。其中 1984 年国务院曾经原则批准过工程的可行性研究报告，并批准进行部分施工前期准备工作，1986 年又决定重新组织广泛论证，至 1989 年重新论证结束。

三峡工程，由于它规模巨大、影响深远，举世瞩目。编写本小册子目的是向读者比较全面地介绍 30 多年来三峡工程论证的前因后果，重点是 1986 年开始的重新论证情况。本书力求保持叙述的完整性，使读者对三峡工程论证情况得到一个比较完整的轮廓。这就需要涉及论证的结论。但三峡工程涉及的问题和学科很多，一本小册子难以详尽叙述。有关的问题请参阅本丛书的其他分册。

对大型工程项目的决策，坚持科学化、民主化的原则，慎重决策，至关重要。三峡工程的论证是否符合这

个原则呢？这也是读者们关心的问题，希望也能从本书中略见端倪。

作者

1991. 12. 15

目 录

出版者的话

前 言

第一章 长江三峡——水资源的

宝藏 1

一、水资源的宝藏 1

二、早期的开发蓝图 3

三、著名的萨凡奇计划 4

第二章 从治理长江的战略高度研究

三峡工程 6

一、民族的摇篮和心腹之患 6

二、研究如何除去心腹之患 9

三、1954年再鸣警钟 11

四、成都会议决议 12

五、长江治理开发没有等待三峡

工程 13

六、葛洲坝工程——建三峡工程的

实战准备	15
第三章 坝址和水位选择的曲折	18
一、24 年选定三斗坪坝址	18
二、历尽曲折的 150 m 水位方案	20
三、国家计委审查通过 150 m 水位 方案	22
四、国务院原则批准 150 m 可行性 研究报告	23
第四章 从进一步论证水位到全面 重新论证	25
一、重视不同意见	25
二、15 号文的内容和要求	26
三、兢兢业业组织部署	27
四、论证科学化民主化的三点 要求	30
五、坚持科学化民主化的几个 实例	31
第五章 复杂的大系统	35
一、有的放矢——系统的目标	35
二、复杂的大系统工程	36
三、系统论证的程序	37

第六章 三峡工程建设方案的论证	40
一、水位问题的矛盾和制约因素	40
二、各专家组论证对水位的要求	41
三、综合分析后推荐的方案	43
四、从防洪看建三峡工程的 必要性	44
五、从发电效益看建三峡工程的 必要性	47
六、航运和其他效益	48
第七章 替代方案的研究	50
一、防洪替代方案研究	50
二、发电替代方案研究	52
三、航运替代方案研究	53
第八章 三峡工程的可行性	56
一、技术可行性	56
二、工程泥沙问题可以解决	57
三、诱发地震和库岸崩坍、滑坡 不致于影响工程安全	60
四、对生态与环境的影响有利 有弊	61
五、庞大的移民安置工作	63

六、人防问题	65
第九章 三峡工程的经济合理性	67
一、投资规模	67
二、国民经济评价	68
三、建三峡的资金从哪里来	70
四、财务评价——发电还钱，防洪 航运受益	72
五、国力能承受吗?	73
结语	76

第一章 长江三峡——水资源的宝藏

一、水资源的宝藏

长江三峡，位于长江上游的末段。

长江全长 6300 km。湖北宜昌以上是上游，长约 4504 km。其中四川宜宾以上通称金沙江，宜宾以下到宜昌一段，大部分流经四川，称为川江。

川江从四川奉节到宜昌，长 192 km，就是三峡河段。从西向东是：瞿塘峡、巫峡、西陵峡(见图 1)。出了西陵峡，进入中游不远，就是“万里长江、险在荆江”的荆江河段。这个河段位于古荆州地区，故称荆江，是长江中下游、也是整个长江洪水灾害最严重的一段。

三峡号称“长江的画廊”，风光雄险奇幽，吸引着无数中外游客。不少读者可能游览过那个地方，眺望过多姿的神女，或者从书刊、报纸和各种文字资料中做过几度神游。但是，您是否知道，三峡又是中华民族的水资源的宝藏呢？

长江上游流域面积 100 万 km^2 ，约占长江总流域面积 180 万 km^2 的 56%，流经三峡入海的多年平均水量

4512 亿 m^3 ，约占长江年平均入海水量的一半，占全国年平均入海总水量的 $1/6$ ，相当于 8 条黄河水量。如此丰富的水量，千百年来一直为长江流域人民造福，但是，也不断给中下游人民的生命财产造成灾害。

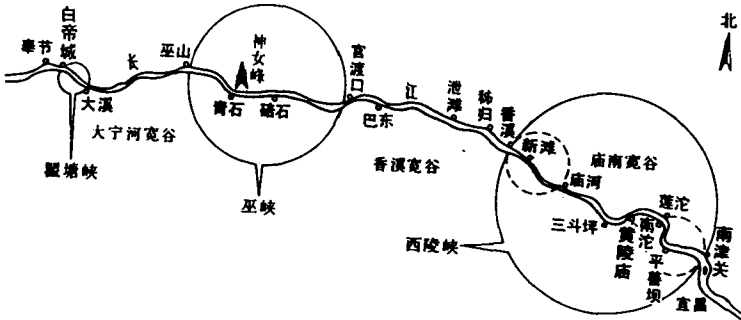


图 1 三峡地理位置示意图

三峡建坝，能够有效地控制、调节如此巨大水量的丰枯，兴其利，除其害，这在世界上恐怕是独一无二的。这是大自然对中华民族的宝贵赐予。难怪当年美国的萨凡奇(J. L. Savage)博士对开发三峡着了迷。近半个世纪后，一位西班牙著名水利专家考察三峡后，也感慨万分，认为三峡工程将成为世界的一个新奇迹。

我们的祖先，早在两千多年前就筑起了都江堰这样伟大的水利工程。但是，在漫长的封建社会里，对开发三峡宝藏却无能为力，这是时代的限制。宝藏一直在沉睡。

二、早期的开发蓝图

随着现代水利技术的发展和社会的变革，终于有人想到了三峡水资源的开发利用。这就是伟大的民主革命先驱孙中山先生。

1919年，孙中山在《建国方略之二——实业计划》中提到：“自宜昌而上入峡行，……急流与滩石沿流皆是，改良此上流一段，当以水闸堰其水，使舟得溯流以行，而又可资其水力。其滩石应行爆开除去，于是水深十尺之航路，下起汉口，上达重庆，可得而致。”这是最早的梯级开发三峡、改善川江航道，结合水力发电的设想。尽管只是一个设想，但是，今天的人们不难从中想象到当年孙中山先生亟欲富强我中华的勃勃雄心和宏图大略。

到了30年代，当时的中国政府开始试图具体描绘一张蓝图。

1932年10月，国民党政府建设委员会发起，国防设计委员会主持，组织了长江上游水力发电勘测队，由机电、水力发电和水利方面的专家恽震、曹瑞芝、宋希尚为主，邀请扬子江水道整理委员会测量专家、美国专家史笃培(G. G. Stroebe)参加，在三峡地区进行了两个月

的查勘、测量，编写出“扬子江上游水力发电勘测报告”。勘测队选出黄陵庙、葛洲坝两处坝址，经过粗略比较，推荐在葛洲坝修建水头 12.8 m，装机容量 30 万 kW 的水电站，并设置船闸。这个计划，在工程规模和效益方面，与 80 年代建成的装机 271.5 万 kW，设有年通过能力 5000 万 t 的船闸的葛洲坝水利枢纽相比，简直是小打小闹。但在当时确实是一项宏伟的工程。要知道，直到 1949 年，在中国大陆建成的水电站，装机容量总共只有 16.3 万 kW（见《中国水力发电年鉴（1984~1988）》），这个计划，当然只能以“存案备查”告终。

三、著名的萨凡奇计划

在抗日战争即将胜利前夕的 1944 年，国民党政府战时生产局美籍顾问潘绥（Parshall）提出一项计划，建议利用美国贷款，在三峡建设装机容量 1050 万 kW 的水电厂，利用廉价的水电生产化肥，用部分化肥偿还贷款。

同年 5 月，资源委员会邀请当时担任印度巴克拉大坝工程顾问的萨凡奇博士来华，向他介绍了潘绥的计划。

萨凡奇是当时世界上最负有盛名的高坝专家，在中