

三峡工程水位论证集

杨彰

庆出版社

278

三峡工程水位论证集

杨 彪 编著

重庆出版社

(川) 新登字010号

特约编辑 傅道明
责任编辑 张镇海
封面设计 徐赞兴
技术设计 刘黎东

杨 彪 编著
三峡工程水位论证集

重庆出版社出版、发行(重庆长江二路205号)
新华书店经销 重庆印制一厂印刷

开本850×1168 1/32 印张15.75 插页5 字数387千
1994年4月第一版 1994年4月第一版第一次印刷
印数: 1—1,500

ISBN 7-5366-2517-0/TV·1

定价: 10.50元

内 容 简 介

长江三峡工程是一项复杂巨系统工程，其建设方案的论证历经沧桑，论争纷纭。1992年4月全国人代会终于审议通过了“185米坝顶，175米正常蓄水位，第一期运用到156米，一级开发，一次建成，分期蓄水，连续移民”的三峡工程建设方案。这一方案是本书编著者与专家们共同研究的成果，由作者代表重庆市的意见首先在全国专家论证会上提出。

本书汇编三峡工程水位方案论证的重要文章，比较了诸方案的利弊，着重论证175米方案的优越性，从水利、防洪、泥沙、航运、发电、移民与经济等方面全面论证其可行性。

本书供水利、航运、水电专业读者阅读，亦可作为管理人员及广大关心三峡工程的读者参考。

序 言

举世瞩目的长江三峡工程具有巨大的防洪、发电、航运、调水等综合效益，是世界超巨型水利枢纽，是振兴中华的大业。

长江三峡工程也是世界上巨大的系统工程，其正常蓄水位的确定，涉及我国国民经济各部门、涉及重庆和西南经济的兴衰，是国家的一项重大战略布局。提出三峡工程正常蓄水位的建议，也是重庆的一项重要战略决策。因此，从1984年起，重庆市就成立了重庆市协建长江三峡工程办公室（后更名重庆市人民政府三峡工程办公室），具体组织我市有关专家进行水位论证，这个论证，在市委、市府领导下进行的，市领导亲自抓这一工作。

重庆市进行三峡水位论证的特点，是从改善航运，以促进重庆市和西南经济发展出发，注重国家利益，不影响国民经济各部门利益为原则进行科学研究的。这个研究也围绕三峡水位的制约因素，如泥沙、航运、移民、国力，以及西南远期出川货运量，对重庆和西南经济的影响等方面进行研究。

重庆市对三峡工程的科研论证成果，作为重庆市意见，在中央三峡论证领导机构主持的重要论证会上发表，然后将论证会上提出的问题，针对涉及重庆的重要问题，收集国内外的有关论证成果，组织重庆市专家进行科研论证。这个方法贯穿于重庆参与三峡论证的始终，这便形成了对《长江三峡工程正常蓄水位150米方案的追踪调查研究》、《长江三峡工程正常蓄水位180米方案的研究》、《三峡工程185米坝顶、175米水位、第一期运用到156米，“一级开发、一次建成、分期蓄水、连续移民”方案的

研究》等三个阶段的研究成果，以及深入论证阶段的成果。这些成果对中央在三峡水位问题上采纳重庆的意见，提供了重要依据。重庆市科委曾将其评为1987年软科学一等奖、推荐上报科技进步奖特等奖。

1981年中央确定上150米方案后，重庆市委采用重庆专家论证成果《对长江三峡工程150米方案追踪调查研究》，形成对长江三峡工程的一些看法和意见，要求采用180米方案。为了各方面能够接受，利于减少泥沙、移民的难度，适应当前国力。在1987年3月，重庆市政府又根据重庆专家的研究成果，建议中央采纳185米坝顶、175米水位，第一期运用到156米，“一级开发、一次建成、分期蓄水、连续移民”的方案。经全国专家进一步论证，认为这个方案是合适的。1990年8月3日，国务院三峡工程审查委员会审查同意了水电部上报的三峡建设方案；1992年1月17日国务院批准了这个方案，并报中共中央批准，于1992年4月3日全国人大审议通过了这个方案。这是重庆市在1987年3月提出的初选水位方案完善深化的最终成果。

对三峡工程的正面宣传，过去开展较少，1991年下半年，中央指示：“可下毛毛雨”，1991年12月开始，可下“中雨”，1992年全国人大批准后下“大雨”。为了配合这一工作，消除社会上曾经有过的“重庆建议高方案是假，反对三峡建设是真”的误解；为了解除“重庆港泥沙问题”、“重庆洪水位抬高问题”能否解决与如何具体解决的疑虑；为了将重庆三峡水位科研论证成果推荐给读者，以便了解三峡论证的实际情况，编著了《三峡工程水位论证集》一书。

为了反映重庆在水位论证方面的特点，以各次三峡论证会上发表的重庆水位论证成果为线索，收集了各论证阶段有代表性的水位论证成果。同时也收集了对重庆利弊关系大的有关专题论证报告的意见，以及国务院三峡工程审查委员会、全国人大三峡考

察团审查三峡工程可行性研究中涉及重庆问题的文章共43篇，以翔实的资料编著成书。

本书提供了重庆市参与三峡水位论证的主要研究成果，可供关心三峡工程的读者阅读，以了解客观情况；供专业人员进一步研究提供参考。

作者水平有限，难免不当之处，敬请批评指正。

编者

目 录

序言	1
I 长江三峡工程水位论证始末	1
长江三峡工程正常蓄水位如何由150米升到175米	1
II 引起长江三峡工程全国性八年大论证的研究成果	17
对长江三峡工程 150 米方案的追踪调查研究	17
三峡工程正常蓄水位 180 米方案几个问题的补充研究	29
从航运泥沙和其它综合因素论长江三峡工程正常蓄水位	33
结合情报调研论证三峡工程正常蓄水位	34
III 统一三峡工程各种正常蓄水位方案纷纭争论的研究成果	44
长江三峡工程正常蓄水位 180 米方案的研究	44
重庆交通枢纽远期水运量预测及其对三峡大坝水位的要求	102
三峡工程不同正常蓄水位对川江航运影响的初步分析	130
三峡工程 180 米水位方案与其它不同水位方案淹没移民问题可行性分析	135
三峡工程 180 米方案淹没沿江八大厂的调查	158
三峡工程 150 米方案与 180 米方案对西南经济与重庆经济中心的影响	167
IV 三峡工程185米坝顶、175米正常蓄水位、第一期运用到156米、一级开发、一次建成、分期蓄水、连续移民方案的研究	173

三峡工程正常蓄水位 175 米分期蓄水方案初探·····	173
175米正常蓄水位分期蓄水方案的研究·····	179
三峡工程 175 米分期蓄水方案符合14个专家组科研论证的 技术要求·····	197
从防洪角度考虑三峡工程宜采纳 175 米以上的方案·····	200
川江运量发展趋势预测·····	206
三峡工程 175 米及其它水位方案对川江航运影响的分析··	243
万吨船队直达九龙坡港的必要性与可行性·····	249
三峡工程 175 米方案与重庆市江海直达运输初探·····	258
三峡工程 175 米水位方案论证中的几个问题·····	268
三峡工程 160 米方案使重庆港口下迁是不现实的不可行 的·····	279
175米方案三峡库区及重庆淹没移民环境容量分析·····	291
三峡工程 175 米水位方案与其它几个水位方案对重庆和西 南经济的影响·····	300
三峡工程对重庆港区的影响与对策·····	318
试论重庆市与三峡工程三大问题·····	329
就长江三峡工程正常蓄水位 150 米方案略论 175 米方案的 经济价值和战略意义·····	40 ₆
V 长江三峡配套工程——合川水利枢纽可行性研究·····	413
将重庆市嘉陵江合川水利枢纽与三峡工程配套考虑的补充 论证·····	413
VI 水电部长等在三峡工程正常蓄水位方案论证过程中的讲 话·····	428
移民专题主持人黄友若副部长在三峡工程移民专家组会议 上的发言·····	428
水电部钱正英部长及有关领导对三峡工程正常蓄水位的指 示·····	431

钱正英部长在专家组联席会中召集领导小组扩大会和闭幕会上的讲话.....	433
VII 向三峡工程审查委员会、全国人大常委三峡工程考查团、三峡工程论证领导小组反映三峡工程涉及重庆方面的意见.....	436
国务院三峡工程委员会审查三峡工程可行性研究报告时，对175米分期蓄水方案涉及的重庆问题的意见.....	436
全国人大常委三峡工程考查团审查三峡工程可行性报告时，175米水位涉及重庆问题的意见.....	444
对三峡工程175米分期蓄水方案移民，生态与环境，泥沙三个专题报告的审议意见.....	454
VIII 本书编著者在三峡工程蓄水位方案全国性论证会上的发言.....	459
IX 重庆市科学技术委员会将重庆市人民政府三峡工程办公室的三项研究成果评为软科学成果奖一等奖.....	476

I 长江三峡工程论证始末

三峡工程正常蓄水位如何由150米升到175米

长江是中国最大的河流。三峡工程是长江上最大的水资源开发工程，也是世界上最大的水电站，历来为国内外瞩目。

早在孙中山先生《建国方略的实业计划》中就提到过这一宏伟的三峡工程。抗日战争时期和抗日胜利后，国民党政府和美国政府合作，对三峡工程进行了勘测设计和科研工作，提出过三峡工程可行性研究报告。

1951年长江大水后，根据中央人民政府的指示，水利部长江水利委员会在地质、电力、交通等部门的大力协助下，开展了长江流域综合治理规划工作，同时开展三峡工程的勘测、设计和研究工作，聘请苏联专家协助工作。1958年3月，党中央成都会议对长江流域规划和三峡工程作了决议，长江水利委员会也相应改为长江流域规划办公室（简称长办），属国务院建制（1983年4月改属水电部）。此后，对三峡工程的研究一直进行了30年。

三峡工程也是举世瞩目的历史性系统工程，其正常蓄水位的确定，直接涉及全国国民经济各部门，涉及重庆和中国西南经济的兴衰，是国内外极为关注的问题。

关于三峡工程正常蓄水位，从本世纪20年代孙中山起，就开始研究。30年代国民党建设委员会，40年代国民党政府资源委员会与美国垦务局签订合同，均进行过初步研究。

近30年来，对三峡工程做了大规模的勘测、规划、设计和研

研究工作，数以百计的权威单位和国内外专家都参加过研究。1955年到1959年长办从正常蓄水位128米研究到260米；1958年党中央成都会议上长办比较了205米、200米、195米、190米等几个方案，建议采用200米水位方案；60年代长办又建议采用190米水位方案。

1983年水电部为了缩小移民规模，要求长办提出150米方案、165米坝顶的可行性研究报告。报告提出后，国家计委受国务院委托，组织200多位专家和有关领导的审查会议，原则同意上报国务院。1984年4月5日，国务院（84）国函字第57号文原则批准150米方案，但将坝顶改为175米，以便特大洪水时超蓄拦洪。工程即将动工。

由于150米方案回水末端泥沙淤积可能影响重庆航道出浅碍航，建库后长寿至重庆处于天然状态，万吨船队不能到达重庆九龙坡港，难于满足西南远期出川货运需要，将严重影响重庆和中国西南经济的发展。同时150米方案的综合效益低，经不起历史的检验。因此，重庆市委、市府认为：三峡工程关系到重庆和西南经济的兴衰。为了搞清150米方案对重庆和西南经济的影响，研究相应对策，重庆市委、市府于1984年6月组织“长江三峡工程影响及对策研究小组”，9月成立重庆市协建长江三峡工程办公室（后更名为重庆市政府三峡工程办公室），开展对150米方案及其对策的研究，随后又根据市委、市府指示，市三峡办组织全市有关专家和科技人员着重对三峡工程正常蓄水位和分期蓄水方案进行研究论证。

对三峡水位论证大约分为三个阶段，第一阶段是对150米方案进行追踪调查研究，提出180米方案；第二阶段是研究、论证180米方案；第三阶段是经过论证研究，提出175米分期蓄水方案。

第一阶段：对150米方案的追踪调查研究

重庆市长江三峡工程影响及对策研究小组在市委领导下，充分利用情报手段，收集了全国有关三峡工程的资料，同时，大量检索、收集、整理国内、国外有关回水变动段和水库库区泥沙淤积的资料，进行认真、系统的分析，撰写了《重庆市对长江三峡工程150米方案的追踪调查》，对150米方案的利弊进行了系统的分析，并提出180米方案的建议。市委、市府采纳后，命名为《重庆市对三峡工程的一些看法和意见》，以渝委（1984）31号文上报国务院。

报告避开150米方案纷纭复杂的争论问题和就事论事的千头万绪的对策研究，抓住主要矛盾，从泥沙、航运角度对150米方案的弊端进行了深刻分析。报告侧重提出研究回水变动段与港口的相对位置及如何对港口有利这一新颖的看法，从充分发挥三峡工程综合效益出发，考虑大西南和全国战略要求提出180米方案。进而与150米方案进行全面对比。

报告主要内容为两个部分，一是150米方案回水变动段存在的泥沙、航运问题及其对重庆和大西南的影响；二是推荐180米方案，将180米方案与150米方案从航运、防洪、发电等综合效益及移民投资方面进行比较，得出180米方案优于150米方案的结论。

这个报告引起中央高度重视。邓小平、胡耀邦、赵紫阳、李鹏等中央领导均有批示。赵紫阳总理明确指出：“三峡工程如不与改善航道结合，甚至造成航运条件更趋恶化，终将铸成大错，如一定要上中坝，与高坝方案利弊仍可再认真对比论证后作出选择，特别是现在高坝方案重庆表示拥护，更值得重视。”1984年11月李鹏带20多位中央有关领导和几十名专家专程考察三峡，随后决定委托国家计委和国家科委组织全国专家进行论证，重新对三峡工程的战略决策进行研究。1986年中央又委托水电部继续主持

论证，同时还组织了国外专家参与论证工作，形成全国性和国际性的大论证，这在三峡论证史上具有十分重要的地位。

交通部水利水电科学研究院模型试验结果证实了将出浅碍航，“上下洛碛在第二年、第三年就出线，王家滩第10年碍航，上洛碛（航运水位151.24米），一般在3600立方米/秒流量下开始碍航，20年中有15年水深小于3米，各年最小水深1.95—2.9米，最长碍航时间为116天，一般约100天，下洛碛（航运零水位150.11米）20年中航槽左半部有7年水深不足3米，最小水深为2—2.8米，最长碍航历时达96天，一般为30—40天，王家滩（忠水碛）建库后，20年中有6年出浅，最小水深1.8—2.8米，最长碍航时间达110天，一般为30天”。

1985年11月12日，国家科委（85）国科发工字1083号文提出倾向高水位方案，“而150米方案不宜采用”的初步意见。

1985年1月邓副主席在听了李鹏对专家论证的汇报后，指示180米方案，万吨船队可以开到重庆，比150米方案增加700万千瓦装机，是件了不起的事，说“低坝不好，要认真考虑中坝”。

如果三峡工程按150米方案动工，很可能削弱重庆港，重庆作为长江上游经济中心的作用将削弱，从而严重影响重庆和大西南的建设，直接涉及到重庆和大西南经济的兴衰。

第二阶段：180米方案的研究

自中央委托国家计委，国家科委主持三峡水位论证后，1984年12月国家计委、国家科委以计燃（1984）2593号文主送水电部和重庆市人民政府，1985年4月计燃（85）547号文通知着重论证180米和150米方案。随后，由对180米方案和150米方案的论证，而发展为数十个方案的论证和国内外专家的论证。1984年至1985年科委主持论证，曾围绕180米方案组织200多个课题进行科研，200个科研和设计单位的3000名科技人员参与了这一工作，并

分8个专题，组成8个专家组，从40多个方案中筛选出包括150米和180米方案在内的11个方案进行论证。

在此期间，重庆市三峡办组织三峡水位论证组，集中进行计算，整理资料、研究对策，资料由少到多，不断完善，1985年底、1986年初，重庆市同国家科委、交通部联合组织“长江综合运输渝汉段航运优化模型研究”，在这个总题目下分“预测模型”、“分配模型”、“综合通过能力模型”、“经济模型”、“总模型”、“数据库”等软课题，分别组织《川江运量的趋势预测及产供销数学模型分析》、《长江上游流域出川运量的合理分配》、《重庆3000吨货轮江海直达的可行性论证》、《三峡工程回水对重庆港的影响及对策》、《川江综合运输数据库》、《三峡工程对航运影响的国内外文献情报研究》、《三峡工程不同蓄水位方案回水与淤积计算》、《重庆港远期综合通过能力最佳方案选择》、《三峡工程对重庆及西南经济的影响及宏观经济模型》、《三峡工程对陆路运输的影响及对策》以及《180米方案重庆地区开发性移民方案的论证》、《180米方案对重庆淹没的调查》、《长江汉渝段航运优化模型》等10多个课题的研究。

与此同时，重庆市专家们参加了国家科委组织的防洪、航运、泥沙、电力系统规划、淹没与移民、综合评价等专家组的论证会，阐述重庆市180米方案的观点。在1985年9月国家科委主持的三峡工程综合评价专题论证会上，不少专家得出180米方案最优的结论。综合评价组的主持单位“中国科学技术发展促进中心”专题报告中推荐了重庆市提出的180米方案。

在此期间，除了水位方案外，上与不上、早上晚上的问题也相继提出，讨论十分活跃。1986年4月，赵紫阳、李鹏带领有关领导和专家到长江进行实地考察。1986年6月，中共中央和国务院联合下发《关于三峡工程论证工作有关问题的通知》（即15号文件），决定成立以李鹏任主任，宋平、宋健任副主任的国务院

三峡工程审查委员会；由李鹏、薄一波、王任重、程子华等负责三峡工程协调小组；责成水利电力部主持论证，在深入论证的基础上重新提出三峡工程可行性研究报告。

水电部主持论证后，成立了三峡工程论证领导小组，由部长、有关的副部长、总工程师、副总工程师10人，后扩充为12人组成。请了特邀顾问12人，后扩大为20人。同时，确定了10个论证专题，由论证领导小组成员任专题主持人，相应成立了14个专家组，即地质地震、枢纽建筑物、水文、防洪、泥沙、航运、电力系统、机电设备、移民、生态环境、综合规划与水位、施工、投资估算、综合经济评价。共聘请40位各种专业的专家和顾问412名，专家中，中科院学部委员15人，教授、副教授66人、研究员、副研究员38人、高级工程师251人，共370人，占专家总数的81.8%；同时，国家科委3 000多人配合攻关。

与此同时，由我国、加拿大和世界银行组成指导委员会，并由世界银行提名国际上（包括中国）有名的专家组成10多个国际专家组，参与三峡论证工作；在指导委员会和国际专家组的指导、监督下，利用加拿大政府赠款，由加拿大五家最有经验的政府机构和私营公司联合组成咨询集团，负责按国际通行的要求，编制可行性研究报告。

根据水电部论证领导小组的布署，第一阶段是组织与准备；1986年第二次论证领导小组会已基本完成。第二阶段，是在各专题初步论证的基础上，初选出一个各方面可以接受的三峡水位的代表性方案。第三阶段，针对初选水位方案进行各专题的论证和评价。

这段时期，上百批国内外专家先后来渝考察，重庆市有关专家也参加了由国家科委和水电部主持的防洪、发电、航运、泥沙、移民、综合评价、综合规划与水位，以及综合经济评价等三峡工程各个专家组的论证会，宣传重庆观点，并收集各方面成果

与意见。针对全国对 180 米方案提出的问题，开展大量的研究工作，将三峡工程作为一个巨型的系统工程进行分析，最后形成了一个具有针对性、科学性、独创性、现实性和系统工程特点的主件《关于三峡工程 180 米方案的研究》的研究成果。

这个论证，从三峡水库正常蓄水位，防洪限制水位，枯季限制水位相互间的关系，导致防洪、发电、航运及国民经济各部门之间的不同利害关系，进行了研究，对 180 米方案中在全国有争论的几个限制性因素（港口泥沙问题，移民问题，国力问题等）进行了分析。把 180 米方案与科委、水电部论证的方案进行了经济比较，得出 180 米方案具有十大优点。包括过坝运量预测，航运方面的万吨船队汉渝直达和 3000 吨货轮江海直达，不同水位方案对航道和重庆港的影响及港口下迁是否可行的问题，水能计算与发电问题，防洪问题，移民问题。具有较强的说服力，对中央放弃低水位方案，确定高水位方案起了较大的作用，为在国家有关成果的基础上，进一步提出“一级开发，一次建成，分期蓄水，连续移民”的方案提供了重要参考，为中央战略决策提供了重要依据。

第三阶段：175 米蓄水方案的研究与提出

一、初选水位方案的研究、提出与通过

自中央委托国家计委、国家科委主持论证，并以计燃(1984) 2593 号文主送重庆市和水电部进行论证后，为了争取主动，以便随时能根据论证情况提出有利重庆和大西南建设和全国利益的水位方案，除着重论证 180 米方案外，并计算、收集、分析 60 多个方案以供比选。又从国家科委论证的 11 个方案中选出 6 个方案深入论证。1986 年 12 月以前，各专家组先后召开了 30 多次论证会、座谈会，11 个专家组对重庆港区、库区及下游进行了考察。清华大学、长江水利水电科学研究院、北京水利水电科学研究院、南京