

# 急建三峡大坝, 危害四化, 殃及后代

## ——关于三峡工程利弊的几点结论

中国人民政治协商会议经济建设组

### 提 要

三峡工程近期不能上, 至少“七五、八五”期间不该上, 理由有: 一是投资600亿元, 国家难以负担; 二是防洪不仅解决不了中下游的防洪问题, 反而还会加剧上游的洪水灾害; 三是泥沙淤积难以解决; 四是航运弊多利少; 五是发电投资多、工期长、产出慢、效益差; 六是移民很难办到; 七是安全要冒灾难性的风险。文末附有6个调查报告的简明摘要。

在全国政协六届三次会议期间, 许多委员对三峡工程发表了不同意见, 并建议调查了解三峡工程的有关情况。本会经济建设组根据委员们的意见和要求, 组成以经济建设组组长孙越崎为组长, 经济建设组副组长、原国家计委副主任林华, 原国家经委顾问徐弛, 原商业部副部长王兴让为副组长, 由有关方面的委员、专家参加的检查组, 于1985年5月30日至7月6日, 先后到成都、重庆、万县、秭归、宜昌、沙市、武汉等地, 进行了为期38天的调查研究。调查组按照看听问记的原则, 除进行实地考察外, 先后召开了40余次座谈会。出席座谈会的有经济建设、交通运输、水利电力、地质、地震、气象、水文等部门的负责同志和有关方面的专家、学者, 以及当地全国政协委员、地方政协委员等400余人次, 就长江三峡工程问题广泛听取了各方面的意见。

这次调查的目的, 主要是了解三峡工程该不该上、能不能上以及什么时机上等问题。通过调查, 我们的基本结论是: 三峡工程近期不能上, 至少“七五、八五”期间不该上。理由如下:

### 一、投资——不是200亿元, 而是600亿元。

据长江流域规划办公室(三峡工程设计单位, 以下简称长办)介绍, 三峡工程150米方案总投资为200亿元。据我们调查, 三峡工程的总投资要突破600亿元(详见附件一)。此外, 将因三峡工程的建设而随之产生一系列引致投资, 例如: 三峡工程发电装机容量为1,300万千瓦, 但保证出力只有300万千瓦, 为保证工农业生产用电稳定, 仅靠并网还不行, 需要建设相当规模的火电厂作为补偿电源配合供电; 按150米方案, 在150—170米防洪水位之间, 若遇洪水蓄洪, 尚需临时移民30万, 并淹没大量工厂和房屋; 因泥沙淤积而引起的航运整治等, 都需要国家投资来解决。一系列的引致投资, 关系四化建设的全局, 不可不予考虑。

### 二、防洪——不仅解决不了中下游的防洪问题, 反而还会加剧上游的洪水灾害。

据调查, 长江造成灾害的洪水有以下几个主要来源: 一是川江, 二是汉江, 三是湘江、资水、沅水和澧水。仅是川江的洪水, 不足以造成中下游的洪水灾害。如1984年四川暴发特大洪

水，损失严重，但中下游却安然无恙；而1954年，四川洪水并不大，但因汉江和湘资沅澧流域等地降大暴雨，结果中下游造成特大洪水灾害。三峡大坝在汉江和湘资沅澧以上，只能拦截来自川江的洪水，对其他两个主要洪水来源不起作用。其次，三峡工程防洪库容有限。据长办计算，若再遇1954年特大洪水，三峡水库仅能承担总分洪量700亿立方米中的93亿立方米，所以，若遇特大洪水，到了一定程度，非泄洪不可。若长江洪水与汉江洪水碰头，或遇湘资沅澧洪水顶托，同样还会造成灾害。实际上，不但荆江大堤的防洪作用不能放松，使用分洪区也仍然不可避免。

三峡工程对长江中下游的防洪问题不仅起不了多大作用，反而还会加剧上游的洪水灾害。整个四川盆地，地上水只有长江这么一个出口，排洪本来就是严重问题。三峡大坝建成后，不管是150米方案还是180米方案，都会加剧上游的洪水灾害。重庆市提出180米方案，但据中国科学院四川分院反映，按180米方案，百年一遇的洪水，坝胸水位调升到190米，根据力学原理，重庆水位高达210米以上，江津、合川等地水位高达220米以上，回水已进入盆地；在嘉陵江水系和合川至铜梁较开阔的地带，不仅水位抬高，而且淹没时间加长。重庆、江津、合川一带人口和工业密集，这个淹没损失到底有多大，建议有关部门调查后作个比较。如果花几百亿元钱修建一座大坝，仅仅是把下游的洪水灾害转移到上游，实际上不仅中下游的洪水灾害仍然不可避免，反而加剧上游的洪水灾害，这样的工程到底合算不合算，确实值得研究。

### 三、泥沙淤积——问题并没有解决。

长办对长江泥沙的分析，是根据过去多年的平均输沙量。但是，由于上游植被遭到破坏，水土流失严重，近几年长江的输沙量明显增加。如1981年至1984年，平均输沙量已由5.2亿吨增加到6.8亿吨。这样大的输沙量，虽然不及黄河，但对于必须兼顾航运的长江三峡工程，不能不说是一个严重的问题。

据长办介绍，用“放浑蓄清”和排沙孔等办法，可使泥沙问题得到解决。但是这种说法难以令人置信，因为三峡工程必须兼顾防洪、发电和航运，放浑蓄清要受到多方面的制约，不能做到尽善，有时甚至是不可能。如枯水期水最清，但要顾及发电和中下游航运而不能不放；在汛期水最浑，但要防洪又不能不蓄。特别是洪水时期，含沙量最多，一连几个洪峰，几留几放，留一遍就淤一层，大量泥沙就会淤在库区；至于排沙，大坝附近的固然可以排，但能不能排到涪陵、长寿以上400—600公里的沙，恐怕很难做到。

据调查，从目前的实验结果和实际情况看，确实存在因泥沙淤积而碍航的问题，三峡水库的泥沙淤积问题并没有解决。长办说泥沙问题已经解决，是根据葛洲坝的经验得出的。但据从事航道实地勘测工作的同志反映，葛洲坝的泥沙淤积很快，卵石过机现象不久可能就会发生。葛洲坝解决泥沙问题的做法是否成功，还有待时间的考验，现在就以葛洲坝的经验得出三峡工程的泥沙问题已经解决的结论，还为时过早。葛洲坝的经验对三峡这样的大型工程是否都适用，也还值得研究。

### 四、航运——弊多利少。

三峡工程对航运的影响，从根本上来讲，是限制了长江的运量。三峡大坝设计通过能力只有5,000万吨，但这只不过是理论上的数字，是按船舶规格化（即3,000吨的船只）、调度自动化（船只排好队，一艘接一艘，一分不耽搁）计算出来的，实际上达不到。而且三峡大坝还要兼顾蓄水发电，放浑蓄清，泄水拉沙等，这些都会给航运带来影响。对三峡大坝这样一个永久性的工程，即使能够通过5,000万吨，显然也不能适应将来国民经济发展的需要。因此，三峡大坝建成后，将会成为西南经济发展的障碍。其次，按150米方案不仅万吨船队开不到重庆，而且还会因

回水变动段的泥沙淤积使重庆成为死港。一旦出现这种情况，不仅对长江航运而且对整个西南经济，以致对全国经济的发展都是十分不利的。因此，三峡工程在航运方面造成的损失，是在发电方面得到的效益所不能弥补的。

然而，三峡工程给长江航运带来的好处，只不过是仅仅改变了三峡大坝以上300公里左右的航道。三峡大坝至重庆约600公里，就交通运输而言，这种局部航道的改变，其作用和效益十分有限。这与三峡工程给航运造成的不良影响是无法相比的。

此外，就三峡工程本身来说，在航运方面也存在着一些有待解决的问题。据长办介绍，三峡大坝升船机是根据丹江口300吨升船机的经验设计的。但据航运部门反映，丹江口升船机并不适用。三峡大坝万吨级升船机是否可靠适用，很难使人相信。此外，多级船闸能否保证航运畅通；三峡大坝与葛洲坝之间因发电调峰而产生的不稳定流对航运安全的影响；坝下因冲刷使河床下切造成船闸门槛水深不足与引航道因泥沙淤积而碍航等等，这一系列问题，都需要进一步研究。

### **五、发电——投资多、工期长、产出慢、效益差。**

三峡工程150米方案发电的装机容量为1,300万千瓦，若按长办提出的总投资为200亿元，就发电而言，效益当然不算差。但据调查，总投资超过600亿元，单位千瓦的投资高达4,600多元；即使不计算利息，总投资也高达310多亿元，单位千瓦投资也在2,300元以上。这和一些在建的大中型水电站平均单位千瓦投资1,600元上下相比，其效益显然不能算好的。

三峡工程由于工期长，在开工后10余年内，只有投入，没有产出。真正发挥作用要到2000年以后，不仅占用大量的十分宝贵的建设资金，而且还会挤掉一批翻两番急需的工程项目。

目前，不少单位和个人提出了一些比较方案。这些方案都主张先开发长江中上游各支流上的一些大中型水电站。这些电站，一般具有工期短、投资少、产出快、受益早的特点，其中有的已有初步设计，可以成熟一个上一个，适合量力而行的原则，对这些方案，应进行客观的分析比较。

### **六、移民——需要重建10余座城市。**

目前，各方面对移民数和移民费的估计，数字差别很大。如150米水位线以下的移民数，长办提出的是33万人，但中国城市规划设计院和库区11个县（尚缺三个县未计算在内）所作的统计是86万人；移民费，前者提出的是35亿元，后者统计所需110亿元。两者数字相差甚大。据我们调查，后者比较符合实际。若按长办提出的数字实施，恐怕很难办得到，弄得不好，将是严重问题。

长江流域，是我国工农业生产的精华地带。三峡两岸的城市是在长期的历史发展中逐渐形成的，有几百、甚至千年以上的历史。三峡工程150米方案，要淹没沿江10余座城市和近百万人口赖以生活的基础与生产设施。在我国目前的经济条件下，兴建这样的工程是否适宜，值得深考虑。

### **七、安全——要冒灾难性的风险。**

（一）岩崩和滑坡。三峡库区两岸，并不是人们所想象的，是两条完整、坚固的石壁，而是非常复杂脆弱的地质结构。据四川省地质局近一两年的实地勘察，岩崩、滑坡基地有203处之多，体积在1,000万立方米以上的有30多处，其中最令人担心的是距三峡坝址27公里处的链子崖岩崩和新滩的滑坡。

链子崖在长江南岸，高处岩石有12条裂缝，其中最大一块体积约250—300万立方米，估计重量约700多万吨，距江面约310多米高。据当地老人说，几十年来，裂缝加宽了许多。倘若这些裂岩崩落，仅最大的一块，其能量就在20亿吨米以上，这已是地震级的能量。一旦发生这种情况，对工程的破坏程度及后果很难估量。问题不止于此，岩崩会引起滑坡，滑坡又会加剧岩崩；链子

崖崩落，将会引起新滩滑坡的连锁反应。

新滩滑坡体与链子崖隔江相对，是沿长江800多米、高900多米、厚70多米，侧倚在基岩上的石堆。现在这里江面宽不到300米，倘若石堆全部落下，将会把长江完全切断而形成坝后“坝”，水库大坝将会失去作用。

对发生滑坡的原因，地质学家们解释：三峡地区地质多是页岩和灰岩夹杂，页岩表面可有“泥化层”，水浸后形成很滑的泥浆而导致滑动。因此，历史上的滑坡常在暴雨后发生。这次新滩滑坡前，滑坡体上喷出几十米高的水柱，但滑坡前并无大雨。有人推测是因葛洲坝水位抬高，引起渗透平衡关系改变，使岩隙中产生积水而造成的。将来三峡大坝建成后，水位抬高100多米，是否会加剧这一带滑坡体的滑落，其后果如何？值得研究。

(二) 诱发地震的可能性很大。据武汉地震勘测研究部门反映，目前世界上大中型水库引起诱发地震的已有80多座，其中有些建库前就有很小的地震活动，有些历史上根本就没有出现过地震。由于水库诱发地震的震源浅，因此造成的破坏大。所以，对水库诱发地震问题，不可忽视，否则将会造成灾难性的后果。

在三峡大坝坝址附近，有仙女山、九湾溪、天阳坪三个地震断裂带，而这三条地震断裂带的交汇点恰好在新滩和链子崖，近期曾出现过5.1级地震。这种情况表明，这里很容易产生诱发地震。水库建成后，地应力改变，一旦诱发地震，不仅危及大坝安全，还会引起滑坡和岩崩等连锁反应。因此，对三峡水库蓄水后会不会产生诱发地震，其后果如何？这些情况应在决策前彻底弄清，以免造成毁灭性的灾害。但是，据有关部门反映，不管是大坝坝址还是库区，探测地层深部结构的工作都还没有做。

此外，一旦发生战争，三峡大坝将成为重点打击目标。如果大坝被毁，将对武汉和长江中下游人民生命财产及战争全局产生严重影响。这个问题不可不予考虑。

根据以上情况，调查组认为，三峡工程近期不宜上马。鉴于此项工程是举世瞩目的大型工程，更应严格按基本建设程序办事。目前，应把已经盲目开工的前期工程立即停下来，以免造成浪费；前期科研工作可继续进行。

对三峡工程的可行性应组织充分论证，要有多种方案的比较；论证中应充分发扬民主，广泛听取各方意见，尤其对三峡这样的大型工程，更应认真听取、严肃对待各种不同意见，以便于正确决策。

## 附件：

### 三峡工程200亿元打不住，可能要突破600亿元

——三峡工程问题调查专题报告之一

三峡工程的投资到底要多少？据长江流域规划办公室（以下简称长办）介绍：总投资只要159亿元。如把输电工程投资计算在内，200亿元完全打得住。但是，从我们调查情况看，出入很大，三峡工程的最终投资（包括利息和通货膨胀）可能要超过600亿元。这笔帐到底应该怎么算？

#### 一、三峡总工程的投资（不包括利息）应该是多少？

我们推算的结果是：总投资不是159亿元。而是311亿元。理由如下：

1、场外输电工程投资。长办的同志讲，这部分投资按现行规定不包括在总概算编制的范围内。我们认为，场外输电工程是长江三峡工程不可缺少的组成部分。这笔投资不管该由哪个部门出，都要由国家负担。所以这部分投资（49亿元）应列入总投资概算中，并将其利息支出、偿本付息的时间等计算清楚，一并列出。

2、水库淹没补偿费用。调查中，我们请万县、涪陵、秭归等地市县的负责同志谈了关于移民费用的问题。仅就我们所到之处（还有些地方没有计算在内），按150米方案，根据各地提出的数字粗略地计算移民费用将高达110—120亿元左右（万县地区65—84亿元，涪陵地区35—40亿元，秭归县2.5—3亿元等等）。而在长办的投资概算中，水库淹没补偿费仅35亿元。二者相差数倍，原因何在？地方的同志和长办的同志都承认，他们在以下问题上存在分歧：第一，对淹没人口统计不一致；第二，对淹没土地面积、经济作物的统计不一致；第三，对被淹没的工厂、商店、公路等设施的补偿标准意见不一致；第四，对开发性移民的内容理解不一致。这些分歧究竟是孰非，一时很难搞清楚。我们曾提醒地方上的同志，他们提的数字是否太高了？但地方上的同志讲，究竟是高还是低，现在很难说清楚，到时候请长办的同志到现场来办公，当面估价，一件一件核对，不难搞清。根据以往修建水库搬迁人口的经验，我们认为，35亿元的移民费用可能打不住，110亿元比较符合实际，但届时能否打得住，现在还很难说。

3、物价变动的的影响。在长办编制的投资概算中，对今后物价变动的估计只限于机电设备、金属结构、三材等，而对于诸如移民费等在今后物价变动中会发生什么变化只字没提。概算不仅遗漏了随价格上涨而必然增加的一部分投资，而且对预计要变动的那部分投资的估算也不符合实际。如对三材的涨价趋势是按1975—1983年价格上升的资料进行预测的：水泥每年平均上涨1%，钢材每年平均上涨2%，木材每年平均上涨6.2%，到17年以后，三者的综合上涨率为17.7%。

我们认为，这种预测是不符合当前实际情况的。1975—1983年，我们的价格体系尚未进行改革，物价变动幅度不大，而从1985年起，随着价格体系的改革，物价发生了较大变动。所以仍以过去几年的上涨幅度为基础来套算今后的上涨是不妥当的。仅从1985年上半年的情况看，物价水平已上涨10%以上，这样高的上涨率使投资一年就要增加几十个亿。如按长办以1984年的物价水平为基础来考虑编制投资概算，仅1985年一年投资总额就要因物价变动而相应增加10%以上。虽然以后各年的物价变动情况暂时无法确定，但至少应以现行价格水平来考虑，才比较符合实际。

4、投资总额。三峡工程投资总额按150米方案测算，应为：枢纽工程投资+水库淹没补偿费+输发电工程投资+当年物价上涨增加的投资，即：

$$124\text{亿元} + 110\text{亿元} + 49\text{亿元} + 28\text{亿元} = 311\text{亿元}$$

这个投资数比长办提出的159亿元增加了近1倍。如果三峡工程采取180米方案，投资数额将更大。

## 二、应该支付的利息是多少？

对利息问题，我们按长办计算的方法，算了两笔帐：

第一笔帐，是按长办所用的年息3.6%来计算（即全部投资311亿元都按拨改贷资金的利率计算），则利息支出总额约为154亿元。

$$(311 \div 119 \times 59 = 154)$$

第二笔帐，是投资不全来自拨改贷资金，而是有一部分来自其它渠道。如果总投资中有1/3（即100亿元）拨改贷提供，其余2/3（即211亿元）用其他方式筹措，则二者分别用3.6%（拨改贷年息）和10.8%（人民银行固定资产贷款利率调整方案中规定的10年以上固定资产贷款利率）计算，利息支出总额约为364亿元。

$$(100 \div 119 \times 59 + 10.8\% \div 3.6\% \times (211 \div 100)) \times 100 \div 119 \times 59 = 50 + 314 = 364$$

第一笔帐反映不了工程利率的真实情况，从当前的实际出发，我们比较倾向于第二笔帐。

需要指出的是，拨改贷的利率是按暂时维持不动计算的，如果今后拨改贷的利率提高，利息支出总额还会扩大。

此外，总投资中还要使用一部分外汇，由于具体数额、来源尚未确定，利率和汇率等变化也未定数，所以这部分资金的使用费用暂未考虑。

### 三、总费用应该是多少？

关于总费用，我们根据《国家预算内基本建设投资全部由拨款改为贷款的暂行规定》也算了两笔帐：

第一笔帐，根据“建设单位的基本建设计划，应列出建设项目的总费用，包括投资概算数和计划规定期内的利息数两部分，并分别列出”的规定，总费用为675亿元。

投资概算数	利息数	总费用
311亿元	+ 364亿元	= 675亿元

我们计算的总费用，比长办提出的218亿元的总费用（159亿元投资概算数+59亿元利息）增加了两倍以上。

第二笔帐，根据“拨改贷项目建成投产前的利息，不列入建设项目设计概算，不计入投资规模”的规定，扣除100亿拨改贷投资，应支付的50亿元利息，则投资规模为625亿元。

（投资概算数311+其他渠道筹集资金支付的利息314亿）

这个投资规模比长办提出的159亿元的投资规模要高得多。

此外，地震部门对六十年代审定的地震裂度提出了新的看法，如果再加上诱发地震的因素，投资规模将会更大。

这里需要特别指出，长办设想在159亿元的总概算中只要国家贷款119亿元，其余40亿元投资准备拿发电收入抵付。这种设想能否实现，我们表示怀疑，因为目前财政方面没有任何文件或规定认可这种做法。而按一般惯例投资收益，总是首先归还贷款本息，而不是首先用于再投资。

### 四、因修建三峡工程而引致在其他方面的投资。

三峡工程除以上直接投资外，还会随之产生一系列引致投资，如：三峡水库建成后，库区上游回水变动段由于泥沙淤积和库区下游由于清水下泻冲刷引起的河道变化，都需要大量投资整治；在船闸的引水航道内也要不断地清除淤泥，这些都需要国家投资来解决。再如：三峡水电站的装机容量为1,300万千瓦，而保证出力是300万千瓦，为保证用电稳定，仅靠并网还不够，需要建设相当规模的火电厂作为补偿电源，配合供电，按150米方案，若遇洪水蓄洪时，在150米至170米之间，尚需临时移民30万，还要淹掉大量工厂和房屋，这些费用都要由国家来负担。这一系列引致投资不可不予以考虑。

综上所述，我们认为：长办提出的三峡总投资159亿元不可靠，是被大大缩小了的数字。如果三峡工程一旦按159亿元的投资推上马，国家对基本建设的投资将会失去控制，打乱国家经济建设的步伐，影响经济体制改革的顺利进行。同时，由于三峡工程投资数目庞大，建设周期很长，不仅对翻两番起不了多大作用，反而会挤掉一批投资少、见效快，对翻两番能够直接发挥作用的工程，影响翻两番和四化建设的进程。

总之，在我国目前财力有限的情况下，修建三峡工程是否适宜，确属应当慎重考虑的重大问题。

（待续）