

急建三峡好大喜功，怕将贻害子孙万代

——1986年12月28日在水利电力部三峡工程论证会上的发言

孙越崎

(全国政协经济建设组组长)

提 要

论述三个问题：一是在防洪问题上，要防止等待三峡工程和有了三峡工程就万事大吉的思想；二是发展水电要先支流后干流，要水火结合，因地制宜；三是川江应是“航运第一”，不应是“防洪第一”，在泥沙问题未解决前应先整治航道。三峡工程规模最大，工期最长，花钱最多，是长江开发中的主体工程。能不能兴建，要充分论证，不能急于决定这一长远大局，以防劳民伤财，贻害子孙万代。

水利电力部为重编三峡工程可行性报告召开论证领导小组会议，要我作为特邀顾问参加，感到非常荣幸。现在就讲讲我的意见。

1986年6月，看到党中央和国务院发出的两个文件：一是撤销三峡省筹备组的通知；一是重编和重审三峡工程可行性报告的通知。这就充分体现了党中央和国务院对三峡工程决策，既积极而又十分慎重的决心，以及发扬民主化和科学化的精神。领导英明，我们衷心拥戴。

为响应中央号召，积极参加三峡工程的重新论证，我认为三峡工程近期不宜上，现在提出应当先抓哪些工程的具体意见。我是活到老，学到老，近两年多来，看了很多有关长江流域和三峡工程的材料，请教了很多专家，并和全国政协经济建设组长江流域综合治理和三峡工程调查小组的同志们，对长江上中游进行了38天的调查，我们到处看问听记，本着实事求是的精神，进行慎重研究。最近看到长办总工程师洪庆余在全国人大财经委员会汇报的记录，对他的汇报我有些意见。

今天我的发言分三部分：一是“在防洪问题上，要防止等待三峡工程和有了三峡工程就万事大吉的思想”；二是发展水电要先支流后干流，要水火结合，因地制宜；三是川江应是“航运第一”，不应是“防洪第一”，在泥沙问题未解决前应先整治航道。因为洪庆余总工程师汇报的一半内容讲了防洪问题，我也对防洪多讲一些。

一、“在防洪问题上，要防止等待三峡工程和有了三峡工程就万事大吉的思想”

这个题目是引用1958年党中央成都会议通过的“关于三峡水利枢纽和长江流域规划的意见”中的重要语句。我认为这个“意见”非常中肯，切中要害，至今仍有现实意义。

(一) 长江特别是武汉地区的洪水成因。长江流域广大，横跨西南、华中和华东三个大区，洪水来自各地区许多支流，在气象和水文上有一定的规律。

长江流域各地区一般出现暴雨和洪水的时间不同，赣抚饶信修各水和湘江是4—6月最大，资水、沅水、澧水5—7月，清江、乌江6—8月，金沙江和四川诸水7—9月，汉江7—10月。一般年份暴雨不太大时，不致发生水灾。但有的年份某些地区暴雨特别大或降雨面积很广，就会形成特大洪灾。根据长江流域发生的各次特大洪水实际情况，大致可分为两种类型：

一种类型是1931年和1954年洪水。

1931年长江中下游洪灾非常严重，汉口和南京都被淹。武汉三镇平地水深丈余，陆地行舟，瘟疫流行，淹没时间长达133天。中下游受淹农田339万余公顷，受灾人口2,855万人，淹死14.5万人。

但是这一年上游四川没有水灾，宜昌下泄最大流量64,600秒立方米，与荆江河段目前可能通过的泄量60,000—68,000秒立方米差不多。

1954年洪水比1931年还大，由于解放后加固了堤防，修建了荆江分洪区，当年在党的坚强领导下，组织了防汛抢险和临时分洪措施，保住了武汉市和南京市没有被淹，受灾损失比1931年少。但是这年所受损失还是很严重的，被淹农田317万公顷，受灾人口1,888万人，死亡3万多人，特别是武汉市长期处于洪水包围之中，防汛非常紧张，京广铁路中断100天，影响了全国的经济生活。

这年同1931年一样，四川也没有大水，宜昌下泄的最大流量66,800秒立方米，也不太大。

1931年和1954年都是上游洪水不大，但中下游特别是武汉周围约50平方公里地区洪灾非常严重。由此可见，三峡大坝对武汉有什么用呢？可以肯定，起不了什么作用。

另一种类型是1981年和1870年洪水。

1981年（5年前）四川水灾很严重，受灾的达136个县（市区），约2,000万人，被淹农田117万余公顷，成昆、成渝、宝成3条铁路被冲毁中断。去年我们调查时，在重庆朝天门码头看到洪水标志，高程为193.38米，比平常江水位高出30多米。那一年重庆市沿江街道和许多房屋都被淹了。

但该年宜昌的流量为71,000秒立方米，沙市洪水位比1954年低，荆江大堤没有出事；汉口的洪水位也较低，中下游没有水灾。

另外，1870年四川发生千年一遇的特大洪水，重庆水位比1981年还高出4.8米，四川的灾情比1981年还要严重得多；宜昌的洪峰流量达105,000秒立方米，由于冲开了松滋口，对洞庭湖区造成了巨大灾害。

但是，这一年汉口的最高洪水位比1954年还低2米多，汉口的水量也比1954年小得多。可见这年武汉和中下游的洪水不大，对武汉威胁也不严重；可是四川的洪灾闹得非常严重。

从以上长江洪水两种类型可以看出，1931年和1954年四川水不大，而武汉地区发生特大洪灾；反之，1981年和1870年四川洪灾特别大而武汉洪水并不大。所以我说三峡大坝对武汉防洪起不了多大作用。而且三峡工程由于移民的限制，不可能采用蓄水位很高的方案，目前考虑的150—180米方案，防洪库容都较小，因此对武汉的防洪更不能起作用了。

我上边举的两种洪水类型，三峡大坝对武汉都不起作用，有年份，有数字，都是实际情况。这个分析总是科学嘛，是历史的实践嘛！实践是检验真理的唯一标准。

（二）武汉防洪问题。武汉市人口300多万，是长江中游的政治、经济、文化中心，是东西水运和南北陆运的交通枢纽，地位非常重要。1931年和1954年，武汉市所受洪水灾害和威胁都非常严重，是长江防洪中极为严重的问题。

1、长办汇报三峡工程不讲武汉的防洪。洪庆余总工程师今年5月16日向全国人大财经委员

会汇报三峡工程，重点谈了防洪问题。在他汇报完后，主持会议的王任重同志说：“他今天没有讲武汉防洪这个大问题。”

1954年大洪水时，王任重同志亲自坐镇武汉指挥防汛，有深刻体会，他说当时“如有7级大风，武汉市也难保”。他对武汉防洪非常关心，我完全理解他的心情，总想兴建三峡工程能减轻武汉的防洪负担，难怪他听了汇报后提出这个大问题。

长办不仅在这次汇报中不讲武汉防洪问题，查1983年所编三峡工程可行性报告和1985年所编初步设计，也都不谈三峡工程对武汉防洪能起什么作用。

2、实际上三峡工程对武汉防洪不起作用。查长办1980年所编《长江中下游平原区防洪规划资料》中有一张表，说明如遇1954年洪水，不论有没有三峡工程，汉口的最高洪水水位都是29.7₃米，与1954年当年一样高，兴建三峡工程（1980年编此资料时考虑的是200米高坝方案）拦洪后，并不能降低汉口的最高洪水水位。对于武汉附近所需分洪量则有所不同：目前情况如遇1954年洪水，要分洪106亿立方米；在平原防洪方案（对此方案后面再说明）实现后，尚需分洪68亿立方米；再考虑三峡水库具有防洪库容376亿立方米时，还要分洪54亿立方米。就是说，三峡工程高坝方案对武汉的防洪作用，只能减少附近的分洪量14亿立方米。现在三峡不再提200米高坝方案了，只考虑150米至180米方案，这样连这14亿立方米的防洪作用也没有了。

3、建议水利电力部论证领导小组要把三峡工程究竟能不能解决武汉防洪问题向领导讲清楚。上述情况不知道各位领导清楚不清楚，因为长办的汇报和文件中一直强调“三峡工程的首要任务是防洪”，“三峡工程对长江中下游防洪将起关键作用”。这后一句话既然说的是长江中下游，当然包括武汉在内，很容易被误解为武汉的防洪问题靠兴建三峡工程就可以解决了。

从王任重同志听了洪庆余总工程师的汇报后所说的“他今天没有讲武汉防洪这个大问题”这句话看来，他心目中对三峡工程不能解决武汉防洪问题大概不太清楚，恐怕其他领导同志更不清楚。因此，建议水利电力部向中央领导、国务院领导和人大常委会汇报时，要把这个问题讲清楚，也要向参加三峡工程论证和将来审查的同志们讲清楚，不能再含糊了，不能再耽误国家大事了。

4、武汉的防洪还得靠堤防和分洪。真正关心武汉的防洪问题，还要老实地做好武汉市本身的堤防和附近的分洪区建设。但是这些工程迄今没有做好，不能不使人担心。

武汉市的堤防，在1972年长江防洪会议后就提出加固加高的计划，1980年又进一步明确了这个任务，但至今尚未完成；附近的分洪区也没有落实，分洪区没有安全设施，临时要分洪时还有问题。象武汉市内人口这样密集，万一出问题要死多少万人，不知道长办考虑了没有？

（三）要抓紧荆江大堤的加固加高工程。荆江北岸原来是云梦古泽，过去象洞庭湖一样调蓄长江洪水的地方。自明朝张居正联成荆江大堤以来，堤内现有54万多公顷农田和500多万居民。由于南岸洞庭湖区经常分洪淤积而逐渐抬高地面，北岸不进洪不淤积，因而形成南高北低，相差悬殊，更显得荆江大堤的重要性，需要确保，不得溃决。

1、1870年洪水荆江大堤没有溃决。洪庆余总工程师汇报中，多次强调荆江大堤“万一遇到特大洪水溃口，要死几十万人，上百万人”。他在介绍1870年大水时说：“南岸松滋口决口，同时北岸荆江大堤溃决”。我查长办绘制的“长江流域1870年（同治9年）洪水雨情水情灾情概况图”，荆江南岸有许多箭头表示溃口，而北岸从江陵枣林岗至监利城182公里的荆江大堤却没有箭头表示溃口，只是在监利县下游有一个箭头表示溃口，洪水可泄入洪湖。这与荆江上段溃口情况完全不同。他汇报中说该年荆江大堤溃决，与事实不符，有图为证，可以查阅。

2、堤防的溃决，最主要的是决定于它是否坚固。历史上最大的1870年洪水向南冲开了松滋口，另一次大洪水1860年在南岸冲开了藕池口，两次特大洪水都没有使荆江大堤溃决，而比这两年洪水较小的1788年洪水，却在荆江大堤的上段江陵县有“堤决水入城”的记载。可见荆江大堤的溃决与否，虽与洪水的大小有影响，但和堤防的坚固与否关系十分密切。

最近的1980年、1981年和1983年，洪水位都没有达到规定的防洪保证水位，而分别出现了74—143处险情，说明荆江大堤的质量存在的问题很大，迫切需要加固。

3、目前荆江大堤加固工程进展缓慢。荆江大堤加固工程于1974年列入国家基建计划，到现在已12年，还有几千万立方米工程量没有完成。我们去调查时，据荆州地区反映，照此进度还要16年才能完成。水利电力部专为吹填堤背而报请国务院批准，从荷兰进口了4条挖泥船，只给荆江修防处两条；而这两条还因为缺乏经费和油料只能断续施工，进展很慢。

对这样重要的荆江大堤，“万一溃口，要死几十万人，上百万人”，而已经列入国家计划的加固工程，为什么长期拖延不完成呢？据说加固工程尚需投资2.7亿元，比三峡工程所需几百亿元投资少得多，为什么不抓紧加快完成呢？用意何在，很难理解。

4、长办的“舍上保下”规划思想很错误。为了拦蓄1870年洪水，三峡水库不仅在正常蓄水位以下大量移民，还要在正常蓄水位以上没有移民的地区超蓄，迫使二三十万人临时逃洪，而在设计文件中也未提及这些居民将逃到哪里去避难。我们在万县看到，在150米至170米之间，是人口密集的商业区和居民区，还有不少工厂、仓库等等。水库蓄洪与天然洪水不同，时间比较长，淹一次将造成多大损失也没有提。

而且三峡水库因泥沙淤积和回水影响，将对重庆1870年本来已经非常高的洪水位进一步壅高，更加增加四川的水灾损失。长办只强调1870年洪水对荆江的威胁，而不考虑该年洪水对四川的严重灾害，这是不公平的。

长办拟在三峡库区超蓄，来代替下游原有的分洪区，这种“舍上保下”的规划思想是非常错误的；我在移民专家组论证会上听到四川的同志发言，是坚决反对的。

5、对非常洪水应考虑非工程措施。象1870年这种千年一遇的非常洪水，若要全部靠工程措施，将花极大的投资，洪庆余总工程师的汇报中也承认这是不经济的。应当把工程措施和非工程措施结合起来，除加固加高堤防和做好分洪区的安全设施外，应设置先进的预报和报警系统，来保证人民的生命安全，并尽可能减少淹没损失。

（四）当前最主要的是抓平原防洪工程。1972年水利电力部召开的长江中下游五省一市防洪座谈会，拟定了平原防洪规划方案，主要内容是加固加高堤防和利用蓄洪垦殖区进行蓄洪。1980年赵总理在一封关于长江防洪问题的人民来信上批示：“应切实加以研究，需采取何种措施，应加以部署，不能等待上三峡解决（至少10年不能靠）。”因此，原水利部又召开了长江中下游防洪座谈会，再次肯定了1972年所拟定的平原防洪方案，并作出了近10年的防洪部署，向国务院写了报告。

1、平原防洪工程比三峡工程的防洪作用大。1954年长江中下游发生大洪水时，超过堤防宣泄能力的超额洪水约1,000亿立方米，造成了巨大灾害。1954年后，沿江人民对加固加高堤防做了大量工作。现在如再遇1954年洪水，可以多泄入海300亿立方米，使超额洪水减少至700亿立方米。

1972年和1980年两次防洪会议所确定的加固加高堤防的标准，要求各地的防洪水位比1954年实际情况分别作适当提高，可进一步增加长江的泄洪能力，使超额洪水由700亿立方米再减少至500亿立方米，其防洪作用为减少成灾水量200亿立方米。

三峡水库的防洪作用，根据长办最近的资料，蓄水位150米至180米各方案，对1954年洪水只能拦蓄95至175亿立方米，都不如加固加高堤防的作用200亿立方米大。

2、平原防洪工程比三峡工程见效快。平原防洪工程分布的面积比较广，可以铺开来由各地区同时进行；技术上没有三峡工程那样复杂；所需三材没有三峡工程多。我们在调查时有人反映，每年要动员几十万人冬春修堤，汛期上堤抢险，所给工资又较低，耽误正常生产。应当提高机械化施工的程度，以便节省劳动力，提高工程质量和加快建设速度。只要真正认识到长江防洪的重要性和迫切性，领导下决心，平原防洪工程是可以加快建成的。

至于三峡工程，现在不知重新论证的结果如何，什么时候可以批准开工，开工后至少要15—16年才能把大坝建到一定高程起拦洪作用。为保证本世纪末达到工农业总产值翻两番的宏伟目标，要求在此10年内逐步提高长江的防洪能力，不可能指望三峡工程；而只有加快建成平原防洪工程，才比较现实。

3、分洪区内没有安全设施要死人。长江的防洪，除加固加高堤防外，还要利用蓄洪垦殖区进行分洪。这是适应长江中下游具体情况的一种现实措施，牺牲一小片，保护一大片和重点地区的安全。

对于蓄洪垦殖区的利用，洪水淹一下农田当年有损失，但以后象林一山同志插话所说：“分洪以后，土地都肥了，更高产”。最重要的是要保证蓄洪区内居民临时撤退的安全，必需建设安全设施。

洪庆余总工程师在汇报中谈到赵总理在荆江分洪区视察时说：“你们能不能设想建几层的高楼，准备临时躲难。”这是十分正确的指示。可林一山同志插话说：“洪水冲击波也会把高楼推倒。”这就奇怪了！洪庆余同志在《汇报》中曾说过，1954年武汉四周闹大洪水时，武汉市有高楼可以躲避，所以武汉市的人民虽在洪水包围之中，仍安心工作，秩序井然等语。洪庆余既说武汉高楼洪水推不倒，而林一山插话说“荆江分洪区内的高楼要被洪水波推倒。两个长办人在同一场合上说法不同，究竟谁对？大家可以思考一下。我认为洪庆余的话对，林一山的话是言过其实，对赵总理的正确指示妄作菲薄，不可轻信。我有亲身体会：抗战时期在重庆牛角沱住过靠嘉陵江边的房子，下层在石头上凿几个穹窿，靠几根木柱子支撑，洪水通过时也没有被推倒。现在用钢筋水泥框架建躲水楼，不仅可以保护人身安全，还可把贵重物资放在楼上，减少分洪损失，应当是一种很好的安全设施。此外，还可因地制宜地建设安全台、安全区，以及结合发展渔业和航运，恢复原来家家户户都有一只船，采取各种措施解决群众的安全转移和减少分洪损失。

目前除荆江分洪区有些安全设施外，其他许多分洪区都还根本没有安全设施，问题很大。其中如洪湖分洪区的主隔堤没有完成，坍方没有修复，围堤也不够高，分洪区内91万人的分洪转移没有任何设施。计划上安排它分洪160亿立方米，但湖北省水利部门汇报时说：“洪湖分洪区不具备分洪条件。”

即使将来建成三峡工程后，也只能代替一部分蓄洪区，而大部分蓄洪区还得利用。

综上所述，万一溃口要死上百万的武汉市大堤和荆江大堤的加固加高工程，以及蓄洪区内的安全设施，都长期拖延，进度缓慢。其症结就是“等待三峡工程和有了三峡工程就万事大吉的思想”

4、建议国务院组织人力检查督促，限期完成。1980年原水利部向国务院上报的长江中下游近10年防洪部署，应至1990年完成，现已过去6年。建议国务院组织有关人员进行一次检查，已经完成了多少，还差多少，限期完成。

因为三峡工程不可能在本世纪内发生防洪作用，如果在这期间发生一次大洪水，不能责怪三峡工程没有建成。但如若等待三峡工程而没有抓紧完成平原防洪工程，因而造成不应有的损失，则应当负起这个责任。

(五) 支流水库和水土保持。各支流水库，对防洪和综合利用作用很大，我下边另有论述。

长江流域各支流上游森林破坏很严重。西南地区的森林覆盖率已由过去的28%降至13%，而川中丘陵地区仅占3.5%，因而各支流和长江干流的泥沙量都在增长，对河道淤积、水库淤积以及洞庭湖的淤积所引起的问题愈来愈严重。建议在长江流域规划中对生态环境和水土保持要有紧迫感，确实加强领导，抓紧实施。这是治理长江的根本大计。

总之，长江的防洪不能等待三峡工程，而应当首先抓紧平原防洪工程，陆续兴建支流水库，并积极开展水土保持工作。

二、发展水电要先支流后干流，要水火结合，因地制宜

长江流域的水力资源非常丰富，据长办统计，全流域可能开发的水力资源近2亿千瓦，其中干流可建水电站29座，共9,066万千瓦；支流可建水电站4,440座，共10,659万千瓦。

(一) 长江流域水力资源的开发，应采取先支流后干流的顺序。

1、长江有几条支流，都是大河流，包括

上游：雅砻江、岷江、大渡河、嘉陵江（都在四川省），乌江、赤水河（贵州省）。

中游：湘江、资水、沅水、澧水（湖南省），汉江、清江（湖北省）。

下游：赣江、抚水、饶水、信水、修水（江西省）。

华东地区：瓯江、飞云江（浙江省），闽江、汀江（福建省）。

以上各支流都可以建许多水电站，不少同志提出过各种支流水电站的开发方案，不但可以达到1,300万千瓦，而且可以超过。因此，长江流域发电是有条件先支流后干流，而不应当先建三峡，后搞支流。

2、先开发支流有很多好处，规模较小，工期短，产出快，陆续就近先供应2000年前的用电需要。三峡大坝比葛洲坝高得多，三峡工程比葛洲坝复杂得多，葛洲坝要19年，而三峡只是17年，不现实。三峡即使很快上马，也要到下个世纪初才能发电，远水解不了近渴，而且积压投资，影响2000年工农业总产值翻两番的宏图。

3、支流开发。渠化通航要尽可能地同梯级发电相结合。航运、发电、灌溉、蓄洪、拦沙，发展乡镇企业，增加货运。而且枯水期间，各个支流的电站都要发点电，下点水，汇集到干流，航道加深，有利于枯水期间的航运。这可以受到各省的欢迎，发挥他们的积极性，好处很多。例如：湖南省为沅江五强溪水电站，自愿负责移民问题；湖北省自愿集资6亿元，支持清江隔河岩工程；四川省集资3亿元，支持雅砻江二滩工程，还想开发渠江、綦江的通航和发电。我们在重庆调查时，特为我们放映录像。此外还想改造涪江流域的死坝，使之通航。在目前条条块块的改革还没有完成以前，调动各省这样的积极性，很有必要。

4、这些支流的上游，大多数是高山地区，应当由地方、集体、个体开发小水电和微型水电站。最近已在全国100个县做了试点，应当迅速全面推广，大力支持和指导，短期培训，供给小型、微型机组。凡有小支流和溪沟的地区，从几个、几十个、几百个或几千个千瓦的水电站，谁建谁有，遍地开花。在目前大电网还无力送电到这些僻远山区的时候，使广阔山区先电气化，烧水做饭，可以少砍森林，发展农副业加工，是减少水土流失和扶贫致富的一条出路。而且长江流域

这些山区，多系当年红军长征走过的少数民族地区，得到他们的帮助很多。今天他们连温饱还有问题，不能忘记他们。从民族观点出发，对中华民族大团结，有重要的意义。

煤炭部近年来大力发展小煤矿，1985年8.7亿吨产量中，地方矿和小煤窑生产占了一半还多，是缓解煤炭紧张的有力措施。当然有浪费资源的弊病，只能作为过渡，今后要靠机械化增产。而水电是再生能源，开发支流上游的小型、微型水力资源，先小后大，有小煤窑之优势而少小煤窑的弊病。在目前大电网无力送到之前，希望水利电力部门予以重视，提到议事日程上来。

（二）发展电力，要水火结合，因地制宜。根据中国能源的分布情况，华东地区应当火主水辅；华中地区应当水火并举；西南地区应当水主火辅。

1、西南地区——应当多建水电，也需火电配合。贵州的煤很多；云南昭通距四川很近，褐煤很多；四川也有些煤。贵州的煤运出来，铁路已经饱和，要靠乌江和赤水河的梯级开发，渠化通航，既有水电，又可把煤运到华中。云南昭通褐煤应就地发电，送到四川、云南。这样，云贵川三省可建成一个西南大电网。

2、华中地区——有许多大支流，还可建不少水电站。华中的煤，除贵州外，要靠河南、陕西、山西运来，铁路运输能力不足，可以建管道输煤。最近美国、西德、日本和中国在美国丹佛开会，讨论水煤浆和精煤浆的科研工作，以代替石油发电。国家科委也批了400万元研究攻关经费。管道输煤，煤炭部唐山研究所已有很好的设备，惟脱水问题，尚须进行研究，因经费不落实，现在停顿中。应当迅速进行脱水的技术攻关。

中国的能源，煤最多，已探明储量有7,000多亿吨；水能资源次之。石油现产1.2亿多吨，后备力量不足，海洋勘探结果不理想；新疆有希望，正在勘探中，目前说不清。天然气和石油伴生气很少，核能资源更少。我个人看法，不管将来各种能源都开发起来，煤的比重不会少于60%。因此，管道输煤和水煤浆的技术攻关要迅速进行。铁路也要建设，但太贵也太慢。除非发明新能源，那又作别论了。

3、华东地区——主要靠火电。秦皇岛煤码头去年外运1,800万吨，今年可到2,000多万吨；由于1988年大秦铁路通车，1990年可跃进运出7,000万吨；2000年可运出9,500万吨。加上天津新港、石臼所、连云港等，共可运1.5亿吨以上。除部分去东北、广东和外销外，大部分供应华东，建设几个大火电站。

华东电力系统的调峰，可以建瓯江、飞云江、闽江、汀江的水电站，扩建新安江水电站，新建天荒坪抽水蓄能电站。

两淮和苏北等煤矿，目前年产2,500万吨，也属华东区。因此华东电力部门可与煤炭、交通、铁道等部门联系，迅速筹建几个大火电站。从1990年起，上述各港口的煤炭大量下来时，几个大火电站有可能同时发电，缓解华东电力的紧张状况。华东地区因富矿石须从澳洲运来，除钢铁厂外，应当发展耗电少、产值高的工业。

4、2000年全国工农业总产值翻两番，不是各行各业和各地方也都要翻两番，这要因地制宜和看国家财力能承受多少了。

（三）投资规模必须同国力相适应

1、今年3月，赵紫阳总理在全国人大会议上《关于第七个五年计划的报告》中说：“投资规模必须同国力相适应，是保证经济稳定的一个决定性因素，也是社会主义经济建设的一条客观规律。无视这个规律，把投资规模搞得过大，必然造成重大比例严重失调，使经济发展走弯路，

延缓现代化建设的进程。”

当前，我们的基本建设投资规模过大，还需要在大力控制压缩的情况下，如果一下子增加举世瞩目的三峡工程这样的大量投资，而又长期不能投产，不但会挤掉其他电力系统的建设项目，也可能挤掉其他部门翻两番的基建项目。

2、葛洲坝就是挤掉了清江隔河岩等水电站。葛洲坝没有防洪任务，只有航运和发电。葛洲坝库区淹没了三峡峡谷内一系列险滩，改善了160公里航道，是其好处。但川江在南津关出口，一下子放宽至1,000余米，本来可以百舸争流，却建了拦江第一坝，设置三个人为的咽喉（船闸），即使等待过闸的时间不算，只是过闸时间，我看看表，就足足花了45分钟。

我们去年6月底到沙市，调查荆江大堤盐卡老险段时无人做工。据荆州副专员和修防处反映，以前护岸石方，每年约40万吨是在160公里以上的南津关打石块，运输由船队承包。现在有了葛洲坝，船队因等待过闸时间不一定，不肯再承包了，所以护岸工程停了。

葛洲坝电站的发电质量特别差。二三月间水枯，发电不足，这是水电站的常规。而葛洲坝是个低坝，夏季涨潮时，来水很大，坝下水位抬高，落差减少，电又发不足。这是葛洲坝发电质量特别差的原因所在。修建葛洲坝，长办林一山同志原来是不赞成的，他的意见是先修三峡大坝，后修葛洲坝，作反调节之用。后来由长办设计和水电部施工，工程做得很不错，但是改变不了葛洲坝是一个战略上的失误工程。

近几年来，内参、报纸、电视、广播、刊物等连篇累牍，不断宣传葛洲坝这么好，那么好，什么都是好的，主要也出自长办。目的何在，大概要使有些不了解的人，认为三峡也可以上马了。

如果1970年起陆续建清江隔河岩、沅水五强溪、澧水江垭、资水敷溪口4个支流水电站，而不上葛洲坝，共可发电297万千瓦，比葛洲坝271.5万千瓦多出25.5万千瓦，所需投资还比葛洲坝少些，可以提前发电，而且发电质量好得多，还有防洪、航运和灌溉等效益。而葛洲坝开工后11年才发电，19年才能完成，时间长，发电质量差，效益低。长江电力系统的开发，究竟是先支流后干流，水火结合，因地制宜好呢，还是先建一个三峡大坝好呢？建议在这次论证会上，作为比较方案，认真地论证一番，上报审查委员会审查和选择。

（四）洪庆余总工程师汇报中关于长江流域的发电问题。

1、洪庆余同志说：“有些同志拿三峡电站与雅砻江上的一些电站作比较，那些电站是往华东、华中送不了电的。”真奇怪，“攀钢”要扩建，凉山彝族自治州的有色金属矿十分丰富，都应开发。四川云南都缺电。漫湾水电站比雅砻江二滩更在西边，水利电力部已建漫湾水电站，它也为送电往华东、华中吗！水利电力部总工程师潘家铮答《科学报》记者问，虽然也为三峡鼓吹，但他说，“即将向更远的雅砻江进军。”一位是水利电力部总工程师，一位是水利电力部所属长办的总工程师；两位总工程师的口径不同，到底谁对？总之，我认为，我们不能忘记西南也缺电。长江发源于西南，长江流域规划办公室负工程总责的，怎么竟把西南忘记了呢！

2、洪庆余同志说：“三峡的单位千瓦投资是低的。”“有些同志把利息加上，把物价也加上，所以提出要600亿或1,000亿元，那就不好算了。物价上涨怎么算呢？同时跟别的电站相比，别的电站不加，只给三峡加上，这样比就不好比了。”我们经济建设组的调查组确是提过600亿元，而专管基建工程的建设银行投资调查部算的比我们还要多。

去年美国三峡工作组估计三峡工程费用需85亿美元，移民费不在内。最近英文报纸中国日报报道加拿大估计三峡工程费用需106亿美元，没有说明是否包括移民费用。总之都比长办估计的多。

此外，“别的电站不加，只给三峡加上。”我们没有说过这样的话。我们认为都应当加上。赵总理曾经讲过：“我们中国搞建设没有个资金周转观念，没有利息的观念，就只有投资多少。光讲投资多少是不正确的。你说投资多少啊，比如60亿元投资，建设周期10年，算上利息就是120亿元，要是5年就是90亿元。资金要从动态上看，它不是个静止的东西，光投入不产出，10年不产出，和10年中间有很多产出就大不一样。”我们是根据赵总理的指示算的，对三峡这样巨大的工程，怎么可以不算呢！

（五）对电力系统专题论证的意见。我在本月上旬参加了水利电力部三峡工程电力系统专题论证会，当时我对发电问题发了言。会后我又对“汇报提纲”学习研究，还有几点意见：

1、在电力系统论证分析中，考虑了利息和贴现，这是很对的。但是对于三峡工程的基本投资数不落实，特别是移民费用相差很大。用这些不落实的投资数进行分析，很难得出正确的结论。建议首先要对基本数据，特别是三峡工程的移民费用，进行落实。

2、各个方案的投资数相对比较也不合理，如150米与160米方案只相差12亿元，而160米与170米方案却相差29亿元。为什么有这么大的差别？这是由于各方案投资数不正确，因而很难说160米就是最优的方案。

3、论证中只算30年远景的经济总帐是不够的，还应该算近期的财务帐，就是在同样满足电力系统需要的情况下，各种方案包括上与不上三峡工程，早上或缓上三峡工程，在“七五”、“八五”、“九五”所需投资和息金的差别，才能衡量国家近期的财力和物力能否担当得起的大问题。

三、川江应是“航运第一”，不应是“防洪第一”， 在泥沙问题未解决前应先整治航道

我认为，川江的规划和整治应以航运为主，而不是“防洪第一”。因为长江是我国最大、最重要的通航河道，是沟通西南、华中、华东经济的大动脉，是川云贵对外交通的主要出口，如果出了问题，不仅要影响经济发展的全局，还将贻害于子孙万代。川江的航运，是没有任何其它途径可以替代的。很明显，三峡大坝建在川江上，客观上根本没有第二条可以替代的川江。

“航运第一”，是周恩来总理1971年6月和1972年11月在两次会议上提出来的。这句话符合川江客观的自然条件，也是符合长江流域全面开发技术经济效益的。

长江的特点是泥沙多，沿岸人口稠密，支流多而长，又是通航的黄金水道。在这样的大江上，没有做好整个流域综合规划和先后次序安排的情况下，就来个拦腰建高坝，世界上还没有过。

长江在长度上仅次于尼罗河和亚马孙河，而居世界第三位。平均年径流量，仅次于亚马孙河和刚果河，也居世界第三位。多年平均输沙量本居第四位，由于上游森林砍伐过度，泥沙在增加，近6年平均输沙量已达6.8亿吨，也有跃升世界第三位之势。巴西与巴拉圭在巴拉那河所建世界最大的伊泰普水电站，年输沙量为0.45亿吨，还不到长江的1/10，而且上游干支流已建大量水库（见下表）。

（一）三峡工程泥沙淤积碍航难以解决。长江是一条多沙河流。在川江上筑高坝，必然有大量泥沙进入三峡库区，泥沙的淤积将严重影响航运的畅通，或降低发电的效益。

修建三峡大坝，如采用正常蓄水位150米或160米方案，从坝址到万县的300多公里，航道确实可以得到改善，但万县至长寿或重庆的240—300公里，则是水库的回水变动区，在水位下降时，就要露出天然河道。而这个区段正是泥沙大量淤积的场所，航运条件将比现在变得更坏。

国内外10条大河输沙量和通航情况简表

	国 家	河 流	年输沙量 (亿吨)	大 坝	通航情况	备 注
1	中 国	黄 河	16.00	三门峡	不 通 航	淤积严重, 改为低水头泄水排沙
2	印度、孟加拉	布拉马普特拉河	7.35	没 有		
3	巴基斯坦	印度河	6.80	塔贝拉	不 通 航	淤积严重, 拟在下游 重建水库
4	中 国	长 江	5.23	拟建三峡	主要通航河道	近年来输沙量达6.8亿吨
5	印度、孟加拉	恒 河	4.80	低水头水闸		
6	巴 西	亚马孙河	3.62	没 有		
7	美 国	密西西比河	3.12	没 有	重要通航河道	
8	美 国	科罗拉多河	1.81	胡 佛	不 通 航	淤积严重, 已在上游 新建水库
9	埃 及	尼罗河	1.11	阿斯旺	不 通 航	淤积严重
10	巴 西	巴拉那河	0.45	伊泰普	本不通航, 以后 拟通航	上游千支流已建大量 水库

当采用170米或180米方案时, 回水虽可直达重庆以上, 但库尾回水变动区的淤积, 将处于重庆港附近和嘉陵江口, 还要冒重庆港和嘉陵江出口航道被淤塞的风险, 而且河床淤积还将导致洪水水位上涨抬高, 加重上游四川省的洪灾, 泥沙问题仍然难以解决。

世界银行三峡工程专家组1986年6月的报告中提到: “泥沙问题是三峡工程最重要的问题之一。虽然已做了大量研究工作, 但对于水库累积淤积量, 将来保留的可用库容和变动回水区淤积后航道水深的预测, 都需作进一步研究论证。变动回水区泥沙淤积对航运的影响, 是三峡工程最严重的泥沙问题。对于所用一元数学模拟模型不太相信, 需作严格审查, 由此求得的预测和结论要进行全面的评价。”

各科研单位和大学所作泥沙模型试验尚在进行中, 南京水科院所做的能够比较完整地反映整个回水变动区的长模型, 要到1987年第三季度才能有一个方案的试验成果。目前还难以“做出负责的结论和明确的回答”。

(二) 发展川江航运首先要整治航道。在泥沙淤积影响长江航运问题还没有研究清楚前, 难以下决心就上三峡工程。为解决川江运量随着国民经济的发展而逐年增加的需要, 也不能等待三峡工程。它在本世纪内不可能建成, 所以首先应当抓整治航道。

1、解放后30余年来, 川江航道疏浚治理共650公里航线, 花了约1亿元投资, 航道最小水深由2.1米增加至2.9米。年运量现在约500万吨。预测2000年约达2,000万吨, 2030年后可能达到5,000万吨。

2、交通部内河航运局局长张奇同志, 在水利电力部三峡工程论证领导小组第二次会议上的发言中说: “川江航运略加整治, 通航能力可达1,000—1,500万吨。为了适应西南地区出川运量发展的需要, 要继续对川江航道进行较大规模的整治, 以增大航道尺度, 减少滩险和控制河段, 同时进行港口建设和改造, 并在干线上增大船队载量, 改进航运技术, 增加发船密度, 加强运行管

理。经过测算，采取这些措施后，川江航道下水的通航能力可达到3,000万吨左右。”

3、据了解，第一期整治，达到通航能力1,000—1,500万吨，所需投资2—3亿元；第二期较大规模的整治，达到通航能力3,000万吨左右，所需投资约6—7亿元（1985年价格）。这些投资较少，是符合我国国情和当前投资力量，可以及时满足近一二十年内川江航运发展要求的现实措施，应当抓紧进行。

（三）支流航道整治要与干流相配合。长江干流航运量的增长，除沿江城市和水陆联运外，要靠支流四通八达，形成巨大的航运网。长江各支流通航的里程不少，但大都标准很低，周转慢，成本高，运量少，需要大大改善。

交通部在2000年内规划了33条支流的建设，并着手对其中15条做开发整治的前期工作。“七五”期间有一部分要开始开工建设，如宜宾到重庆的航道整治，达到通行1,000吨级驳船的标准，以便与重庆至宜昌的航道相衔接。支流上有大渡河沙湾以下和岷江航道的整治，赤水河、金沙江部分航道的整治和渠江等支流的梯级渠化等。对碍航闸坝的复航工作也需抓紧进行。这些都是迫切需要在三峡工程以前完成的，也是长江流域综合治理的组成部分。交通部这种联系实际，实事求是的作法，我认为是很正确的。

结 论

三峡工程规模最大，工期最长，花钱最多，是长江开发中的主体工程。但什么时候决心上，那要看条件成熟了没有。这里最主要的是个先后次序的指导思想问题。

主体不等于就是先上，比如打仗，统帅应当是主体，但统帅不等于就是上阵打先锋。因此我建议在座同志们重温一下1958年中央成都会议通过的决议。其中第五点意见，“长江流域规划工作的基本原则，应当是统一规划，全面发展，适当分工，分期进行。同时，需要正确地解决以下七种关系：远景与近景，干流与支流，上中下游，大中小型，防洪、发电、灌溉与航运，水电与火电，发电与用电，这七种关系必须互相结合，根据实际情况，分别轻重缓急和先后的次序，进行具体安排。三峡工程是长江规划的主体，但是要防止在规划中集中一点，不及其他和以主体代替一切的思想。”

这个意见，我认为是完全符合十二届六中全会的决议关于精神文明建设的指导方针，是辩证唯物主义的典型体现，要学习它，吃透它，才能在物质文明建设的具体工作中，不致犯急躁冒进的错误。水利电力部，特别是长江流域规划办公室，要回顾一下从1956年到今年整整30余年中，为什么三峡工程多次提出，多次上不了马？其中必有值得深思的道理。

长办一直对毛主席《水调歌头·游泳》文艺夸张的词句“更立西江石壁，截断巫山云雨，高峡出平湖”，不知提过多少次；但对1969年9月毛主席指出：“现在不考虑修三峡，要准备打仗，要考虑脑壳上顶200亿立方米水的问题，要研究四川境内长江支流的开发利用”的话，却从来没有提过。这是为什么？1958年党中央成都会议正是“大跃进”就要开始的时候，还能通过周总理的报告，没有毛主席点头能通过吗！

十一届三中全会关于解放思想，实事求是的决定，是对极左思潮的拨乱反正，国家才有今天的繁荣昌盛。我们一刻也不要忘记“实事求是”这4个字。

根据联系实际，实事求是，结合国情，先易后难的精神，我在上面防洪、发电、航运三个方面都提出了近期应当先抓的一些工程，是达到本世纪末工农业总产值翻两番的宏伟目标所必需进行的。

长办确实做了大量工作，进行了很多调查研究，取得了大量基本资料，可惜指导思想方面有问题。希望通过这次论证会，能发扬“解放思想，实事求是”的精神，做好长江流域综合治理和开发规划，把当前迫切需要做的工作抓起来，一定能作出巨大的贡献。

我本着“长期共存，互相监督，肝胆相照，荣辱与共”的方针，并响应“知情出力”，争取做党的诤友的号召，以94岁老人，一颗赤子之心，率直发言，如有不妥之处，恳切地欢迎批评。说得太多了，浪费了大家的时间，对不起。谢谢。

Be Anxious to Build High Dam to Have a Fondness for the Grandiose

May Entail Woes on the After Ages

—Speech at the Demonstration Meeting on

Three Gorges Project on December 28, 1986

Sun Yueqi

(Standing Member of the Chinese People's Political Consultative Conference)

Abstract

In this paper, three problems are discussed. First, as regards flood control, the idea of waiting for the building of Three Gorges Dam should be abandoned. It is impractical to rely every wishful thinking on the building of Three Gorges Dam. Second, development of the tributaries should be given first priority, and then the main river. The development of hydroelectric stations should be incorporated with the development of thermal stations, as local condition may suit. Third, in developing the Yangtze River in the stretch around Sichuan Province, navigation, and not flood control, should have the first priority. River channel regulation work should be carried out before the sedimentation problem is solved. The Three Gorges Dam, with its mammoth magnitude, huge monetary expenditure and very long leading time, will be a main engineering undertaking on the Yangtze River. It must be fully demonstrated whether the dam should be built at all. Such a major issue with far-reaching overall impacts should not be decided by a few people, in order to avoid the waste of manpower and financial resources and leave harms to our descendants.