

# 論著

## 中共修建三峽工程平議

董瑞麒

(本中心研究員兼經濟組召集人)

長江流域面積一八〇萬平方公里係我國經濟文化交通的中心。三億六千萬人口、全大陸四〇%工業產值、三四%農業產值、七十%水稻、五七%棉花、六十%淡水魚產、五十%鋼、四十%水力蘊藏量、和七六%內河水運，都分佈在這個最精華的心臟區。中共擬在長江三峽攔腰建壩，斬斷長江後果勢將影響大陸經濟發展、民族萬代的禍福以及國土河山的存廢，頗值國人關注。

### 一、建壩的背景

每當大陸遭逢一次長江洪患，便強化中共領導階層興建三峽水壩的決心。一九五三年毛澤東在聽取有關長江問題的匯報後，便興起築壩之意。他認為「費了那麼大的力量修支流水庫，還達不到控制洪水的目的，爲什麼不集中在三峽卡住它呢？」<sup>①</sup>一九五四年長江出現自一八七〇年以來的最大洪災，中共基于防洪目的，即考慮興建大壩，曾要求蘇聯提供協助，但蘇聯認爲中共生產力低，而三峽工程耗資巨大，與大陸國力不相適應，因而加以拒絕<sup>②</sup>。一九五六年夏毛澤東肯定治理長江的戰略中心在三峽，一九五八年三月中共中央遂通過「關於三峽水利樞紐和長江流域規劃的意見」，翌年更將反對三峽工程上馬的人都扣上「李銳反黨集團」，遂開始積極進行興建的準備。

在反智的文革年代，毛澤東不顧先修三峽主壩後修調節水庫葛洲壩的工程原理，於一九七〇年十二月批准動工興建葛洲壩（在三斗坪三峽水壩之下三十七公里，壩高四十三米）。在未詳細勘測規劃下，只能「邊勘測、邊設計、邊準備」情況下

① 趙鵬、蒲立業，「三峽工程論證始末」，科技日報，一九九一年十二月十八日，一版。  
② 羅西北，「我接觸到的有關三峽工程問題」，科技日報，一九九二年二月十二日，二版。

進行，二年後不得不停工重新設計。工程預定五年，卻拖了十八年，水電安裝工程一直到一九九一年才全部竣工<sup>③</sup>。

由於中共全力修建葛洲壩，三峽工程在七十年代便停留在規劃階段。一九八三年長江流域規劃辦公室提出一個以發電爲主的三峽方案，壩高一六五米，正常蓄水位一五〇米。此一方案得到「國務院」的支持，卻因只顧發電不顧航運，遭到重慶和交通部反對。一九八四年九月重慶建議將正常蓄水位提高至一八〇米，以便萬噸級船隊能直達重慶港<sup>④</sup>。這樣，此一方案不得不重新論證，首先由「國家科委」負責，後來改由「水電部」主持。一九八六年「水電部」組織四一二位專家（其中水利電力系統專家高達一九九位，佔總數四八·三%<sup>⑤</sup>）再進行重新論證工作。

在二年論證過程中，許多海內外專家和政協委員提出反對匆促興建大壩的意見。一九八八年九月一八二位政協委員到三峽地區考察，幾乎沒有人贊成三峽工程上馬<sup>⑥</sup>，十月在論證領導小組會議上，侯學煜、何格高、郭來喜、陸欽侃、王興讓、喬培新、陳紹明、孫越崎提出反對意見<sup>⑦</sup>。十一月論證結束，他們拒絕對這樣的可行性總報告的結論簽字「壩高一八五米，正常蓄水位一七五米的三峽工程，對四化建設是必要的，技術上是可行的，經濟上是合理的，建比不建好，早建比晚建好」<sup>⑧</sup>。這一結論引起大陸知識界極大震撼，當時正值治理整頓雷厲風行，通貨膨脹惡化，財政困難，有識之士遂紛紛在報章雜誌表示反對意見。一百位作家學者資助戴晴出版這些異議文集，書名爲「長江三峽工程應否興建」。一九八九年「七屆人大」第二次會議，徐采棟等二八二名人大代表聯名建議將三峽工程推遲至廿一世紀<sup>⑨</sup>。由於反對聲浪大，三峽工程並未列入「八五」計劃和「十年規劃」。

然而一九九一年夏天華東大水災，其暴雨範圍雖沒有一九五四年廣，雨季持續時間也沒有那麼長，損害卻比一九五四年大<sup>⑩</sup>。水災使中共領導階層深切地感到建壩防洪的急迫性，當年七月「國務院」三峽工程審查委員會廿八名委員一致通過三峽工程「一九八八年重新論證可行性報告」，原來「人大」持不同意見的委員也紛紛改變看法，表示有條件的支持。譬如楊紀

③ 經濟日報（中共），一九九一年十一月廿八日，一版，科技日報，一九八九年十月廿三日，二版。

④ 人民日報（海外版），一九八八年十一月廿六日，四版。

⑤ 陶景良，「長江三峽工程論證專家組構成分析」，科技日報，一九九一年十二月廿三日，一版。

⑥ 馬大猷，「三峽工程決策必須民主化科學化」，群言，五期，一九八九，頁廿三。

⑦ 人民日報（海外版），一九八八年十二月一日，一版。

⑧ 人民日報（海外版），一九九〇年七月十六日，一版。

⑨ 楊正義，「把三峽工程推遲到廿一世紀」，百姓，一九九一年十一月一日，頁三四至三五。

⑩ 林之光，「說說今年江淮暴雨」，群言，十一期，一九九一年，頁十五。

柯便贊成包括三峽工程在內的大、中、小水利工程一起上<sup>⑩</sup>。三峽工程興建的主要目的，由五十年代的防洪，轉為一九八三年的發電，再蛻變為一九八八年的兼顧航運，卻在一九九一年的防洪共識下，獲得高層決策的通過。一九九二年三月「人大」審議通過，列入十年規劃，由「國務院」根據經濟實際情況，選擇適當時機組織實施。

## 二、三峽工程的計劃內容

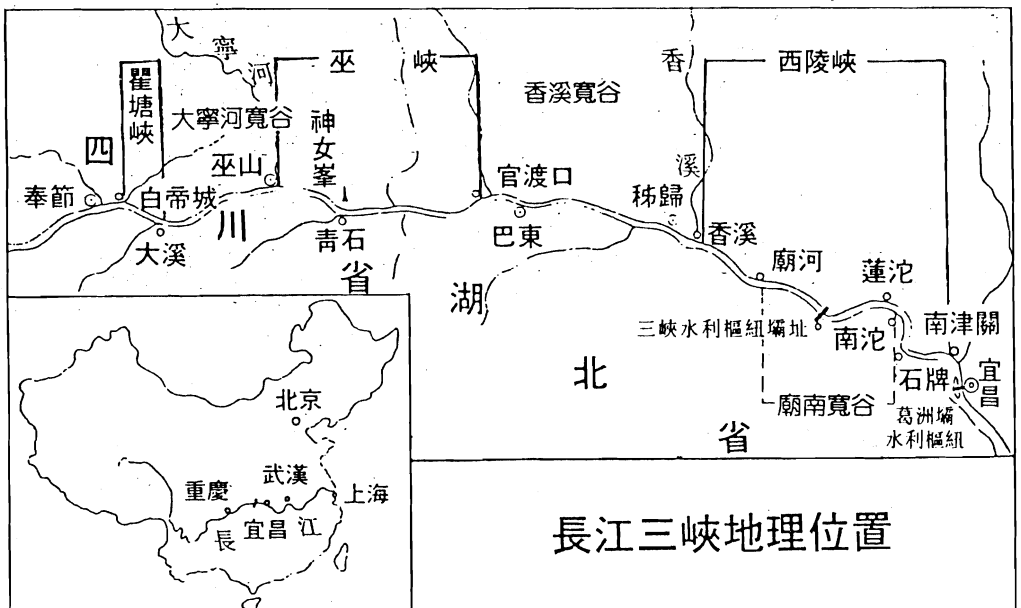
三峽水利樞紐工程擬建在湖北省宜昌市三斗坪鎮，位於西陵峽中段，下游距葛洲壩三十八公里（參閱圖一）。水利樞紐主要由攔河大壩及泄洪建築物、水力發電廠房和通航建築物等三部份組成。採用「二級開發、一次建成、分期蓄水、連續移民」的辦法進行建設。

大壩擬為混凝土重力壩，全長一九八三米，壩頂高程一八五米，水庫正常蓄水位一七五米，初期運用水位一五六米，汛期水位一四五米，汛前消落水位一五五米。庫長六六〇公里，總庫容三九三億立方米，其中防洪庫容二二一點五億立方米，調節庫容一六五億立方米。樞紐最大泄洪能力為十萬立方米每秒<sup>⑪</sup>。

水力發電廠為壩後式廠房，共裝二十六台機組，單機容量六十八萬瓩，左岸廠房十四台機組，右岸裝十二台機組。總裝機容量一七六八萬瓩，年發電量八四〇億度。

- ⑩ 明報，一九九一年九月一日，廿一版；聯合報，一九九一年十二月廿九日，九版，有關三峽工程的爭論背景請參閱拙著「中共興建三峽水壩之研析」，問題與研究，廿五卷，十一期，民國七十五年九月，頁七十九至九十六。
- ⑪ 大公報，一九九二年一月九日，二版。

圖一：三峽工程的位置



航運建築物爲五級雙線梯級船閘和單線一級垂直升船機。船閘長二八〇米，寬三四米，檻上水深五米，可通過四艘三千噸，六艘二千噸，九艘一千噸的船隊。垂直升船機可容一艘三千噸客輪。

整個土建工程施工總量預計爲開挖土石方八七八九萬立方米，土石方填築三二二四萬立方米，混凝土澆築二六八九萬立方米。工程所需水泥一〇八二萬噸，鋼材一九五萬噸，木材一六〇萬立方米（其中移民所需水泥四七〇萬噸，鋼材七〇萬噸，木材一三四萬立方米）<sup>⑬</sup>。

水庫面積一千多平方公里，將淹沒涉及川、鄂二省十九個縣市的一四〇個鄉鎮，四千五百個村，淹沒陸地六三二平方公里。根據一九八五年調查，淹沒區人口爲七十二萬五千人（其中城鎮人口三十九點三萬人，農村人口三十三點二五萬人），按每年一·二%人口遞增，廿年後規劃遷建人口一·一三點一八萬人<sup>⑭</sup>。由於計劃實行分期蓄水，連續移民的方針，全部移民工作要費二十年的時間完成，分期移民僅爲總數的一半，所以每年移民人數不會太大。

庫區淹沒的耕地爲三十五點六九萬畝（其中水田十一萬畝，旱地二十四點六二萬畝）以及柑橘園七點四四萬畝。此外庫區還會淹沒六五七家工廠<sup>⑮</sup>。

三峽工程總投資按一九八六年底不變價格計算爲三六一億元，每年投資逐年遞增，至第十二年投資一七〇億元後，則有二機組開始發電，第十三年投資額達到三十五億高峰後便逐年遞減（參閱表一）。若按一九九〇年底不變價格計算，投資總額五七〇億，各項投資的分配額與比例請參閱表二，第一批機組發電前的十二年投資爲二五一億元，嗣後八年爲三一九億元。

### 三、主張興建的理由

#### 1. 綜合效益無可代替

##### (1) 防洪

一九九一年華東大水災造成七百億元的損失，防洪遂成爲主張上馬人士的最強大武器。長期以來，中共採行「蓄洪墾殖

⑬ 科技日報，一九九一年十二月十四日，二版。

⑭ 人民日報（海外版），一九九二年二月十九日，三版。

⑮ 大公報，一九九一年十二月廿八日，七版。

表一：三峽工程概算表

	第 1 年	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	施工準備			第一期 建臨時船閘及升船機			第二期 臨時船閘升船機通航左岸、 右岸、大壩、電站、大船閘、土建安裝兩台發電機					
資金投入億元當年 (其中移民)	4.20 (1.50)	8.13 (2.00)	12.31 (2.50)	11.94 (3.00)	15.40 (4.00)	15.30 (4.00)	11.62 (4.00)	13.59 (4.00)	14.97 (4.50)	15.73 (4.50)	18.84 (4.50)	27.16 (4.50)
1986 年價 累計 裝 機當年(台)	4.20	12.33	24.64	36.58	51.98	67.28	78.90	92.49	107.46	123.19	142.03	169.19
累計兆瓦												(2)
發電量億千瓦小時												1360
發電收入 億元												35.1
售電成本 億元												2.10
稅 元 億元												0.93
實現利潤 億元												0.38
												0.79
	13	14	15	16	17	18	19	20	20年累計	21	22	
	第三期 繼續安裝發電機，永久船閘通航						收尾工程				0	0
資金投入億元當年 (其中移民)	35.57 (8.50)	33.84 (8.50)	33.83 (9.00)	29.55 (9.00)	24.14 (9.00)	20.37 (9.00)	9.00 (9.00)	5.61 (5.61)		(110.61)	0	0
1986 年價 累計 裝 機當年(台)	204.76 (4)	238.60 (4)	274.43 (4)	301.98 (4)	326.12 (4)	346.49 (4)	355.49	361.10	361.10	361.10	0	0
累計兆瓦	4080	6800	9520	12240	14960	17680				17680		
發電量億千瓦小時	211.6	342.8	440.6	571.1	642.7	690.1	700.00	745.6	4379.5	840	840	
發電收入 億元	12.63	20.47	26.31	34.10	38.38	41.21	41.80	44.48	261.48	50.16	50.16	
售電成本 億元	5.37	8.73	11.27	14.58	16.47	17.78	18.10	19.11	112.25	21.44	21.44	
稅 元 億元	2.28	3.69	4.75	6.16	6.93	7.44	7.54	8.03	47.20	9.05	9.05	
實現利潤 億元	4.98	8.05	10.29	13.36	14.98	15.99	16.25	17.35	102.03	19.67	19.67	

資料來源：科技日報，一九九一年十二月十四日，二版。

表二：三峽工程的靜態投資額

	按 1986 年底不變價格計算		按 1990 年底不變價格計算	
	額度(億元)	百分比	額度(億元)	百分比
A. 樞紐工程	187.67	100%	298	100%
建築工程	53.48	28.5%	84.93	28.5%
機電設備	60.05	32%	95.36	32%
金屬結構	12.19	6.5%	19.37	6.5%
其他	61.93	33%	98.34	33%
B. 移民費用	110.61	100%	185	100%
城鄉移民安置	67.47	61%	112.85	61%
專業設施遷建	27.65	25%	46.25	25%
其他	15.48	14%	25.9	14%
C. 輸變電	62.81		87	
D. 總 共	361.10		570	

資料來源：科技日報，一九九一年十二月十八日，二版。

「政策、人不斷向水爭地（在荆江北岸行洪區築田五二六萬畝⑬、洞庭湖內圍湖築田二四〇萬畝⑭，兩處人口分別為三四七萬人和一四四萬人），因而逐漸加高堤垸。目前一八二公里長的荆江大堤的平均高度十二至十六米、汛期水位高于地面十米，而且其中九十二公里堤防白蟻為患⑮、甚難加固或加高（參閱圖二）。

目前荆江大堤的安全泄洪量為六萬立方米/秒，而宜昌近百年來洪峰超過安全泄洪量共廿四次；近八百年來超過八萬立方米/秒八次、而超過九萬立方米/秒亦有五次。由於中游七、八二月的洪水、來自宜昌的川江洪水佔城陵磯洪水總量的八〇%、武漢洪水總量的七二%⑯，因此三峽大壩攔蓄川江洪水將可發揮四項抗洪作用：（a）將八萬七千立方米/秒的百年一遇洪峰削弱為五萬六千立方米/秒（通過枝城站），不需啓用分洪區從而保全荆江大堤；（b）將十萬五千立方米/秒的千年一遇洪峰（如一八七〇年）削減為七萬五千立方米/秒，配以荆江分洪和其他分洪區的運用，可保全荆江大堤，避免江漢平原（荆北一一六〇萬畝耕地、人口七百萬）和洞庭湖區（受堤垸保護耕地九百萬畝、人口八百萬⑰）遭到毀滅性的災害；（c）可調節下游的洪水；（d）長江每年挾沙入洞庭湖約一億立方米，大壩建成後可減少流入湖內的水沙，因而延長洞庭湖的壽命。

倘不建三峽大壩，而改採其他方案，譬如在長江上游興建十六座大中型



⑬ 人民日報（海外版），一九九二年一月十六日，二版。

⑭ 顏鐘一，「三峽工程強國利民」，瞭望（海外版），一九九一年十二月三十日，頁四。

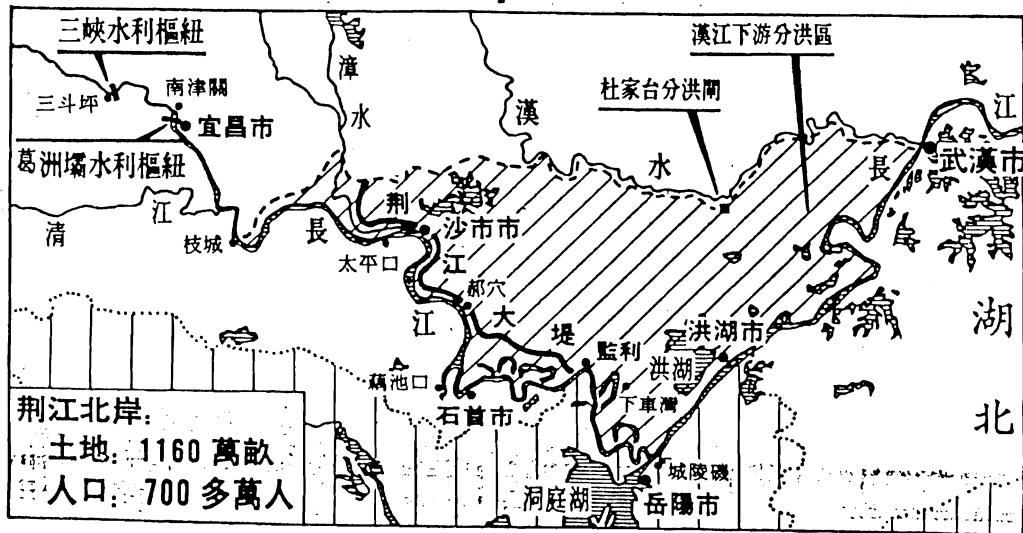
⑮ 科技日報，一九九二年一月十三日，二版。

⑯ 陶速曾，「興建三峽工程，解除心腹之患」，人民日報，一九九一年十二月廿九日，二版。

⑰ 人民日報，一九九一年十二月廿九日，二版。

⑱ 人民日報，一九九一年十二月廿九日，二版。

圖二：長江中游荆江北岸受洪水威脅的地區



支流水庫，只能控制上游七十萬平方公里的洪水，而水庫下游到宜昌之間仍有三十萬平方公里的暴風雨圈，在這十六座水庫之外。三峽在川江出口，能攔蓄所有川江來洪，非支流水庫所能比擬的<sup>20</sup>。另退田還湖方案，則因垸田八百萬畝，內有入口五百萬，困難更大。至於加高長江堤防，使特大洪水能安全下泄入海，則需土石方九十億立方米，比前四十年所完成的長江堤防土石方總和還大二倍多，工期極長、投資更大<sup>22</sup>。可見就長江中下游的防洪作用而言，三峽水壩是無可替代的。

## (2) 發 電

三峽水電總裝機容量一七六八萬瓩，年發電量八四〇億度，相當於六個葛洲壩或十個大亞灣核能廠的發電量。目前大陸短缺五千萬瓦裝置容量的電力<sup>23</sup>，缺電最嚴重地區包括四川、鄂東、鄂中武漢地區，三峽投產後將根本解決上述地區的缺電問題<sup>24</sup>。

三峽發電每度電投資約一千二百元，低於該地區火力發電。若加上鐵路運輸和煤礦開發投資（每度電需三噸煤，而生產一噸煤需投資一二〇元），則火電投資將更高。何況火電用煤正處于青黃不接，一九八六至八八年期間，七五%新增產煤都用于火電，每年還平均短缺燃煤一千四百萬噸，而三峽電力每年可因此節省燃煤五千萬噸，效益可觀。若再與其他大型電廠每瓩建設費比較，三峽佔全國十六個大型水火電廠的第十一位，應該說是經濟合理<sup>25</sup>。

目前水火電裝機比大致是三比七，實際發電比是二比八<sup>26</sup>，不利電網的調峰作用。因為火電廠實行承包制，在未達到承包指標前，縱然離峰也不停機，均由水電廠擔任調峰任務。三峽電廠位置適中，以火電為主的京、津、滬、粵、川均在其一千里輸電網內，建成後可形成一個水火並行的電力大系統。加以本身裝機容量大，可發揮對華東、華北、華中電網的調峰作用，有利於靈活有效調配電力供應。

21 人民日報，一九九一年十二月廿一日，一版。

22 如註<sup>17</sup>。

23 *China Daily*, October 9, 1991, p. 1.

24 文匯報（香港），一九九一年十一月廿五日，二版。

25 同上註。

26 周俠平、渠時遠、韓文科、蘇爭鳴、榮濤，「能源工業要與國民經濟協調發展」，經濟日報，一九九一年十月十二日，二版。

27 沈鴻，「我對長江三峽工程論證報告的意見」，科技日報，一九九一年十二月十四日，二版。

28 科技日報，一九九二年二月七日，二版。

### (3) 航 運

長江年航運量佔全國內陸航運總量的七六%，是東西水運交通大動脈。宜昌至重慶河段全長六六〇公里、落差一二〇米，河道寬三至六百米、礙航灘險一三九處、單行控制段四十六處。三峽工程完成後，回水淹沒灘險，河道寬擴大至一千一百米，萬噸級船隊（非船隻、係船隊總噸位達萬噸）半年可直達重慶（目前只能通行三千噸船隊），年下水單向通過能力從目前的一千萬噸提高至五千萬噸，運輸成本可降低三三%至三七%。

宜昌至漢口的水深目前在枯水期僅二點九米<sup>29</sup>。若經三峽水庫調節，枯水流量可從三千立方米/秒提高至五千立方米/秒，可改善宜昌以下河段的航道條件。

至於重慶及嘉陵江口的邊灘淤積問題，張光直等專家認為水庫運行八十至百年後確會逐漸嚴重<sup>30</sup>。在水庫水位消落的後期，如遇枯水年和豐沙年，淺灘將會礙航、江口會出現攔門沙。惟這些問題可通過港口改造、整治和疏浚措施加以解決<sup>31</sup>。

### (4) 南水北調

黃淮海澗流域單位面積水量和長江流域相比，幾乎相差五倍。北方缺水，工農業受到制約。中共已擬訂東、中、西三條線引水工程，將長江的水逐級提升北調至京津一帶。三峽水壩建成，中線可由三峽水庫引水，沿荆山和武當山，跨山提水調入丹江口水庫，經鄭州、石家莊至北京<sup>32</sup>。形成另一條南北大運河。

### (5) 其 他

水庫還可發展漁業和旅遊業，並提供長江中下游城鎮用水和農田排灌用水。

上述五種綜合效益是其他水庫無法替代的。



<sup>29</sup> 文匯報（香港），一九八八年十二月三日，四版。

<sup>30</sup> 人民日報，一九九一年十二月廿一日，一版。

<sup>31</sup> 人民日報（海外版），一九八八年十一月廿九日，四版。

<sup>32</sup> 劉光偉、劉耐江，「我國的南水北調」，地理知識，十期，一九九一，頁七。



## 2. 技術上可行

### (1) 崩塌、滑坡、誘發地震不會衝擊大壩的安全

三峽壩址是完整花崗岩，其上下游各十公里範圍內，無活動性斷裂以及大的不良物理地質現象。在庫段內正在發展和蓄水後可能失穩的體積在一百萬立方米以上的崩塌、滑坡體有廿二個。以距壩廿七公里的新灘和鏈子巖危岩體和距壩六十六公里的黃臘石滑坡，最可能因失穩入江而形成湧波。但因三峽河道彎曲、寬窄相間，湧浪衰減較快，且經過長距離後，將逐漸衰減，不會對大壩衝擊太大<sup>33</sup>。

三峽工程按抗七級地震設計，壩址周圍六百公里範圍不是震帶，二千年來最大地震六級；周圍一七〇公里內從無四至六級地震發生<sup>34</sup>。但水庫蓄水初期，庫水滲入壩址附近斷層，產生巨大不平衡滲透壓，可能誘發三級地震；在上述危岩體可能誘發五點五級地震，但由於距離遠，影響到壩址的烈度也不超過六度，不會影響大壩安全。

### (2) 「蓄清排渾」法可解決泥沙淤滿水庫問題

大陸水利專家擬將三門峽、丹江口、葛洲壩的「蓄清排渾」排沙法，運用至三峽水壩。所謂「排渾」就是在汛期（六至九月）來沙較多時，將水庫運行維持在防洪限制水位一四五米，利用低高程的大底孔，使泥沙隨洪水排出水庫；「蓄清」就是汛期後（十月底）水流中含沙量減少時，水庫進行蓄水至一七五米，然後在枯水期（一至四月）將水釋放出來，以利發電與航運<sup>35</sup>。根據模型試驗和數學模型計算，採用「蓄清排渾」法，蓄水八十年後，進庫泥沙與排出泥沙趨于平衡，仍保持八七%防洪庫容（一九〇億立方米）和九三%調節庫容（一五〇億立方米），泥沙不會淤滿水庫，可保持長期使用<sup>36</sup>。

此外，研究試驗結果顯示，水庫運行前三十年，泥沙不會積滿大壩的引航道口和船閘，妨害船隻的通過和水輪機的運轉，三十年後則正尋求解決辦法。數學模型計算同時表明，水庫運行百年後，重慶朝天門百年一遇的洪水水位將由目前的一九四點三米提高至一九九米，加上三米誤差也不超過二〇二米，不致對重慶構成重大影響<sup>37</sup>。

③③ 大公報，一九八八年十一月廿一日，十四版。

③④ 科技日報，一九九二年一月十三日，二版。

③⑤ 張仁，「長沙三峽工程的泥沙、防洪、生態環境問題」，科技日報，一九九二年二月一日，一版。

③⑥ 同註<sup>②⑦</sup>。

③⑦ 科技日報，一九九二年一月廿二日，二版。

### (3) 大壩遭到戰爭破壞不會危及廣大中下游

三峽工程是大體積混凝土重力壩，遭到常規武器攻擊，只能造成局部損害；至於核武襲擊，因為現代化戰爭有徵候可尋，臨戰前只要四五天（汛期、枯水期庫水較多放空時間增長）就可把水庫放空。下泄流量雖為六點四萬立方米/秒，但因長江有寬深的河槽，不會引起重大的災害<sup>38</sup>。即使發生潰壩，由於下游南津關峽谷底寬僅二、三百米，對突洩洪水起約束作用。另外還可保護上游圍堰及調整底孔，使下游流量增加不多，影響範圍僅為局部性災難，不會波及整個中下游<sup>39</sup>。

### 3. 國力能够承受

工程投資總額五七〇億元，只佔工期國民收入累計值的千分之一點二三，佔GNP累計值的千分之零點七三，這二個比值和寶山鋼廠一期工程的指標相比，分別為其一半和三分之一<sup>40</sup>。平均每年消耗水泥、鋼材和木材也只佔一九九一年產量的千分之三點六、千分之二點五和千分之一點八<sup>41</sup>。因此在財力和物力上是可以承受的。工程只有六十八萬瓩水輪發電機需要進口，總共使用外匯不會超過十億美元<sup>42</sup>。

工程雖長達廿年，資金自籌能力強，開工第十二年便有發電機組投產，累計發電四三五八億度，收入約四百億元，可供後期一半資金。若電價合理，則在竣工後二年即可全部還清貸款，回收投資（參閱表一的說明）。

何況資金並非完全倚靠預算撥款，可利用葛洲壩發電收入、地方自籌資金、銀行貸款、愛國公債、三峽工程建設債券、國外基金、世銀和亞銀的貸款。

### 4. 開發性移民可解決移民問題

主建派雖認為移民工作最複雜艱巨，但只要精心規劃、提早開發、實行科學管理，可以把移民安置好，他們樂觀的理由有五：(1)受淹一四〇集鎮沒有一個全淹，可就地後靠移民，多數不出本鄉縣。(2)受淹人口和耕地分散（除萬縣和涪陵外），

~~~~~  
同注<sup>38</sup>。

<sup>39</sup> 經濟導報，四十九期，一九九一年十二月九日，頁廿六；人民日報（海外版），一九八八年十一月廿八日，四版。

<sup>40</sup> 大公報，一九九一年十二月廿日，二版。

<sup>41</sup> 文匯報（香港），一九九二年一月三十日，三版。

<sup>42</sup> 文匯報（香港），一九九一年十一月廿九日，二版。

淹沒耕地佔各縣最高比例爲四%。(3)受淹工廠雖達六五七家，但多屬小廠（固定資產原值不到一百萬元的有四七三家）<sup>④</sup>。(4)採行開發性移民取代過去賠償性移民，一九八五至九〇年期間，已投入一億一千萬元進行開發試點，其中四千萬元開闢七點四萬畝柑橘園，可安置移民四萬人，每畝政府補助五至八百元<sup>④</sup>。(5)移民工作費時廿年，前五年遷移四萬一千人，十年後邁向高峰。發電後每度提取三厘錢，處理移民問題。

## 5. 對環境總影響並不嚴重

### (1) 對庫區和長江上游地區的影響

(a) 氣候：水庫對周圍氣候起調節作用，影響範圍垂直方向不超過四百米，兩岸水平方向約一至二公里。年平均氣溫增高攝氏零點一至零點二度，冬春月平均氣溫增高零點三至一點三度，夏季降低零點九至一點二度，霧日增加約二天。冬季溫升對柑橘、油桐作物有利，夏季降溫對重慶萬縣等地氣候有所改善。

(b) 水溫水質：長江上游多年平均來水量約爲總庫容的十一倍，蓄水後，庫水流域減小，停留時間增加，有利於有機污染的降解淨化，改善下洩水質。但稀釋擴散能力降低，將加劇庫區城鎮邊的江水污染，建壩後對氮磷等營養物質有一定攔蓄作用。

(c) 陸生動植物資源：珍稀植物一般都分佈在三百米高程以上，故對它們影響不大，但生長在一七〇米左右的萬縣荷葉鐵線蕨部份受淹。水禽數量將有所增加。

(d) 水生生物：水庫區浮游生物和低棲動物將增多，種類組成將發生變化，水庫養殖面積擴大，魚量可望增加。

### (2) 對中下游地區的影響

(a) 河道沖刷：水庫運行初期，較粗泥沙大部份淤積在死庫容內，下洩水變清，將沖刷大壩下游河床，造成坍岸，可能因而危及荊江大堤，但可減少洞庭湖泥沙淤積。

(b) 人群健康：洪澇災害的減少，有助於消滅釘螺與血吸蟲病。與火電相比，三峽水電可減少燃煤發電的污染。

(c) 珍稀物種資源：建壩後江心洲，邊灘以及大回水域變小，影響三百頭白鱉棲息環境。壩上中華鱖八個產卵場被

④③ 大公報，一九九一年十二月廿四日，七版。  
④④ 科技日報，一九九一年十二月三十一日，一版。

淹，壩下十二處產卵場，由於漲水過程和水溫變化，產卵可能滯後廿天，惟目前每年人工繁殖一二〇萬尾魚苗投放。

### (3) 對長江口和鄰近海域的影響

(a) 河口：水壩建成初期，七成泥沙淤積庫內，三成排入下游河道。由於壩下清水下洩，將從河床不斷補給泥沙，經過至河口一千八百公里的補給，入海沙量不會有太大的減少，所以對河口侵蝕，堆積的過程沒有大的影響。水流挾沙能力加大對減少河槽淤積有利，但細顆粒泥沙減少會降低水體自淨能力。汛後蓄水時，鹽水入侵長江口有所增加，但枯水期（一至四月）流量減少，鹽水侵蝕長江口則減弱，這兩方面的影響基本上可相互抵消。

(b) 營養鹽類和漁業：壩址以上水體中氮、磷等營養物質含量只佔河口總量的二、三成。水庫對營養物質確有攔蓄作用，估計攔蓄一〇%。進入河口的營養鹽主要來自中下游，因此建壩後河口仍可保持較高營養鹽含量。

總之，水庫蓄水和枯水供水量佔同期來水量的二〇%左右，從全年而言，總水量沒有變化，所以對中下游水文過程的影響不大，對環境生態的影響有限<sup>④5</sup>。

### (4) 對景觀文物古蹟的影響

建庫後水位升高和水面拓寬，三峽「險」景大打折扣，一些奇峰異洞被淹，但亦會產生一些新的自然景觀，洩流建物可形成氣勢磅礴的人工瀑布，具有很高的觀賞價值。大壩建成後，風景只會更好。此外，水位提高後，船隊自秭歸出發到神農架，猶如桂林泛舟直往陽朔，將促進湖北的旅遊業。

淹沒的歷史文物古蹟如涪陵石魚、忠縣丁房雙關、張飛廟和屈原廟均將搬遷復建。

主建派認為三峽工程是個綜合體，沒有替代方案。若拖延則增加移民費用，還有可能遭致極大的洪災損失。所以「三峽工程建比不建好，早建比晚建有利」。

## 四、反對意見

### 1. 技術問題有待解決

主建派認為經過葛洲壩工程的磨鍊，目前已完全有能力挑起國內任何江河開發工程的重任<sup>④6</sup>，沒有不可解決的技術問題

④5 人民日報（海外版），一九九二年二月十三日，三版；文匯報（香港），一九九一年十一月廿六日，二版；科技日報，一九九二年二月一日，一版。

④6 科技日報，一九八九年四月廿六日，四版。

。但三峽水壩是全球最大工程，其發電裝置容量比目前全球最大巴西阿泰布工程大四〇%。深水圍堰，五級船閘的高邊坡開挖，輸水閘的水頭垂直升船機，以及大型水輪發電機均超過葛洲壩與世界水準（參閱表三）。反對派認為這些技術困難需要慎重對待，不能一味樂觀地相信都能一一克服。除了設計與建造難度極大外，施工期間如何保障航運暢通與船舶安全，亦面臨技術難題，譬如開工第七、八年，需利用明渠和臨時船閘通航；開工第九年升船機應投入使用，否則停航時間將長過葛洲壩施工時停航的時間（七個月之久）<sup>④7</sup>。

水庫淤積是一個世界性未決的問題，能影響水庫的壽命長短和航運的暢阻。模型試驗雖然顯示「蓄清排渾」能有效排沙，但卻不能反映下列不確定因素：(1)四川盆地水土流失嚴重，森林覆蓋率只有四%，流入三峽的泥沙據政協統計，一九八五年高達六點八億噸，年輸沙量有明顯增長趨勢<sup>④8</sup>；(2)庫區兩岸開發性移民，勢必大肆開發山坡地，加速水土流失、滑坡、岩崩、泥石流。此外「蓄清排渾」與防洪任務相衝突，汛期既要「排渾」，也要蓄水防洪。而且三峽水庫長達六六〇公里，狹長彎曲，拉沙出庫倍加困難，庫尾淤積必不可避免，因而加重礙航<sup>④9</sup>。所以周培源等二百多名政協委員一九八九年參觀三峽後，認為泥沙淤積依然缺乏好的辦法解決，因此工程不宜上馬。

④7 人民日報（海外版），一九九二年二月廿七日，四版。

④8 科技日報，一九八九年六月廿六日，三版；人民日報（海外版），一九八八年十二月廿九日，四版；程慶民，「開發長江與三峽工程的瓶頸問題」，百姓，一九九一年十一月一日，頁廿八。

④9 金永堂，「三峽工程不宜興建」，科技日報，一九八九年四月廿七日，三版。

中共應放棄修建三峽工程

表三：三峽工程的技術水準

| 項 目                               | 三 峽 工 程                                      | 國 內 水 平                                           | 國 際 水 平                                         |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 水輪發電機組容量<br>/ 水輪機轉輪直徑             | 68萬KW / 9.5m                                 | 32萬KW /<br>6m                                     | 70萬KW /<br>9.223m                               |
| 多級船閘 / 閘寬×閘長<br>總提升高度<br>一級最大工作水頭 | 5級 / 34×280m<br>113m<br>49.5m                | 2級 / 8<br>×56m<br>43m<br>27m                      | 4級 / 18<br>×100m<br>67m<br>34.5m                |
| 垂直升船機總重<br>提 升 高 度                | 11500T<br>113m                               | 450T<br>50m                                       | 8800T<br>73m                                    |
| 上游圍堰長 / 高 / 水深<br>填方 / 最大月強度      | 1070 / 84 / 60m<br>633萬 / 150萬m <sup>3</sup> | 895 / 50 / 18<br>m / 274萬 /<br>103萬m <sup>3</sup> | 580 / 90 /<br>40 / 575萬 /<br>150萬m <sup>3</sup> |
| 混凝土年澆築強度                          | 410萬m <sup>3</sup>                           | 203萬m <sup>3</sup>                                | 303萬m <sup>3</sup>                              |

資料來源：戴晴主編，長江三峽工程應否興建，頁廿七。

## 2. 就近後靠的開發性移民不切實際

大陸水庫移民最多卅多萬人，其他國家十幾萬人，三峽大壩要遷移一三萬人，其艱難複雜，將超乎想像。正如錢正英所說「三峽工程成敗的關鍵在移民」。

三峽地區人口一千八百萬，早已超過其生態環境的負荷。過度墾殖，使森林覆蓋率降至五%，裸岩佔面積的一〇%，草坡佔三〇%至四〇%<sup>50</sup>。因水土流失和肥力下降，庫區耕地平均畝產僅四六〇斤，尙有三百萬人未能溫飽。倘七十多萬畝的城鎮用地和耕地（其中四十三萬畝被淹耕地，平均畝產高達八五二斤，複種指數二五〇%）被淹，剩下都是海拔三百米以上的山坡<sup>51</sup>，將對生產力造成大破壞<sup>52</sup>，居民生活將更爲不易。城鎮移到坡地，既缺耕地，又難於建築住房和工廠。

就地後靠，在山坡開闢八十萬畝經濟園（目前已開發七萬四千畝柑橘園）來安置五十多萬農民，實際上不可行，理由有三——(1)庫區三三%耕地已超過廿度（按「水土保持法」規定，應退耕還林），一半坡地的土壤已承受不了水土流失的危害，實在難于在高山峻嶺中再找到適合開闢的緩坡；(2)海拔三至五百米丘陵地只佔庫區面積九·二%，柑橘在六百米之上下不易開花結果；(3)毀林開荒的坡墾，將加重泥石流、滑坡、旱澇災害，形成愈墾愈窮、愈窮愈墾的惡性循環。移民所留下後遺症將永遠成爲社會不安的因素。

## 3. 給子孫永遠背上戰略包袱

三峽水庫控制著長江中下游數億畝沃地，數億人民的生命財產，沿江許多大中城市，以及京廣鐵路和長江交通大動。一旦潰壩，正常蓄水位一七五米的最大流量超過千年一遇的洪水，每秒十二萬立方米將持續廿二小時，使荊江大堤多處崩潰，淹沒葛洲壩樞紐、鄂東平原，武漢將成澤國，我國精華之地將成一片廢墟。世界上沒有一個國家在控制國家命運的要地修建如此大規模的水庫。況且現代戰爭無徵候可尋，無法事先放水，三峽大壩必然成爲首要目標。正如錢偉長所說，三峽工程會「給子孫背上包袱，成爲外部敵人敲詐勒索的籌碼」。爲了避免大壩受制于人，還必須發展遠程預警系統，遠程精確攻擊

<sup>50</sup> 科技日報，一九八九年六月廿六日，三版。

<sup>51</sup> 庫區是指一五〇米方案的淹沒十四個縣市。參閱陳國階，「從環境容量看三峽移民」，群言，一九八七年，頁廿五；侯學煜，「關於三峽工程影響生態環境的看法」，文匯報（香港），一九八八年八月十八日，九版。

<sup>52</sup> 王興讓，「三峽工程移民和淹沒土地是生產力的大破壞」，戴晴主編，長江三峽工程應否興建（香港三聯書店，一九八九年四月），頁九十六。

和預防武器，因而增加國防經費<sup>53</sup>，實得不償失。

#### 4. 對生態環境、自然景觀和文化資源的破壞無可挽回

(1)長江流域生態系統：長江流域經五千年的發展過程，其自然狀況、生態環境、經濟群落、城鎮佈局，都處於相對協調和系統平衡的優化狀態。三峽建壩必然會牽一髮而動全身，破壞整個系統的平衡，引起一系列的連鎖反應和系統反饋。若干不利反應是目前無法預見，因此對長江這樣與民族血肉相連的有機體的治理，應採取李冰治都江堰的手法，治理岷江而未腰斬岷江，力求與長江系統協調，來治理長江、開發長江、美化長江、和長江一起騰飛<sup>54</sup>。

(2)環境破壞：(a)庫區開發性移民，在山坡地發展農業，勢必加速水土流失和崩塌，水庫淹沒煤、磷礦，其有害物質進入沉積庫底，可能通過食物鏈轉移到人體。(b)建壩後長江水位的變化，引起洞庭湖、鄱陽湖區及其他低湖田的沼澤化和土壤鹽碱化，影響魚農生產。(c)建壩後長江河口來沙減少，使三角洲不能繼續堆積；相反地，在水庫調蓄水期，徑流削弱，必然導致徑潮頂托，使海水冲刷力加強，導致海岸退縮，和鹽水入侵，威脅上海港的安全，而且導致三角洲的鹽碱化；黃浦江因受海潮頂托，污水有可能上溯引水口。

(3)生物資源：(a)庫區青、草、鱧、鱮四大家魚的繁殖，將因漲水條件不易滿足而受到抑制。同時水溫也因水庫下泄而降低，加之河床形態變化影響產卵場，魚苗來源減少，將降低四大家魚的產量。(b)上游八十多種特產魚，大多具有棲息急流水環境的習性，難以適應緩流的水庫環境，建壩後可能使這些魚種數量下降。(c)水壩將阻隔長江上游靜水中產卵繁殖珍奇魚類的洄游，譬如中華鱖、白鱖、胭脂魚、白鱈豚。(d)由於枯水和豐水月份的改變，河口水質和水文的變化，原來長年生活繁殖在河口的半鹹水魚類，如鳳尾魚、銀魚、鰻、白蝦等可能減產或消失；而在河口產卵，到長江下游育肥的河蟹，或在湖泊靜水處產卵，到河口育肥的鱒魚，以及在海口繁殖而到海內生活育肥的白鰻、中華絨鰐蟹都將因水質營養貧乏，餌料減少而減產。(e)江蘇南通的呂泗漁場、浙江舟山漁場，其餌料部份也來自長江，加以河流影響海流，建庫後可能發生這二個漁場的地點改變<sup>55</sup>。

(4)自然景觀和文物損失無可挽回：三峽景觀壯麗奇絕，沿岸古蹟無數。水壩淹沒三峽奇景四十四處，這些俱為中華民族

<sup>53</sup>顧大同，「三峽工程與國防的關係」，星島日報，一九九一年十月三日，八版；明報，一九八八年十二月廿八日，九版。

<sup>54</sup>程慶民，「開發長江與三峽工程的瓶頸問題」，百姓，一九九一年十一月一日，頁三十。

<sup>55</sup>侯學煜，「三峽工程對生態環境和資源的影響」，科技日報，一九八九年六月廿六日，三版；文匯報（香港），一九八八年八月十八日，九版。

共有之稀世珍寶。若能將此一大自然奇觀和民族文化資產善加保存，闢為公園，供萬人百世觀賞，三峽勝景當能歷久而彌新。其長遠旅遊業的經濟效益當勝過短期的防洪、發電與航運的綜合效益。倘以大壩有限壽命換取此一天然景觀之永遠淪喪，其間利害得失自不待言。

### 5. 效益有限

(1) 防洪效益有限：長江洪水有三類型。第一種是一九五四年全流域性的大洪水；第二類是一九八一年上游大而中下游不大的洪水；第三類是上游不大而中下游較大的洪水如一九九一年夏華東大洪災。建壩後只能預防第一類洪水（川江洪水與中下游湘、資、沅、澧、漢江洪水同時暴發相撞），確保荊江大堤內一七七至三二七萬畝的農田，但中下游仍需分洪而使良田受淹。大壩反而加劇第二類洪水，因大壩回水區將壅高川江，加重四川的洪災。第三種中下游暴雨而導致的洪水，在大壩攔蓄作用之外<sup>56</sup>。所以大壩對武漢及下游洪澇防治作用是有限的，最大功能只是保障荊江大堤的安全。

(2) 發電要配合其他目標：三峽工程主要倚靠發電來回收投資，但發電目標將會與防洪、航運、南水北調及調峰任務相衝突，目前葛洲壩工程就面臨此一困境。

(3) 航運功能要打折扣：(a) 大江腰斬後，船要經過五級船閘，目前葛洲壩過閘雖說四十五分，但通常要待船把閘填滿後一起過，一般要費四小時。倘任何一閘故障，將造成斷航。再加上投產後船閘檢修、沖沙、排洪等造成的停航，都會降低通航效率<sup>57</sup>。(b) 下游河床刷深，使閘坎上水深不夠，影響輪船通過船閘。(c) 三峽電廠調峰時的不穩定流，對正在航行的壩下船隊構成威脅。(d) 壩上永久回水庫的航運固可改善，但變動回水區的淤塞壅高，可能使重慶變為死港。(e) 建壩後兩岸滑坡和岩崩的不利因素增多，如誘發地震，浸水後斷層泥化、水位驟降時岩體內的向外滲透壓力等，都將增大滑坡與岩崩的頻率與規模，增加斷航機會與時間<sup>58</sup>。

(4) 對南水北調不具作用：壩高要二百米以上才有利于長江水的北調，一八五米壩高的水位不夠高<sup>59</sup>。

### 6. 當前國力無法承受

<sup>56</sup> 陸欽侃，「三峽，工程防洪效益有限」，戴晴主編，長江三峽工程應否興建，頁一〇二至一〇三。

<sup>57</sup> 周培源，「關於三峽工程的一些問題和建設」，群言，四期，一九八九，頁三十。

<sup>58</sup> 科技日報，一九八九年五月廿五日，三版；一九八九年四月廿七日，三版；一九八九年六月廿九日，三版。

<sup>59</sup> 戴晴主編，長江三峽工程應否興建，頁六十九。



官方按一九九〇年底不變價格估算，三峽工程總投資五七〇億元，加上物價上漲和利息，則為九三五億元。但喬培新按基本建設投資利率（徘徊于九%至十六%）加以估計，動態投資高達二千至五、六千億元<sup>60</sup>。這還未包括上游洪水的移民費，整治河道，抗震等費用。最後投資可能高達一兆元。要三年償清貸款，勢必要把電價從每度四、五角提高至一元，實超乎人民與企業的負擔能力。這樣大的投資勢必擠壓其他急需項目，加劇通貨膨脹，同時使中共無力投入高科技產業<sup>61</sup>，因而經濟將更落後於鄰近國家。在這種情況下，反建派認為目前尚無力開發長江資源<sup>62</sup>。

## 7. 忽視機會成本

三峽工程儘管具有防洪、發電和航運的巨大效益，但未必就是最合理的選擇。治理長江若同時採取多種措施，則回收更快，效益更佳，受益人口更多。這種替代方案涵蓋：(1)對長江全流域進行水土保持，整治河道，加固堤防（據孫越崎估計，用吹填滿塘加固荆江大堤只需一億元<sup>63</sup>），清理行洪障礙，退田還湖工作，其效益大於三峽工程，而大壩十二年後才能發揮防洪功用。(2)加速目前在建三十多家大中型水電廠的興建（總裝置容量一七二二萬瓩），並爭取在上游和支流動工興建四、五個中小型水電廠。因為這些支流水電廠，大都兼有防洪、灌溉、航運、給水、養魚、旅遊等綜合效益，地方的集資積極性高。(3)分期疏濬航道。前交通部部長彭德說，近期花一億元炸險灘、疏河槽，使長江年貨運量提高至五百萬噸。若繼續用此法整治，只要花三峽工程投資的零頭，就使年航運量提高至一千五百萬噸以上<sup>64</sup>。

縱上所述，可見三峽工程的防洪，發電與航運綜合效益，並非無其他解決的替代方案。對於這樣一個龐大工程，不管論證多麼細緻，終不能完全預測興建後可能產生的後果。在不能保證萬無一失的情況下，三峽工程應在廿一世紀再定。

## 五、結 論

五十年代後期毛澤東高唱「以糧為綱」策略，農民遂盲目地毀林開荒向山要田，圍墾湖泊窪地向水要田。八十年代中共

60 人民日報（海外版），一九八八年十二月三日，四版。

61 廖日榮，「三峽工程與自強運動」，明報，一九九一年十一月八日，六五版。

62 姜洪，「我們現在尚無能力開發長江資源」，戴晴主編一書，頁一六二。

63 孫越崎，「長江規劃工作的基本原則」，群言，四期，一九八八，頁廿八。

64 科技日報，一九八九年五月廿五日，三版。

又放任地方和農民亂挖掘礦產，承包山林墾殖。結果，造成目前大陸山河破碎，滿目瘡痍，水工流失面積高達一五二萬平方公里，其中長江流域佔五十六萬平方公里，使中上游石化面積每年以五%至七%速度擴展，長江二億畝耕地將有一半失去耕種價值<sup>65</sup>。長江中上游水土流失嚴重急需治理面積，已接近黃河中游急需治理面積四十三萬平方公里<sup>66</sup>，長江逐漸在變成第二條黃河。

水土流失日趨嚴重導致大陸水旱災日益頻仍。全國一半人口和主要大城市都處於江河洪水水位之下，受洪水威脅地區的工業產值佔全國的三分之一<sup>67</sup>，受水災肆虐農田八十年代增至一億五千畝，乾旱面積每年約五億畝（佔耕地三分之一）<sup>68</sup>。由於全國森林覆蓋率已降至八%（江蘇只有二·四%，世界平均二十二%）<sup>69</sup>，漸漸喪失森林涵養雨水功能。七、八成的降水以徑流形式流走，水資源危機日益突顯。目前工業每年缺水佔工業年用水量的四十四%，農業用水量的三十%，而且全國有一半城市缺水<sup>70</sup>。可見亂砍森林導致水土流失已嚴重影響工農生產和人民生活，事實上已威脅到整個中華民族的生存。

水工流失危害長江流域之烈不下於黃河流域，每年侵蝕土壤二十四多億噸，沖毀耕地七二〇萬畝，受澇成災農田一千萬畝，淤塞長江幹支流航道（如四川五十年代有九十一條河可通航，現僅五十七條），縮短了航程，由七萬公里陡減至三萬公里<sup>71</sup>。最嚴重的莫過於土壤日漸貧瘠，導致農業日漸凋敝，農村每年缺柴燒二、三個月，生活更加貧困。長江中上游貧困縣一七九個，竟佔全大陸貧困縣的五四%。

興建三峽工程的最大理由是防洪，動用數千億元，只達到短期間防止江漢平原再度成爲雲夢大澤的目的，這只是有限的治標。但治本重於治標，治水必先治山，治山必先造林。要根治洪患，消除河床淤塞，還江河湖泊清流順暢，防止水庫未完工便被泥沙填滿（大陸曾發生過）<sup>72</sup>，紓解缺水危機，恢復農村生機，只有保護和恢復森林植被，這也是治理長江的根本大計。

大陸經濟失敗的最大原因是迷信政治動員力量可以改變自然，甚至超越經濟法則，因而遭到大自然的反撲和經濟法則的

65 李濱，「長江中下游防擁林體系建設」，地理知識，五期，一九九一，頁五。

66 文匯報（香港），一九八八年十二月三十一日，十四版。

67 瞭望（海外版），一九九一年九月廿三日，頁十五。

68 經濟日報（中共），一九九一年十一月十八日，一版。

69 光明日報，一九八八年十月九日，二版。

70 科技日報，一九九〇年十二月三十一日，三版。

71 文匯報（香港），一九八八年七月九日，十四版。

72 陳纘湯，「中國不宜建造長江三峽大壩」，群言，四期，一九八九，頁三十二。

懲罰，結果經濟發展出現反覆的大波動和起伏。根據一般成功的發展經驗，發展應按農、輕、重工業循序而進；同時逐步開放經濟和全力發展教育。近十二年大陸偏重發展輕工業，而忽視農業，因而出現了目前農村需求不足的現象。是以未來經濟發展的主要動力應來自農業，農業增產所創造的剩餘可拓廣非農部門的國內市場，並挹注投資資金，這樣才能保證未來經濟穩步發展。

大陸着實沒有另一單項工程可取代三峽工程的綜合效益，但採取下列多項投資少、見效快、集資易、受益面廣的基層建設不僅可取代三峽工程的效益，而且可創造更多就業機會和更快累積資金，更符合大陸當前的迫切需要。(1)大力發展小水電，尤其是東南七省未開發一千四百萬瓦小水電資源，可省掉從三峽長距離超高壓輸變電費用。(2)積極推展節約能源措施，尤其是電力技術改造，八十年代投入一五七億元，多發電一千億度<sup>73</sup>。(3)加速完成在建的二千萬水電工程。(4)優先建設長江上游支流水庫，其調節總庫容超過三峽一倍以上，才能有效控制三峽洪水，因為三峽洪水的四川暴雨中心在川西及川西北，而非川東。金沙江及雅礱江佔三峽洪水的三十三%，岷江及大渡河二十一%，嘉陵江十九%，烏江九·二%，幹流十四%<sup>74</sup>。(5)大力整治江河湖泊。(6)加快長江流域第一期綠化工程（一九八九至二千年），擬投資卅三億元，植樹一億畝，可減少四億噸土壤侵蝕，年增木材二八〇萬立方米，薪柴九六〇萬噸，加上各種經濟林產品的收入，合計年新增收入五十億元<sup>75</sup>。若長江流域全部綠化，需一五〇億元，可增加森林保蓄水量一五〇億立方米，相當二座三峽水庫<sup>76</sup>。

基於上述理由，中共應宣佈：(1)不上三峽工程，讓庫區發揮資源優勢；(2)以興建三峽工程的決心和力量，解決當前最根本急迫的二十大問題——恢復森林植被和改善基礎教育；(3)積極進行上述基層建設。果能如此，大陸經濟才能從根救起，厚植根基，逐漸走向良性循環，將是中華民族的大幸。

73 人民日報，一九九〇年五月廿四日，二版。

74 洪澤敏，「中國電力怎樣走出困境」，群言，九期，一九九〇年，頁十九。

75 同註<sup>74</sup>，頁六。

76 汪達、汪明娜，「長江流域的森林破壞與生態惡化」，環境保護，二期，一九八八，二月廿五日，頁十七。