

導淮工程計畫附編

陳其采題



導淮工程計畫附編

陳其采題



導准工程計畫附編目錄

- I 第九次常會會議議決案
- II 工務處施工計劃審查報告
- III 第十次常會會議議決案
- IV 導准委員會導准計劃討論會議簡章
- V 第八次大會會議議決案
- VI 第十一次常會會議議決案
- XII 導准計劃討論會議議事錄
- VIII 第十二次常會會議議決案
- IX 工務處長兼總工程師李儀祉呈文
附導准委員會導准計劃討論會議討論結果
之簽註
- X 第九次大會會議議決案
- XI 關於導准討論會會員提出諸問題之研究
- XII 有關審核導准工程計劃之各項文件
- 附錄一 導准委員會技術報告之意見
- 附錄二 導准委員會技術報告之商榷
- 附錄三 導准管見

導准工程計畫附編

工. 第九次常會會議議決案

十九年五月十七日

工務處施工計畫報告應先推定委員審查以備提出大會（陳副委員長其采臨時動議）

議決 推定李委員儀祉陳委員懋解沈委員怡莊委員崧甫陳委員儀沈委員百先為審查委員由李委員召集



II. 工務處施工計畫審查報告

十九年六月六日

爲報告事案奉第九次常會議決推定儀祉等審查工務處施工計畫報告由儀祉召集等因經於六月五日召開審查會議詳加討論僉以工務處第一期技術報告係對於導治淮運沂沐之排洪航運灌溉各項計畫爲大體之決定並附逐年施工程序表均認爲妥善茲爲促進淮工之實現亟應依據下列各項鄭重確定爲本會施工計畫之方針敬請公決

計 開

(一) 淮河之洪水量 查原報告所列最大洪水量係以民四至十三年間之蚌埠實測流量乘以流域面積之比例爲依據在民五爲每秒一萬二千九百立方公尺而民十蚌埠水位實較民五爲高因其上游決堤實測流量不足爲憑但是年下游排水孔道之三河流量竟達每秒一萬四千六百立方公尺爲安全計估定最大洪水量爲一萬五千立方公尺殊爲適當

(二) 洪澤湖之利用 利用洪澤湖爲攔洪水庫建造三河活動壩爲蓄洩機關藉以節制洪流以減省尾閘工程兼資蓄水以利航運及灌溉至於三河壩之式樣既經工務處計畫多種可擇其最省工最合用者由工務處酌定之

(三) 導淮入江路綫 徵用土地最少所需土工

最省以合工程經濟之原則第一步應排洪入江同時斟酌江水之高低量爲節制務使淮水入江不爲下游之患規定入江水量爲每秒六千至九千立方公尺即使江水水位不因淮水之入江而溢出民十最高洪水位於江自屬有利無害其排洪河床出三河穿高郵邵伯諸湖於六閘以下循廖家溝等河注之入江冬節均屬適當惟六閘至古運河間水道紛歧其流不免散漫易致淤澱養護工費亦屬不少爲遷就事實先照原計畫施工再察看其河流冲刷之變化情況酌量塞支關幹集中水流以垂永久

(四) 導淮入海路線 入江水量既有一定限制則第二步應增闢入海水道輔助排洪之需要或經由張福河鹽河灌河或由高良澗潯河涇河射陽河新洋港入海交由工務處搜集水文記載實地測勘再行決定

(五) 洪湖以上淮河之治導 照原計畫所擬築堤及改道工程工費未免太鉅應由工務處從詳測勘精密設計再行決定

(六) 航運及灌溉 查此項計畫在排洪除害中利用洪澤湖之攔洪效能以應航運及灌溉之需要其航運工程以通行九百噸擴展至二千噸之船爲準北達黃河南迄長江西溯蚌埠東至於海其灌溉工程計畫包括裏下河區高寶湖區通揚運河區及沿海墾植區所及之地面積達一千五百萬畝設相當之閘壩以資排蓄所擬均屬妥善即照原計畫設施以利交通而裕民食

(七) 沂沭河之治導 查原計畫根據舊測圖表

所擬排洪路線尙屬可用惟沂沐上游形勢測量尙付闕如其主要治功或在上游而不在平地應由工務處從速測勘再加研究詳密設計再候決定

(八)施工程序 第一期應辦工程照原報告第一表所擬辦理其第二期及第三期須待測量設計賡續進行擬有具體計畫再行核定

(九)導淮與治黃之關係 查黃河失治始於黃河奪淮故道故策導淮之安全須兼治黃否則恐黃河一旦有患侵及淮域將使導淮全功盡棄深爲隱憂應請大會設法以成治黃從速實現

審查委員 李儀祉 莊崧甫 陳儀 沈怡
陳懋解 沈百先

Ⅲ. 第十次常會會議議決案

十九年六月十二日

工務處施工計畫審查報告（李委員儀祉提出）
議決 技術報告及審查報告大體認為適當交由
工務處徵集各專門委員意見加以整理後改稱為導淮
工程計畫概要報告大會

IV. 導淮委員會導淮計畫討論會議 簡章

- 第一條 本會議由左列人員組織之
- 一、導淮委員會委員三人
 - 二、導淮委員會工務處處長及工程師三人
 - 三、與導淮有關之中央水利機關（建設委員會揚子江水道整理委員會）代表各二人
 - 四、淮河流域（蘇皖魯豫）各省政府代表各一人
 - 五、對於導淮及水利素有研究者四人至六人
 - 六、華洋義賑會一人
- 以上人員除第一第二兩項外均由導淮委員會邀請之
- 第二條 本會議以工務處處長為主席
- 第三條 本會議在導淮委員會舉行
- 第四條 本會議開會日期規定為十九年八月四日及五日但依事實之必要得延長一日
- 第五條 本會議範圍以討論導淮委員會工務處擬訂之導淮計畫為限
- 第六條 本會議會員對於導淮計畫得提出意見書於會期前五日送交南京導淮委員會工務處以便列入議程依次討論

第七條 本會議須將關於導准討論結果擬具報告提送委員會參考

第八條 凡不在本京之會員除第一條第五項出席人員外其往返川資由各派遣機關及團體担任惟在會期內之膳宿等費由導准委員會支給之

第九條 本簡章由導准委員會議決施行

V. 第八次大會會議議決案

十九年六月二十一日

擬具討論導淮計畫會議簡章暨會議經費預算提案（
李委員儀祉提出）

議決 簡章修正通過經費以二千元為度

請推定參加導淮計畫討論會議本會委員三人（陳委
員立夫臨時動議）

議決 推定沈委員怡沈委員百先陳委員懋解三人參
加

Ⅵ. 第十一次常會會議議決案

十九年七月三十一日

導淮計畫討論會議原定開會日期迫促擬請改期
舉行（兼工務處秘書沈委員百先臨時動議）
議決 改於九月十一日舉行

VII. 導淮計畫討論會議議事錄^{第一號}

日期 十九年九月十一日（星期四）上午九時
至十一時三十分下午一時至五時

地點 導淮委員會

出席會員十六人

李儀祉 李書田 王季緒 沈豹君 陳儀
張自立 宋希尚 洪紳 孔祥榕 陳懋解 沈百
先 裴益祥 茅以昇 林平一 蕭開瀛 許心武

列席會員一人

雷鴻基

請假會員一人

武同舉

主席 李儀祉 紀錄 徐汝梅 黃麒

主席恭讀

總理遺囑 全體肅立

主席宣告開會

（甲）報告事項

主席致開會詞

主席說明導淮計畫概要

（乙）討論問題

（一）淮河洪水量問題（主席提出）

討論結果 爲防備洪水量超過每秒一萬五千立方公尺並希望減低洪澤湖水位起見擬請工務處注意研究下列二點

1. 廣籌入海之路
2. 妥籌其他防洪方法

(二) 關於淮河入江水量問題 (主席提出)

討論結果 擬請導淮委員會揚子江水道整理委員會太湖流域水利委員會及江蘇水利局會同研究決定

(三) 淮河入江之路線問題 (江蘇省水利局提出)

討論結果 關於高寶諸湖之放壅或瀦一部分之淮洪應併入第一問題請工務處注意關於高寶段築堤工程有無困難由工務處再加研究

時已下午五時

主席宣告散會

導淮計畫討論會議議事錄 第二號

日期 十九年九月十二日 (星期五) 上午九時
至十一時三十分下午一時至五時

地點 導淮委員會

出席會員十四人 裴益祥 茅以昇 宋希尙
洪紳 張自立 沈豹君 李書田 王季緒 李儀
社 蕭開瀛 許心武林平一 陳懋解 沈百先

列席會員一人

雷鴻基

請假會員三人

武同舉 陳儀 孔祥榕

主席 李儀祉 紀錄 徐汝梅 黃麒

主席恭讀

總理遺囑 全體肅立

主席宣告開會

(甲) 討論問題

(四) 淮河上中游之治導問題 (主席提出)

討論結果 (1) 淮河上中游之治導以浚深築堤及建設防洪池三者並重同時須兼顧灌溉問題及實地情形擬請工務處詳細研究妥慎設計 (2) 擬請工務處將淮河中游堤防工程列入導淮施工計畫第一期工程內

(五) 淮河之航運及灌溉問題 (主席提出)

討論結果 航運及灌溉因排洪計畫有更動之必要時請工務處再加研究隨時修改

(六) 沂沭等河之治導問題 (主席提出)

討論結果 沂沭兩河水道應分應合及上游應否擇地修築防洪池等擬請工務處繼續搜集測量資料詳細規畫再作最後決定

(七) 淮黃關係問題 (主席提出)

討論結果 請導淮委員會與建設委員會會同研究

(八) 請將技術報告及各代表提出之意見書印布徵集國內水利專家及淮域地方人士之意見再行定期召

集討論會議（江蘇省水利局提出）

討論結果 提送導淮委員會大會核議

（九）擬請設評議會由蘇皖魯豫四省政府代表國內水利專家及淮域人民代表組織為長期之討論機關（江蘇省水利局提出）

討論結果 提送導淮委員會大會核議

（十）關於江淮並漲時之實測問題（揚子江水道整理委員會提出）

討論結果 為求明瞭江淮並漲時關係起見擬請工務處於每年江淮盛漲時會同揚子江水道整理委員會在鎮江一帶加以實測

（乙） 臨時動議

（十一） 關於三江營改建活動壩問題（江蘇省水利局提出）

討論結果 三江營改建活動壩與江蘇水利及揚子江有關擬請工務處加以研究

（十二） 關於導淮全部經費問題（雷會員鴻基提出）

討論結果 本問題不在本會議討論範圍之內應請導淮委員會核議

（十三） 統一全國測量標準問題（李會員書田提出）

討論結果 推定建設委員會搜集資料籌議統一測量計畫聯合各水利機關一致施行

（十四） 請推定會員擬具本會議議決案報告書（

沈委員百先提出)

討論結果 推定沈委員百先擬定

時已下午五時

主席報告議事已畢致閉會詞宣告閉會

VIII. 第十二次常會會議議決案

十九年九月二十七日

李總工程師儀祉報告導淮計畫討論會議討論結果請核議案

議決 (1) 討論會議九月十一日討論結果淮河洪水量問題關於淮河入江水量問題淮河入江之路線問題及十二日討論結果淮河上中游之治導問題淮河之航運及灌溉問題沂沐等河之治導問題關於江淮並漲時之實測問題關於三江營改建活動壩問題各項先交工務處簽註意見連同原案彙送大會核議 (2) 淮黃關係問題及統一全國測量標準問題照咨建設委員會 (3) 餘照討論結果由工務處提送大會核議

Ⅷ. 工務處長兼總工程師李儀祉呈文

委員長暨各委員公鑒

職處技術報告第一期於本年五月底完成後呈交六月三日大會當經指定委員六人開審查會審查後報告於大會旋奉令召集國內各水利機關及團體與導淮有連帶關係者及蘇魯皖豫各省政府各派代表並邀請國內研究水利名人開一討論會是會於九月十一日及十二日連開兩日到會會員俱各以公平態度科學精神擇計畫中要點逐條詳細討論結果甚為圓滿有應行再加研究經職處同人費月餘精神反覆推究另成『關於導淮計畫討論會會員提出諸問題之研究』一編（尙未印出）茲本其內容結論具為簽註以報告大會祈加審核呈請 國民政府早日撥款興工是為至禱

工務處長總工程師李儀祉謹呈

十一月一日

導淮委員會導淮計畫討論會議討論結果之簽註

甲 討論問題

淮河洪水量問題（主席提出）

討論結果 爲防備洪水量超過每秒一萬五千立方公尺並希望減低洪澤湖水位起見擬請工務處注意研究下列二點

（1）廣籌入海之路 （2）妥籌其他防洪方法

簽註 淮河民十之最大洪水量更經詳細研究無超過每秒一萬五千立方公尺之事實惟討論會之意見既主張力求安全以堅人民之信仰或可將洪水期之總洪水量增加至多不過百分之二十斯項增估水量可消納於入海一途

洪澤湖最高水位之產生須在江淮並漲洪水峯相遇之一日其或遇率極小爲時亦極短欲策萬全可廣闢入海之道以減低之技術報告亦已述及故入海一途誠爲導淮最後必需之工而爲事工易舉切合實效計第一步應從整理入江水道着手則無疑義也

關於淮河入江水量問題

討論結果 擬請導淮委員會揚子江水道整理委員會太湖流域水利委員會及江蘇水利局會同研究決定

簽註 淮河入江水量規定以每秒九千立方公尺爲限在長江最大洪水時期其最高水位仍與民十相等其餘高水位即依揚子江水道整理委員會提案所述之

洪水量而推算之在鎮江水位約增高四公寸至江陰一四公寸至南通僅約一公寸左右其對於下游農田水利之影響微細不足道至於南通江岸坍塌之原由主要在江流不整而溜衝無防制增加一公寸之水量對於坍塌之關係可謂極微故導淮入江實於淮有益於江無害也

淮河入江之路線問題（江蘇省水利局提出）

討論結果 關於高寶諸湖之放墾或濬一部分之淮洪應併入第一問題請工務處注意關於高寶段築堤工程有無困難由工務處再加研究

簽註 高寶湖湖身平淺而地勢低用以蓄洪實難洩而易盈若為灌溉航運則難於輸至遠處或高地故保留高寶湖無甚價值

入江水道穿過高寶湖之堤工所有低窪之區擬在冬春水落之際邵伯船閘竣工之後設法興築至於湖中淤泥就邵伯附近之鑽驗結果觀之並不甚深他處情形雖未經鑽驗而以該處寬衍之地勢推之亦不至大相懸殊該部堤工苟施工得法當可無大困難即有意外情形增加工費亦屬有限

淮河上中游之治導問題（主席提出）

討論結果（1）淮河上中游之治導以濬深築堤及建設防洪池三者並重同時須兼顧灌溉問題及實地情形擬請工務處詳細研究妥慎設計（2）擬請工務處將淮河中游堤防工程列入導淮施工計畫第一期工程內

簽註 (1) 淮河上中游之治導欲求費省效大乃不得不偏重築堤而以濬河爲副技術報告亦不過述其工程概要至於濬深及建造防洪池前者需款過巨計濬深河床以降低水位每一公尺需增費五千六百萬元後者則苦於無適當地址可資利用所謂三者並重事實上是否可行應俟測量完竣後始可酌定所有上中游治導工程之詳細設計目前資料頗感不足自當再事實地測勘詳細研究妥慎設計以求萬全

(2) 淮河中游堤防工程原計畫列在下游治導工程完成以後誠恐下游蓄洩不足縱有堤防仍難免擁阻潰決之害且工款鉅大欲同時舉辦國家財力或有不勝之虞原計畫第一期工程中卽舉辦航運灌溉以求早收導淮利益而後次第以及中游之治導者亦卽爲此苟經費得充裕支配可擇中游堤工之急要而不致影響於下游者在第一期工程行興辦循次以進故是項工程可以分列第一及第二期工程中

淮河之航運及灌溉問題 (主席提出)

討論結果 航運及灌溉因排洪計畫有更動之必要時請工務處再加研究隨時修改

簽註 排洪計畫如有更動之必要時航運灌溉當然隨時修改

沂沭等河之治導問題 (主席提出)

討論結果 沂沭兩河水道應分應合及上游應否擇地修築防洪池等擬請工務處繼續搜集測量資料詳

細規畫再作最後決定

簽註 沂沐兩河之治導關於排洪尾閘之大體規畫已載於技術報告中惟因上游測量未詳可否建造防洪池以減小尾閘工程尙待決定俟經費充裕時應即派隊測勘憑以完成其全部設計

關於江淮並漲時之實測問題（揚子江水道整理委員會提出）

討論結果 爲求明瞭江淮並漲時關係起見擬請工務處於每年江淮盛漲時會同揚子江水道整理委員會在鎮江一帶加以實測

簽註 似應由工務處會同揚子江水道整理委員會屆時實測以期更求明瞭其間關係

乙 臨時動議

關於三江營改建活動壩與江蘇水利及揚子江有關擬請工務處加以研究

簽註 高寶湖既不適爲攔洪水庫而淮河入江水量又已有洪澤湖口之三河活動壩爲之操縱故三江營似無更建活動壩之必要

五、第九次大會會議議決案

十九年十一月一日

導淮計畫討論會議討論結果及簽註彙請核議案
(工務處提出)

議決 (1) 將技術報告第一期並討論會議結果及工務處簽註暨其『關於導淮計畫討論會議會員提出諸問題之研究』一文一併刊布并呈送國府鑒核備案 (2) 關於討論會議結果第(八)項問題應照(1)項文件印布分送俾可隨時發表意見不再召集討論會議 (3) 關於討論會議結果第(九)項問題應照本會第五次大會『本會與蘇皖魯豫四省政府合作辦法』議決案實行

XI. 關於導淮討論會會員提出諸問題之研究

目 錄

- 第一章 洪水量與周期
 - 第一節 淮河民十洪水量
 - 第二節 蒸發量問題
 - 第三節 洪水之周期
- 第二章 導淮入江水量問題
 - 第一節 揚子江洪水流量與水位
 - 第二節 對於下游江岸及江南水利之影響
- 第三章 高寶湖問題
 - 第一節 高寶湖蓄洪之效率
 - 第二節 湖中築隄之方法
- 第四章 淮河中上游之工程計劃
 - 第一節 治導工程之經濟比較
 - 第二節 降落洪澤湖水位之影響
- 附錄一 交通部揚子江水道整理委員會對於導淮委員會技術報告之意見
- 附錄二 江蘇省水利局對於導淮委員會技術報告之商榷
- 附錄三 安徽省政府代表之對於導淮管見
- 附圖 第三十圖至四十四圖（目錄另見）

XI. 關於導淮討論會會員提出諸問題之研究

導淮委員會工務處

導淮討論會會員所提出諸問題,可概括之為四類:

1. 洪水量與周期

甲. 淮河民十洪水量

乙. 蒸發量問題

丙. 洪水之周期

2. 導淮入江水量問題

甲. 揚子江洪水流量與水位

乙. 對於下游江岸及江南水利之影響

3. 高寶湖問題

甲. 高寶湖蓄洪之效率

乙. 湖中築陸之方法

4. 淮河中上游之工程計畫

甲. 治導工程之經濟比較
乙. 降落洪澤湖水位之影響

茲將各問題研究結果次第列述於下:

第一章 洪水量與周期

第一節 淮河民十洪水量

淮河民十洪水量,蚌埠所測者,因上游隄防潰決,水不歸槽,致失真相。下游三河所測者,則因在洪水期內未測河底深度,及洪水既過,發覺河床已與洪水未來之時大相逕庭,然已無法追求洪水期內準確之洪水量矣。坐是之故,本處援用蚌準流量曲線,而推算得之。其結果雖

不能謂爲確與民十實在情形全相吻合，然用其他方法加以參證，則知所擬者與實際不至大相懸殊茲述所用參證之方法於後：

(A) 技術報告第四圖所擬虛線部分之洪水峯面積卽表示隄防決口後漫溢於皖境平原上之水量。嗣有一部分因蒸發滲漏而致散失，一部分則仍歸入洪澤湖。就此洪水峯之面積算得漫溢於平原上之水量共計 16,300 兆立方公尺。更就安徽水利局所刊皖北平剖面圖估計民十受災區域內平地積水之數量，則爲 17,351 兆立方公尺。兩數均係分別求出，而相差僅百分之六，可見技術報告第四圖所示之洪水峯並無大誤。

(B) 將民十淮河入江入海之水量設法逐日求出，繪成曲線如第三十圖細實線所示。更就進水量與出水量曲線之性質及逐日儲蓄於高寶洪澤諸湖之水量繪成洪澤湖進水量曲線如第三十圖粗實線所示。卽理論上淮河民十之洪水峯也。此項洪水峯與技術報告第四圖所示者所用以推求之方法不同，資料之性質亦各異，自難冀其盡相符合。然就洪水量之數量言，此項洪水峯僅較技術報告第四圖所示者，增多百分之二，亦可見所擬者並無大誤。

將來上游幹支各河築隄疏浚以後，水流下行自將較前爲暢速，流域內近河之逕流，因此得先時洩去，不致如舊日之較易於遇合上游所來之洪水峯而增高其值。

就上文所論可知技術報告第四圖所示之洪水峯，

若作為導淮計劃之根據已覺安全。今為容納討論會之慎重意見計將洪水峯增加，則至多亦不能增至百分之二十以上。茲將洪水量增加百分之二十之洪水峯圖繪如第三十一圖。若以此圖為根據則僅備入江之水道時，洪澤湖水位將高達 16.86 公尺。較前需加 0.76 公尺。為減輕洪澤湖担负計，必須另闢入海之路。入海水道之洩量，視洪澤湖最高水位之限制而定，水位愈欲其低，則入海之量必須愈增。其間關係，當如第三十二圖。

為限制洪澤湖水位在 16.00 公尺時，入海洩量應為 $800 \frac{\text{m}^3}{\text{sec}}$ 較前增八倍，同時洪澤湖洪水期內水位漲落之狀態當如第三十三圖。為限制水位在 15.50 公尺，則入海洩量應為 $1,400 \frac{\text{m}^3}{\text{sec}}$ 較前增二倍，同時洪澤湖洪水期內水位漲落之狀態當如第三十四圖。

第二節 蒸發量問題

技術報告十二頁關於修改洪水峯有下列之議論：

「按民國十年淮河上游雖隄岸潰決而根據實測之流量曲線尚存。此項曲線，較之無潰決時，其橫軸為寬（即時日延長）因水之散漫於流域地面以上者，其流速較在河槽為緩。故當洪水峯過後，溢水逐漸緩流歸槽時河之中水量及其經歷時間大為增加。若洪水量曲線隄岸無潰決時如第三圖實線所示，則隄岸潰決時其相當之曲線將如虛線之形。圖中 A 部所代表之水量，當較

B 部爲大，蓋 A 部原有之水量於達到 B 部以前必有一部分由蒸發滲漏及流入他河而先行損失也。爲安全計假定斯項損耗總量爲決口溢水總量之半，並定洪水峯之最高值爲每秒 15,000 立方公尺……』

上文所謂損耗總量實包含蒸發、滲漏及其他一切損耗而言，不僅以蒸發一項爲限也。命損耗總量爲 C，則 $A=B+C$ ，故所擬 C 之值若較實際爲大，即所擬 A 之值亦較實際爲大。亦即所假定之損耗總量若比實際爲鉅，則將來洪澤湖之高水位實際上比規定之限制爲愈低，

第三節 洪水之週期(註一)

週期或稱頻率 (Frequency) 而以字義審之，則週期不如頻率之妥切，本處技術報告亦不過就習用者稱之而已。蓋週期含有於一定時期周而復始之意，而頻率則爲於一定時期中有若干次遇合之可能。技術報告中最大洪水量之周期係就雨量情形及十餘年來實測流量情形以學理推之，參以歷史上事實之佐證，推算各級洪水量有若干年發現一次之機會，在數學上即爲或遇率 (Probability)。謂百年可遇一次者，即謂於百年有發現一次之機會，其或遇率爲百分之一。非謂是年遇之即敢斷定最近幾年內決無再遇之可能，然其機會則甚罕也。周期之意，不過如是。

【註一】 關於洪水或暴雨之周期可參考

- (1) Flood Flow, by Weston E. Fuller, Transaction of A.S.C.E. Vol. LXXVII, P. 594
- (2) Flood Flow, by Allen Hazen, John Wiley & Sons,
- (3) Elements of Hydrology John Wileys Sons,
- (4) Hydrology, by D.W. Mead, McGraw Hill Co,

第二章 淮河入江水量問題

關於淮河入江水量問題之討論，可析之爲二，（甲）揚子江洪水量之準確程度及其影響。（乙）江水位增高之影響。

第一節 揚子江洪水流量與水位

當本處研究淮河入江水量問題之初，即從搜集揚子江下游各處流量測驗材料着手。去年冬曾派工程師三人伴同顧問工程師方修斯先生遍訪上海滄浦局海道測量局及揚子江水道整理委員會各機關之負責人員，經累日探討之結果深感此項材料之缺乏。當時所得比較完全之資料，即爲滄浦局民國七年所刊之揚子江下游報告 Report on the yangtze Estuary 然其中所載流量測驗結果，大率爲蕪湖江陰 Mason Point 與 Leo Point 等處。隣近於淮河入江之點者，（即鎮江對岸三江營）盡付闕如。其較近測站。水流情形復比較相同者爲南京，惟該站之流量記載，亦寥寥無幾。僅於報告書第 77 頁，載有民國四年七月十九日南京之洪水量爲 2,531,652 立方英尺（約 72,000 立方公尺）即援用之爲推算之根據，蓋是乃比較相近而可得之唯一根據也。本處並曾由海道測量局所刊之揚子江水道圖，於蕪湖鎮江間採取斷面數處，由滄浦局揚子江下游報告書及揚子江技術委員會年報得民國四年七月十九日各處之水位。用傅氏公

式推算流量概值如下表：

| 斷面地點 | 距離江起公里 | 水位 W.H.Z. m | 江面寬 m | 平均深 m | 斷面積 m ² | 水面比降 | 流量 $\frac{m^3}{sec}$ |
|-------------------|--------|-------------|-------|-------|--------------------|-----------|----------------------|
| 鎮江 A | 0 | 6.30 | 1800 | 21.8 | 39205 | 0.000019 | 74400 |
| B | 36.16 | 6.99 | 1770 | 21.5 | 38030 | 0.000019 | 71400 |
| 南京 C | 84.44 | 7.90 | 1770 | 20.5 | 36279 | 0.0000256 | 76000 |
| D | 103.62 | 8.38 | 1260 | 26.4 | 33129 | 0.0000256 | 83000 |
| 蕪湖下游 E 約 43 km | 130.79 | 9.09 | 1650 | 20.5 | 33837 | 0.0000256 | 71400 |

就上表所得之流量概值，除斷面 D 處容有其他影響，數值較大捨而不用外，各斷面流量之平均值為 73300 秒立方公尺，即其中之最低值，亦為 71400 秒立方公尺，似與濬浦局所載南京之流量 72000 秒立方公尺，無大出入，故當時本處採用之而無復疑慮也。

嗣於導淮計劃討論會議時，揚子江水道整理委員會提案，稱述民國四年七月十九日之南京長江流量無 72000 秒立方公尺之巨，並節譯濬浦局總工程師查得利關於斯項流量之覆函以為證，其言曰：「來函所詢民國四年七月十九日揚子江在南京之流量為 72000 立方公尺（即每秒 2540000 立方呎）與本局所測該處之未刊記錄相合，惟此項記錄，當日無非根據測流器在水面下六呎深度實測所得之數，嗣後凡在該處依垂直線所測得之流速，如欲將水面下六呎所測者，而化為平均流速時則應用係數百分之八十校正之，故揚子江當民國四年七月十九日南京之流量每秒約為 58000 立方公尺」。

按本處採用民國四年七月十九日南京之洪水量 72000 立方秒，完全根據於濬浦局之揚子江下游報告第七十七頁所刊載之值，斯項流量，其仍需加乘係數以更正之，爲意料所難及。茲經該局總工師查得利之聲述，則斯時南京流量之爲 72000 立方公尺，自不能更深信無疑。惟其校正之係數百分之八十，並以是項係數逕乘流量，其所得結果，是否準確仍屬疑問。若就揚子江水道整理委員會所供給之材料而研究之，民國四年七月十九日漢口流量爲 49000 秒立方公尺，九江爲 51000 秒立方公尺，湖口爲 54000 秒立方公尺，大通爲 46000 秒立方公尺，揚子江在湖口上游有巨大湖泊之存在，其水量之吐納，在在足以影響其下游之量，且自漢潯達甯，必需相當時日，七月十九日，漢口九江二站之流量，殊不足憑以推斷同日下午之流量。若就湖口與大通二站觀之，同日之流量，在下游者反比上游減少 8000 秒立方公尺，中間無巨湖足資停蓄，其流量測驗之精確程度，似生疑義，亦難憑爲推斷之資料。故揚子江當民國四年七月十九日南京之流量約爲每秒 58000 立方公尺亦不足盡恃。

爲導淮計劃之安全計，今姑以查得利氏所估之每秒 58000 立方公尺爲民國四年七月十九日南京之流量而計算鎮江民十之洪水量與水位升降關係，則本處技術報告第六表（20 頁）將更變如下：

| 日 期 | 水位(按浦局零點) | 面 積 | 流 量 |
|------------|----------------|---------------------------------|--------------------------|
| 民國十年八月二十一日 | 24,50呎(7,47公尺) | 36,315 ^{m²} | 64,400 $\frac{m^3}{sec}$ |
| 民國十年九月十九日 | 22,90呎(6,98公尺) | 35,413 ^{m²} | 61,600 $\frac{m^3}{sec}$ |
| 民國四年七月二十日 | 20,65呎(6,29公尺) | 24,175 ^{m³} | 58,000 $\frac{m^3}{sec}$ |

即在鎮江之揚子江流量每增加1000秒立方公尺,水位升高約為0.184公尺。若用公式 $dt = \frac{A \cdot d \cdot Q}{1.7WQ}$ 求之(詳技術報告)則得水位升高之值為18.5公分。為安全計可謂每增加1000秒立方公尺,水位約升高二十公分

今更以此為標準而研究入江水量與長江水位,則技術報告原載之第六圖,將如第三十五圖所示。細加攷核。則知入江水量,固仍可安然以每秒9000立方公尺為最大限度也。

第二節 江水位增高與下游江岸及江南水利之影響

淮水入江以後,鎮江之最高水位,仍在民十最高水位以下,無新生影響,可暫置不論。至在其他時期,鎮江水位約升高40公分左右,其下游各地則以潮汐關係,水位升高之值,當相比漸減。欲求斯項精確數值,情形複雜,材料復缺,頗非易易。本處根據滄浦局揚子江下游報告書第四十三頁之第九表得江陰因上游淡水流量增加而升高之水位約相當於鎮江水位升高數值之百分之三十三,南通則僅約百分之二十二,南通以下,其比例更小。依

此估算，淮水入江之後，當鎮江水位升高約 40 公分時，江陰約升高 13 公分，南通僅約 9 公分，南通以下，實屬無幾，（見三十六圖）

更就海關及溶浦局所記載之鎮江江陰南通吳淞等處水位表，研究其因流量變化發生之水位差，其結果繪於第三十七圖，於此圖可知江陰因流量增加升高之水位，約當鎮江水位高數值之百分之三十六，南通約百分之二十七，吳淞則僅百分之十一，此項結果與溶浦局所算得之結果頗相符合，更可證明長江下游水位所受淮河水量影響之微。

攷太湖通江諸口門，舉其重要者言之，有鎮江之運河，江陰之黃田港，常熟之福山口。及其下游之白茆，七浦，楊林，瀏河，吳淞等口。此外沿岸港汊衆多，類皆流短量小。鎮江丹陽常州一帶，地勢較高，太湖之水，不能調節，灌溉多恃江潮之倒灌，近以常鎮運河淤塞不堪，各地江口亦皆口高於湖，江水無由得入，即因高潮而得流入，亦因鎮常運河之淤塞，不得流入內地，故內地常以旱聞，而尤以丹陽一帶爲甚。論者多建議疏濬常鎮運河及通江各口，並築閘以資操縱。至下游蘇常崑太一帶，則地勢較低，爲長江渾潮之所及，夏秋潮漲，沿江各河口，常爲江水所倒灌。爲防災興利計，論者主張注重於圩岸溝洫之興築及厚水之改良與口門之築閘，此太湖流域水利之概況也。（參閱太湖流域水利季刊及沈百先著太湖流域水利規劃芻議）

由斯以觀，欲興太湖流域之水利，其首要工程似爲通江口門之整理與操縱。苟操縱機關完成，則江水位稍有增減，內地不致波及。故淮水入江，對將來之江南水利，當可不生若何影響。就目前言之，則鎮江水位升高之值比較稍大，惟以各口門之高仰淤塞，其影響於江水內灌之量，亦屬無幾。且遇江南雨水缺乏之季，反於灌溉略有小補。至若太湖重要洩水口門，多在常熟以下（南通以下）該處因淮水而升高之水位，已如上述，尙不及10公分，微風小浪之影響，亦將遠過於此，其無足輕重，不待復言。

江岸之冲削，自以洪水季爲甚。其冲削之主因，爲潮流趨向之猛撲及風浪之衝擊與流速之侵襲。而江陰以下，則潮汐之影響，固遠較淡水量增減之關係爲巨。淮水入江以後，如民十情形而概略言之，在鎮江所增之流量約2000餘立方公尺。水位增加約40公分，平均流速增加僅約半公寸左右。其對江岸侵刷之直接影響，惟此一端而實微小不足計。下游通州一帶，水位增加之值更微，影響更不足道。况在南通之江流，漲潮上行之流速，常較落潮下行之流速爲大，淡水流量之增加及其水位之升高，苟若巨大，正可助減潮流，故就江岸之，冲刷言之，其影響之爲害爲利，實猶不能斷定。

本上所述，可知整理淮水入江之道，縱爲安全計而依照揚子江水道整理委員會及滄浦局最近所陳述之揚子江洪水量數值而研究之，原計劃之入江水量以每秒9000立方公尺爲限，對揚子江本身及江南水利，實無所妨害，而仍可採用也。

第三章 高寶湖問題

第一節 高寶湖蓄洪之效率

高寶湖四圍圩堤甚低，湖身能容之水量僅約 2500 兆立方公尺。以之蓄水，轉瞬即盈無裨實際。苟欲增加其蓄水量，則必須將圍堤加高，使與裏運河西堤同其高度。如是則最高蓄水位可至 7.5m，容量亦可稍增。關於高寶湖之面積及容量見第三十八及三十九兩圖。

高寶湖圍堤長度計約 360 公里。以每公里六千元計，約須建築費 2,160,000 元。保留高寶湖後，犧牲一百萬畝之墾地，其值可在三千萬元以上，而以後每年農產之犧牲，亦達千萬元左右。

利用高寶湖蓄水之方法有三，分述於后：

(A) 將三河及六閘以下歸江各河盡量開浚，使洪水期內洪澤湖與高寶湖之水位以同樣速率增減，其結果如第四十圖。洪澤湖水面最高將達 15.10m，比技術報告 7-a 圖減 1 公尺，即採用是法保留高寶湖後，可以減輕洪澤湖之担負為一公尺。

但因三河與六閘以下歸江各河盡量開浚，所需經費實屬不貲。又六閘附近必須另築活動壩一座，以免潮水擁擠入江超過安全之量。此法僅示利用高寶湖之一種極限方法，實際上無實行之可能，而高寶湖蓄洪效率之微，於此已可見一斑。

(B) 三河及六閘以下歸江各河，仍依技術報告

所定計劃開浚,不再增加其洩量,而於洪水期內,使洪澤湖與高寶湖湖面依同樣速率增減之,其結果如第四十一圖。洪澤湖最高水位將達 15.73m, 即較技術報告 7-a 圖減 0.37m。其減輕洪澤湖之担負,爲數至微,殊無保留高寶湖之必要。

(C) 仍於高寶湖中建平行雙堤,導水入江,但於堤中設活動壩可以放水入高寶湖,依此方法推算洪澤湖水位將如第四十二圖,最高水位亦達 15.10m, 較技術報告 7-a 圖減低一公尺。

用此方法,則湖中必開浚引河。並於六閘附近建築出水口,庶在洪水以前,可將湖底涸出。否則雨水積儲其中,即足減少湖之容量。

由以上三種方法而觀,保留高寶湖以蓄洪,其最大效率,僅可減輕洪澤湖一公尺之担負,其最小代價將犧牲百萬畝墾地之利,正不如廣闢一入海之路較爲得計矣。

又高寶湖地位甚低,即使將圍堤一律築高至與裏運西堤相同,亦僅能儲水至 7.5m。此時祇逼近湖面一小部分之水,或可設法引出。而大部分水量,則因水位過低,將永遠積存湖中,歸於無用。即以逼近湖面一部分之儲水而言,因水位過於低下,灌溉引水渠工程費將隨以增加。至於航運則邵伯至淮陰一段,平時水位已達 7.3 公尺,高寶湖僅較高 0.2 公尺,更無供給水量之可能矣。

第二節 湖中築堤之方法

導淮入江水道穿行高寶湖時，須建築平行之雙堤。其建築之方法，擬俟邵伯船閘告竣並將運河西堤修補完整後，將歸江各壩，儘量開放，運河無斷航之虞。而高寶湖中存水，即可因就下之性，排洩入江。偶有低窪之處，或藉引河，或藉抽水機，設法將湖底施工區域澗出。於是取土築堤，不致有若何困難矣。

湖中深窪之處，或有較多之淤泥堆積，然觀本處在邵伯湖中之鑽驗結果，則知湖底淤泥，並不甚深，除此層浮土外，均係黃褐色之粘土及沙泥，為築堤之極好材料。（見第四十三圖）

兩堤之建築經費，共僅 \$ 2,900,000 約佔第一期工程經費百分之六。故縱有意外，估算經費，有所超過，與全盤預算，關係殊細。

第四章 淮河中上游之工程計劃

第一節 治導工程之經濟比較

淮河上中游之工程計劃，本僅略示治導之概要，技術報告第一期三十七頁，曾有言曰『詳細計劃，則資料不足，尚有所待。即就所列各種規劃論，詳細測勘以後，仍當繼續研究，以求工費之更爲節省而易於興辦。』故欲期淮河上中游治導工程之一勞永逸及支流之如何疏導，灌溉之如何顧及，首當從測量地形及水文着手，目下尚不能逕行決定。惟浚深河槽與築堤範水，孰爲經濟，則頗爲顯著，可得而詳言之。

淮河自洪河以下至洪澤湖口之浮山長約400公里，全段地勢平坦，河槽狹小，原有容量本不足以排洩稍大之洪水，遂致皖北全境頻受淮水泛濫之患。技術報告中所擬計劃概要，係以築堤範水爲主，浚深河槽爲輔。若另易一種程序而以浚深爲主，築堤爲輔，工程經費，即因以倍增。爲求明瞭起見，特擬定數種浚深度而一一比較之。

河床愈浚深，則水面高出於地面之數愈小，故比較時即以水面高出地面數爲標準。此次所擬比較計劃凡三種，併技術報告所載者共爲四種，頗足以顯示浚深度與工程費之關係。第一種計劃之最高水位與民十紀錄之水位略同，第二種較低半公尺，第三種又低半公尺。所

得結果繪成水位工費關係圖，如第四十四圖，於此可見浚深度愈大，則工費愈鉅。茲更列表於次。

| | | | | | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 水位高出平均 地面公尺數 | 4.0 | 3.5 | 3.0 | 2.5 | 2.0 | 1.5 | 1.0 | 0.5 | 0 |
| 工費以萬萬元 為單位 | 0.79 | 1.07 | 1.35 | 1.63 | 1.90 | 2.18 | 2.45 | 2.73 | 3.00 |

以上所論僅及築堤範水與浚深河床之經濟關係。除此以外，浚深之河床實際上亦極難維持。蓋幹河一經浚深，則各支流自然之坡度均改，為創造其新坡度計，自必將河床冲刷斯時沙泥隨流而下，幹河即將隨以淤塞。

[註]

至於上中游治導計劃之最後決定，自當就支流治導計劃沿淮灌溉排水關係等通盤籌劃之。是則須俟測量完成，再行妥為設計。

再者技術報告中所云抽水，係指堤外低窪之處，有非引河及涵洞可以排洩者，則不得不用抽水之一法。應行抽去之水量究為幾何，以資料未備，詳細計劃未定，尙難估計，但其量不致過多，當可於可能範圍內，藉機力排洩之。

[註] 此問題美國美愛美防洪特別顧問工程師團亦曾研究及之，見該局出版之 History of Miami Flood Control project, P. 50, 可供參攷也。

第二節 降落洪澤湖水位之影響

若將淮河上中游幹支各河全部浚深則降落洪澤

湖水位或可稍增淮河之排洩而減低其洪水位。否則降落洪澤湖水位，並不足減輕淮河上中游之沉災。何則，蓋就淮河縱剖面而觀之，自三河尖以下，有鳳台懷遠浮山之山峽一再束縛洪流，洪水位因以增高而平坦。自浮山峽以下至洪澤湖，則比降加增。此足證明即將洪澤湖水位降落，僅足增加浮山以下之水面坡度，而與浮山以上無絲毫之影響也。再洪澤湖水位降落，則浮山以下水位亦必隨以低降。此時河槽面積銳減載量不足，洪水建瓴而下，苟不橫決，亦必仍將水位抬高也。



XII. 有關審核導准工程計畫之各項文件

國民政府文官處公函第一七一二號 二十年三月三日
建設委員會函為奉交導准委員會所呈導准工程
計劃業經審核尙稱穩妥惟測量資料頗感缺乏應
行繼續測驗以期將來設計更爲準確請轉陳飭遵
一案奉諭查案轉知函達查照由

逕啓者查貴會前呈導准工程計劃請鑒核備案一案
業奉飭交行政院審核旋准函復已交內政部惟建設委
員會負設計指導國民建設之責此等重大工程計劃似
應由府分交該會審核俾臻完密等由復經陳奉飭交建
設委員會並經由處函達貴會補送該項計劃及附件
照轉去後茲准復稱業經詳加審核所呈第一期技術報
告各項計劃尙稱穩妥惟測量資料頗感缺乏應行繼續
測驗以期將來設計更爲準確請轉陳飭遵辦理等由准
此經即轉陳奉

主席諭查案轉知等因相應抄同原件函達

查照辦理此致

導准委員會

計抄原函一件

中華民國二十年三月二日

文官長古應芬

抄函

逕復者查導准委員會呈送導准計劃請備案令遵一案

前准 貴處公函第八五九三號抄同原函奉交審核續
 復函准 貴處公函第三〇六號轉送導准委員會補送
 導准工程計劃附件到會業經詳加審核該會所呈第一
 期技術報告各項計劃尙稱穩妥惟測量資料頗感缺乏
 應行繼續測驗以期將來設計更爲準確准函前因相應
 將審核意見函復 貴處卽煩轉陳
 主席轉飭遵照辦理爲荷此致
 國民政府文官處

委員長張人傑

二十年二月二十五日

國民政府文官處第一八〇七號公函一件 二十年三月六日
 附抄原函一件檢同報告書一份

行政院函爲奉交導准工程計劃經飭據內政部
 審核擬具意見報告書檢同原件請轉陳鑒核一
 案奉 諭查案轉知函達查照

逕啓者准行政院第一一二七號函爲奉交導准委員會
 呈送導准工程計畫請鑒核一案經飭據內政部審核擬
 具意見報告書前來檢同原件函達查照轉陳等由准此
 經卽轉陳奉

主席諭查案轉知等因查 貴會呈擬之導准工程計畫
 前奉飭交行政院審核嗣准函復已交內政部惟此等重
 大工程計畫似應分交建設委員會審核俾臻完密等由
 又經函由貴會補送該項計畫陳奉分交去後旋准建設
 委員會函復審核意見業由本處以第一七一二號公函

轉達在案茲准前由並奉上因除函復外相應抄同原函
並檢同報告書函達查照此致

導准委員會

計抄送原函一件檢送審查意見報告書一份

中華民國二十年三月五日

文官長古應芬

抄原函

行政院公函字第一一二七號

逕啓者前准貴處第七五七六號公函以導准委員會
呈送導准工程計畫請鑒核備案一案奉諭交院審核辦
理等由准此當查本院並未設有技術專門人員對於此
種工程計畫無從審核現在建設委員會既不屬本院關
於水利案件應歸內政部主管而建委會負設計指導國
民建設之責此等重大工程計畫自宜徵求該會意見除
交內政部審核外經函請貴處轉陳分交建設委員會審
核俾臻完密在案茲據內政部復稱當經發交本部技正
沈昌詳加審核茲據該員擬具審核意見報告書一份理
合繕同報告書并原交審核各件呈請鑒核等情前來相
應檢同原件函達

貴處查照轉陳鑒核并希見復爲荷此致

國民政府文官處

計檢送內政部審查意見報告書一份并送還導准
議事錄一册導准問題之研究一册技術報告第一
期一册附圖一册

審查意見總論

(一) 導淮委員會所擬淮河江海分疏及先從江入手並利用洪澤湖爲蓄洪庫辦法技正認爲適當爲預防長江水位超過安全高度起見建議暫留高寶地

(二) 沂泗沭導治計劃因上游測繪工作未畢正認爲應暫緩審查

(三) 淮河幹游導治計劃重在築堤影響及於流關係太巨本部認爲未能安全建議詳測上游計劃洪庫使流量減少並主張半施浚漂半築堤工以策安

(四) 運輸計劃部分技正完全贊同並建議提辦理

(五) 灌溉計劃技正認爲大體甚善惟運輸幹可否利用爲排洪水道之一部份應請導淮委員會再研究

(六) 土地收用及涸地放墾辦法應請導淮委員會負責擬定呈請政府核定以免流弊而收實效

(七) 原計劃僅送大綱不及詳細工程設施審意見亦以大綱爲範圍對於詳細工程計劃是否適當負責任合併聲明

導淮計劃審查意見詳論

(一) 謹案治淮之法不外導之入江或入海或海分疏歷來聚訟紛紜莫衷一是大約言入江則長江游有洪水增高長江水位而遭水患之虞入海則堤防

有不固，淮北必至沉淪。然淮水盡導入海，費巨功艱，事實所不能行。盡導入江，則長江雖大有所不能容。故導淮委員會採取江海分疏之策，技正認為適當。

(二) 就現在經濟狀況觀察，江海兩途同時並舉，力有所不及。權衡利害，自應照導淮委員會計劃先從入江入手。但在入海道未闢以前，淮水入江量自須有穩妥之節制方法，以策安全。技正詳加研究，認為原計劃有酌量修正之必要。

(三) 修正之辦法，技正建議仍照導淮委員會計劃，在高寶湖內築堤成河，以作淮水排洪道。但其堤外餘地，仍應暫時保存（該會原計劃完全放墾），並將河堤開闢設壩，以備洪水量在江淮並漲期內，淮水入江量須較六〇〇〇秒立方公尺為低。時可以洩一部洪水，儲於高寶餘地（即指現有高寶湖除去中間之排洪道而言）其理由詳述如次：

(甲) 查導淮委員會假定民國十年長江最高水位為最高水位，係根據海關二十餘年之紀錄。在紀錄缺乏之中國，能參攷至二十餘年洵足為設計之根據。但究非安全萬一長江水位超過民國十年淮水入江量，即須限制在六〇〇〇秒立方公尺以下。此須預防之理由一。

(乙) 查長江自鎮江以下兩岸均係民堤，工陋勢淺，民十水狀已屬岌岌可危。況當年達最高峯時，係屬暫時。今照導淮委員會第三十五圖所示，有十一次超過七·三公尺之數。此項曲線係根據二十年之紀錄，則至

少每二年有一次超過七·三公尺以上（即離民十最高水位不足半市尺）此須預防之理由二

（丙）查第三五圖之曲線係根據傅希海滿公式所推算而得之實算數及微分數折中而得但水利工程用微分式推算之數實不如實算數之可靠今若以實算數推算則水位平均每一〇〇〇立方公尺須多增加水位〇·〇二公尺依此繪成曲線則有二點以上超出民十最高水位而超出七·三公尺之標準者更有多處此尤不可以不籌預防之理由三也

（丁）查傅希海滿氏公式誠為極有價值之公式然與之有同地位之公式尚有多種最普通者如克脫氏公式

$$\text{Kutter's Formula: } V = C\sqrt{RS}$$

以長江之廣可假定 R 與 T 同數則（即用導淮委員會原用之字母）

$$Q = CAt^{0.5} j^{0.5}$$

此外如美國用指數式公式之威廉氏公式

$$\text{Gardiner S. William's Formula}$$

$$V = CR^{0.67} S^{0.54}$$

（按此式即威廉與海辰氏公式之變式）

在闊大之河如長江者可假定 R 等於 T 則即

$$Q = CAt^{0.67} S^{0.54}$$

是也再取澳大利亞工程師 Otto Groger 博士之公式（一九一四年五月一日公布）

$$V=22.11t^{0.58}S^{0.43}$$

以推算則其所得結果淮水入江量每單位增高水位之數較由傅希海滿氏所推算者爲略高所高之數大約在百分之五至百分之十五之間再據技正研究所及曾取歐美數百個實地測量結果比較大約江面愈寬則T之指數愈低可以低至〇·五以下此雖個人研究不足爲據而江面愈寬指數愈低之理論則爲一般工程師所公認以長江水面之寬而T之指數猶高至〇·七誠爲可疑則據此以推定之設施尤不得不爲預防之謀也

綜上理由則江淮並漲最高峯同日相遇時導淮委員會原計劃尙非安全若江淮並漲最高峯相遇日相差數日則此項過慮即可免除矣查導淮委員會第三十八圖第三十九圖所示則知高寶湖不作外圍堤時之容水量爲二五〇〇兆立方公尺又假定長江在最高水位時淮水入江量須減至五〇〇〇立方公尺（其意即假定現在推算水位之錯誤量爲百分之二十）再從第二十五圖以比較則此種需要不超過三日以上易言之則高寶湖餘地之容量適足以應付此種特殊之情形也導淮委員會稱該餘地之容量轉瞬即滿而不知此轉瞬之猶預期間足以使江淮並漲兩高峯同日並遇之危險免除故技正建議在淮河入海道未關以前暫行保留高寶餘地以備萬一時蓄洪之用惟技正所主張者係仍照該會計劃在高寶湖區內築堤作成引河惟於堤上設閘於必要時開放並不贊成一般人士保留高寶湖如現狀之主

張蓋若引河不築則水位不變排洪根本受其影響及引河不築平時湖水不涸則蓄洪力量不大也

(五) 高寶餘地保留蓄洪原以防萬一大約五十年乃需一次故平時仍可放壅於特別情形時犧牲農作物一季可耳

(六) 利用洪澤湖以爲蓄洪庫洪水時期蓄洪旱水時期洩水以供灌溉實爲最經濟之方法技正對於導淮委員會計劃完全贊同惟新鑿引河以與原有引河平均分担洩水責任並同樣建築活動壩一節技正認爲不經濟經與該會副總工程師討論之結果技正認爲新引河之開築爲必要惟主張修改原計劃使新引河能洩七千秒立方公尺之水一面將舊引河填至能洩二千秒立方公尺之水爲度於其上仿歸江壩式築柴土壩平時開塞洪水盛漲時開放將來入海道關後卽行堵塞

(七) 沂河泗河沭河之病均在 upstream 上游不築洪水庫而照現在導淮委員會之估計開濬下流太不經濟且仍有泛濫之虞再將來各該河下游究與淮水入海道分流或合流尙須從長討論故技正認爲該三部分計劃應暫緩審查由導淮委員會測量上游完畢考慮蓄洪庫之可能性後再行切實規劃

(八) 淮河幹流築堤成引河較之浚深費用爲省一節技正認爲有理由但堤工無論如何鞏固究非安全若全恃堤工而忽視浚濬技正認爲十分可慮且幹河堤築高後支流堤勢須一律築高影響太巨實難贊同技正

主張此部分計劃暫緩審查應由導淮委員會迅速測明淮河上游山地形勢計劃建築一個或數個蓄洪池或用平地分疏之方法減少淮河幹流洪水時期容量之估計至百分之五十左右然後照此容量計畫半藉疏濬半藉堤工之河渠以策安全而節經費

(九) 航運工程計劃費省而利巨技正完全贊同並提議提前辦理山東建設廳長張鴻烈君表示原計劃對於運河僅注意交通未免妨礙山東南部洪水宣洩經技正悉心研究認為照原計劃實施後山東南部洪水之宣洩雖未必得大益亦斷不至受害

(十) 導淮委員會灌溉工程計劃利用裏運河串場河通揚運河各節技正認為經濟適用完全贊同惟輸送幹渠可否即利用排洪道之一部分似須再加研究

(十一) 原送計劃僅及大綱詳細工程設施圖表均未全技正審核之責任自以大綱為限惟用傅希海滿氏公式以計劃河流斷面斜度技正認為可用特此聲明

(十二) 導淮固以水利為主但若收用土地及涸出地畝處置不得其法則受害者為平民受益者為大地主應令導淮委員會負責籌劃收用土地之手續及涸出地畝處置之方法呈請政府核定俾有準則

本會呈國民政府文一件

呈國民政府請將職會前呈第一期導淮工程計畫明予指令備案以利進行由

呈為呈請將職會前送第一期導淮工程計畫明予指令

備案以利進行事竊查職會第一期工程計畫經於去年十一月二十四日備文檢同圖件呈送

鈞府鑒核備案並准文官處函知已奉交行政院飭內政部及建設委員會審核各在卷嗣准文官處第一七一二號公函以該項工程計畫經建設委員會審核認為穩妥惟測量資料頗感缺乏應行繼續測驗以期將來設計更為準確奉

諭查案轉知並准文官處第一八〇七號公函以准行政院函據內政部呈送審核該項工程計畫意見報告書奉諭查案轉知各等由先後並附抄原函及審查意見書各件到會查該項工程建設委員會審核結果對於各項計畫已稱穩妥內政部審核結果對於江海分疏及先從入江入手並利用洪澤湖為蓄洪庫認為適當其於運輸計畫更完全贊同灌溉計畫又認為大體甚善自應俟工款籌集即行剋期實施以盡全功惟有聲敘者建委會所稱測量資料缺乏應行繼續測驗以期將來設計更為準確等情前於技術報告第一期第五章內已將應行繼續測驗之工作逐項列舉與現方積極進行將來設計自可更為準確再內政部所附意見擬為預防長江水位超過安全高度起見建議高寶湖區入江水道堤上設閘暫行保留高寶餘地以備萬一時蓄洪之用及可否利用運輸幹渠為排洪水道之一部份各節職會曾加以研究以於第一期工程全部計畫並無抵觸至沂泗沐及淮河幹游導治計畫在第一期技術報告中不過略舉其要已再三陳

明此項工程之規畫尙待詳細測勘研究列入第二期工程內依次舉辦此應俟計畫確定後再行呈送鑒核總之職會第一期工程計畫既經會部審核贊同應請鈞府迅予核定備案俾便遵照實施以祛巨害而興大利所有呈請將職會前送第一期導准工程計畫明予指令備案以利進行緣由理合備文並檢同文官處轉會各函件呈請

鈞府鑒核明予指令備案實爲公便謹呈

國民政府

附抄呈文官處公函及抄建設委員會原函乙件內政部審查導准工程計畫意見書及文官處公函並附抄行政院原函乙件（略）

導准委員會委員長蔣中正

中華民國二十年四月二日

國民政府指令第八四二號

令導准委員會

呈爲該會前送第一期導准工程計畫經奉飭交建設委員會及內政部審查贊同請即予指令備案俾便實施而利進行由

呈件均悉准予備案仰即知照附件存此令

中華民國二十年四月十一日

國民政府主席蔣中正



附 錄 一

導 淮 委 員 技 術 報 告 之 意 見

交 通 部 揚 子 江 水 道 整 理 委 員 會

一 關 於 設 計 者

據技術報告書所載知導淮決定技術上之原則凡三，而以排洪入江不令江受淮害為原則之一。並規定入江水量當江水漲至民十高水位時，則減洩至每秒六千立方公尺，水落則逐漸增至每秒九千立方公尺，無論如何其增減之量必不使江水位高出於原來之最高水位24.50呎，更又必不使江水位最高時日過分延長。（視三頁及十八頁並參觀相關附圖）將來如照此實現，則於淮固得一洩水最短最經濟之路程而有利，即江亦不致有害。惟下列數點或可加以考慮。

（甲） 流量 技術報告十九頁中言據滄浦局報告民國四年七月十九日長江在南京之洪水量為每秒72000立方公尺南京鎮江間無巨大支流可增入巨大之水，鎮江之洪水量可假定為72000立方公尺無大誤。此後設計即以此為「Q」即揚子江在鎮江之洩量。查敝會實測揚子江流量所繪流率曲線，（見敝會年報中）計民國四年七月十九日漢口之平均流量為每秒49,000立方公尺，九江為51,000立方公尺，湖口為54,000立方公尺，而大通為46,000立方公尺，

同日蕪湖水尺高度爲 33,54 呎（吳淞零度。）再查滄浦局揚子江報告，載有民國四年七月二十六日至七月三十日間曾在蕪湖測算水位數次，當水尺 33,54 呎時，其流量每秒約爲 2,000,000 立方呎（即 56,500 立方公尺，）因此可信設在蕪湖之流量每秒爲 56,500 立方公尺，而同日在南京實不能有 72,000 立方公尺，其故亦由於蕪湖南京間並無巨大之支流匯入便相差如許也。

關於此點敝會曾函詢滄浦局總工程司查得利，茲將其七月二十四日覆函節譯如下：

來函所詢民國四年七月十九日揚子江在南京之流量爲 72,000 立方公尺（即每秒 2,540,300 立方呎，）與本局所測該處之未刊紀錄相合，惟此項記錄當日無非根據測流器在水面下六呎深度處實測所得之數，嗣後凡在該處依垂直綫測得之流速，如欲將在水面下六呎所測者而化爲平均流速時，則應用係數百分之八十校正之。故揚子江當民國四年七月十九日南京之流量每秒約爲 58,000 立方公尺。

設以每秒 58,000 立方公尺之數代 72,000 立方公尺，則鎮江當民國十年八月二十一日平潮水位 24,50 公尺時仍用傅希海滿氏或白納氏 Barnes 公式及導淮委員會所示剖面積等其流量應如下式：

$$Q = \left(\frac{36,315}{34,175} \right)^{1.7} \times 58,000 = 64,400 \text{ 立方公尺/秒。}$$

由是知揚子江當民國十年八月二十一日在鎮江江水最高時其流量每秒僅為 64,400 立方公尺，而非 79,800 立方公尺。換言之，即揚子江容量之大似不能如技術報告書中之所指示，而鎮江水位之高因此亦須較民國四年七月二十日為高。（原定流量每增加一千立方公尺水位升高約 50.15 公尺，如照 64,400 立方公尺推算，則須升高水位約 0.184 公尺。）

（乙）蒸發耗量 技術上資料之不足，實為設計最感困難之事。該報告於此益見其苦心。對於蒸發耗量問題，據報告書第十二頁所示「為安全計假定斯項損耗總量為決口溢水總量之半」並由第一圖洪澤湖容量曲綫其水位之高至 14 公尺，容量至五千四百兆立方公尺，據此僅供以校核第七圖甲導淮後江淮並漲時洪澤湖水位曲綫之一部份，似覺假定之蒸發耗量為數稍大。換言之，將來實際上洪澤湖最高水位或須超過規定 16.10 公尺。就揚子江流域蒸發耗量而論，據近年觀察結果列表如後：

平均每日蒸發量以公尺計

| | 團風 | 湘陰 | 沙市 | 南昌 | 九江 | 安慶 | 禹觀山 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 民國十九年七月 | 0.0050 | | | 0.0062 | 0.0063 | 0.0052 | 0.0047 |
| 民國十八年七月 | 0.0045 | 0.0050 | 0.0050 | 0.0065 | 0.0050 | 0.0050 | 0.0020 |
| 民國十八年七月 | 0.0050 | 0.0050 | 0.0060 | 0.0060 | 0.0055 | 0.0066 | 0.0030 |
| 民國十七年七月 | | | | | | | 0.0032 |
| 民國十七年八月 | | | | | | | 0.0027 |

查淮河流域與揚子江流域下游一帶地位似尚相隣或可供參考也。

（丙）排洩 按技術報告第一章第二節說

明入江水量以不使揚子江超過民國十年最高水位爲原則，於蔣壩洪澤湖口設活動壩以調節入江之量。即江水若漲至民十高水位時，則減洩至每秒六千立方公尺，水落則逐漸增至每秒九千立方公尺。由是知排洩水量之多寡全賴於活動壩之調節，而活動壩調節之處，距江口在一百五十公里以上。在此距離中排洩必需相當時日可達三江營。如江水驟漲或值巨潮頂託，雖用電信通知以調節活動壩限制流量，而勢或已有所不及。此時江水位或不免將超出於規定之外，使江水抬高，但爲時當不過久。如電信爲風災所阻則爲害較大。）故能寬籌預計，則更覺安全矣。

二 關於實際者

查入江問題當從江淮並漲最不幸之時加以注意，技術報告中多依據溶浦局已往之紀錄，而援用於鎮江並用傅希海滿氏之公式而推求之，在現在學術中似覺妥善。推導淮計畫關係重大，鎮江一帶爲淮水入江之處，其江流容量實在如何，潮汐響影如何，如能每年於江淮盛漲時期七八九三月加以實測，俾江淮關係益見明瞭，並可以證傅氏公式之價值，裨益事實，當非淺鮮也。

附 錄 二

導 淮 委 員 會 技 術 報 告 之 商 推

江 蘇 省 水 利 局

淮沂泗沐古不爲災，自黃奪淮，淮失其道，其病始著。蘇當魯皖下游，衆水所歸，受害最烈。故導淮問題惟我蘇期望最殷，研究最切，去患興利，人之恆情也。

治水先從下游，爲古今中外不易之通例，今淮沂泗沐無論分流合流，莫不以江北爲尾閘。故言導淮者必兼顧沂泗沐，而言導淮者尤必以出口爲重要之問題。此多數之研究與爭論所由起也。

以前言導淮者有入江入海及江海分疏之諸說。諸說之中，入江有三江營與禹王河之分，入海有車邏涇河廢黃河灌河及臨洪口之別。先哲自王文通靳文襄而馮道立丁顯以迄張謇，客卿若美紅十字會美費禮門，其立說愈久而愈精，其計劃亦愈後而愈密。惟先哲立言，除南通張先生之三七分疏頗爲詳盡，餘均語焉不詳。客卿之說，經過民十流量實測，其根本亦已搖動。前車已覆，來軫方道，此所以不可不從長計議也。

導淮會工務處成立以來，調查測驗，博訪周諮，爲期不過一年，成此偉著，嘉惠淮域，實匪淺鮮。蓋此次之技術報告，不特淮沂泗沐各有詳盡之設計，於航運灌溉亦已兼顧並籌，而歸納已往之資料，成爲有系統之記錄，尤開我國水利界技術著述之先河。惟非常之原，黎民所懼，智

者千慮，容有一失。茲就研究所及，揭出可疑之點，並本件事慎始之忱，藉與與會諸專家一商推焉。

淮河洪水量及周期

淮之大害在洪水爲災，而防洪工作，又往往與灌溉航運有相互抵觸之虞。今導淮旣以防患爲最大目標，則防洪自居首要之地位，而洪水最高量與洪水周期實爲計劃中唯一根據。此而稍有差池，則計劃之根本卽因之搖動矣。

洪水量 報告書中對於民十之洪水量，幾視爲千百年所僅見，其估計民十水量之根據約有二端，一以蚌埠實測流量與流域面積之比率而推測，一以洪湖進水量之總值而斷定（按爲每秒一萬五千立方公尺。）然一項記載之不足恃，報告書中業已證明，（按原表民五實測爲每秒一萬二千九百立方公尺民十爲每秒六千二百立方公尺）其不足恃之原因，蚌埠以上之決口，此實不能無疑。查報告書載蚌埠民五之水位爲 19.825 公尺，民十爲 19.84 公尺，蚌埠之流量旣因決口而大降，而該埠之水位反較前爲增加。如推斷其流量則其相差之值或不致如其鉅，反之使堤而未決，蚌埠之流量當約爲每秒一萬一千二百五十立方公尺，（卽按原報告書流域面積之比爲百之七五計算卽 $15000 \times 75 = 11250m^3$ ）亦卽較實測之數約增百分之八十而強。（按卽須加增約每秒五千零五十立方公尺）夫以如此鉅量之水忽而加入，其水位高漲之影響將若何，其設計堤岸高度

之標準又奚似。然則除決口之外殆尙有其他之原因可知，此不可不慎重攷慮者一。

就二項言，因入洪湖之水量爲每秒一萬五千立方公尺而推斷淮河之洪水量亦爲此數。此就純粹完善之河道言。宜無若何之相差，然似不足語於今日淮河之形勢。蓋事實上蚌埠上下之決口，報告書已爲之證明，而皖北一大平原每值洪水之年，泛濫成災，汪洋一片，其幹支各河之有堤可決者，尙屬少數之高原。益以肥滄潼沱諸支流之口門均多淤塞，其唯一出路僅恃蒸發與滲漏，其能變爲逕流而下洩者或不逮十分之三四。設使支流皆已治導，浩蕩下注，則民十推斷之洪水量，或者不足實際十分七八，（按睢河僅開通中上游而入湖水量已如斯其鉅，數目載方修斯報告中）此不可不慎重研究者也。

周期 周期之計算，報告書中已極精細，而關係所在討究亦詳。但報告書中，依據傅爾歐氏公式計算之所得，並益以種種之證明，大凡淮流每秒達到一萬一千九百立方公尺者，一百年而一見，殊不知民五實測之數已爲每秒一萬二千七百立方公尺，民十推斷又爲一萬五千立方公尺，五年之間大於一萬一千七百立方公尺者，先後凡兩見。况民十之值又遠過於百年可見之數耶。

往者美工程團等對於洪水量與周期，缺乏深刻研究，故所計劃之洪水量，與民五相差幾達三分之一。鑑往開來，此不可不慎重攷慮者又其一。

要之周期之數值僅與設計有密切關係。實亦一經

濟問題，果使洪水千百年而一見者則雖蒙大害，其與工程經費節省之數相比較，直不啻滄海之一粟。反之百年而一見者，竟一再發見於十年之間，則每經一次大災，其直接間接之損失，何啻千萬萬。利害相權，宜取其輕，是則利用科學方法之外，宜於水災損失之調查，加之意焉。

治導下游 治導下游報告書中研究甚切，而於江淮並漲之年其討論尤不厭求詳。以下所述甚望進一步。而加切實之研究。

江水位與長江下游江岸及江南水利之影響 江水位之漲落。除本身之流量外，尚有潮汐之關係。方修斯願問對此曾加研究，但祇限於江陰以上。江陰以下，自段山南北夾封閉之後，江流北徙，直逼南通。江岸坍塌之烈，為近數十年來所未有。一旦江水位略有增高，而高水時期復略延長，其影響所及，甚盼工務處將研究所得，公開討論。

江南為我國財賦之區，水利甲天下，然其關鍵所在，全恃太湖與長江間之通流。大概江湖並漲之年，即為江南苦水之歲，是太湖流域雖不在淮域之內，而淮既入江則不得不顧慮及此。而民十江南因江水高漲成災影響，有調查之必要，此不得不慎重攷慮者又其一。

入江路綫 入江路綫報告所載自三河蔣壩築堤範水以達三江營入江，高寶諸湖全部放壅，其在水文上之研究當然詳盡無遺。惟高寶放壅似仍應加以切實之攷慮，蓋工務處之於洪湖水理已研究詳盡，而於高寶湖

之水理似未甚注意。實則若濬一部份之淮洪於高寶諸湖，以備灌溉航運之需，既足以減輕洪湖過量之負擔，亦足為灌溉水源之接濟也。

至築堤湖中，工程非不可能，但工費之估計，或未必如所擬之省，蓋原計劃以湖底挖出之土為兩岸築堤之需，姑無論土質是否可用，（按湖底之土，大半為遊沙 silt）然工作必有困難，決不能僅加破工而止，此應加致慮者又其一。

中上游治理 淮河下游，河身平淺，實為設計上唯一困難之問題。淮之入洪湖，猶自洪湖而出海，其水量之支流，在在與比降有密切關係，今湖位水位值江潮並漲之年，湖水位將高達 16.1 公尺之數，雖其時期不過數日，而危險程度，實難臆斷。且淮河中上游既不得不築堤以範水，則地面之水勢不得藉機力而排洩，誠恐非藉洪湖所發之絕大電力，不足以運用裕如也。此不可不慎重致慮者又其一。

總之淮為四瀆之一，自古獨流入海。而沂泗沐諸水皆不為患。自黃奪淮，其勢始變。今淮之歸江久成事實，值此內憂外患相迫而來，籌集工款甚非易事，工務處諸專家事事以工費為前提，不遑過為高論，其用心良苦。況國中測量圖籍與記載均皆略而不詳，疏而不備，資料缺乏彼此所同。上揭諸端僅就一得之見，略陳梗概，所願工務處諸專家能以考察所得，逐期公佈俾志切研究者得所參證。茲謹以辦法兩條，尚希

採擇施行：

(一) 擬請導淮委員會將技術報告及此次會議各省代表提出意見書於閉會後早日公佈，徵集國內水利專家及淮河流域地方人士之意見，俾將來再行定期召開會議，討論進行。

(二) 擬請導淮委員會設評議會由四省省政府代表國內水利專家及淮河流域人民代表各若干人組織之，俾為長期之討論，藉作最後之決定。

附 錄 三

導 淮 管 見 安 徽 省 政 府 代 表

裴 益 祥

查淮失故道垂七十年，災患頻仍，迄無甯歲。我皖居淮河之中部，受禍之烈，望治之殷，實較隣省爲尤甚。茲者國民政府軫念民艱，認淮之治導不容或緩，爰設導淮委員會。延聘國內外水利專家。從事規畫，廣集資料，實地研究。所編第一期技術報告洋洋數萬言，偉論蓋籌，識見高遠。益祥奉皖省政府之命，代表出席討論大會，得與諸君子聚首一堂，恭聆治水大計，何幸如之。爰特略貢數言，以備參攷。

竊按報告書內稱民十之水，爲百年所不經見，當時蚌埠上游決口，無確實之記載，乃以張福河及三河之流量並推算湖水之盈虧，合得每秒 15000 立方公尺之最大流量。惟此數是否詳審精當，適合實際，殊屬疑問。蓋全湖面積二千五百平方公里，其水位消長漲落，祇憑蔣壩一處記載，已不可恃。矧風浪之激盪，蒸發滲漏等之消耗，卽用理論公式推算亦未必盡合實際。此不可靠者一也。民十上游決口水流頓失其常，汪洋一片，淹水面積至廣，其中耗損之於滲漏者，蒸發者，以及決水之不能歸槽，積儲於皖北低窪之區者，爲量至巨。蔣壩水標不足以記載其實數二也。淮河兩岸各支流，其入口之處，成淤塞淺阻，宣洩不暢，雨水隨地屯積，未能歸槽，舊有淮河流

記載，未有不失之過小者三也。至於洪水周期之說更多矛盾欠妥之處，如報告書第四表所載民五之水列為二十五年而一見，然民十大水遠過民五實際上五年之中已再見矣。又第五表用傅個歐氏公式推算周期，以11700立方公尺為百年大水，14200立方公尺為五百年大水，乃民五民十均逾此數，蓋亦五年中已兩見矣。總之導淮工務處所定洪水量一萬五千之數，是否適用，是否須用更大之數，以求設計之妥善，事關導淮根本至計，實應從長研究，未可貿然引用者也。茲更有不能已於言者數事，謹併陳之。

(1) 洪湖最高水位決不能太高也。按報告內稱每秒一萬五千立方公尺之水，在江淮同時盛漲之日，以六千入江，九千儲蓄湖內，湖之水位增高至16.1公尺云云。使此說果行，民十奇災，會將重見，則直置我皖於萬劫不復之境矣。縱皖境高築堤防，然流域內雨水不能因天然地勢流入正支各河，其勢必停滯于廣野中。若按報告書所云，用抽水機以排除之，誠恐救濟數千萬畝災區，無俾大經濟與良法可以實現此抽水之計劃也。益祥以為洪澤湖雖可作為攔洪水櫃，然恃此欲免大部之災，興莫大之利，不合事理，竊期期以為不可。假使排洪歸海之道既定，再以高寶諸湖為儲水之庫，則江海分洩，兩湖並蓄，蘇之利溥矣，皖之害亦可以永除矣，願設計者三注意焉。

(2) 歸海計劃之亟宜同時確定也。查淮為

四竄之一，向與大江並流入海，今者形勢雖異，然使湖水位提高，並將淮水全部入江，終屬行險之計，絕不可行。蓋導淮應首重排洪，次謀興利，入江遷就現勢，原非根本之計。工務處計劃設使實施，洪湖水位仍可至十六公尺以上，與民十情形未嘗稍異，以排洪論，導猶未導。而皖北之恐慌將更甚於前矣。治本之道厥惟先定歸海之路，使停滯于洪湖每秒九千立方公尺之流量有所分洩，導淮之功至此乃盡。側聞工務處于入海各路線研究詳盡，有經灌河為最合工程計畫，願委員會早日宣布，列入正式報告，與第一期施工程序內。益祥謹代表皖民馨香禱之。

(3) 施工程序應列皖省堤防為首要工程也。治水之道，排洪為先，灌溉航運次之，報告中已不憚言之綦詳。查由皖省雙溝以達洪河口堤工，報告中預計需款三千五百萬元，其中兩堤之間距，堤身之高寬，均憑洪湖水位 16.1 公尺而設計。將來蘇海路成，湖水位改低，則此項築堤預算，容可減省。惟將來導淮之後，皖省農田民命恃為唯一保障者，厥惟堤防。應請俯念皖民之疾苦，即將該省隄防一項列入第一期要工之內，以期皖民實沾導淮之惠也。

(4) 上游支流淤塞亟宜設計疏浚也。查淮河兩岸支流之在皖境者有史淖潁渦等十數河，率皆淤塞淺阻，流行不暢，甚有河床淤如平地，河形全失者。大水之年，支幹均不能容，雨水無從排洩，乃屯積於皖北低窪之地，千里澤國，數月不能退盡。現在導淮將成事實，則凡

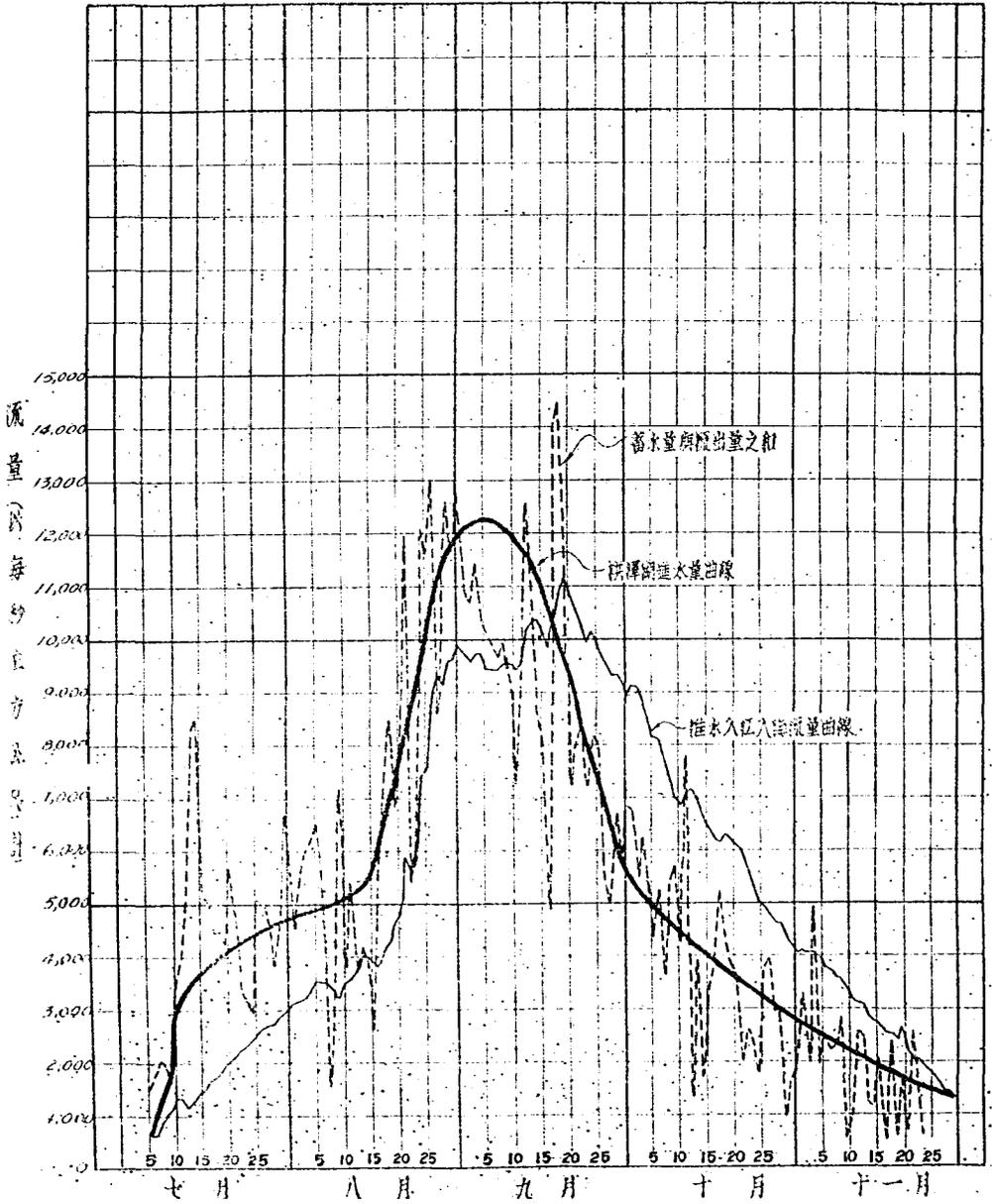
此淤淺之支流。似宜規劃疏浚以暢水流。讀報告書關於此點未嘗研究，應請導淮委員會迅派專員研究皖北各地形勢，計劃整理，永免水患。

(5) 洪澤湖上游灌溉問題之亟應研究規畫也。導淮必先除害，然後可與言興利。民十皖省大水，災區達一萬三千餘方公里之廣，損失之大，遠非隣省可比。現在排洪設計應時時顧及皖民利害，方足以策萬全。第一期報告因上游資料缺乏，關於灌溉諸端，極少論列。所有各支河之疏濬建閘，及引用彭浦打水等等，亦皆語焉不詳，並無切實計劃。應請導淮委員會迅派妥員，前往上游各地，從事調查，以得真相，而利設計。

以上各點，均與皖省有切膚之關係。皖民受淮禍最深，期望治導亦最切，益祥目擊心傷，爰貢一言以爲設計之一助云。

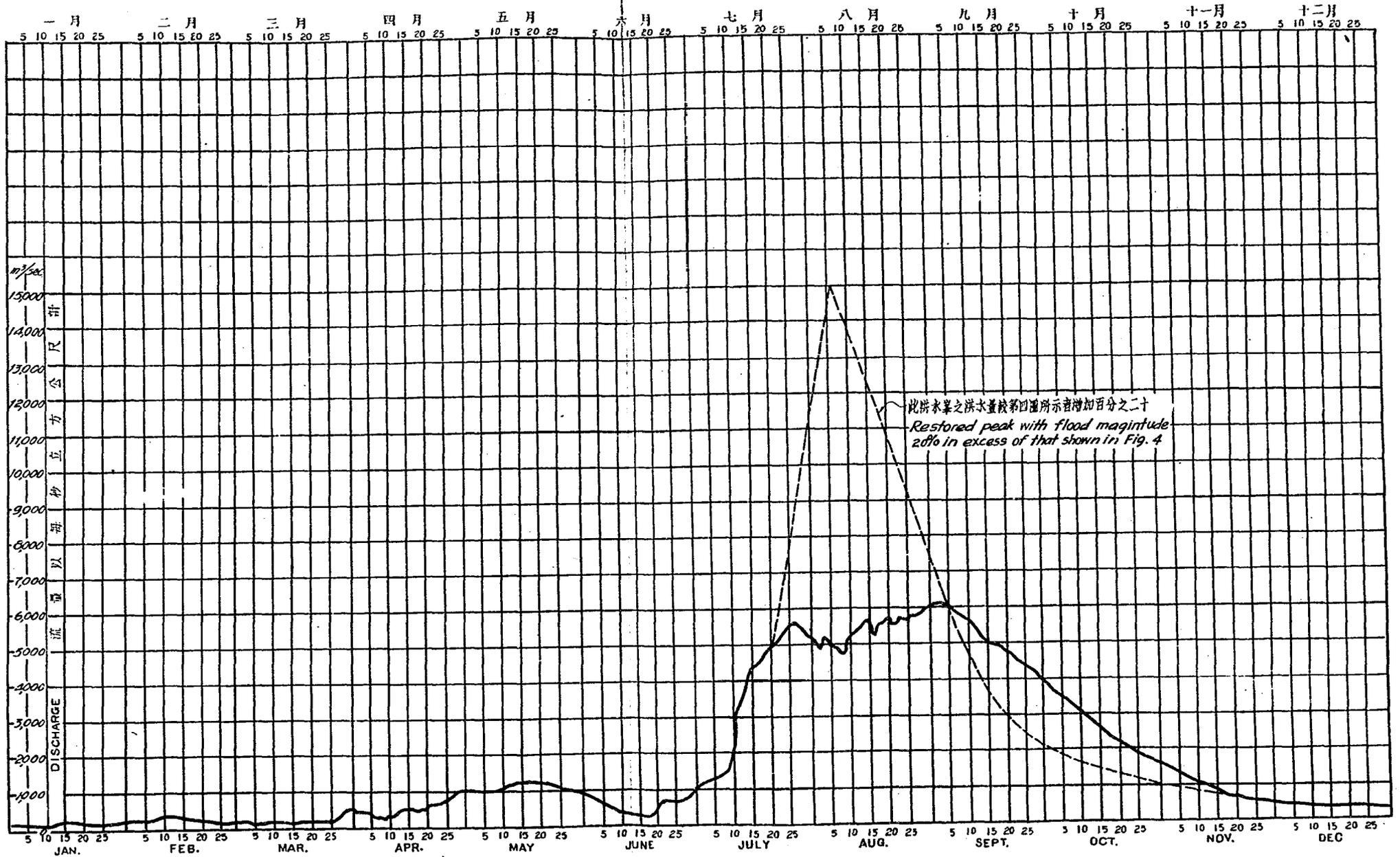
FIG. 30

民國十年淮河入江入海水量及洪澤湖進水量圖



洪水量增加百分之二十以後之洪水峯圖

FIG. 31

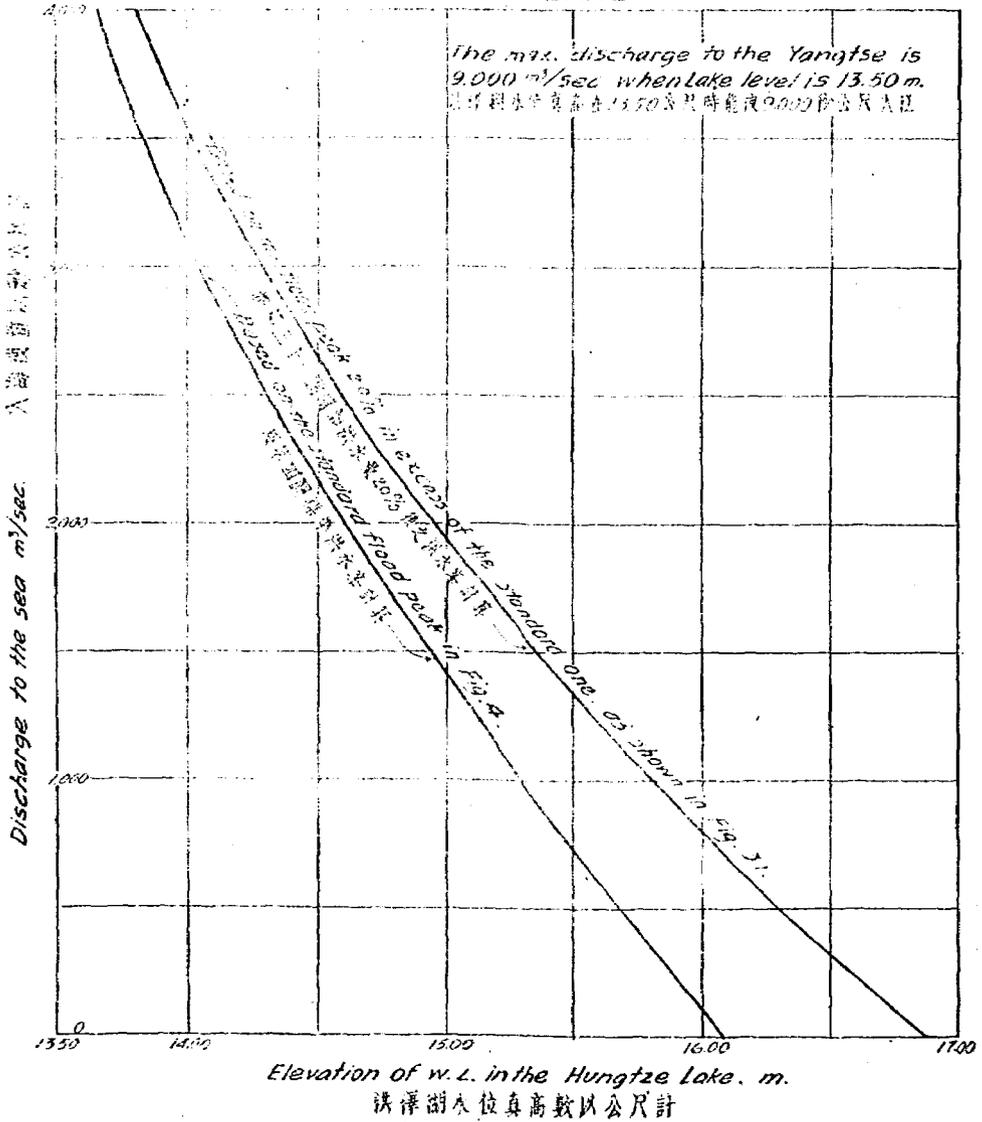


HYDROGRAPH OF HUAI RIVER, 1921
THE INFLOW OF THE HUNG TZE LAKE

FIG. 32

洪澤湖水位與海峽流量之關係

THE RELATION BETWEEN THE DISCHARGE TO THE SEA AND THE ELEVATION OF W.L. IN THE HUNGTZE LAKE



VARIATION OF WATER LEVELS IN THE HUNGTZE LAKE

When both the flood peaks of the Hwai and Yangtse meet at the same time

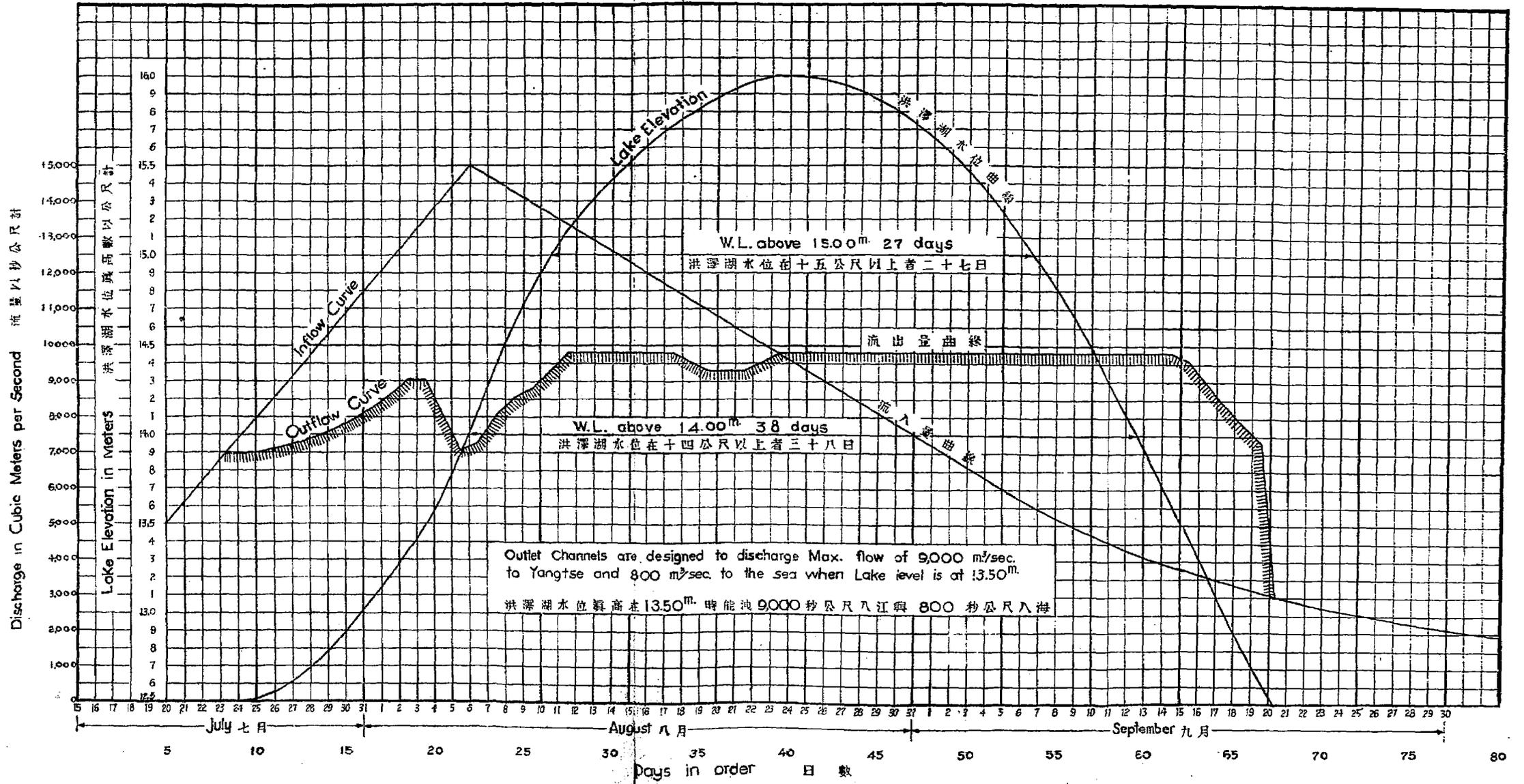
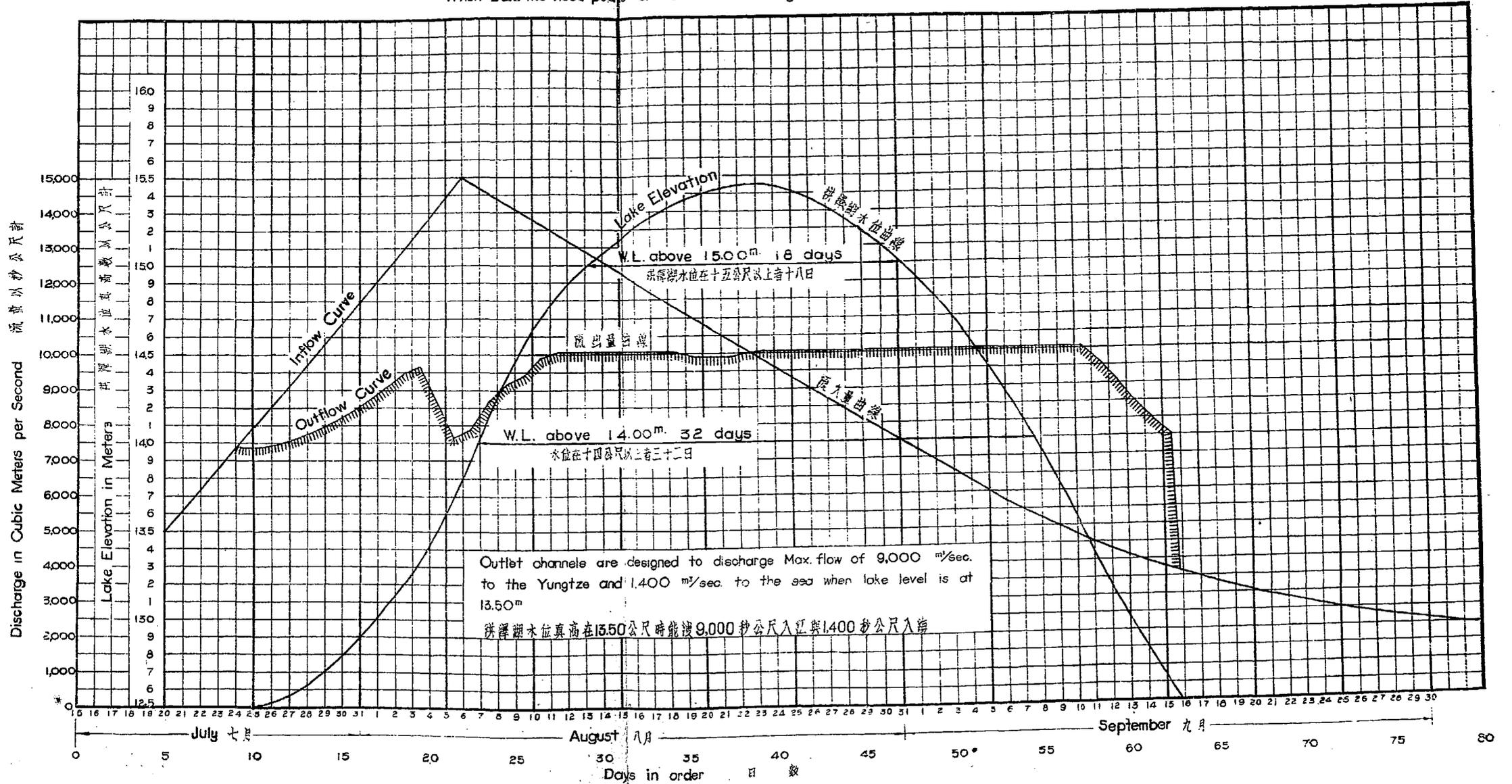


FIG.34

VARIATION OF WATER LEVELS IN THE HUNGTZE LAKE

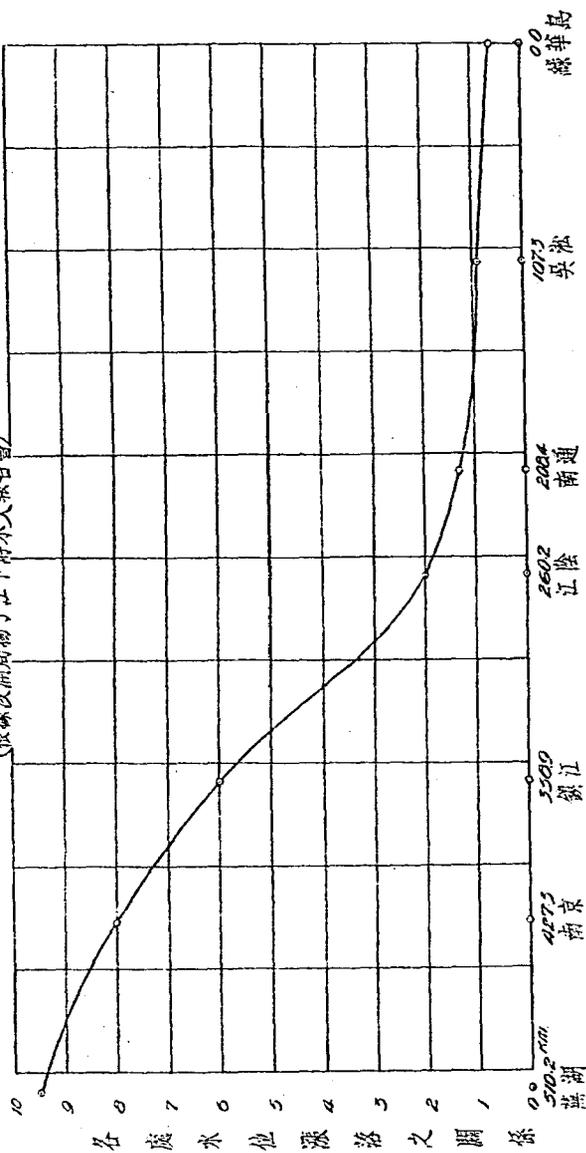
When both the flood peaks of the Hwai and Yangtze meet at the same time



揚子江下游因流量增減所生各處水位漲落之關係曲線

(自十年至二十年之記載平均而得)

(根據太湖揚子江下游水文報告書)



揚子江下游因流量增減所生各處水位漲落之關係曲線

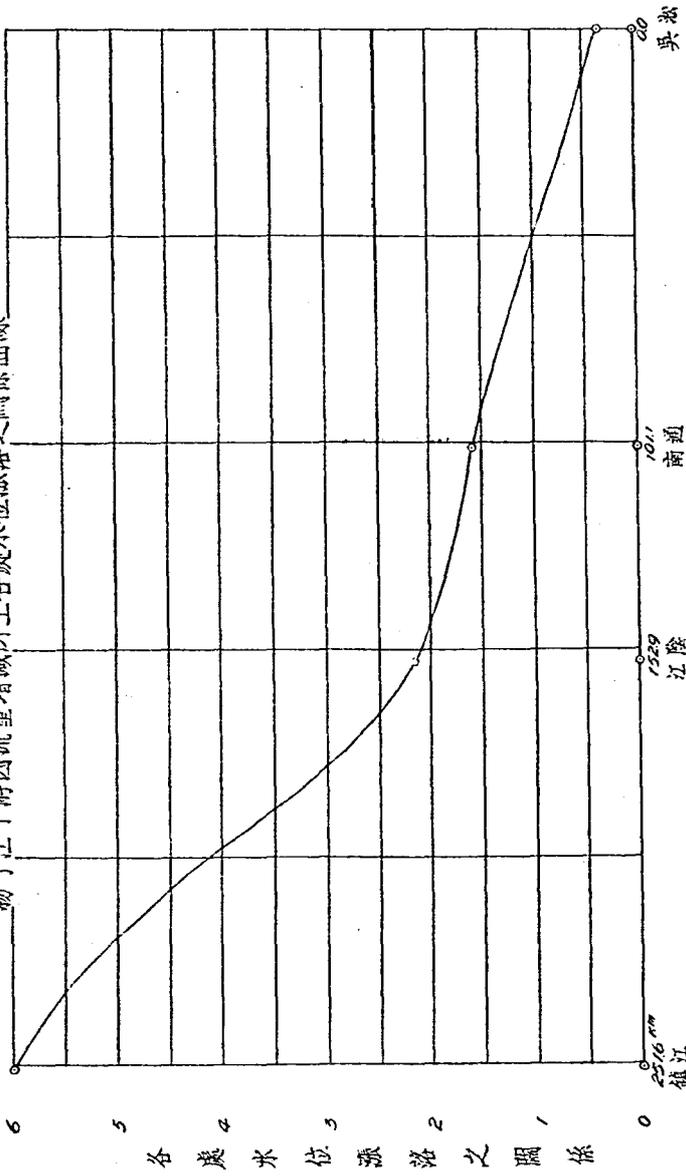


FIG. 38

高寶湖面積曲線

(依樣圖一分一圖計算)

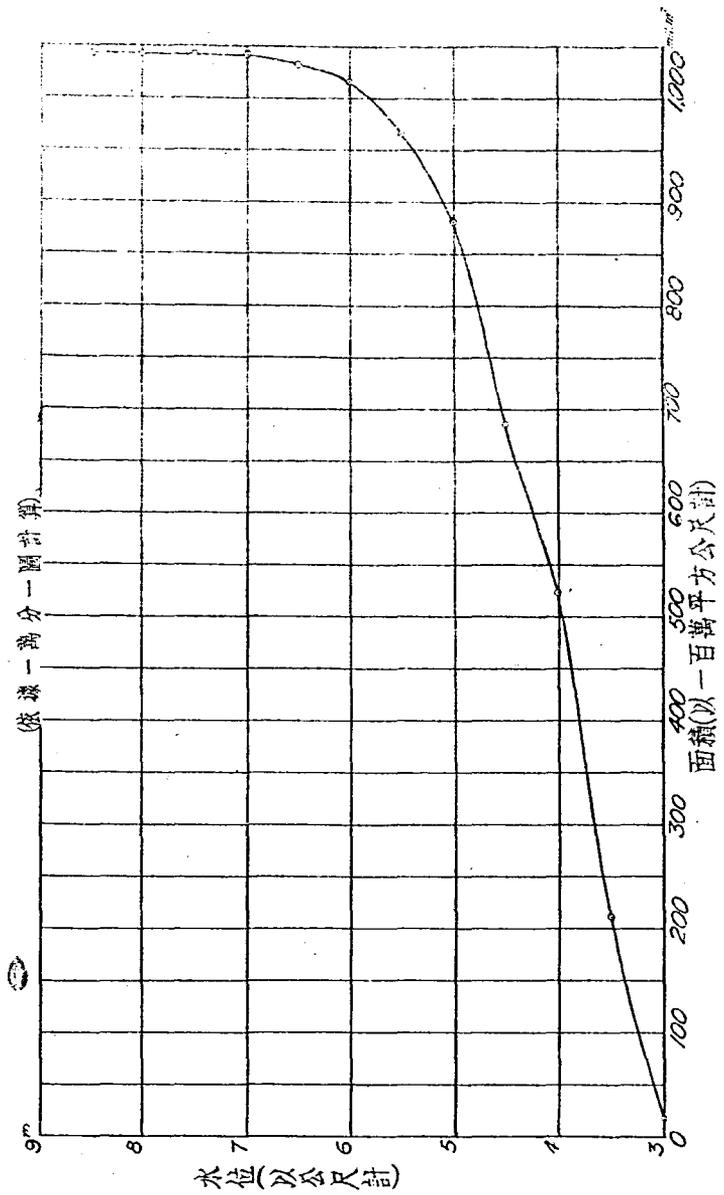
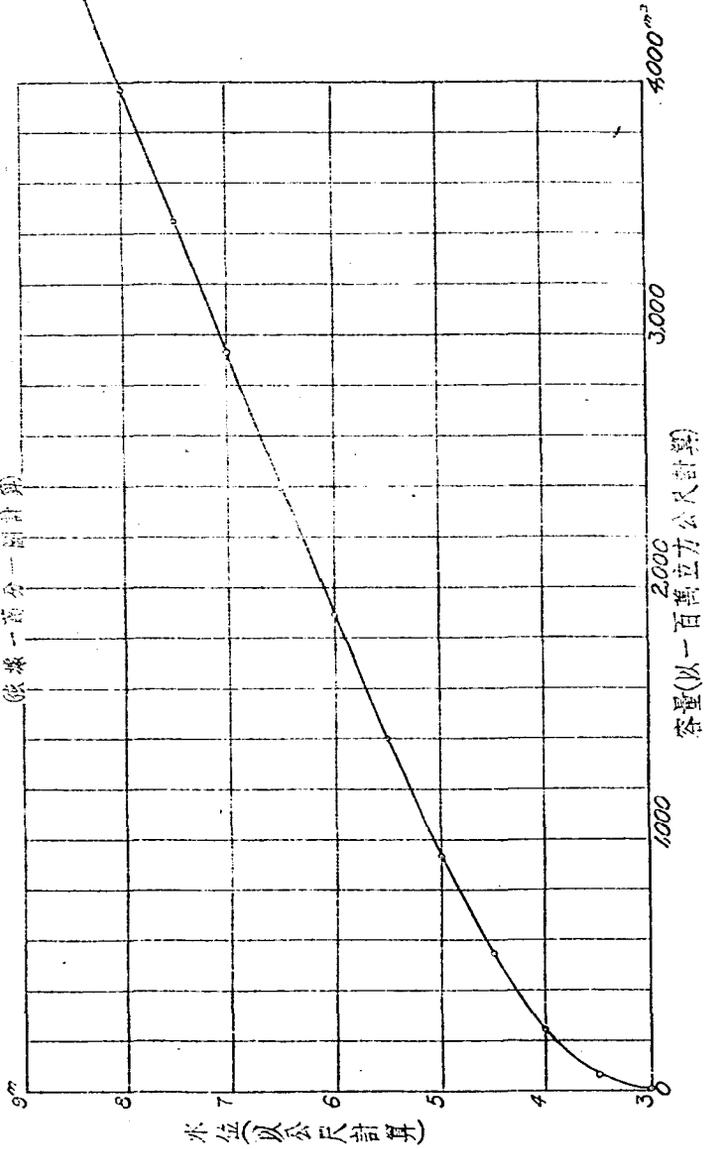


FIG. 39

高寶湖容量曲線

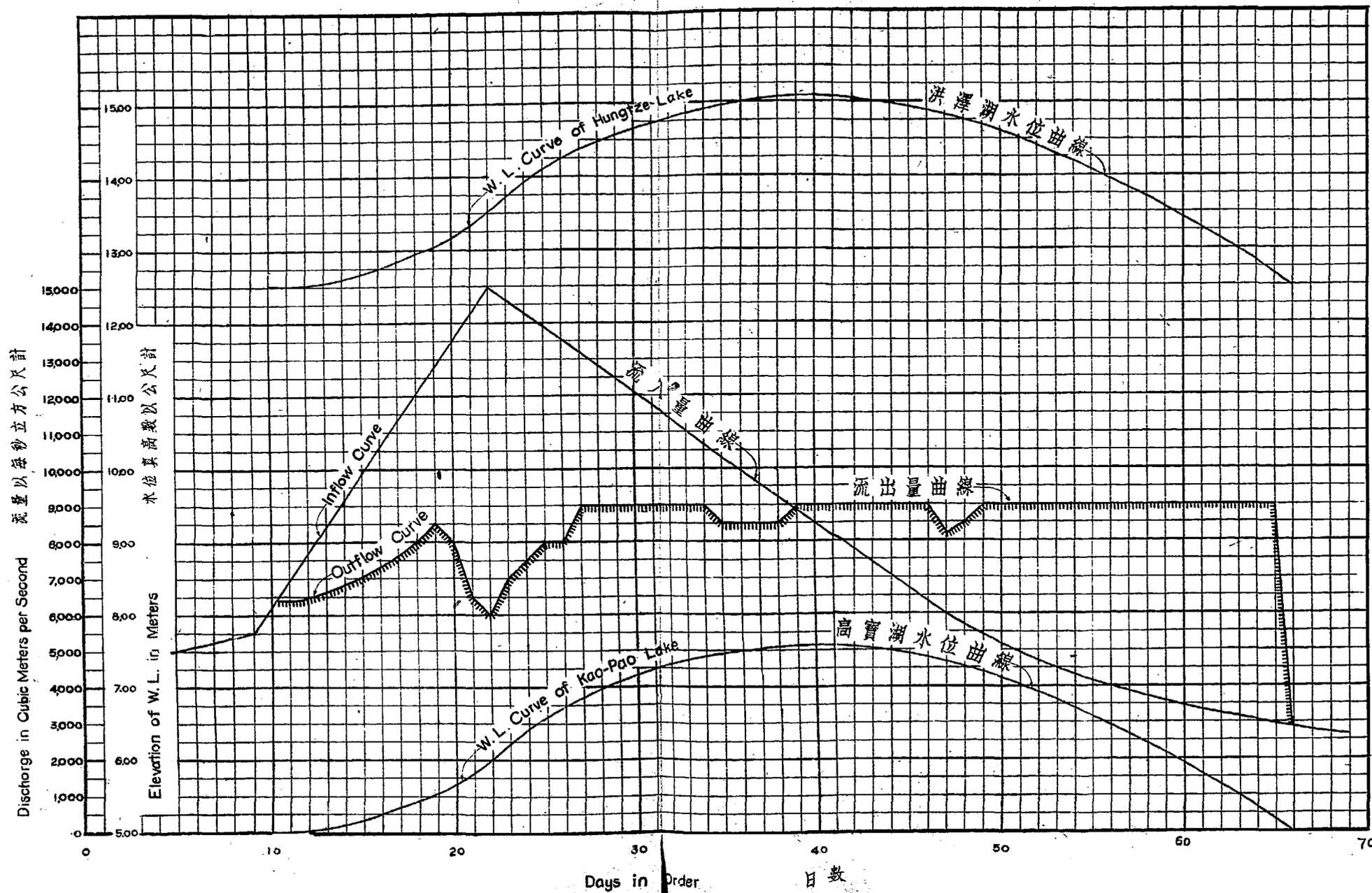
(依第一萬分一圖計算)



水位(以公尺計算)

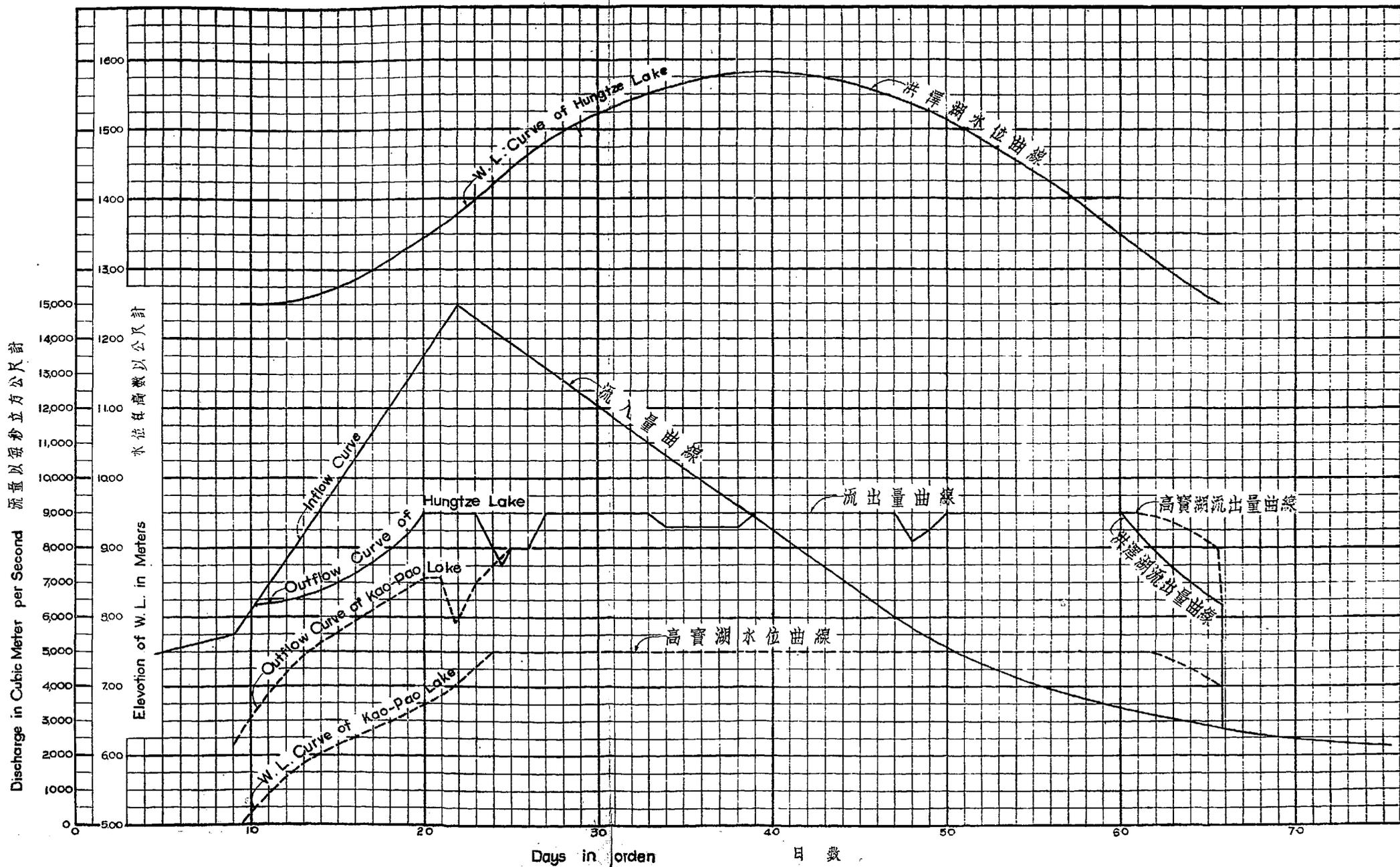
洪澤高寶兩湖水位漲落狀態圖

FIG. 40



洪澤高寶兩湖水位漲落狀態圖

FIG. 41



洪澤湖水位漲落圖

FIG. 42

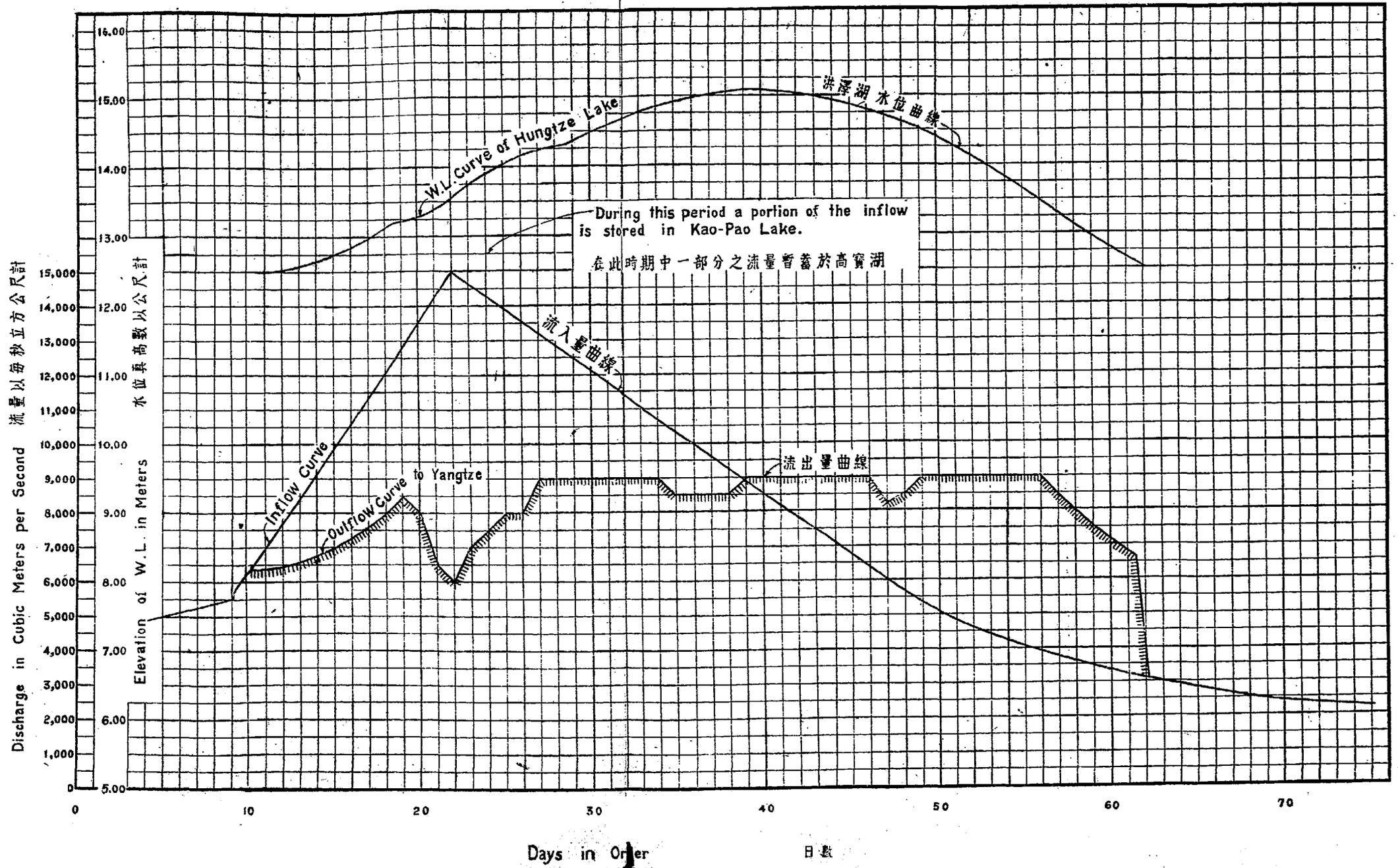
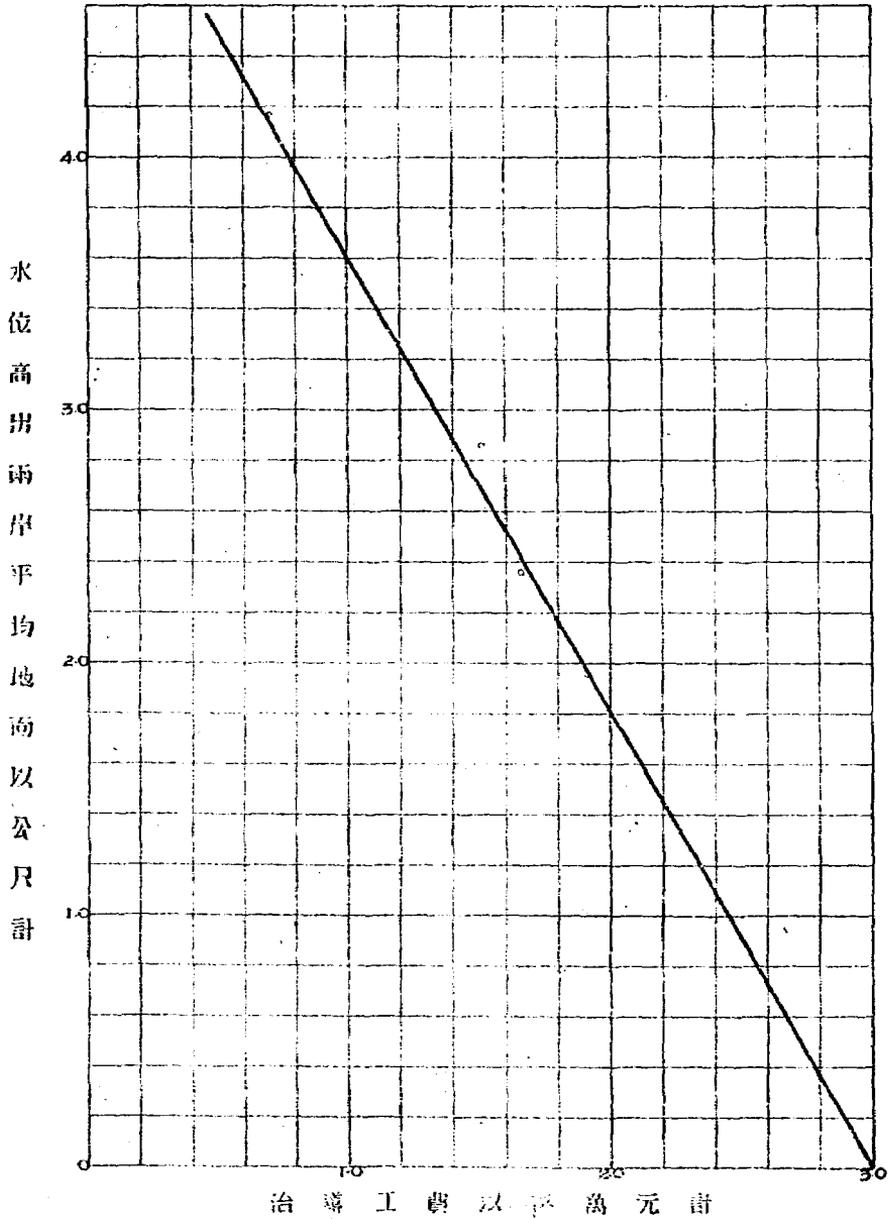


FIG.44

淮河中上游幹河治導每畝水位工費關係圖



Φ1071
1.96.59
386

