

揚子江水道整理委員會

湖北金水整

理計畫草案

李俊題



澹
灾
偉
畫

譚
延
闓
題



治
水
有
方
橫
流
無
害

十六年五月

漢氏集古碑字題



序

李君仲公。既任揚子江水道整理委員會事。以所編金水整理計畫草案索序。余按酈道元氏水經注載。江水東逕大軍山南。夏浦。江水左迤也。右則塗水注之。水出江州武昌郡武昌縣金山。西北流。逕汝南僑郡故城。塗水歷縣西。又西北流。注於江。趙一清氏釋曰。按寰宇記鄂州江夏縣下云。金水在縣南九十里。出金山。西注大江。今金水。卽古塗水之異名。地勢卑窪。江水盛漲時。往往倒灌成巨浸。其爲鄂西咸甯蒲圻嘉魚武昌四縣居民之害。久矣。前揚子江水道討論會擬加浚治。議而未舉。自整委會改組成立。卽認金水計畫。爲整理揚子江之雛形。賡續測量。本諸學理。徵諸實際。閱時期年。草成此書。其致力可謂勤矣。總理有言。知難行易。今知之既審。則此後策整理之方術。圖工程之措施。灑沉澹災。爲人民謀永久之幸福。豈非不朽之偉業哉。爰樂爲之序。

中華民國十八年六月譚延闓

湖北金水整理計畫草案
序

序

湖北金水整理計畫者。本部揚子江水道整理委員會之所作也。去年本部接收前揚子江討論會而賡續之。甫一稔而整理金水之計畫告成。近百年來。江之爲患益甚。冬春則沙泥淤墊。阻滯舟楫。夏秋則奔騰汎濫。漂沒田舍。江左右之被其害者。蘇皖贛鄂諸省。皆不得免。鄂之金水。卽其一也。不隄防而疏導之。卽無以暢其流。而止其溢。會有治江之責。於農田行舟之利。當精詳熟計。無所軒輊。已從事於整治全江之規畫。茲書所載之計畫。僅修治鄂西之支流。蓋金水貫武咸蒲嘉四邑而入江。地窪江漲。則逆入以淹沒其田疇。且百萬畝。無虛歲。局在一隅。知之者尠。方之全江。何啻百一。然而其民苦矣。是書計畫周至。一圖一字之微。皆出以審慎。能實施而無乖。又預計異日運輸灌溉之利。且什百于修治之所費。今國家注重民生。銳意建設。余備位中樞。職責所在。唯力是視。會當請于政府。見諸實施。以爲整治揚子江之初步。而有以慰鄂西人民于昏墊淤阻中也。

中華民國十八年七月王伯羣

湖北金水整理計畫草案
序

序

金水整理計畫，何爲而作也？考金水古名塗水，源出鄂西咸甯縣，蓋匯咸甯、蒲圻、嘉魚、武昌四縣之水，道金口而入于江。然流域以內，地勢卑窪，湖浸渟滯，水之入者，恆超於出，往往朝發江洪，暮成澤國。余嘗考其山川，按其圖記，數百年來，四縣人民所賴以禦江者，惟隄。自江失修，濬上游淤淺，泛濫爲患，有加靡已。隄不能障，則委之天。於是四縣田疇，棄秔稻而窟魚鼈者，且百萬畝！乃者，前揚子江水道討論會，念其偏災，創議整治，測勘設計，久之無成。及本會接管改組，頗以茲事局於方隅，宜規其大，顧軫念往跡，何忍遐棄，仍命完其要工，始告結束。此計畫者，乃綜數年來測勘所得，徵諸實際，衡以理則，以期拔四縣人民於江濤倒捲之中，一再審慮而爲之者也。惟是計畫之作，期於實施，而實施須費，費無所出，終於理想而已。歐之荷蘭，國土踣躑海平面下，其國人勤求理治，不遺餘力。間嘗覽其圖籍，匪特經之之善，而營之之工，尤足多者；卒擅其利而絕其患，爲世界言水利者所推重。我總理手著建國方略，其實業第二計畫，專以整治揚子江及入江諸水道爲言；蓋於水利建設，亦多所昭示矣。本會式遵鴻謨，凡所以便交通，利航運者，靡不殫其智能，爲之經度，困於資力，未遑一一實施。是用繞室徬徨，恆爲不安。

者也！今此計畫，既治江之支流，所以興利除害，裨益國計民生非鮮。綜計經費，雖需九十餘萬元，際茲訓政伊始，百端待理，心餘力絀，彼此皆同，但損之者一，而益之者十；所全者大，即所費者小，亦安能削足適屨，以簡陋詭經濟乎？至修築沿江大隄，保障全部計畫，關係實大，而卑是崇，而厚是增，更當視爲唇齒，同工並舉。深望政府，採取鄙議，用爲建設前驅，無使終於理想。且長江流域內，其他支津分流，與金水利害相若者，所在多有，風聲所樹，庶得觀摩繼起，以盡拯其田廬於波蕩浪顛之下，人民之幸，亦本會之幸也。斯則余之厚望也已！

中華民國十八年六月李仲公

引言

金水整理計畫草案，纂次既竟，猶有數言，贅諸簡端：

或謂會之職責，厥在整理揚子江，今於支流若金水者，兀兀若是，舍大謀小，亦其宜乎？不知江之墊而溢也，中部莫甚於金水；整治與否，利害較著。夫謀各個之安全，即所以資整個之解決。金水測勘既久，所得已多，整比規畫，分所宜然。斯固具體之一端，寧爲養指之過舉？况揚子江本身，今方探討原委，權度通阻，以期全般整理計畫之確立與實現。而於任何支流，如技術設計，可以輔導；皆當兼籌並顧，使偏全俱得解決，固不獨於金水然也。

或謂是誠然矣。微聞金水測量猶虧一簣，寧與計畫依據，了無影響乎？不知水利計畫之依據，厥在地形與水文。本會於金水流域，觀測水文，歷有年所，測繪地形，已足應用。况漢口海關累歲所紀，與夫陸軍測量局近年所測，精密同揆，足相考證。依據所資，既已具備；計畫之作，夫復何疑。惟天下事理，有相對之推求，而無絕對之定則。本會依據所有資料，作此計畫，固自信其綱要之無差。至於步驟方式，臨時或有移易，將來實施之際，相機斟酌，仍有餘地。然與根本依據問題，不相涉也。

或謂依據縱有所恃，計畫要得其當，譬諸治疾，對症發藥，始克有瘳。夫江洪逆入，大患以成，割水斷流，閉門拒虎，則土壩之築也。開渠引水，移東就西，岸固金湯，河遵斯道，則引河之鑿也。劑內外於平流，資帆檣以安瀾，上航下駛，各得其宜，則船閘之建也。宣滯導積，厥須尾閘，別疏殺衝，繫於啟閉，則洩水門之爲也。更固隄防以遏懷襄，又勤疏濬以便舟楫，整理之方，固非此莫屬矣。然而循覽圖表，歷考災浸，在最大雨量如光緒十五年者，內潦無從宣洩，泛濫仍所不免，得非設計之未周歟？不知最大雨量若光緒十五年者，據漢口雨量紀錄，四十五年間，僅有其一；斯則罕遭之奇災，原非頻仍之爲患，固不能懲羹吹韭，因噎廢食也。吾嘗綜覈往跡，光緒十五年，金水流域高水位二八公尺，淹沒六一四平方公里；其害固已甚矣。整治以後，外洪既遏，預計最高水位二四公尺；其下者固難盡登衽席；其上者約計二六〇平方公里，佔災區七分三強，仍可無慮波及。易言之，卽光緒十五年之大水，不幸重見，亦尙有四十萬畝之膏腴，蒙整理計畫之保障。利害懸殊，彰彰甚明。若欲外絕江洪，內宣積潦，同時有作，止於至善，此則設計多方，不難臚舉；而需費倍增，勢必聞者咋舌。成大事者不拘小節，謀大利者不顧小害，奚必運匠斤以割雞，鼓洪爐而燎髮乎！

或謂卽照現在計畫，需費已九十萬元，修堤濬河，尙不在內；如許巨款，又將安出？畫餅雖工，

究何裨於枵腹乎？不知茲所計畫，厥效實閔。被災區域，都凡六一四平方公里，有田九十餘萬畝，皆沃壤也。畝之歲產，至少四元，畝之均值，至少三十元。整理以後，產值累增，計凡歲穫三百餘萬元，地值三千餘萬元；而工程所費，蓋僅歲穫之四分之一，地值四十之一而已。或畝出一金，或歲輸半租，其事克舉，其功永在，投磚引玉，何樂不爲？方今政府經營水利，視爲重政，雖在局部，詎忍棄捐國帑省款，籌措匪難；凡在當路，諒難愒然。此可望之政府經營者也。金水流域有韓家嘴者，以十餘萬金築土壩，猶須築閘保壩，今尙未果。又魯湖人士，擬築長堤自衛，預計經費百十萬元，漁農爭持，今猶未決。又大成垸五豐垸湖隄，各長數十里，均費不貲。而馬鞍赤磯間江隄，向由武咸蒲嘉四邑公修，亦有的款。此皆在本計畫所規區域以內，或工舉而效寡，或議成而事輟；此疆彼界，各自爲謀，曾無同舟共濟之雅，未明根立勢舉之義也。今之計畫，乃在治本，大本既立，枝節何有？實施以後，一勞永逸，醫頭治脚，俱成廢舉，甯有膠門戶之謬見，棄公共之福利者乎！果能協同一致，巨款不難立集，此可望之人民辦理者也。施辦之方，不一其途，何懼實現無期，終等畫餅乎？

上來所述，既答或問，亦申微旨。更有進者：今政府於導淮工程，定期實施，其流域範圍，無慮十百於金水。但淮之利害情狀，實與金水相若，而導治以後，其農墾運輸之利便，更與金水相

類似；故金水計畫，謂爲導淮計畫之縮影，似無不可者。總理有言：『當今科學昌明之世，凡造作事物者，必先求知而後乃從事於行。』本會於求知之後，貢此計畫，緬維總理知難行易之旨，更值政府注重水政之會，深信工成效著之日，當不在遠。希尙不敏，倘得懷鉛槧，參一得，躊躇四顧於瀾安年豐之後，不勝大願！

中華民國十八年六月二十六日宋希尙

湖北金水整理計畫草案目次

題辭

序

引言

第一章 金水現狀及整理之必要

第一節 金水流域與揚子江

第二節 揚子江倒灌金水之統計

近三十年揚子江倒灌金水流域狀況表(附表一)

第二節 金水整理之必要

第二章 本會測量設計之經過

第一節 初勘報告

第二節 測量經過

湖北金水整理計畫草案 目次

湖北金水整理計畫草案 目次

二

本會所測金水流域各平縱橫剖面圖表(附表二)

第三節 設計經過

第三章 金水整理之計畫

第一節 計畫之概要

第二節 設計之依據及假定

一 水位

二 雨量

漢口近四十五年雨量紀錄表(附表三)

岳州近十五年雨量紀錄表(附表四)

第三節 土壩與引河

第四節 船閘與傾斜鐵道之討論

金水往來船舶統計表(附表五)

第五節 船閘之設計

一 船閘位置與閘牆閘底

二 船閘尺度

三 閘門及啓閉方法

四 引水涵洞及舌門

第六節 洩水門之設計

一 水面蒸發量之推求

金水流域水面蒸發量表(附表六)

金水流域湖泊面積表(附表七)

二 陸地蒸發量之推求

陸地蒸發量曲線圖(曲綫第一圖)

金水流域陸地蒸發量表(附表八)

三 植物吸收量之推求

植物吸收量曲線圖(曲線第二圖)

金水流域植物吸收水分數量表(附表九)

四 金水流域雨量蒸發量及流量之統計

金水流域雨量蒸發量及流量統計表(附表十)

五 湖水位之推求

(一) 依據最大雨量推求之湖水位

金水流域最大雨量時湖水位漲落表(附表十一)

揚子江水位漲落曲線圖(曲線第三圖)

(二) 依據普通雨量推求之湖水位

金水流域普通雨量時湖水位漲落表(附表十二)

六 雨量缺乏年份之討論

早年雨量蒸發量比較表(附表十三)

七 金水實測流量及水位

金水實測流量及水位表(附表十四)

八 洩水門之構造

第七節 修堤與濬河

第四章 整理工程之估計