

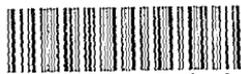


中華民國十年六月

河務季報

第六期

內務部全國河務研究會發行



3 0591 1218 9

河務季報第六期目次

圖畫

山東黃河下游西馮家處大汛時期柳護堤狀況

山東黃河下游三不趕處埽壩下沈搶險狀況

山東黃河下游河套李家處埽壩下沈狀況

山東黃河下游宮家處決口口門之側面形

山東黃河下游西馮家搶險情狀

命令

文牘

呈文

(一) 全國水利局總裁李國珍呈 大總統爲補測皖淮各河道早經竣事平面班停工待

款擬分別暫行結束俟款項有著再行續辦文

(二) 內務部 財政部 全國水利局 呈 大總統會核蘇省淮揚徐海四屬平面測量擬請歸入江蘇運河

工程局繼續籌辦文

目次

(三)呈 大總統彙報本部九年分核給河工獎章人員銜名暨所受獎章等次繕單呈鑒

文

章制

修濬遼河海口等處工程局章程

論著

兩湖水利條陳

譯件

饑饉預防法

萊因河治水工程

記載

考察永定河報告書

命 令

大總統令

全國水利局總裁李國珍陝西省長劉鎮華呈陝西水利分局局長郭希仁呈請辭職應照准此令
十年一月二十日

全國水利局總裁李國珍陝西省長劉鎮華呈請任命李協署陝西水利分局局長應照准此令
十年一月二十日

署內務總長張志潭呈准直隸省長咨直隸河務局局長宋彬懇請辭職宋彬准免本職此令
十年二月二日

任命趙英漢署直隸河務局局長此令
十年二月二日

署內務總長張志潭呈京兆永定河南岸下游分局局長孫澄懇請辭職應照准此令
十年二月十九日

署內務總長張志潭呈請任命王養年署京兆永定河南岸下游分局局長應照准此令
十年

命 令

二

二月十九日

署內務總長張志潭呈請任命王毓銳署直隸河務局南運河分局長應照准此令 十年三月一

日

全國水利局總裁李國珍河南省長張鳳臺呈請任命閻枚訢署河南水利分局局長應照准此

令 十年三月六日

督辦京東河道事宜王達著另候任用此令 十年三月八日

特派夏壽康督辦京東河道事宜此令 十年三月八日

大總統指令

令湖北督軍王占元

湖北省長夏壽康

呈鄂省襄河王家營潰隄大功告成出力人員請分別獎叙由

呈悉交內務部查核辦理此令 十年一月十日

令國務總理靳雲鵬

呈核京兆尹請獎永定北運兩河三屆安瀾在事出力各員一案查係重複請毋庸議由

呈悉准如所擬辦理此令 十年一月十七日

令署內務總長張志潭

呈核湖北督軍省長請獎修築襄河王家營堤工告成出力人員擬請酌予從優獎叙由

呈悉仍應按照保獎條例擇尤分別列保此令 十年二月二十五日

令國務總理靳雲鵬

呈核河南省長請獎葉縣河堤工出力人員開單呈鑒由

呈悉桂林准以簡任職交院存記黃佩訓准以薦任職分省任用餘均如擬給章此令 十年二月

指令

一

指 令

二十七日

令江蘇省長王 瑚

呈請將辦理海塘工程出力人員分別給獎由

呈悉應准照章擇尤列保此令 十年二月二十八日

令直隸省長曹 銳

呈報黃河三屆安瀾懇准將歷屆存記在事出力人員照章分別保獎由

呈悉應准照章擇尤列保此令 十年三月二日

令河南省長張鳳臺

呈報黃沁兩河凌汎安瀾仍飭籌備修守由

呈悉著仍督飭隨時防護勿稍疏弛交內務部查照此令 十年三月三日

令直隸省長曹 銳

呈報直隸河務局局長趙英漢就職日期由

呈悉此令 十年三月二十五日

文 牘

全國水利局總裁李國珍呈 大總統爲補測皖淮各河
道早經竣事平面班停工待款擬分別暫行結束俟款
項有著再行續辦文

爲補測皖淮各河道早經竣事平面班停工待款已逾半載擬分別暫行結束俟款項有著再行續辦恭呈仰祈鈞鑒事竊本局補測皖淮經費預算原分補測淮北一區域平面詳圖需洋三萬零八千六百六十六元補測淮河兩岸支流計路綫四千七百里連同流速測費需洋一萬八千元兩共四萬八千八百六十六元經咨呈國務院請提出國務會議議決照撥並聲明前辦淮北測量即以經費無著屢與屢輟此次補測經費請作一次給領免蹈從前覆轍旋由財政部復准分作兩次撥發每三個月爲一次撥發洋二萬四千四百三十三元當於八年九月間將補測皖淮及請照撥經費各緣由具文呈報在案查此次測皖淮一案所以測量淮河兩岸支流及流速者爲統一兩省導淮計畫所必需所以測繪淮北一區域平面詳圖者爲改正河流拯救災區之

預備二者均不容或緩原定計畫係組織四十八班同時出發以二十一班測量河道二十七班補測平剖面詳圖均各以六個月爲測竣之期而能否開足全班分別如期測竣則仍視經費之有無爲斷本局當以款經確定一面令飭江淮水利測量局按照預算組織測隊刻期出發一面派員赴部請領第一次經費銀二萬四千四百三十三元詎財政部於第一次應撥銀元卽未能如數發交應用不得已遂先從補測支河著手照河道測量預算先開水準八班地形八班流速五班合共二十一班於十月二十日出發測量其測量平剖面圖之二十七班均留候續領部款後再行出發乃自八年十月起延宕年餘僅陸續將第一次測費二萬四千四百三十三元撥清至應發第二次測費節經派員請領訖無核發之期引領前途殊深焦灼現在河道測量事務據報於上年六月間業經告竣計實測路綫五千九百里約超過預算五分之一故期限亦延長兩月惟製圖及編訂工程計畫尙未據報完成其未經出發之平面各班先於上年四月間以民國五年施測時原有三角水準各止點已多遺失會先開三角水準各兩班根據從前各止點銜接測補以免各班出發後停工特點計截至上年六月亦據報實測面積五千九百十八方里嗣以維持乏術與河道班內之流速各班一律撤回候款迄今亦已半年本年一再籌維與其長此遷延徒資糜費曷若實行結束留待將來除支河流速各班應否常川施測由本局隨時核辦外所

有河道測量事務業早經告竣製圖及編訂工程計畫亦計當歲事擬即飭令江淮水利測量局迅即限期結束將河道測量成績連圖及工程計畫從速呈明核辦其補測剖面圖一項應即實行停辦前開三角水準各兩班成績亦一併編製彙呈並即將關於此案之一切收支造冊呈候核銷俟將來經費有著再行呈明續辦以副鈞座實事求是之至意是否有當理合呈請

大總統鈞鑒訓示施行謹呈十年一月二十九日奉 指令呈悉准如所擬辦理此令

內務部
財政部
全國水利局

呈 大總統會核蘇省淮揚徐海四屬剖面測量

擬請歸入江蘇運河工程局繼續籌辦文

為會核蘇省淮揚徐海四屬剖面測量擬請准予歸入江蘇運河工程局繼續籌辦仰祈鑒核事竊承准國務院鈔交江蘇省長齊耀琳等會呈淮揚徐海四屬剖面測量歸入督辦江蘇運河局繼續籌備請鑒核一案奉 大總統指令呈悉交內務財政兩部暨全國水利局查核辦理此令等因奉此查原呈所稱淮揚徐海四屬剖面測量事宜曾飭由前籌濬江北運河工程局籌備旋以款項不符暫行停止現在江蘇運河局既經奉 令組織成立此項測量應即歸入該局繼續籌辦其應需經費五萬元即以淮揚徐海四屬截留部款畝捐內提百分之八暨淮揚食運兩商認捐各款一併撥入支用藉符預算各節迭經部局等往返咨商僉以為此項測量關係

文 獻

三

文 牘

四

工程至爲重要且淮揚徐海等處又多屬運河流域所請歸入江蘇運河局繼續籌辦一節尙係爲注重河工兼籌並顧起見事尙可行至籌集經費辦法業經財政部商准鹽務署查明均係該商自認捐助與公家原無關係並已定期攤繳自係接商允洽其畝捐一項原呈聲明在淮揚徐海四屬畝捐內提百分之八以全年畝捐約計可得三萬元等語覆查九年度治運經費預算擬列畝捐四十四萬餘元前經財政部咨省令廳准其照案列收所有此項平剖面測量既擬歸入江蘇運法局續辦挹彼注此爲數無多當由蘇省酌量支配與畝捐總數並無出入擬請准予撥用如蒙允准擬再由部局等轉咨該省長等從速籌辦以重要工所有會核蘇省淮揚徐海四屬平剖面測量擬歸入江蘇運河局繼續籌辦緣由是否有當理合請鑒核訓示施行再此呈係內務部主稿會同財政部全國水利局辦理合併聲明謹呈十年一月二十一日奉

指令呈悉准如所擬辦理即由該部轉行遵照此令

呈大總統彙報本部九年分核給河工獎章人員銜名暨所

受獎章等次繕單呈鑒文(附單)

爲彙報本部核給河工獎章人員恭繕清單仰祈鑒核備案事竊查河工獎獎條例第十條載凡核給獎章及匾額者應由部彙案呈報又查本部彙報案內聲明嗣後每屆年終彙報一次各等

語茲查民國九年一月至十二月止所有京外辦理河務人員對於河務著有勞績者歷經本部按照條例分別核給在案理合將核給河工獎章人員銜名等次謹繕單彙陳伏乞鑒核備案謹呈十年二月四日奉指令呈悉此令

謹將本部核給河工獎章人員銜名暨所受獎章等次繕具清單恭呈鑒核

計開

資助浙江鎮海縣東管前大河工程商人戴芬達 阮文忠

以上二員核給一等河工獎章

資助浙江鎮海縣東管前大河工程商人徐崇禮 朱忠燮 宋祖榮 汪顯述 北運河河務

局總稽核國務院存記謝宗陶 密查委員國務院存記鄭翼祖 資助滄縣款項紳士運寶

山

以上七員核給二等河工獎章

資助浙江鎮海縣東管前大河工程商人王烈嵩 傅宗耀 胡明富 京兆尹公署內務科河

工課主任張榮凝 永定河工程隊副隊長王拔萃 北運河西岸協防委員嚴宜炳 東岸

協防委員李鳴嘉 北運河協防大汎牛馬屯駐工辦事處主任金 鏞 北運河河務局技

文 版

六

士崔殿文 事務員高變廷 王 葉 王廷禔 通縣協防委員王家駿 三里淺汛協防
 委員朱寶麟 河西務汛協防委員楊調元 王家務汛協防委員吳爾泰 沙古堆險工防
 汛司事季廷桂 楊村東汛協防委員方蘭生 沙古堆險工協防委員韓世芹 潮縣汛協
 防委員金承照 永定河河務局工程隊副隊長姜曾教 北七工管河縣佐張丹墀 南四
 工協防委員徐 鼎 技術員宋福祺 樹鬻員劉德明 永定河石景山常防委員張萬祥
 永定河南岸常防委員萬 鑄 北岸常防委員孫貽安 下游巡視委員解光煜 黃豫恆
 南七工迤下上段武汛官李廷珍 南七迤下大堤下段武汛官宋安瀾 石景山武汛官王
 永立 石景山金門閘守閘委員湯洪鈞 南三北協防委員溫殿儒 北二工管河縣佐馬
 兆麟 山東省長公署第二科科長喻秉國 第二科科員吳和聲 陳毓藻
 以上四十員核給三等河工獎章

山東河務局工程科科員陳文諒 資助浙江鎮海縣東管前大河工程商人虞文浩 蔣沛霖
 河南河務局事務員陳德興 山東省長公署第二科科員于傳林 王 政 政務廳委
 員韓乃斌 傳達員萬德華 山東河務局委員潘澈寰 屈何植 潘秀敏 潘鉅成 金
 德香 上游南二營營長馬宏圖 中游北一營營長馬士奇 中游北三營營長劉保仁

下游南北營營長朱家餘 甘肅西略縣紳士劉 鐸 永定河大汎隨工差遣委員常學海

河務局庶務委員韓國英 大汎南五工協防委員王殿錫 河務電話司事鄧祖森 北

二工協防委員劉 鎔 北運河香河汎工巡隊長翟奉宸 三里淺汎工巡隊長張漸達

楊村西汎工巡隊長李 倫 通縣汎工巡隊長劉 鋹 王家務汎工巡隊長王普慶 潮

白汎工巡隊長張 植

以上二十九員核給四等河工獎章

山東黃河中游南一營一汎汎長王兆富 北三營五汎汎長張在祥 北四營一汎汎長張玉

林 山東黃河中游測繪李文彬 姚式僖 山東德縣一等警佐任守志 山東德縣地方

財政管理員盧晉升 前察東鎮署差遣員盧 文 山東德縣商會會長鄒金閣 商會會

董楊福慶 山東民立粥廠監督雲崑山 資助浙江鎮海縣東管前大河工程商人業炳奎

謝天錫 王烈信 王予圻 朱承珍 沈養臣 梁耀臣 史悠庠 文崑山 白承熙

王祖慶 周運元 陳士瀛 俞名濂 朱傳斌 張懋翊 楊學楚 胡學范 嚴昭明

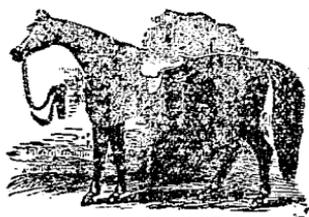
李寶裕 汪金榮 王烈生 朱大誥 邵廉巽 邵尙武 王思葆 屠規炳 湯有華

王家登 范友琴 山東河務局稅務科事務員姚際元 張廷璵 計核科事務員閻濤

文 股

章敬仲 工程師技術員潘鑑芳 李嗣誠 張鳳昭 上游分局工程股技術員高保津
資助甘肅西和縣修築溝隄工程師士劉 鑑 劉啓榮 張 璐 李春茂 孫則璟
以上五十四員核給五等河工獎章

凡



章 制

修濬遼河海口等處工程局章程

外交部核定

此項章程係由營口海關道爲東三省督憲代表駐營各國領事爲各本國政府代表會同擬訂仍俟呈由各該管上憲核准方能實行

(一)營口遼河工程局_{以後即稱該局}以辦理後列第六條所載各項工程爲專責該局須俟工程告

竣及因此工程之借款清還後方能裁撤

(二)該局應任人員列後

(甲)營口海關道爲督辦

(乙)營口海關稅務司爲會辦兼充書記官

(丙)駐營各國領事官爲局員

(丁)營口西洋總商會公舉代表一人爲局員

(戊)營口日本總商會公舉代表一人爲局員

(己)營口華商總會公舉代表一人爲局員

(三)該局應設一辦事處以後列三員爲辦事員

(甲)營口海關道爲督辦

(乙)營口海關稅務司爲會辦兼充書記官

(丙)由駐營各國領事於西東中總商會中各公舉一人爲辦事員以一年爲期如期內因事告退卽另舉補充該局應設一會議處除辦事處督會辦外均爲議員凡有該局應議事項無論何時辦事會議兩處均可邀開臨時總會如議件彼此票數相同卽以督辦所定棄取爲決但各員須親自到會他人無代投之權

(四)該局辦事處按照後列第六條有核定管理工程各項事宜及用人之權並收支修濬款項所有擬辦工程先須報告該局且將抽收進出口貨捐及船噸捐向銀行抵押借款以備此項工程之用皆歸辦事處經理辦事會議兩處人員關於訂立一切借款合同及按照局章辦理各事本係公事公辦自與各該員個人無干

(五)該局會議處各員係屬營口各行商代表有維持商務利益之責如見有事件辦理不合者儘可將見到理由向辦事處聲明一切以便商酌辦理凡有該地會議之件議員至少須到五人方能開會作爲有效所議各件照章投票如有票數相等卽以臨時公舉之議長所

定棄取爲決各員須親自到會他人不得代其投票倘會議處向辦事處詢問已辦未理事
件無論何時須詳細逐層答覆

(六)該局所辦工程按章應照後列兩條辦理

(甲)挖深海口攔江沙並疏通自河口至內港航路堵塞河口附近帆船路徑之河流

(乙)保護附近京奉鐵路車站間於鴨島內港下界兩處之狹地免致有沖塌之處

(七)東三省督憲贊成所原聘總工程師派爲兼充該局總工程師爲辦此項工程起見其薪
水全由督院發給該總工程師須將一切工程詳細繪圖估價呈由該局核准然後動工其
應用人等由總工程師稟明該局方能僱用按月將所辦工程進行如何須呈報該局如以
後該總工程師因公他調無論久暫或因自退均由督憲備就薪費另聘一資格相當之總
工程師接辦以期將此項工程辦理完竣免致半途停止至其辦事權限前後無異

(八)凡有承辦工程所需各項機器物料等必須招商公同投票以價相宜者爲合格但不必
限取其價之最低者至應用何種挖泥機器總工程師於未招商投票之前須將詳細形式
呈送該局核閱所有薪工及經常各費辦事處有權可以隨時開支此外遇有應需工料價
在三千兩以內者可以無庸投票如有機器物料等認爲無用於此項工程及將來歲修者

家 報

亦可隨時按最善之價售脫其價銀如數列收該局款內

(九)此項工程所需各款皆出自新關加收進出口洋土貨捐及華洋船噸捐加捐數目如左

進口洋貨每百兩稅銀收二兩

進口土貨按稅則收正稅者每百兩稅銀收四兩復進口半稅者每百兩稅銀收八兩按估

價收正稅者每百兩稅銀收二兩復進口半稅者每百兩稅銀收四兩

出口土貨按稅則收稅者每百兩稅銀收四兩按估價收稅者每百兩稅銀收二兩

免稅進出口各貨按價值每千兩收一兩

外洋或他口輪船進口者每次每噸收二分五釐

內港輪船進口者每次每噸收一分

原貨復出口概不加捐惟該貨進口時已抽之加捐概不發還

凡有貨物進口持有免照者應按發給免照原口所納稅銀每百兩收二兩

所有免稅貨物如金銀官鹽官百軍火車裝賑糧官米貢品及所有官物領有專照者均不

抽捐

(十)第九條所收捐款應俟此項章程呈請各該管上憲核准二十天後實行收捐以收至第

六條內載工程所需之與銀行借款儘數還清爲止

(十一)新關代收一切捐款儘撥歸第六條內載工程之用鈔關代收一切捐款儘撥歸修濬及歲修遼河上游臨時與常年工程之用

(十二)此項章程核准後即將新關代收捐款向中國或外國最合宜之銀行抵押借款俾得興工有資此項借款由辦事處經理然須呈由東三省督憲核准擔保方能訂立合同此項工程業由總工程師秀思約估需大洋五十八萬二千餘元自應寬爲籌備茲擬借款以大洋六十萬元爲限如逾此數必須該局辦事會議兩處各員多數認可方能續借此項借款專備指定工程之需不得移作別用

(十三)所有抽收稅捐船噸捐進款該局自應存儲一銀行或數銀行惟應存某行應由辦事處酌定其支發各款由稅務司妥慎經理一切進出賬目必須詳細登記以便局員等隨時稽查所支各款必有應用銀行支票須先由稅務司簽字後送與督辦復加簽字然後發給領取以昭慎重各項單據均由總工程師核對無訛簽字爲憑方能支發若有用款未經核准者惟總工程師是問各項帳目須於西歷每年十二月三十一號結算務於三月三十一號以前將上年收支數目刊布一次並分送局員等各一份以備查攷

章 制

六

(十四)新關代收捐款所用司帳人等薪費統由該局支發至如何辦理應由該局會商駐京稅務司核定

(十五)此項章程備就漢文英文各一分嗣後如有文詞辨論之處應以英文作為正義
附條

修濬遼河上游與營口貿易之興旺此事中國政府甚以為然因明列下之事為本政府權限所及是以應允與本章程第六條所云遼河下游工程同時興工舉辦其兩項工程開列如下

(甲)遼河上游雙台子地方岔河之水應經理蓄放

(乙)修濬遼江上游

辦此工程應將中國政府所撥洋銀二十萬元作為開辦經費另由鈔關加收各項貨捐船噸捐亦係預備此項上游工程之用

加捐數目列左

進出口貨物每百兩稅銀收五兩

航海航船進口每次每噸收一分該船噸數應照鈔關所收船鈔噸數核算

又附條

查前七條內東三省督憲贊成所原聘總工程司派爲兼充該局總工程司其所有薪水仍係督院發給云云刻下中國官長與營口領團彼此商定將現充差東三省督憲之總工程司秀思兼派爲該局所擬各工之工程司
倘將來秀思不當東三省大憲總工程司之差則該局兼差一併免去嗣後另選他人充當該局總工程司之差由該局自行經理

章
餘



八

論 著

李國棟水利條陳

(續前)

第十六條 安鄉縣水道說

安鄉爲江澧澎湃之地係洞庭逆匯之所水道複雜難以條舉攷湖南通志唐宋以前洞庭湖身深廣安鄉地高土肥雖在瀟江詩穴口奔騰之洄澧水入湖之口然骨節靈通聯絡不滯夏秋暴漲不致爲害元明之間穴口淤塞惟降慶中疏濬虎渡即太平口一穴通港洛諸水會澧江以入洞庭更不爲患前清以來洞庭淤高瀆湖稍形淤泛之虞自藕池松滋二口潰後安鄉東北嘗藕池虎渡之衝北當松滋建甌之患其間受其害者則有永大大和湖澤明堂至德德福保安黃山尹家東安安民等數十餘垸迨兩縣隆起洞庭滄海桑田澧江壅滯於匯口湖水匯逆於大鯪西南一帶縣城街道及江埠保安永興怡安多幸文豐十美壽星時和官壯永太七政等數十餘垸百餘里巨浸彌天浩渺無際水陸迫不能辨怒濤四溢人民田廬漂沒可憂也

第十七條 澧縣水道說

境西南遠倚羣山其地勢甚高東北則瀘湖泊形漸下淤土既平行性復浮鬆衆流之所交

蓋洞庭迤北沮洳場也境內大川有五一日澧水自永慈石三縣衆流入境至彭山折而北距城五里許由伍家窪東行舊名南河又東過道口由關山至匯口爲安鄉入于洞庭此澧水經流之大略也一日澧水自石門霞溪洞發源至雙河口折而東南行至九中里會澧水支流東流至澧城北十里許又折而南出澧陽橋與內河水合至伍公嘴南行又至六塚口入於澧此澧水經流之大略也一日澧水其源有二上分數支皆發源於澧境西北諸山分流至兩合口合而爲一又東南至人方洲折北南流至打石橋分支一支南流入澧水一支東流至夢溪市折東南流至澧河鋪分二支一支南行至伍公嘴入澧一支東行至西港與江水會此澧水經流之大略也一日道水發源慈利之五雷山東至安福縣又東至腳迹渡分支一支東流入澧境之毛李湖一支北流至澧境道口入於澧此道水經流之大略也一日江水攷湖北通志乃明隆慶中大學士張居正開濬以殺江流者也自虎渡口即太平口南流至公安縣會松滋口水至泗水口入澧境南行至楊林醴而爲二其左東南流入安鄉境達洞庭右西流至西港會澧水折而南行至觀音港入於澧此江水經流之大略也凡入澧諸水皆因澧以至匯口入安鄉達於洞庭攷湖南通志澧縣自明宣德以來漸多水患者原澧水東流至彭山下爲豬羊山所阻不得暢其東行之勢值大水暴衝徙而北流藝所謂南河距城五里許者今則近城乃不半里而伍家窪故道湮矣後復于城西六

里豬羊山之上衝開一口直入城壕鑿西南城基且浸入城北與北河澹水合而爲城墉之害成化時指揮柴啓修城所以于西南東三面爲石堤以護城脚土民復捐資於衝口下建石櫃名文良制以障衝口之水俾東南流於制之東岸築土堤一道以防衝口入壕之水泛漲又于制西築土堤繞北轉東總名護城堤更於前後兩河交會處北接護城爲關王廟提至萬歷時兩河夾漲關王堤潰城外居民盡沒于水由護城內逆灌而西城爲之圯守道陸懋龍捐貲修築萬歷十一年復潰知縣管承泰乃鑿以石患稍殺然經流與內河中隔仙眠大洲人因名直入城壕之支流爲內河隔仙眠洲經流爲外河其內河秋冬水涸不便舟泊城下商人因於仁威宮挑開一道引外河水入內嘉靖時參政劉廷誥濬之其後布政使汪求又濬之至參政雷遠舉其功而商市曩盛於城西者乃徙盛於城東而城基復益外水分灌矣前清康熙年間澧水大漲又從新河衝決百餘丈即今所謂龍口外水內奔春夏聲吼如雷東城大受撞擊而支流之勢益盛經蘭江會澹水於澧陽橋下南行至六塚口合經流查澧地西南諸谿山水驟發勢如建瓴而虎渡江流從東北楊林奔入悍如怒馬惟賴五大川導洩大川既不能容隨勢傍決此川復與彼川成隊相通故澧縣水道濶徙分合無定東南二面爲江澧經流支流相逼西北二面又有澧會澧潯橫溢交浸之患春夏遍野在河秋冬僅存一綫或壅塞成陸此澧縣水勢之大略也攷湖南通志堤防錄清初澧

縣所謂堤防者不過小民公修以捍湖漲而已。堤既無多築不甚高其水口最寬漫水入湖之地亦最廣故谿峒諸山及蜀江虎渡之水驟發五經流支流不能容則聽其淫蕩於陸由陸歸湖土人謂之漫水多不過三日少不過一二日而水退甚速不惟田廬幸保無傷河身亦得借水刷沙不致淤淺而浮泥漫陸反得積淤成腴雖受諸水懷襄亦未嘗不資其利也。自康熙五十五年大澇領帑修築陽田孟姜黃絲張毛窖口李文上下夕陽魏家九垸名官垸堤身比民垸加高民垸竊恐爲壑亦不得不高此垸既加彼垸不得不倍有垸者倍無垸者不得不築夫以全澇如建瓴如怒馬之水五經流支流所不能容羣趨隘口以洩入洞庭已慮咽喉隘而難通況加以官民堤垸爲之障塞使激湍奔濤委曲束縛於兩牆之間使不得暢其不至汎濫衝潰而爲民害也難矣。如潯水經流支流至潯河舖與澹水可合爲一而魏家一垸砥其中至魏家下可以南流而上下夕陽兩垸障之使東澹及澧水支流至潯河橋可以東趨而黃絲張毛等垸又障之使南江水亦至楊林可以直流東注而天圍等垸砥分爲二右支至西港可直流與澧水會合而李文一垸砥分爲二其西流與潯水會合而窖口張始黃絲三垸又狹之使南澧與道水至關山下可以東趨而楊田一垸復排之使南江水東西二流及潯澹各水至觀音港六冢口下並澧水至陽田垸下皆可順勢東流而孟姜一垸復扼使南此五大川經流支流俱不得暢其所歸之原由也。然康熙以

前大圍地尙未爲官垸潒澮水尙得藉此二十餘里平陸稍爲漫淺至雍正五年請准築大圍垸與李文等垸聯而爲一號十官垸而橫流無涓滴稍減處矣每當五川驟漲平陸至水深數尺經五六日不退不特低窪田廬受淹無已而水勢停過砂礫填陸膏腴變瘠河身日滯容蓄倍艱始悉止在低鄉繼且及于高原始悉在田野繼且及于城垣壬子年而堤垸亦不能爲固乾隆十三年夏大水護城堤决管公堤亦决彌望汪洋城廂如寄島嶼民命官儲勢難支救迨間堤潰决方保無虞攷萬歷時管公堤碑記低身一丈五尺舊址與今河床正齊此卽近年河身淤淺之明驗澮縣水患所以頻仍而加劇也嗚呼欲救澮縣民必先講求水欲講水利非自疏江濬湖惡乎可

第十八條 南縣水道說

南縣處洞庭中心係調弦藕池太平松滋各水入湖之口乃各水沉沙之地洞庭新淤潮也前清咸豐以前今之所謂南縣者卽昔之所謂滄海也當藕池松滋未潰之先洞庭中心深廣巨湯彌天雖當淤沅澮入湖直射之處而各流域兩岸夾山江床多鵝石岩灘洪水少沙洞庭不致淤塞自咸同年間藕池松滋二口潰後大江之水直入洞庭緣大江自夷陵而下兩岸土質浮鬆清流改濁泥沙十分之七洶湧澎湃奔入洞庭不數年而高埠隆起小民因利而趨之故闢其土官吏

因利而治之故設之驢圖近害遠此濱湖各縣水患類仍之所自來也今日者洞庭東南淤高匪第濱湖各縣有其魚之嘆即安鄉挾太平松滋之水由陳家渡曬子坪一處入境至唐家灣入湖一至粒蒸垸入湖其間受其害者則有德安福星雙福等數十餘垸華容挾調弦藕池之水由固岳城復興等垸入境一支由太東屢豐二垸分流至長興垸合一至永興秀峯二垸入湖餘數支流入九都河過三仙湖至護城垸入湖其間受其害者則屢豐太東中和宋田等數十餘垸前此洞庭當潮滄海桑田後此永無洩地桑田滄海勢所必然設不早爲之治國賦民命化爲烏有不懼乎

第十九條 沅江縣水道說

沅江處洞庭南岸澧水入湖口也其水道有二一澧水由益陽而下東流至合興垸分支名甘溪港西北流至豐足垸入沅鏡又北流至鼎復垸會澧水正流正幹又東流數十里至手夾口折而北流至牛矢挖分支入黃荆湖出青草港折而西流至傅家垸折而東北流至瓦窰塘會澧水正流正幹又東流至鄒家窰折而北流至南頭垸分支支流北至明朗垸入洞庭正流西至芷泉河折而北流至泚湖口折而西北流至溝江口分支支流入蔣湖正流至沅江縣前折而東北流至豹獵湖入洞庭二白沙河水由龍池湖入羊角腦東南流至竹鷄堂折而北流至白沙嘴入洞庭

此沅江水道之大略也沅江東南當澧水之衝西北當洞庭之混夏日澧水暴漲南有馬灘之橫塞而永豐李家豐足傅家鼎復注蘭萬家太平等數十餘垸均成澤國北有洞庭湖之漲溢而年豐長樂老官人和福田承恩西成護東寶豐等數十餘垸悉為滄海人民魚腹之慘深堪憫惻此疏江濬湖之議所由興也

第二十條 湘陰縣水道說

湘陰處洞庭東南湘水汨羅江入湖口也其水道有二一湘水發源于廣西桂林府興安縣南之陽海山北麓經興安全州入湖南永州界歷東安零陵祁陽陽衡山湘潭善化長沙等縣至鐵入本境北流至灣河口分支支流經濠河口臨澧口至蘆林潭與正流會正流由灣河口北流過湘陰縣前至黃茅灘合支流北向至擋嘴入洞庭長二千餘里二汨羅江有二源汨江源流長大而羅江只為其一附庸因入湖之口近受羅江故以汨羅二字名之汨水上溯出湖南平江縣與江西義寧縣分界之白沙岑西南流百餘里至平江縣城南於北岸受水二一曰姜源水此為汨江北源與東源起點二曰南江橋水會口在肥田鎮南源出鎮北長數十里南岸受水一曰長壽鎮西南之安山水長十餘里又處相距數里西流里許於北岸受楊梅江長三十餘里又西流五十餘里至歸義驛北于北岸受羅水會口南與驛相直有二即一出平江縣北媳婦嶺南麓一出巴陵縣南石牛嶺二于南岸受百丈口水會口在鎮東西距驛水分流至三江口相會西南流一十餘里與汨水交點

論 著

七

南之明月山 泊水至此分爲東西二派西派北派至羅家埂分支一支西北流至白魚圻入湘江長十餘里 一支西北流至灰灘合東派北流數里會爛柴港水又數里至磊石山入洞庭此水跨平江湘陰兩縣曲折約三百餘里昔屈原諫楚懷王不納憤而懷石沉于此江今汨羅江口之西有沉沙港卽屈子投江處 又春秋魯昭公五年楚子以郢至于羅訥卽此羅水也三曰臨澧水卽澧水支流澧水由鄒家窰分支正流入沅江縣支流由南湖州東流至八字腦折而北流至漣田折而東南流至臨澧口入湘江長六十里此湘陰水道之大略也湘陰南當湘水之衝北當洞庭之波東當泊羅江之泛西當澧水之潰夏秩之交湘江泛溢則有順風保賦義興三陽永興錫福等十餘垸一片汪洋澧水驟發則有古塘一柱塞子三合黃公桃源大順等數十餘垸巨浸湯彌天泊羅江漲則有彭公古羅公悅孟公菽湖等十餘垸冲毀無遺設三江同候洪流洞庭橫波全境皆成澤國人民慘狀可勝言哉

第二十一條 長沙縣水道說

長沙前分善化二縣今合爲一其水道共二十有八臚列於左

一 湘水發源廣西興安縣之陽海山經全州入湖南界歷零陵祁陽衡陽清泉衡山湘潭等縣至昭山入長沙境北流過省城西面至三汊磯折而西北流至喬口入湘陰界下達洞庭其在境

內約長一百一十里河中淤洲昭山下則有興馬洲包公廟則有莪洲大西門外則有水陸洲稍北為矮子洲上即橋洲也水陸洲在大西門外江中沙石圍水面而起即橋洲尾也考水經注橋洲子戍即此地也橋洲居中其上為牛頭洲下為矮子洲湖南通志云湘江中水陸洲有上洲中洲下洲之分居民百餘家望之如帶實不相連

自此以下至駱駝嘴則有傅家洲稍北則有三汊磯灘至王家港則有遙埠洲至丁字灣則有白沙洲至石門磯則有蔡家洲至大圍子則有馮姓洲至喬口則有蓼湖洲均皆久成高原橫亘江中有碍水道

二 新開河在北關外開福寺後西濱大河每遇風雨行舟難泊商旅苦之前清康熙二十五年巡撫王良相度開濬引大河水從黑潦塘西下沿新泰橋通城外便河計長二百七十餘丈寬三十餘丈深三丈五六尺泊舟甚便後因歲久濁泥填壅舟不能入前清末年巡撫岑春煊復開濬較前更為寬深能納多舟

三 瀏渭水發源瀏陽縣東鄉大圍山有大小二溪合流經瀏邑城南又西行百餘里至湘陰港入本境善化至東山長沙受獅洲港又下受善化橋水至榔梨市又受陰山新橋之水經杉木港受花橋之水經東屯渡受朝陽山水至陳家渡受雷公山水至駱駝嘴入湘江

四 澆塘河即澆溪水發源瀏陽縣東鄉經北鄉西行過永安市入本境長沙經郭公渡黃絲渡赤

論 著

石河會風林港水此水有數源最遠者為金井河次學經清塘灣竹筒港至長冲會白沙河水後

經羅漢莊至澇塘河口入湘江

五 金井河發源尊陽都龍頭尖南流至烏立橋會朱砂坳水過大橋會官家橋水至尊陽都會

四甲河水合流至金井市會源頭橋水經范林橋高橋至燕江會學士橋水源出尊陽都高倉墩會家衝水至學士橋

經石門痕上沙市受家衝新塘大壩橋龍潭寺諸水至紫雲台會麻林港水源出清泰都毛家均經伏苔舖鐵鑛衝至

麻林 又會尋龍河水源出純化都東坡均經勸潭寺至頭功橋又東行與金井河會 出楓林港入澇塘河

六 白沙河發源湘陰縣流入大賢都經常新橋龍王市受天槎嶺甌蓋山石湖奄諸水過常豐

橋受代印橋水至將軍潭受孫家橋水經白沙市出羅漢莊與水渡河合流入湘江

七 下泥港即霞凝港縣北三十里發源湘陰縣由小羊橋入經境竹瓦橋土門橋譚家港清水

鋪出港口入湘江

八 爛柴港縣北四十五里發源臨湘都書堂山西流出港口入湘江

九 石柱港即泥株港縣北五十里發源湘都仙姑嶺經河上橋華官衝出港口入湘江

十 誓港縣北六十五里發源臨湘都應山經花果園出港口入湘江

十一 會子港縣北六十五里發源臨湘都獅子南竹二嶺經油草壩會子港出港口入湘江

十二 施家港縣北五里發源谷山南麓行數里入湘江

十三 三汊磯縣西北十里發源谷山東麓流數里至三汊磯入湘江

十四 棹木港在三汊磯下五里行數里入湘江

十五 王家港在棹木港下五里發源谷山東麓行數十里入湘江

十六 寨頭港縣北三十里發源谷山東北流數十里入湘江

十七 桐樹港縣北四十五里發源三多橋栗塘烏山等處流數十里經心本橋馬橋至二合圍

入八曲河

十八 八曲河發源本境之紅仙姑及大金盤等山經良棧等處會驚馬橋水過石壩會銅瓦橋

水東北行經蘇家港孟公塘草湖譚家境至新康市入湘江

十九 瀉水發源寧鄉大瀉山流百餘里經雙河口至易家壩入本境東北流至清港市入湘江

二十 喬口河縣北七十五里自益陽界流至喬口鎮入湘江即高口水也喬口左通瀘江右通湘江湘漲則溢入以

達於瀘濱漲則溢出以注於湘非四時皆入湘也

二十一 暮雲司水發源龍王山西流十餘里入湘江

二十二 包公廟水發源坳頭嶺西流數十餘里入湘江

二十三 東寧港水發源和尙嶺西流十餘里入湘江

二十四 任陂橋水發源湘潭界之風池山南流至李家環折東流數十里入湘江

二十五 觀音港水發源楊梅嶺東流十餘里入湘江

二十六 靳江河上有二源一發于湘潭縣之磨坊塘一發于寧鄉縣之聚山分流至潭邑油鋪

嶺會合東流數十里至靳河市入湘江

二十七 魚灣市水發源雲麓峯東流數里入湘江

二十八 灤灣市水上而數源發于人形山觀音山雲蓋山及曹家木馬等均分流至八角灣會

合東流數十里至灤灣市入湘江

此長沙縣水道之大略也長沙東西當山水之衝南北當湘江之泛上有水陸各洲之橫亘下有
三汊磯灘及麥湖馮姓白沙各洲之壅塞夏秋之間江水瀑發西門被淹三汊磯同心園二合譚
家六合左家楊林大園子等垸悉成澤國人民魚腹之慘殆有不堪忍言者爲今之計各洲已成
高原不能疏濬非徒江湖根本上解決不足以挽千百年狂瀾之害是在當軸者籌畫之

第二十二條 漢壽縣水道說

漢壽處洞庭之西南歷古號曰龍陽蓋澤國也水道占有幹流三曰沅水漸水滄水今漸水故道

淤塞會沅水支流入江。陂湖滄水故道沅水奪爲支流。滄水會浪水入瑤台湖。今之所存者惟

江一水而已。沅水發源於貴州。流千餘里至武陵。牛鼻灘分支入縣境。支流由小河口。古漸水入沅之口

東北流數十里至流花口。分支一支東北流會漸水。東流入江。陂湖一支東南流至南趕障。分支

一支東流入挖箸湖。一支南流至馬家障。分支一支南流由白芷障會沅水。正流一支東流至鳳

鳴障。分支一支出新港折東流過酉港出黑洲入天心湖。一支過棉花園至護東堤入天心湖。正

流南向至滄港。分支支流由滄港。卽滄水故道出瑤台湖入南湖。正流過縣前至七荆茶塘等垸。分爲

數支。名接港王家吉周家港者。同出南湖。鴨子港者。至曰成障。折東流至五福公入後江湖。正流

至新障。分支入天心湖。此漢壽水道之大略也。漢壽西北當沅水之衝。東南當湖水之泛。夏秋之

交。沅漲西北被潰。湖泛東南被淹。人民年有洪水之災。而無一朝之安。前清康熙十四年潰大圍

堤及南趕障。淹沒額糧二千六百零居。民溺死無算。雍正四五兩年西北各障漫潰。淹沒田廬無

算。道光十一年五月武陵譚家渡口楊神廟等處。隄潰衝壞。漢壽王家堰羅公灣等處。險隄數十

里。二十一年二月羅公灣復潰。數百丈。二十二年四月王家堰復潰。一千三百丈。咸豐九年花戶

灣堤潰。三百餘丈。光緒二十四年六月西北潰堤數十垸。二十七年五月東南潰隄數十垸。二十

八年七月南趕等障潰堤數十處。宣統元年四月大圍堤潰。堤身全洗。經費百倍不能修復。查圍

堤徵糧五千有至今化而成湖者七年矣人民數萬田廬墳墓沼沒無遺哀鴻四野狀難盡述可恤也二年六月大護國堤潰三年五月大護國堤及全縣共潰九十餘垸民國元年七月復潰漢壽城池街道衙署淹水一丈有餘人民轉徙流離死亡溝壑者不下數千人國家貸欸修堤亦不下數十萬金民國二年堤工告竣同慶大有設江湖不疏濬淤潮增高堤防日矮前此數十萬母財仍付之東流可不憂乎

第二十三條 武陵縣水道說

武陵分前後兩鄉前鄉有水道一謂之枉水上有數源一發於縣南之汪家坳一發於縣南之紫雲山一發於縣西南之朱家山上二源分流至兩汊港合流至沙石港會朱家山水至德山入沅江其間受其害者則有善卷障後鄉有水道二一漸水發源安福縣南之新塹鋪經桃源之東北境至北嘉山入縣境至上福垸分支繞興發五美等垸入柳葉湖出新港會馬家吉水入土橋湖出泥港至盛家垸分支一支由滁家湖入毛家湖一支由永興垸至同興垸會沅水流入江陵湖前由韓公湖出流花口出小河口今被沅水所奪其間受其害者則有五溶全福五汊廖家一村五甲等十餘垸一馬家吉水係沅水支流東北流至談家垸會漸水入土橋湖其間受其害者則有護城馱古慶福卸甲等十餘垸前鄉後鄉之間有正流曰沅水自桃源河汊市入縣境東南流至夾街市折而北流

至白馬湖折而東流至護城堦折而南流至德山折而東流至牛鼻灘出縣境其間受其害者則有東西官堤自城池與前後鄉百餘垧此武陵水道之大略也武陵上有夾街市之灣曲下有德山之橫亘沅水消洩不暢城垣低窪每當夏秋之交上源瀑漲有匯至五六丈高者石南門封閉以城爲堤危險異常故城工與堤工並重東西官堤不潰城內數百萬生民悉爲波臣東西官堤一潰後鄉二十七村九十餘垧均成澤國近年以水來患最烈政府貸款修復築城民國二年連東西官堤計六十餘萬金蓋洞庭不疏濬武陵城池非遷移德山不可前此六十餘萬金仍不免付諸洪流中也悲夫

第二十四條 益陽縣水道說

益陽者古名也取益水之陽以名之也置縣始自秦屬長沙郡在府治西北二百里西界安化南界寧鄉西北界漢壽東北界沅江東南界湘陰長沙其水患其二

一曰上江水 上江水者卽瀆水也發源於都梁出寶慶邵陽新化而下經安化而達益陽至縣前龜台山蟻公嘴而分派焉右爲三里橋小河左爲瀆江正幹中爲泥灣長湖千家湖者週圍六十里東西四十餘里南北十餘里面積四萬餘畝連空地約二十餘萬石之譜此洲浮於元末明初關於前清康熙乾隆當其未浮之先瀆江正幹一瀉千里由沙頭鄒家窰達沅江而入洞庭兩

岸並無水泛之虞及其既浮之後何禹拜未關之前濱江來水由千家洲順流而下何禹拜既關之後水勢由蠓公嘴牛路爛柴二口攷于姚炳奎水道註分流而東而北兩岸並無水淹之患及何禹拜高墳蠓公嘴築塞牛路爛柴二口之後益陽前分上中下三鄉自縣北而東爲下鄉地處低窪蘆葦何禹拜者注籍於此須帑修千家洲坑堤復倡上之來者湧而直射下之洩者緩而分流一由三捐數百金築塞蠓公嘴及牛路爛柴二隘口

里橋小河經後湖坑至楊家坑繞千家洲東南迂曲會沙頭而入大河自是千家洲之對岸居民聚集以爲上有千家洲之保障下有胭脂湖之灌漑左有鳳凰湖消水之具同時各圍各垸各管各業至乾隆四十八年歐陽槐裔起免垸連圍十八垸之名立矣而沅江之南湖洲東四甲等垸亦效尤同時圍垸則鄒家窰大江之水灣曲緩流矣一當資水暴漲來源洶湧去路緩漫自是上游一帶屢成澤國首當其衝者縣治西北則有石入窰瀆水越窰而過直抵沅江受其害者則有長春沿河杜公等六垸由此而下則有接龍堤又名護城堤此堤一潰受其害者則有金爪桐爪天星毛家等垸縣治西南受其害者則有永樂垸縣治東北自甘溪港分洩入沅江白泥湖受其害者則有小湖永興永和孫家各垸又大河直下經沙頭塘之西北受其害者則有和興中洲二垸縣治東南被三里橋小河之水順流漫淹者則有後湖長灘鄒家十八垸等三十六垸於是居民會商淮陰疏通臨泚口以殺其勢焉此上江之水患也

二曰南水 南水者湘水也發源於廣西至長沙湘陰而入洞庭支河由喬口經八字腦而出湘陰之臨澧口中間至水溪口分汜一支由左家山入益陽爛泥湖之東則豐興南興汾湖洲等垸首當其衝一支由柵木溪入益陽爛泥湖之東北則灘頭新章等垸首當其衝一支由王家賽至將戈湖分派右入益陽鳳凰湖之東左入益陽爛泥湖之北則籐牌紹豐牌頭月堤火田等垸首當其衝此南水之患也

三曰西水 西水者即大江合沅澧諸水由洞庭逆上之水也每年夏秋之交逆壅上行一由沅江之白泥湖入甘溪港而出澧江則南門孫家永和等垸首當其衝一由垸江之蔣湖入澧江正幹出鄒家窖越胭脂湖經將軍廟過鳳凰爛泥二湖達水溪口而出喬口則紹豐水交汜月堤豐興等垸首當其衝此西水之患也此三水者綜而言之百餘年前並無其患湘江矮洞庭低喬口高澧水上澧水支津由楓林港八字腦而出喬口入湘江澧水正幹會沅水直下洞庭自咸豐二一年藕池口潰後大江水注洞庭洞庭由是淤塞成湖由湖成洲上之諸河道亦漸次淤塞浮高昔之所謂洞庭八百里者今不過百餘里耳昔之由楓林港八字腦而出喬口者今則由喬口而出楓林港八字腦耳昔之下達洞庭者今則上逆湖湘耳此湖南水患之所由來也就益陽而論湘西二水其患小澧水其害大何則湘水由喬口入則有爛泥鳳凰二湖及西林廢垸蓄水之具亦

無大害西水雖壅而上行其勢最緩不過受其泛漲瀰漫而已惟淤水勢處上游來勢疾迅以前歲而論大水坪潰口九丈一尺二寸入崙越堤之水高四五尺接龍堤崩析六七處三堡河街水高二三尺不等準此情形若石八崙加高一丈則接龍堤大水坪須照原堤加高五尺對岸永樂堽須照原堤加高八尺方可免洪浪之越騰保各堽之無潰如是兩岸對峙來年水勢必較今歲更大不待智者而知也蓋水勢一大三堡河中橫亘砂洲青龍蘿卜蔡家四洲水勢直射河街頭堡對岸聳立邊魚山水勢灣曲不速縣城東門之下十里有清水潭劉公灘之浮沙又數十里有全羊湖馬王灘之淤潮冬月水退之日幾類湖洲小划尙不能遁春夏水漲之時似乎立屏水流滯而不去河身既狹游澱良多則益陽之城池街道必將一洗而空勢所必至理有固然也此舟中之人不知懼而舟外之人爲之日夜憂思不已者也不加高石八崙及接龍堤等處堤防城池街道雖無可慮桐油材長春等堽直抵沅江一帶地方十餘萬人民之生命財產無有望也國計雖不必論其於民命何爲今之計欲保城池街道維國賦以全民命須將蘿卜洲掘去而沙洲青龍蔡家三洲中間必淤潮合而爲一右岸水流面寬左岸泰山磐固水勢迅速不致消殺河街而接龍堤大水坪二處可保無決矣又劉公全羊馬王諸灘透底疏濬使上游之水順流而下游之水不致停滯不洩夫而後城池街道可以高枕而臥即縣城東北與縣城東南之一帶田堽

可無衝潰之虞自可享豐收之福矣如是公私兩全民國兼善豈不懿歟但如此籌畫工程浩大經費繁多際此國帑空虛民間瘠苦此談亦非容易國棟淺見國家能於各垸既潰之後施賑鉅款爲民救目前之急似不如於各垸未潰之前移此鉅款疏濬濬河道堅修堤防爲民除永久之患之爲愈也查益陽近十二年辛丑壬寅辛亥壬子四年之間水患疊遭國家賑款不下數萬以民國元年論之益陽全縣田垸共五十二垸所潰者四十有三國家施賑萬餘分極貧次貧大小四種極貧者大人得錢三百二十文兒童得錢一百六十文次貧者大人得錢二百文兒童得錢一百文八口之家以大者四分之一小者四分之一計之極貧平均每人所得二百八十文次貧平均每人所得一百七十五文嗚呼人民田廬涸沒少有棲身之所得賑區區在國家不無耗費鉅在災民一飯不飽尙何他計國棟親臨各垸睹慘生憐不得不伸紙吮毫爲民請命復查益陽縣共分七鎮被水潰者三鎮餘四鎮以地論之不過三鎮三分之一耳况山多田少以人論之益陽人丁共八十五萬八千八百五十名四鎮地高無患人煙稠密雖較三鎮多四分之二三鎮雖祇二十三萬餘丁加城池街道所居之本籍人連計之三鎮較多于四鎮耳益陽共田一十三萬八千五百七十二石六斗共糧三萬四千六百九十三石一斗五升三合八勺三抄八撮潰垸三鎮共田七萬七千餘石共糧一萬九千二百五十餘石以田糧論之三鎮較多于四鎮耳倘不早

爲之堅築堤防疏通河道益陽前途不堪設想矣蓋國以民爲本民以食爲天田垌被潰顆粒無收壯者散之四方老弱轉乎溝壑人民逃亡國本動搖當軸者聞之能不爲大憂乎是故文王視民如傷有若對魯哀公曰百姓足君孰與不足百姓不足君孰與足孟子對齊宣王曰憂民之憂民亦憂其憂在君主專制時代國家善政猶急急以民爲先況民主共和時代乎所以富強之道始自強民知國家不求國計則已耳不念民生則已耳不重商務則已耳如求國計念民生重商務當益陽城堡臥此覆舟之上同人有葬魚腹之慘欲免奇禍大工鉅款民力有所不逮國家雖當此財政困難要政所在亦不可不爲之設法也疏濬一舉宜急籌之重

第二十五條 常漢桃三縣水道合說

常漢桃者沅水流域也查沅水源出貴州都勻縣經都勻黎平沅州辰州各屬會五溪而下瀟湘澎湃巨千數百里至桃源縣以下而數折焉武陵縣以下而又數折焉來源洶湧去勢緩漫龍灣建瓶而直射德山廻抱而逆流而其爲害也以武陵爲最漢壽次之桃源又次之沅水自河澗山入武陵也南折南二里有故瀆東北逕罩娑堤南湖坪通漸水今淤案漸水一名鼎水源出安福縣南之新塢舖東南流三十五里逕龍船港入武陵縣境稍東五里逕北嘉山有伏流自山麓來注之又東十五里逕石柘灘有伏流東北自靈泉寺行十里來注之又東南十里逕灌溪寺分

二支遶六橋州東南至陳家嘴而合曲折約二十里折東三里逕花山南十二里歷仙人洞爲潛
 水有二十里舖亦自西北來注之折南六里逕潛水橋二里匯柳葉湖有七里橋水自西南來注
 之折東而北匯唐家湖有半溪湖水自北來注之又東逕卸甲州楊家口與馬家吉河合又東北
 四里逕大山嘴五里東匯鷹湖今被八官障阻塞稍東三里分一文爲土地河十里出韓公渡
 與小河口之水合亦被八官障阻塞折南而東北十里爲崇河有故濱東逕芹子港匯江陂湖出
 皮家河與小河口交流合入英壽縣境又東至鼎港注沅水今淤又北逕潘家渡五里土地河自西南
 逕檢堤趙家冲行二十里來注之今亦被四合垸阻塞折東而北七里逕泥港口有冲天湖水自
 西來注之東北五里逕絲茅港口有直山湖水自西來注之今被官致垸阻塞折東而北三里逕
 涂家湖市二里至馬家洲南今爲飛障阻塞一東流通毛家湖匯鷄湖一稍北流三里分二支一
 支東十二里逕鳥見營折北五里逕鐵公渡折東八里逕涂公渡與鷄湖水合又東北十里與連
 山湖水合又東北五里至沙夾入湖一支東北五里會黎塘湖水又北十里逕茄子營又北五里
 有浸天湖水自西來注之又東三里有麻河支流澧水自麻河舖行十五里會官塘湖水又東少
 南四里有水自錢公渡逕拖船港來注之又東南而東北五里有水東南自白泥湖分支東逕杏
 花港來注之二水屈曲約十餘里遂北而東五里入大溶湖澧水支流所匯周百餘里此漸水之大勢也然自

元末開洪門口以消泛漲前清乾隆年間復開廣十丈漸水遂由大山嘴七里北逕黃公坪五里越洪門口折東五里匯士橋湖沖天湖出泥港口此漸水之一變也前清道光十四年沖天湖決由夾堤口五里北通白芷湖嗣後屢塞屢潰前清咸豐八年遂大決不可復堵而泥港口之流反微此又漸水之一變也前清道光二十一年八官垸民開黃公坪引牛溪湖水行三里東通新港而楊家口之流亦微矣此又漸水之一變也沅水經流自河湟山以下稍南三里分二支其支流爲馬石溪今被丹州垸阻塞其經流西南十五里逕大溪口有大溪港自南來注之折東十三里逕龍灣分支名陳家港今被善卷南障阻塞其經流東北七里逕青泥灣與馬石溪合今塞折東十里逕邑城南爲朗水今淤折南十五里逕枉山北有枉水自南來注之又分二支其支流爲馬家吉河東北流十里逕新陂橋折北而東三里逕石公廟橋又東北五里逕羅灣又東北十里爲蘆家河會漸水其經流東十二里有德山十五里逕社木舖東南十里逕自沙洲有新興河自南來注之今爲蘆州垸阻塞稍東又分二支一東南繞大汎州此水在一東北十里逕芭灣五里至牛鼻灘合稍東又分二支其支流爲小河口北流折東北五里逕豪灘廟又東北五里逕陳家舖又東南十里至流花口分二支一東北流十里逕鎮龍庵又東北五里至韓公湖注漸水一東流十里逕三汊港龍打又分二支南支東南爲上小口入漢壽縣境逕龍打吉芙蓉港匯塌湖至下簪三

十里注沅水北支東北二十五里逕內灌口又分二支一南十里至下窖注沅水一北十五里爲車港皮家河與雞湖水合又北十五里爲石灰港五里龍船港五里匯連山湖注沅水漢書志沅水由小河口分流通華谷以達荆江可避洞庭之浪其經流東南入漢壽境逕滄港塘與滄水合出南海洋淘湖過羊角腦達沅江縣折東北逕漢壽縣城東南分二支名接港王家吉港至毛連洲合出後江湖東北逕三十里東南分二支一名周家港出手連洲一名鴨子港出天心潮又北行數十里東分二支出天心湖又北行數十里分一支名新港又東北行數十里東分一支名西港又東北行十里北分二支名鼎港與漸水故流入洞庭湖共長二千八百餘里古謂酉水淑水辰水瀘水漸水俱爲所統良非虛也綜而觀之常德水患流水爲最漸水次之講求國賦民命者非從事沅漸二水究非根本上之解決也故州人士相聚而議眼光所及亦知注意沅漸第各具私意置大局於不顧倡開陳家港支河者其理由在分殺沅水東流不使專向北駛是說也後鄉二十七材障主之倡開單塗堤南湖坪者其理由在引沅水漸水直北超入洞庭是說也前鄉及桃源人主之然皆以鄰國爲壑非統籌大局而計之也何以言之夫開陳家港支河分殺沅水東流不使專向北駛固已攷陳家港下游爲善脊南障水由該地東注武陵縣城少冲刷之患其議似可採然德山紅岩嘴橫亘下水難暢洩終必越善脊障而北浸縣城前清宣統三年五月大水善脊八官丹州木塘四控

同時告潰水僅退五寸而善眷障面積居三垸十五分之一若僅開善障障以面積比例之則水僅退一分六耳噫開陳家港支流僅收一分六之效乃欲殺千餘里洶湧沅水之勢庸有濟乎癡人說夢可發一笑夫開單綫堤南湖坪引沅水入漸水直北趨入洞庭固已然比年以來漸水之患與沅水不相上下自包堤高築下流便塞重以江澧倒灌沅水二支流夾攻勢已滔天而不可復開此河是沅水經流全掣而入於漸後鄉二十七村障咸爲潛水之所數十萬生靈悉與波臣爲伍稍具人心者斷不忍言也或曰斯二說者行之固無當於實事然則常漢桃三縣亦患終無以拯救者乎曰非也國棟攷察該三縣全境水道堤防有二策焉一治沅水一治漸水夫沅水之爲害也其原因雖多而下游淤塞經流之流量不足以排來源流域之量故支派各出泛漲無已實爲一大原因蓋自荊江各口決後江水夾沙直灌洞庭於是洞庭淤塞壅而逆流沅水尾閘之武口同時阻塞十餘里之流域突塞其直注洞庭之要徑宜其冲刷力之加增所有隄防當之無不披靡於是支派競流曰接港曰王家吉曰周家港曰鴨子港接港王家吉之間七荆障出焉王家吉周家港之間銅盆雙家垸出焉周家港鴨子港之間茶塘垸出焉四支流匯合之點又爲大連障阻塞沅水至此匪獨上游常桃二邑大受其害卽下游之漢沅二屬其受害亦不淺治之之法在規復沅水經流使之直注洞庭且於河身狹者廣之淤者濬之使其足排流量不言治而自

治矣。今者漢壽圍堤地勢低窪，坑內八萬七千畝之面積，僅萬餘畝，可獲耕種，其餘爲內湖溼沒。揆厥情勢，萬難修復。該坑週環一百二十里有奇，堤塹蜿蜒，河道因之曲折，經流遷徙，亦其一因也。既難修復，規復沅水經流，正爲絕好時機，宜從金石障直六里，曲三十餘里用浚濬機開濬一河入圍堤。丁家吉出圍堤東北，小江口沿白芷毛月孫家帥家永恆各坑北堤行，太和障東南堤入貓兒湖，再經毛汊太平障至新障，大有辰陽張家峻喜以及下游武口之淤洲，不待疏濬而自行冲刷矣。夫沅水改道水勢直下一瀉千里，下流既無擁擠之患，河身又無曲折之憂，講求水利善莫善於此矣。或曰：子之策誠善矣，何仁於武陵後鄉二十七村障，何不仁於漢壽新障，大有辰陽張家峻喜各坑耶？曰：是不然。夫人之處事也，兩利相權取其重，兩害相權取其輕。武陵後鄉二十七村障田畝數十萬頃，人民數十萬，若引沅水入漸，人民皆有其魚之憂，以是言害，害誠巨矣。且江漕倒灌，沅水必泛漲而東，越護城八官等障，出小河口至圍堤，依然循經流而入洞庭。新障大有辰陽張家峻喜各障，亦不能保其無患。況該等障人民僅以數千計，田畝亦不過萬餘畝，且該地因沅水經流淤塞而成坑，今規復沅水經流疏濬而去之，揆諸人情，殆不爲過。公家卽爲該坑等謀遷徙，招流區別籌生計，較之發賑修堤，其多寡不可同日語也。語云：成大事者，寧捐小以圖大。狃一方而致誤全局，竊忍暫而謀久，母利一時而貽害將來，若沅水之能規復經流也，常桃可免積流。

之災漢沅亦無冲刷之患蓋漢沅以下之沅水與澧水會合而入洞庭大水時沅水壅塞澧水幹流澧水泛漲而出臨澧口若無沅水則澧不足爲害於益陽湘陰等縣大有裨益以利若此以害若彼利害相形雖愚夫愚婦亦知其輕重矣此所以審時度勢欲除沅水之患是有不得已者也至若漸水之害有客觀者有主觀者客觀者十之八九主觀者十之一二沅澧支流左右夾攻自安鄉保和堤決後爲澧水入漸之始加以沅水支流由馬家吉直注漸水來源洶湧去流緩漫是其客觀者也漸水之出韓公渡也與北小河合昔人慮鼎港吐珠渡之不足以容也於是疏馬家州及毛家堰以分洩之近則吐珠渡以北環築包堤諸口悉塞而全流畢萃於馬家州矣漸水之出揚家口也與馬家吉河合昔人懼丁家港韓公渡之不足以容也於是疏洪門口及趙家冲以分洩之近則鷹湖左右環築包堤諸口悉塞而全流畢萃於洪門矣漸水之匯柳葉湖也西納山水十餘條昔人慮揚家口之不足以容也於是疏欄馬廠吳家諸口以分洩之近則諸口悉塞而全流畢萃於新港矣防川壑鄰是其主觀者也治之之道客觀者沅水規復經流下游暢洩馬家吉沅水之壘斷不如前日之泛漲築保和堤塞澧水逆流之源則沅澧支流左右夾攻之患除矣主觀者復故道以正其流疏支派以殺其勢廣爲之陂澤使洪波有所寬緩去其堤障之礙水道者勿使有所壅塞而已矣蓋水性無不就下自洪門口迤東一帶地勢本高北流非漸水本性

特沅水支流挾之使爾江澧水漲自北倒灌沅漸反爲所逆按方輿紀要云澧水支流爲鼎口府志云漸水支流由沙夾入沅又今麻
 河會漸水處有澧安嘴此其明證也則不如復其東行之故道先疏鼎港毛家堰二口使下流所有歸復疏騰湖左
 右及唐家湖諸口使上流有所洩其餘新港泥港洪門夾堤澧安諸口曲者直之塞者疏之淤者
 濬之狹者闢之務使暢行而無滯夫如是漸水之患去矣總之治沅治漸咸以洞庭爲蓄水之具
 江湖不疏濬雖神禹復生亦斷難收其功效疏江濬湖願當軸者其急籌之

第三章 土方概算表

第二十六條 武昌至宜昌長江宜疏灘淺土方概算表

名	別	平均掘深 (呎)	平均掘寬 (呎)	平均掘長 (呎)	土方
金口河中淤洲	七	七	二七〇〇	一一〇〇〇	二二六八〇〇〇
嘉魚下夾淤洲	六	六	一八〇〇	九〇〇〇	九七二〇〇〇
嘉魚上夾淤洲	六	六	三二〇〇	一九〇〇〇	三六四八〇〇〇
寶塔洲河中淤洲	五	五	一七〇〇	六八〇〇	五七八〇〇〇
石頭園河中淤洲	六	六	九〇〇	五四〇〇	二九一〇〇〇
新堤河中淤洲	四	四	九〇〇	六三〇〇〇	二二六八〇〇〇

論 著

益 著

臨翻大暖頭河中淤洲	八	一九〇〇	八〇〇〇	一二一六〇〇
林家腦洲河中淤洲	一一	一八〇〇	九〇〇〇	一七八二〇〇〇
岳梁洲河中淤洲	九	一八〇〇	七二〇〇	一一六六四〇〇
柳林洲河中淤洲	一〇	二七〇〇	七二〇〇	一九四四〇〇〇
反嘴河中淤洲	八	三六〇〇	五四〇〇	一五五二〇〇
唐家洲	一一	二七〇〇	六三〇〇	一八七一〇〇
下車灣河中淤洲	七	八〇〇	一〇八〇〇	六〇四八〇〇
水心洲河中淤洲	一〇	一二〇〇	三六〇〇	四三二〇〇〇
大馬洲河中淤洲	九	九〇〇	六三〇〇	五一〇三〇〇
烏龜洲河中淤洲	五	四〇〇	五四〇〇	一〇八〇〇〇
天鵝洲	已成高原無庸疏濬			
艾家洲	已成高原無庸疏濬			
監利縣河中淤洲	六	一八〇〇	七二〇〇	七七七六〇〇
福星洲河中淤洲	九	一二〇〇	五四〇〇	五八三二〇〇
天心洲河中淤洲	七	五〇〇	六三〇〇	二二〇五〇〇
劉家溝河中淤洲	五	三〇〇	三六〇〇	五四〇〇〇

二八

頂江洲河中淤洲
 李家嘴淤洲
 劉發洲河中淤洲
 茶鋪子河中淤洲
 六合境河中淤洲
 天心洲
 菱菱港河中淤洲
 陳家洲河中淤洲
 二聖洲河中淤洲
 突起洲河中淤洲
 魏家洲河中淤洲
 雷家洲河中淤洲
 窖金洲
 窖金洲河中淤洲
 管箕洲堤外淤洲
 自流布至石套子河中淤洲

六	二七〇〇	七二〇〇	一六六四〇〇
九	一八〇〇	五四〇〇	八七四八〇〇
一〇	九〇〇	一四四〇〇	一二九六〇〇〇
一一	三六〇〇	八一〇〇	三四九九二〇〇
一〇	一八〇〇	九〇〇〇	一六二〇〇〇〇
八	二二〇〇	七二〇〇	六九一二〇〇
五	二〇〇	一二六〇〇	一二六〇〇〇
一一	一八〇〇	三六〇〇	七七七六〇〇
一二	二七〇〇	一九八〇〇	六六五五二〇〇
一〇	一八〇〇	五四〇〇	
六	五〇〇	三六〇〇	
六	該洲長十五里較低水位高一丈八尺已與南岸連接淤成高堤而河幅較寬水流暢洩毋庸疏濬故未估計		
七	七〇〇	五四〇〇	二六四六〇〇
九	一九〇〇	四五〇〇	七六九五〇〇
一四	七二〇〇	三三四〇〇	三三六五九二〇〇

論 著

論 著

三〇

自楊家灣至打布街堤外淤洲	一〇	二七〇〇	一八〇〇〇	四八六〇〇〇
百里洲小河入口兩岸淤洲	五	一八〇〇	一八〇〇	一六二〇〇〇
采穴河中淤洲	六	九〇〇	五四〇〇	二九一六〇〇
蘆花洲河中淤洲	一五	九〇〇	三六〇〇	四八六〇〇〇
方家場河中淤洲	六	八〇〇	四五〇〇	二一六〇〇〇
松滋渡河中淤洲	九	一七〇〇	一二六〇〇	一九二七八〇〇
百里洲嘴尾淤洲	七	一三〇〇	六三〇〇	五七三三〇〇
董市河中淤洲	八	一八〇〇	九二〇〇	一三二四八〇〇
楊家莊河中淤洲	五	八〇〇	四五〇〇	一八〇〇〇〇
江口河中淤洲	一〇	二五〇〇	五四〇〇	一三五〇〇〇〇
關州	一二	三二〇〇	二二六〇〇	八二九四四〇〇
陸遜河中淤洲	一一	九〇〇	一四四〇〇	一四二五六〇〇
燕子溪河中淤洲	一一	一六〇〇	一一七〇〇	二〇五九二〇〇
梅子溪河中淤洲	一二	一五〇〇	一八〇〇〇	三二四〇〇〇〇
土 方 總 計		一〇〇七一〇五〇〇	英方	

第二十七條 塞口土方概算表

名 別	平 均 高 程 (呎)
調 弦	口
藕 池	口
太 平	口
松 滋	口
土 方 總 計	

第二十八條 湘江宜疏各灘土方概算表

名 別	平 均 深 度 (呎)
三 汝 磯 灘	
劉 家 壩 灘	
黃 毛 灘	
雲 田 灘	
湘 江 四 灘 總 計 土 方	二 六 三 二 〇 〇 英 方

著

全	揚	窩
陽	沙	內
灘	灘	灘

總計土方二七六一一五四英方

第四章 各縣洪水位及低水位說明

第三十條 江夏縣

甲縣城 低水位差洪水位三丈四尺四寸

乙東江腦 低水位差洪水位三丈八尺

丙王家邊 低水位差洪水位三丈六尺

第三十二條 沔陽縣

甲青龍庵 低水位差洪水位三丈三尺

乙烏林磯塘 低水位差洪水位三丈一尺

丙新堤鎮 低水位差洪水位三丈

第三十三條 嘉魚縣

論 著

甲縣城 低水位差洪水位三丈六尺

乙石頭關 低水位差洪水位三丈一尺

丙谷花洲 低水位差洪水位三丈

第三十四條 臨湘縣

甲縣城 低水位差洪水位三丈二尺

乙道人磯 低水位差洪水位三丈一尺

丙擂鼓台 低水位差洪水位三丈五尺

第三十五條 巴陵縣

甲縣城 低水位差洪水位二丈七尺

乙何家舖 低水位差洪水位一丈五尺

丙九馬嘴 低水位差洪水位一丈七尺

第三十六條 監利縣

甲縣城 低水位差洪水位三丈九尺八寸

乙車灣 低水位差洪水位三丈八尺九寸

丙反嘴 低水位差洪水位三丈七尺六寸

第三十七條 石首縣

甲縣城 低水位差洪水位四丈九尺二寸

乙調弦口 低水位差洪水位三丈二尺

丙藕池口 低水位差洪水位二丈九尺

第三十八條 江陵縣

甲沙市 低水位差洪水位五丈七尺六寸四分

乙郝穴 低水位差洪水位九丈五尺

丙太平口 低水位差洪水位五丈六尺

第三十九條 松滋縣

甲縣城 低水位差洪水位五丈四尺五寸

乙松滋口 低水位差洪水位五丈二尺

丙采穴市 低水位差洪水位五丈一尺九寸

第四十條 枝江縣

論 著

設 署

三六

甲縣城 低水位差洪水位五丈八尺一寸五分

乙董市 低水位差洪水位五丈三尺

丙打布街 低水位差洪水位五丈二尺九寸

第四十一條 宜都縣

甲縣城 低水位差洪水位五丈六尺

乙陸遙洲 低水位差洪水位五丈八尺

丙紅花市 低水位差洪水位五丈二尺四寸

第四十二條 東湖縣

甲縣城 低水位差洪水位六丈九尺八寸

乙白沙溪 低水位差洪水位六丈七尺

丙虎牙山 低水位差洪水位六丈七尺八寸

第四十三條 公安縣

甲縣城 低水位差洪水位二丈八尺

乙黃金口 低水位差洪水位二丈一尺

丙黑狗壩 低水位差洪水位二丈二尺

第四十四條 澧縣

甲縣城 低水位差洪水位三丈八尺

乙津市 低水位差洪水位三丈一尺

丙匯口 低水位差洪水位二丈九尺八寸

第四十五條 安鄉縣

甲縣城 低水位差洪水位一丈六尺

乙三汊河 低水位差洪水位一丈八尺

丙麻河口 低水位差洪水位一丈二尺

第四十六條 華容縣

甲縣城 低水位差洪水位二丈一尺五寸

乙黃洋渡 低水位差洪水位一丈五尺

丙插旗河 低水位差洪水位一丈八尺

第四十七條 南縣

論 著

甲縣城 低水位差洪水位二丈八尺五寸

乙三仙湖 低水位差洪水位一丈七尺

丙草尾 低水位差洪水位一丈九尺五寸

第四十八條 桃源縣

甲縣城 低水位差洪水位三丈

乙烏頭鋪 低水位差洪水位三丈五尺

丙陝市 低水位差洪水位二丈九尺五寸

第四十九條 武陵縣

甲縣城 低水位差洪水位三丈六尺

乙崇河 低水位差洪水位三丈二尺

丙牛鼻灘 低水位差洪水位三丈四尺五寸

第五十條 漢壽縣

甲縣城 低水位差洪水位三丈二尺四寸

乙滄港市 低水位差洪水位三丈五尺

丙拖子吉 低水位差洪水位一丈三尺

第五十一條 沅江縣

甲縣城 低水位差洪水位二丈八尺

乙馬王灘 低水位差洪水位一丈六尺

丙鄒家窖 低水位差洪水位二丈四尺五寸

第五十二條 益陽縣

甲縣城 低水位差洪水位三丈一尺

乙三堡河街 低水位差洪水位三丈四尺

丙沙 低水位差洪水位二丈八尺

第五十三條 湘陰縣

甲縣城 低水位差洪水位二丈八尺五寸四分

乙臨澧口 低水位差洪水位二丈三尺

丙蘆林潭 低水位差洪水位二丈九尺

第五十三條 長沙縣

論 要

四〇

甲省城西門 低水位差洪水位三丈

乙三汊磯 低水位差洪水位一丈八尺

丙靖港 低水位差洪水位三丈二尺

第五十五條 附說明

洪水位與低水位無一定也視夏秋水漲之大小與晴之久暫為轉移茲所定者就各縣地點調查土人以最高之洪水位最涸之低水位為單位憑測勘時候以每年春夏秋冬四季水為標準為標準加以高低測量而得真確之尺數也故志之證諸河床之淤潮沙洲橫巨水流之壅滯每年洪水位之增加沿岸人民被災則疏江濬湖之政之不可緩也明矣

第五章 籌治法

(說明)攷周禮地官之職命途人掌邦之野凡治野之法一夫為井夫間有途遂上有徑十夫有溝溝上有畛百夫有洫洫上有餘千夫有澮澮上有道後世井田既廢溝洫川澮之制不講而水利之政荒矣是故秦漢以來河道淤塞每當夏秋之交水之為患無代無之兩湖其尤甚焉今日籌治兩湖水患者莫不曰疏江塞口濬湖而有識之士無不上策陳言競談水害敷陳水利議論風生亦不外疏江塞口濬湖夫疏江塞口濬湖係前清宣統元年湖南諮議局議決並派議員往

鄂省諮議局協商擬合兩省全力舉辦在案民國二年五月湖南土木工程局呈請都督將疏江塞口澆湖三大案交省會通過後復又經議員曹佐熙羅烈吳靜周道藩楊道馨瞿崇文夏書吳性芳熊坤冕等贊同提議議決復派議員往鄂省議會協商經鄂省議會議決贊同呈請鄂督咨覆並通令沿河各屬在案民國三年正月湖南內務司長胡以兩湖水患頻仍災黎可憫呈請都督兼民政長湯公電商鄂省都督民政長委員會同實地測勘細心籌治以紓民困惜公帑支絀未見諸實行竊謂此舉爲湘鄂兩省賦命所繫其禍福實有連帶關係應化吟域壑鄰之見其大公無我之心詳攷水勢與地勢之利害而求於事實上可以切實舉行之法方不至徒託空言國棟酌古準今廣採羣言所主張者仍以議局舊案爲妥善而於塞口一節未免有利於湘而有害於鄂宜刪去之別闢新河以殺江流留口待淤以分江怒總期大功告成俾兩湖災民咸登衽席之上爲目的其法如左

第五十六條 疏江

(說明) 查兩湖水患之源實原於下流之不暢消斷未有下游之水宣洩而上游之水反溢四出者日自航綫交通輪舟往來傾倒灰炭日積月累無異關山而填水故欲治兩湖水患須先合數省之力疏通海口以暢下流然後治其江身方可謂一勞永逸之計此議前清宣統元年湖北

諮議局亦曾提議奈各省人力不齊彼推此諉終歸無效爲今之計下游之工費難成惟取大江在兩湖地域以內者自枝江至漢口千餘里間江身曲者鋤之使直淺者濬之使深狹者闢之使寬合兩省之力以除腹心之疾其事未有不底於成者也法分甲乙於下

甲 開新河

查大江自宜都下至漢口其間江身迂曲水緩沙故有停旁趨橫決之患若徒疏濬於洲別無神禹分流殺怒之法其功難覩況江中沙洲除已成高原者不計外約分三種一活洲例如唐家洲外之活沙洲水漲則在宜昌水平則在沙市水消可至漢口位無一定聚散無端此不能施工者也一灘淺例如烏龜洲淤洲除高水面五六尺者十餘丈外餘在水中名曰灘淺悉疏濬之須架湖橋用避水器吸水筒將水避開此最難施工者也一淤洲不下數十處高出水而丈餘或一五五六尺不等盡取而疏之無論公帑有限卽或財力能及每年冬晴水涸之日不過四月興工停工糜費鉅款勢所必至且沙土來源無定今歲掘去明歲復有來者雖神禹再出亦無術以制之此恐難收效者也 國 練 察水之性度水之勢非別新河不可其地段有三一

一東江腦至花口市測勘東江腦至花口市江身灣曲六十里寬一里平均深二丈五尺每秒流速七尺五寸每日流量五百八十三萬萬二千萬立方尺東江腦開新河至花口市直徑七里較

老河近五十三里今預定新河開寬四里平均開深二丈七尺用製造新河實驗法每秒得流速二十二尺五寸每日流水量較老河多排三千一百九十五萬萬九千三百六十萬立方尺其公式如下

公式說明

$$Q = YA$$

舊河斷面積 $A = 3600 \times 25 =$

96000 平方尺

每日流速 $Y = 360 \times 1800 = 6$

48000 尺

每日排水量 $Q = 64800 \times 60$

000 = 5832000000 立方尺

新河斷面積 $A = 4 \times 1800 \times 2$

7 = 194400 平方尺

每日流速 $Y = 22.5 \times 86400$

= 1944000 尺

每日排水量 $Q = 194400 \times 19$

44000 = 3779136000 立方尺

新較舊每日多排水量 = 3779

1360000 - 5832000000 = 3

1935360000 立方尺

二 天鵝洲至上車灣 測勘天鵝洲至上車灣江身灣曲六十里寬三千尺平均深二丈四尺每秒流速七尺五寸每日流量四百四十六萬萬五千六百萬立方尺天鵝洲開新河至上車灣直徑六里較老河近五十四里今預定新河開寬四里平均開深二丈七尺用製造尺新河實驗法每秒得流速二十二尺五寸每日流量較老河多排三千三百一十二萬萬五千七百六十萬立方尺其公式如下

論 著

西 理

公 式
說 明

$$Q = YA$$

舊河新面積 $A = 3000$

$$\times 24 = 72000 \text{ 平方尺}$$

$$\text{每日流速 } Y = 7.5 \times 8$$

$$6400 = 648000 \text{ 尺}$$

$$\text{每日排水量 } Q = 6480$$

$$00 \times 72000 = 4656000$$

0000 立方尺

新河新面積 $A = 4 \times 1$

$$800 \times 27 = 194400 \text{ 平}$$

方尺

$$\text{每日流速 } Y = 22.5 \times 8$$

$$6400 = 1944000 \text{ 尺}$$

$$\text{每日排水量 } Q = 1944$$

$$00 \times 1944000 = 37791$$

5600000 立方尺

新較舊每日多排水量

$$= 377913600000 - 466$$

$$5600000 = 331257600$$

000 立方尺

三 肖子淵至劉家溝 測勘肖子淵大河至劉家溝灣曲一百九十里寬四千五百尺平均深二丈四尺每秒流速七尺五寸每日流量六百九十九萬萬八千四百萬立方尺肖子淵小河至劉家溝直徑八十里較大河近一百一十里今預定將小河開寬四里平均深二丈七尺用製造新河實驗法每秒得流速二十二尺五寸每日流量較老河多排三千零七十九萬萬二千九百六十萬立方尺其公式如下

公 式
說 明

$$Q = YA$$

舊河新面積 $A = 4500$

$$\times 24 = 108000 \text{ 平方尺}$$

$$\text{每日流速 } Y = 7.5 \times 8$$

$$6400 = 648000 \text{ 尺}$$

$$\text{每日排水量 } Q = 1080$$

$$0 \times 648000 = 5998400$$

0000 立方尺

新河新面積 $A = 4 \times 1$

$$800 \times 27 = 194400 \text{ 平}$$

方尺

$$\text{每日流速 } Y = 22.5 \times 8$$

$$6400 = 1944000 \text{ 尺}$$

$$\text{每日排水量 } Q = 1944$$

$$00 \times 1944000 = 37791$$

3600000 立方尺

新較舊每日多排流量

$$= 377913600000 - 699$$

$$8400000 = 30792960$$

0000 立方尺

以上三新河以利言之流速一瀉千里流重較老河數倍之多束水攻沙沙隨水去無淤塞橫決之害以工費言之開掘新河中淤洲在新河與新河之間者去之在老河之間者無須疏濬移此鉅款以助開河經費而事半功倍閱一二年老河淤成高原匪第各口淤塞兩湖水災永消即田畝亦可增數千萬頃以成效言之淤洲施工難收効匪易新河收効易施工匪難由是觀之兩湖水患之能否消除人民之能否安堵視乎新河之能否解決在當軸者輕重其間耳其開挖法略左

一深寬 江幅預定以四里爲度先於四里之外兩岸堅築大堤起築時祇須於中綫挖深五丈寬一百八十丈其餘三里之五百四十丈待其自行冲刷以省經費

二實測 以上應開新河地點尙未測出土方俟

核准籌備時須派技士實地測量

三田廬 江幅荒地田廬屬各縣公有者自應提充屬人民私有者須照時給價使之遷徙

乙 留口待淤

周官重溝遂之制齊桓申曲防之禁鄰國爲壑仁人所惡也查湖南水災由於洞庭不能蓄洩與各口之挾沙南徙致有連年橫決之災以湘省一面而論各口其必塞也究之塞此害彼殊非兩

全之道此棟 所以不主張也蓋欲治湖南水患必先治江欲治江必先求鄂人同意欲求鄂人同意必先圖無碍於鄂而後可有利於湘使築塞各口各懷壑鄰主義雖連年言籌治水患而水患愈大終莫能治矣留口待淤所以表湘人之苦哀求鄂人之贊成也其利害如左

一塞口之害 調弦大平古穴也詳說蘓池松滋潰口也今舉而塞之則鄂省之水災當日見其加

重一旦萬城堤潰而江陵監利潛江漢川沔陽漢陽等縣皆澤國矣此鄂人必生反對之論也即或鄂人同意工費須二百餘萬詳第三章上方概欵表堤防之抵抗力有限究不敵水力之晝夜無窮一旦復潰鉅款付之東流可惜也

二留口待淤之利 留口待淤別開新河移塞口鉅欵以助新河經費各口係在老河之間老河淤成高原各口不塞之塞也一舉兩全是新河所以神疏之功留口即以濟新河之用也此中利害匪輕願吾湘人士其知之

第五十七條 澧湖

說明 今夫水聚之則害散之則利如血之在人身流灌於肢節而潤澤其肌膚一有壅注則上而爲癰下而爲痔又或溢出於口鼻而因以戕其軀洞庭之爲患也亦猶是也上有羣川之澎湃下無洩地之洶湧有納無吐全湖因之於高以致水無容蓄寬緩之地濱湖多泛濫橫決之災若

不取而濬之疏通經絡廣開湖口使其有所歸壑變遷匪常將來氣吞雲夢澤波撼岳陽高岸爲湖深谷爲陵其有應杜少陵之句者亦勢所必然也 國棟統籌全局以湘言湘庶財力不至困難事實可收成效法分甲乙丙如左

甲航路 洞庭淤塞幾遍全湖今取而盡濬之財力有限淤來無窮祇宜就現有航路而深濬之使其多容水量上能以濬下能以洩方不至虛糜鉅款其道由湖口至扁山由大溶湖至扁山其餘湘水航道入湖口澧水航道會沅水航道沅水航道會澧水航道澧水航道會湘水航道出岳州入大江濬法得宜相地施工是又在主其事者細爲籌畫也

乙灘淺 湘沅澧澧各灘淺除已成高原者毋庸疏濬外所有新淤及有碍航路者應一律剷除以暢流速宏流量而免旁趨橫決之害如第一章總說所載各江幅沙洲已經測出斷面估計土方者也各洲名稱如第三章土方概算表

丙湘沅澧澧尾閘

(1) 湘水尾閘 湘水下游自省城而下經喬口臨澧口及濠河口湘陰縣蘆林潭入湖之道應一律濬深

(2) 沅水尾閘 沅水下游自武陵縣城以下應行濬深各道如左

論 著

- 一 由馬家吉至談家垸新港會漸水即牛溪湖水入土橋衝天三湖之道
 - 二 由衝天湖經泥港越仁義盛家等垸出毛家湖鷄湖之道
 - 三 由杏花港至白泥湖南出連山湖與文殊湖大洋湖之道
 - 四 由流花口出崇河之道
 - 五 正幹由德山經牛鼻灘出漢壽縣入湖之道
 - 六 由滄港入南湖之道
 - 七 由接港出南湖之道
 - 八 由王家吉經家障毛連洲小涸鎮興二垸出洋淘湖之道
 - 九 由周家港出子新障南之道
 - 十 由鴨子港出後江湖之道
 - 十一 由太平半臨辰陽峻喜等障出後江天心二湖之道
 - 十二 由新港經柳林嘴出黃公天心二湖之道
- (3) 瀆水尾閘 瀆水下流自益陽縣城而下應行濬深各測如左
- 甲 由甘溪港出沅江縣之道

四八

乙 由南湖洲出臨泚口之道

丙 由泚湖口經明朗山鹿出東湖之道

丁 經沅江縣城入湖之道

(4) 澧水尾閘 澧水自澧縣起應行疏濬各道如左

一 澧水由仙眠洲繞仁和舖經宋家渡楊田新洲至楊木灣東南分支一支經長保垸會牛頭湖七里湖水越同興壽星等垸出羌口麻河口之道一支由匯口越楊樹潭五美等垸出大鯨港經安鄉縣城及尊美三合育成等垸入湖之道

二 由仙眠洲經改口南江垸至東港合松滋太平各口來水之道

三 由東港經六家口觀音港三叉腦至匯口之道

四 由羌口東流經楊家垸義興洲出小溶湖之道

以上各道係湘沅瀆澧四江尾閘應行濬深之道惟工程尙未測定俟核准籌備時須由當事者多派技士分途測量估計

第五十八條 保護沿岸及治隄方略

甲 保護沿岸法 疏濬工程告竣後沿長江暨洞庭湖沅瀆澧各岸欲免衝刷崩潰泥沙再淤之

患須用英人治尼羅河法每百里路設一測候所就現有電綫設置德律風於沿岸低窪之處每十里路設一水塘蓄水沈沙因其地勢廣數十丈或數百丈每塘設數水閘交通內外並設夫守之塘內淤沙每年疏濬一次各所委派測量技師一員以總濬納宣洩之任於日月雨水之下水之漲測其分數流量速度沿馳電報其各司水塘者聽其號令開合水閘譬如雨下十里水深五寸則開一二塘以受之至淫霖連日山水暴漲則開數十塘或百餘塘以受量其雨勢水勢而次第開放水塘若雨少天旱則酌洩水塘若干尺以溉農田如是匪第無衝刷崩潰卽久旱亦無害也

乙治堤方略 每年夏秋之交洪水泛漲其力甚大其勢甚猛欲藉隄以捍之豈得苟且從事哉乃事外之人害未及身多付之不知而不思竭力以相助事中之人惟務苟簡冀倖於不可知之天倘遇安瀾卽得以邀功受福如此居心欲隄之無潰難矣夫隄爲國賦民命所繫能保則上下均享其利不能保則上下交受其害此任何等重大苟非天良喪盡之人無有不慎其事者特於治隄之方未能洞悉原委卽黽勉加功究未必有當 國棟有見於此擬於疏濬興工之後布告治隄方略俾沿江湖各縣人民有所遵守思患預防庶可免洪浪之災一俟大功告竣永無水患之虞矣其方略如左

一 築修新隄法 築堤之要有五勘估宜審勢取土宜遠塊頭宜薄礮工宜密驗收宜嚴備是五者工必固矣不宜於冰雪交加之際懼凍土凝結凌塊難融雖重礮不能追透亦不宜於夏恐水至漫灘無土可取故凡大興工作非冬春不可也估計之要必因地勢周禮攷工記曰善防者水淫之註曰防所以止水不因地勢則其土易崩蓋必擇高阜處不與水爭地然後能禦水先隄頂丈尺以次收分或寬五丈或三丈兩坦按一五收亦有三收者其高較盛漲水痕三尺或五尺爲度務使水平較量確切不可疏忽隄成之後再於兩坦多種莖根草可免水溝浪窩及風浪撞刷之患其築法分甲乙於下

甲 土塊與礮工 塊頭愈薄愈妙宜定以限制俾知遵循今定每塊以虛土一尺三寸打成一尺爲式如作高一丈五尺之堤令其十五塊做成每分工上多截木段以一尺三寸爲誌俗謂之紗帽頭每塊土照此高厚以憑一律總之隄工堅實全仗礮工礮工之所以得力必得薄塊方能追透如塊頭過厚雖有重礮亦無能爲力礮有腰子鐙臺片子等名每架應重一百觔方爲合式礮取其重然其追地又在撒手諺云起得高落得平便是會打礮人如撒手少有不勻則東倒西歪不能平平落地必有打不着之處至各段應用礮多寡總以出土計算如夫多而礮少必致無地上土俗名地閒夫少而礮多又無地可打俗名礮閒閒者皆至累工必須斟酌

酌周到俄多添夫夫多添破使俄地兩不相開則得矣

乙 溜埝工 淤土地方築修新堤或多加幫工段每多溜埝最難辦理一遇陰雨及長水之時內外坍塌駭人心目須於未開工之前察其淤土深厚有沙處則用沙填底沙性發濇則不能溜無沙處購用蘆柴探試於深五尺則柴亦用五尺厚追壓到底土亦不能溜矣惟柴爛時又有墊動仍須加修有用椿木釘護內加鐵椿方不至傾倒并於溜處脚下作一土埧壓抵更妥

二 防護舊堤及用人清算堤款法 增卑倍薄繕完故堤乃實讓治河之下策焉以今視之下策亦豈易言哉有其人無其財不能行是策有其財無其人亦不能行是策當世紛更變亂人心日壞弊竇日開如千瘡百孔不可療治於是財與無財等有人與無人等所謂下策乃卒歸無策也 國棟 日夜憂思若不立法整頓雖疏江潯湖祇可免外來之洪波斷不能化內地之人心其法如左

甲 用人清算法 各縣堤防用人之法及員額以各垸堤防之長短定之每垸設局一所管理本垸隄工事務每隄千丈堤老一人五百丈堤長一人百丈堤甲一人夫十人歸本縣知事擇本垸正紳并富有財產者委任之本垸人民無有私推及稟請委任之權以免黨爭舞弊情事

至堤夫一節應歸堤老等擇其本境人民之年力富強者充之或照戶畝派用亦可嗣後凡有關於堤防銀錢歸堤老執收出入數目歸堤長書記堤防補修等事歸堤甲酌商同堤老堤長行之如有起派銀錢等事堤老堤長堤甲商同酌定稟請知事核准施行之所有局中額支活支每月造具清冊報由知事核銷一次即本月無額支亦須報明所築堤防一月工程幾許須稟請知事派技士勘估復算如與報冊不符及銀錢等件有浮報情節除勒令堤老堤長歸還外查出侵吞之人照律分別懲處庶幾事歸實跡款不虛糜

乙 防護舊堤法

一 歲修 每年水長時堤甲須率同堤夫沿堤記載洪水位何處出水若干尺是否低矮以定大堤應培尺寸趁冬間細細估定次第興工人夫間暇易於僱募土工既得從容夯築浸漏亦可仔細搜尋矣

二 估計 估計之法大約以盛漲水痕為準坦坡必須接收分估計總須將舊堤草根剷除庶得新舊合一如舊堤有洞穴必須挖至盡頭再行填墊否則雨後即成浪窩如係沙土加估包淤斷不可惜小費以貽後患如子埝過高須將堤頂加培以低子埝二尺為度

三 防守 堤防綿長查察難周約隔三十里設立廠房一處分派堤甲經理凡有應備搶險

器具寬爲預備錢文亦必多儲

四 去草 堤外坡之草不可割去應留以禦風浪裏坡之草宜盡割去亦要留根二三寸以護身若堤頂與堤坡凡有長草必須割去以清眉目

五 巡查 汎水浸淹堤身堤長堤甲必須督同堤夫日夜巡查裏坡有無滲漏一見潮潤卽須時刻留心倘有漏洞商明堤老酌看輕重辦理

六 加埦 大堤高矮未必能一律相平漫水一到堤根堤甲率同堤夫逐細測量分段開單報明堤長堤老如普律高三尺一兩處高一二尺者卽趕加子埦以防水勢續長免至臨時周章

七 堵漏 凡有走漏之處當先知堤身是淤是沙離河遠近有無順堤河形一經躊着問明窟籠太小如係方圓洞則用鍋扣住令其用脚踹定四面澆土卽可斷流如係斜長之形應用綿襖等物細細填塞或用品袋裝土一半隨其形象塞之仍用散土四面澆築此外堵法也或臨河一面不見進水形象必須於裏面搶築月埦先以底寬一丈爲度兩頭進土中留一溝出水俟月埦周身高出外灘水面二尺然後趕築搶堵或水流太急繫以小枕攔之裏面再行澆土更爲穩當此內堵法也

八 捕獾 獾性畏人驚動其穴在堤根及廢限撐越各堤近水草與墳墓者居多其洞有前門或四五丈七八丈復有後門大如麪碗人或於前門堵擊即從後門跳逸堵後門即窺前門正如狡兔之有三窟也捕法不一有用烟薰有用網兜有用繩套其獵犬一項在所必需

第五十九條 禁防水道

小民計圖謀生與水爭地匪知人與水爭地爲利水必與人爭地爲災川壅而潰有自來矣而地方知事未能窺及遠大少不留意則私挽之弊叢生國棟爲補偏救弊起見再三熟籌竊以爲積習既成挽回非易欲復三海八櫃之舊勢誠不能亦祇杜其將來擬於疏濬工程未告竣之先暫禁隄垸之增多則當先知其現有而確知其定數惟有飭令各縣知事於冬春之際親行履勘將各邑所有若干垸各依土名查造清冊詳由 巡按使核定賚予該道管尹衙門及各該縣存案嗣後以此次所查十年著爲定數聽民安業在此十年疏濬時間不許私自增加卽一垸之內亦不得再爲擴充再飭令該管道尹于本年出巡之便逐細詳查加結具報則有無增添按冊可稽而知事之實心奉行與否亦可藉以查核勸懲至疏濬工竣後遇有淤灘除官荒外查係民間納糧之地或種豆麥或收柴草或挽堤垸均聽民自便但不得釘頭塞口以妨水道其法如左

甲固有河道永禁釘塞 查各縣垸民向於河道所在圖省兩岸堤費而釘塞其出入兩口致水

勢不能分洩亦橫決之一大原因也例如沅江之白水峽漢壽之滄港市益陽之甘溪港益陽湘陰交界之王家賽民國二年修堤爭欲封塞致成訟累旋經 都督飭令創毀以後如有此等

河道永遠嚴禁釘塞又各垸之間原留小港川流亦應一律永禁封塞

乙各縣釘頭之垸應飭一律創毀 查各縣修垸每為減省堤工將此垸釘於彼垸致將河道圍塞華安南沅各縣久成積習前清曾經撫院頒行墾務章程有禁止釘頭一節自後奉行不力違禁私釘者尙多仍應飭令該管道尹該知事出示永遠嚴禁外並派員查勘已經釘頭之垸確於水道有碍者勒令一律創毀另築隄塹讓留河道

丙暫停墾務 查官荒開墾高築圍堤甚為江湖水流障礙致令淤積日增現如長江沿岸嘉魚之上中下三洲臨湘之大荒洲監利之孫梁家外洲大馬洲蔡碼頭新淤洲石首之楊發沱洲江陵之突起洲零金洲松滋枝江之蘆花洲等洞庭湖沅江之蓼花洲南外洲南縣之狗頭洲安鄉常德界之蘆洲安鄉縣西對面之蘆洲漢壽縣之黑洲等均係新淤官荒應暫停開墾俟疏濬工竣後再行修堤墾關又各縣荒洲難免無人盜墾應令地方官嚴切查禁違者從重治罪

第六十條 培植森林

(說明) 一年四季雨水最多者則為春夏次之秋次之冬又次之雨量最宏者則為夏秋次之

春次之冬又次之雨量最宏易爲陸地害者則爲夏秋之交春夏次之秋冬又次之其原因如下
 甲 雨水之原 地面濕潤之氣或濕潤之風在低處則爲霧升至高處遇冷而凝成微細水點或溫空氣與冷空氣混合浮遊於空中則爲雲雲之微細水點積成大點重而下降則爲雨春季雨多因陽盛萬物發生地面濕潤之氣奔騰空中空中距地面一千八百丈以上冰點猶在華氏三十二度氣壓力最小觸之卽化爲小水點而下故春日降雨甚多

乙 春季少水患 春日川澤亦涸地壳乾燥萬物回生雨多爲之分吸先地壳而後萬物地壳濕潤萬物發生於是歸之川澤雖春雨綿綿地壳爲之吸收萬物爲之蒸發川澤爲之洩納所以少患也

丙 夏季多水患 夏日地壳水量充足農田溝洫水流川澤泉井池渠洩之江河一旦大雨時行溥博如天淵泉如淵地壳不能吸收川澤不能容納森林稀疏含量甚微因是洶湧澎湃江河壅塞迂曲者消洩不迅汽漲一時致有旁趨橫決之災

丁 夏秋之交烈水患 三伏之間沸騰點正在攝氏百度係萬物成熟之時乃陽侯秉鈞之日濕氣燥燥於地面鬱雲騰奔於空中陰陽匪變雷電不時力氣壓最低惡雲化爲暴雨霎時間川澤滯流低窪之地巨浸瀾天田廬多遭淹沒於是日本博物學者マリ才川卜氏發明學理研究

多植森林能免夏秋暴雨之災後詳蓋以為植物吸收水量故也

戊 秋冬無水患 霜降小雪之月正萬物枯槁之時秋穫冬藏地質因之乾燥萬派歸海川澤

原是水涸農田播水於中以資灌溉萬物飽含水量以養莖根空氣密度稀疏氣壓最大雨量減

少雖久雨亦無害也

以上五者證之森林與水之關係最大森林茂盛蒸發最速吸收水量最宏故森林最多之區大

雨最少所以熱帶之地下雨有期年少洪水之患亦其因也說明理由於下

己 森林體之含水量 地面森林之生長全賴水路之流通各體所含水量雖由生活狀態種

類而有異同如多漿森林及葉面寬闊者每圍一尺高五尺每日含水量由四十五%乃至五十

五%假如長江上游及洞庭湖沅澧豐流域照森林行政法預備培植園有森林之多漿種類及

葉面之寬闊者四萬萬株平均高三丈圍二尺每日含水量平均以五十%計之每株每日可含

水可量三百~四萬萬株每日共計可含水量一千二百萬萬%之多森林成立匪第一年四季

免洪水之患即遇空氣乾燥氣壓力大久旱無雨之時由森林之通發作用得蒸發水量於外而

禾苗得以吸收潤澤可免旱災之虞矣

庚 森林之通發作用 森林體中之水量不僅充溢導管內及細胞液即在原形質內之空胞處即細胞膜

亦由此浸潤且原形質亦必含蓄一定之水量此等存在森林體各部之水量決不爲靜止之狀態常交相流轉而生新陳代謝之作用不息森林體上部常自葉面蒸發水分故莖幹內部之水亦常昇騰至葉以補足此消失之量而根中自根毛吸收地中之水分又上昇至莖幹順次達於上部分流於枝條又由葉柄達於葉片葉面之脈理爲水分散流之小管自細脈前端浸出之水流入密接於此處之柔細胞內使其澎壓增加而此等細胞間之空隙即裏面海線狀組織特別爲濕潤之膜壁包圍故水蒸氣常飽和且經此濕氣相交通之間隙遂達於葉面之氣孔得由此發散於外界故每日蒸發水量之多少視葉面氣孔之開閉而異氣孔十分開發時則蒸發之量甚多氣孔之開度小時則其量暫減至完全閉鎖時則其量尤少開度之大小又由晴雨晝夜而異晴天晝間爲氣孔最開發時故蒸發之量亦最大夜間爲氣孔閉鎖時氣溫下降露滴附着於葉面故蒸發之量最少兩天晝間反由葉面之特別構造吸收水分入內夜間亦然且葉之裏面其氣孔多於表面故裏面蒸發之量亦較表面爲多此通發作用之理由也

第六章 工程分段期限及施工法

第六十一條 江工分段

一 由漢口至荊河腦爲第一段

論 著

論 著

- 二 由荊河腦至劉家溝爲第二段
 - 三 由劉家溝至東湖爲第三段
- 第六十二條 湖工分段
- 一 由長沙省城至城陵磯爲第一段
 - 二 由陽益縣城一至臨泚口一至武陵縣城爲第二段
 - 三 由澧縣城至洞庭扁山爲第三段
- 第六十三條 江工期限
- 甲 第一段限三年竣工
 - 乙 第二段限三年竣工
 - 丙 第三段限四年竣工
- 第六十四條 湖工期限
- 甲 第一段限三年竣工
 - 乙 第二段限七年竣工
 - 丙 第三段限五年竣工

第六十五條 施工次第

甲 江工次第

查江工三段宜設三局首先疏第一段分作二段與工三局會同疏濬一段後再疏第二段俟第二段竣工後再疏第三段工程迅速庶可以免隨疏隨淤之病

乙 湖工次第

查湖工三段宜設二局第一段宜設一局第三段宜設一局同時興工俟一三兩段竣工後二局會同濬第二段

第六十六條 施工法

甲 泥石掘取法

查長江及洞庭湖灘淤各灘淺地質不外泥沙間有岩石者分別掘取方法如下

一 灘質係砂礫細沙或浮沙淤泥均依濬泥之法須用附箕濬泥機船掘取各灘地質多屬此類應共備濬泥機船十艘濬水夫用船六艘起重機船六艘載泥機船一十二艘

二 灘質係鵝卵石多或間有硬岩之處須用碎石機船各灘此質尙少擬共備二艘足以敷用

三 各灘面石機堅岩雖少難免灘底全無濬鑿此項岩石須用穿石機械先鑿多孔貫入火藥俟其破碎再用碎石機船掘取應共備穿石機械五具以便臨時應用

四 各灘淺泥沙須運距河岸十里之外以免再流入河中查此項運法非輕便鐵道不可宜備火車機頭六個以便迅速搬運

乙 泥石處分法

濬灘泥土岩石應以利用爲目的分別處分方法如下

一 泥沙利用法濬泥機船濬取之細沙浮沙淤泥在各灘最佔多量用以加高培厚近處隄防

二 砂礫利用法碎石機船與濬泥機船所取之砂礫及鵝卵石用覆近處隄防斜坡但須採用編柳網孔法縱橫隔一定距離打樁編以柳條形同網孔實砂石於孔內但宜施于行隄處

三 岩石利用法碎石機船濬取之岩石斷面用修兩岸石堤或用實柳籠筏籠代人造石填護兩岸堤防當浪處

第七章 籌款法

查疏江濬湖經費應分工費機械費用及每年維持費四項其總數現時雖不得確定大要須

二千餘萬元方能竣事籌款之法採用前清湖南諮議局及民國二年湖南省議會通過疏濬洞庭暨濱湖各縣河道案辦理

第六十七條 援例請求

查兩湖以農業爲大宗農業者實業之先聲中華民國之根本也今江湖不疏濬兩湖水患頻仍而農業不保國賦民命安在其關係至爲重大疏濬經費應由兩省援浙江捍海安徽導淮例公同請求中央担任一千萬元以資補助并懇先行提撥以爲開辦經費照外國河川法中央雖款項支絀亦必移緩就急如數允許况大功效成兩湖農業收入歲益不下千百萬其有裨於國計亦非淺鮮

第六十八條 分任提撥

查疏濬爲湘鄂兩省公共利益并關係大江流域各省水利應需一切公費除由湘鄂兩省公同請求中央補助外不敷各款應由湘鄂兩省分任照所定工程年限作十二年提撥每年各陸拾萬元以資接濟

第六十九條 抽收商船通過稅

查荆江關係川鄂交通洞庭穿貫南北便利向爲帆船往來極盛之區近今航路開通汽船行駛

商務日增繁盛惟濠道淤塞灘淺縱橫僅春夏水漲尙可行輪無阻至秋冬水涸則各處泥沙壅積碎石壘壘雖僅吃水一二尺之帆船亦難暢行不獨商業上受其影響即郵遞之停滯轉運之艱難厘金入款之減色行旅往來之遲緩皆由此阻礙之故前者長沙關偉稅司克非函致外交司請疏濬江湖航路亦已見及此使江湖疏濬終年可以行輪加以民船汭湘水而上南通桂境沂沅水而上西抵黔境而下游航路直接岳漢異日工商發展土貨暢銷稅務之增加交通之便利皆基于此案關通航要政應照外國運河船舶通過稅辦法在工作期內酌量收捐以爲疏濬經費年計亦不下二十萬元

第七十條 水鄉田垵附加稅

查疏江濬湖原爲沿江湖人民生命財產起見工程告竣各縣永無水患國家既能爲人民除腹心之疾人民自應爲國家籌補助之方疏濬經費困難濱居江湖者解私囊擲鉅款在所應爲况區區之附加稅也個人損之無幾國家得之有益集腋成裘豈曰小補之哉今按照預防患水組合法得命令人民負擔全部或一部之費用在疏濬工作期內設立水鄉清丈升科局將一切未升科之田畝發給糧券一律升科已升科者每畝附加賦稅一百丈年計亦不下數十萬串文

第七十一條 鹽勛加價及提撥兩湖賑糶捐

查前清湖南諮議局議案主張截留湘鄂兩省鹽勸新政加價爲疏濬經費又民國二年湖南省議會議案主張兩湖賑捐爲疏濬經費查兩湖賑捐每年分湘路公司者不下五六十萬今湘路既爲國有公司自應消滅則此項收入可暫移爲疏濬經費蓋以取之於農者爲保護農業之用於情理最爲適宜且賑捐捐原以救荒今以之與水利而衛農田已得救荒之本揆諸籌捐者之初意亦無不同也

第八章 疏濬機關

查疏江濬湖必有專司其事者方能迅奏成功其辦法可分兩段言之未興工以前職在籌備既興工以後職在監督說明於下

第七十二條 籌備處

查疏江濬湖體大事繁須兩省會同先設籌備一處籌畫測量估計工程常年經費及一切進行方法處長副處長應由湘鄂兩省巡按使會同保薦 大總統任命以便與全國水利總局直接進行

第七十三條 總局

籌備完竣應由兩省會同設立總局一所監督各分局切實進行局長副局長由湘鄂兩省巡按使

論 著

會保薦 大總統任命

第七十四條 分局

查疏濬總局以下應設分局分辦疏江分局應設三所管理江工三段事宜濬湖分局應設二所
管理湖工三段事宜分局長由總局薦請湘鄂兩省巡按使委任稟承總局辦理

附說明

本條陳所述各縣水道及各江幅淤洲灘淺繪有長江總圖荆江洞庭水道關係圖

洞庭湖總圖暨沿江湖各縣水道分圖測量各淤洲灘淺橫斷面圖共一百二十一幅因工程

浩大尙未竣事俟告竣後再行具報

(完)

六六

譯 件

饑饉預防法

預防饑饉之法多矣而莫善於整理河道或調劑河流以防旱潦此固夫人知之而無疑者也就山地建蓄水池以節制河流在平原開水渠以事灌溉凡此水利中國北部如早能興辦固不特可免饑饉而收穫亦必較佳於豐年且河道完善運輸既易運費亦省其利尤鉅將來急賑辦楚預防災災問題必因之繼起然改良河道固屬上策無如需費太鉅歷時太久欲得精確計畫之結果更非數十年不能收效以現在情形度之此種根本計畫其能望即行於來日乎是不能無疑者然改良河道一策終不可廢維因既為救災工賑會會員更當極力贊助以期實現於將來當改良河道未能舉辦以前本會既欲推行防災辦法惟有注意於省時而不須多事研究之灌溉法一途此無他鑿井是也

鑿井灌溉數千年前即已行之今猶見用於世界各地蓋以其能灌溉一英畝地之代價雖較諸天然灌溉者為昂而後者只可用於大規模之灌溉始見利益前者既於就地利用既小規模之

灌溉亦無不可每井皆能獨灌一區致用既易見效亦大故今猶習用之而未廢也如印度灌溉地之總面積用井灌溉者竟達三分之一卽一萬三千萬英畝也斯亦足見其效能也印度政府曾獎勵人民鑿井灌溉凡鑿井灌溉者免其田賦若干年此項開辦代價殊覺較貴至在中國鑿一井之價當值幾何維因不知但砌磚井之價恆與井之深度相比例每一井約值二百元至五百元如一井能灌溉五十畝之地則五百元之開辦費似覺較高惟僅有地五十畝之主戶所似難擔任但如用井灌溉五十畝之地收穫將兩倍於前是卽能增加一百五十元之利益則此項計畫必能見效毫無疑義至若工作費用則爲數甚微更無足慮彼農民必願工作不願靜坐待雨也現在本會會員多以鑿井工程用人較少不足以稱工賑因之對於各處鑿井請款輒不十分贊成所持理由固極正當惟查各處賑款及糧食繼續前來者尙多在此急賑時期內似未能發放淨盡將來國際統一救災會必有大宗餘款及餘糧確無疑義故維因主張鑿井於急需各地均當一律贊成良以冬日所種農產物恆恃春雨如雨水稀收穫必歉也

就防災一方面立論此項計畫本應早已著手惟是普通心理對於急賑之款移作他用多不謂然自不得不加審慎使在數月以前維因亦不敢持此論調現幸急賑屆滿之期已近此種心理漸次化除預防計畫亦必能邀諒解也

根據以上理由鄙人建議本會亟宜著手有下列四項

(一) 調查各地受災輕重究以何地為最重

(二) 災害最重地方既已查得即調查地下水源之深淺並鑿一井之代價需費若干

(三) 調查各該地方所能備之汲井灌溉器具何項最為適用

(四) 以上三項既已辦妥即行規定各地方應得之鑿井費用急速興工

四項辦法以第二項所列各事最為重要調查尤宜從速不可曠廢時日緣現值大旱一年之後如能算得井源將來必無乾涸之虞若在雨後所得之井源一時雖或可得良好結果日後則殊難保也

上述辦法本會如能即時着手將來必有可觀蓋鑿井灌溉成績素著實無所用其疑也所最難者乃在開辦費太鉅恐農民無力勝任耳然本會如能照第四項辦法代為籌措則困難自可迎刃而解且用款鑿井決不可謂為虛擲維因敢信此項用費必能取償於將來即不然亦可徵收水費以備擴張此項灌溉法之用也此外維因更主張先調查各城鄉紳士與地方官能否組織地方團體佈置灌溉水量之供給並徵收水費等事換言之即調查各地方能否組負責團體担在此項地方灌溉之全責也

現中國北部平原地方所用普通器械已可汲取深五十尺至七十尺之井水如是則到處無不可開之井決無疑義即使間有須開鑿較深之處則美洲通行之汲水風車亦可做效機械極為簡單價亦頗廉然此僅於井源較深者始用之以我國現在情形論尚不需此也在尋常機械中白克司機用於淺處之汲引連環升降用於深處之汲引連環升降機用於深處之汲引若波斯車輪（輪有鍊鍊有水桶汲水）則用牛馬力引之其汲水量視深淺與引力而異深者每一小時可汲五百至二千立方尺之水量依照此項機器供給水量之能率則二千尺深之井可灌溉六十至二百四十畝之地如井較深則供給能率亦較小但維因以為平常所須鑿之井鮮有深於二十至三十尺者則用此機汲水甚便利也

維因聞之京漢鐵路局去歲曾沿其路線鑿井數處比大旱成災附近於該路之地幾變為沙漠中水草之地如本會能見及此籌款鑿井則將來必無乏水之患即使一時不能普及而大部分之饑饉必能免除也

鑿井四千眼需款一百萬元約可灌溉地二十萬畝灌溉後每畝收穫至小限之增加率估為一元則基本金之利率將為百分之二十矣此猶照平常情形而計若遇天旱則一年所救得之收穫價值將等於鑿井基本金之總數矣

萊因河 (Rhein River) 之治水工程

萊因河爲歐洲著名大河發源於瑞西經過德邦由荷蘭西海岸荷戈入於北海而比法兩國之一部亦在該河流域之中流域面積二千二百萬平方公里計長一百三十六萬公尺其水源一部起於阿爾坡山之冰河故夏季逢地河水溜涸渴之際獨此河源冰融水勢澎湃其上游暨下游之流量復頗相類似尤賴瑞西疆內孔斯唐司湖 (Konsens Lake) 流量節制得翁受而停蓄之是以舟輪航行莫不交稱便利

流量 荷蘭境內該河流域面積爲司徒辣斯該面積之四倍荷境最小流量每秒七百九十立方公尺司境三百八十五公尺每年一個月中之平均低水位較前流量增二分之一其各處平均低水位流量萊因貢八百立方公尺審廓阿爾八百二十五立方公尺苛布廩刺與彭間九百六十至九百七十立方公尺

中水位 羅布司多爾千八百八十臥爾庫二千零三十立方公尺

洪水量 苛布廩刺下游一萬立方公尺

坡度 司徒辣斯與費禮滋間千七百分之一遞減至一萬二千五百分之一直至茫亥木仍保有一萬二千五百分之一茫亥木與阿印滋間其坡度再急阿印滋與濱肯間之萊因貢八千分

譯 件

六

之一濱肯與審爾間河底質岩狹窄坡度尤急峻無常其平均坡度濱肯與巴哈辣間每百萬公尺零五公尺巴哈辣與臥別爾間零四公尺臥別爾與審爾間零二五公尺最急坡度每在岩石橫出部分如濱肯下游之濱蓋爾急至五分之一其未施鑿挖工程狹窄部分局部坡度竟至百分二十二分之一中水位之表面流速竟至三公尺焉審爾雖居山間岩石河底而無障害坡度不相軒輊又復稍稍緩矣

每百萬公尺

審爾與博巴特間

○・一八公尺

博巴特與苛布廩刺間

○・一九公尺

苛布廩刺以下障害歧流平均坡度益急

苛布廩刺與安疊路間

○・二三公尺

臨滋與彭間

○・一八公尺

彭與凱隴間

○・二三公尺

彭以下山嶽之去河中沈也益遠凱隴以下即居萊因平原坡度滋緩漫矣

凱隴與久塞爾特間

○・一七二公尺

魯阿臥爾與威載爾間

威載爾與列司間

列司與耶密理間

耶密理以下

可航距離 凱隴以下除久塞特爾上游河身迂曲蜿蜒航行不便外其可航距離起於司徒辣斯荷蘭境內五十七萬公尺羅送爾間七十萬零三千公尺荷蘭之荷戈河口間七十三萬八千公尺

茫亥木之上游 萊因河之最長可航距離河口尾閘而上七十三萬八千公尺就中司徒辣司與茫亥木間有十三萬二千公尺直流工程業經施行其低水航路改修尙未著手是以低水期間局部水深極形缺乏於支川匯流各點洲灘隨之頓生楫舟往還汽輪行駛交感困難

河港 坎爾司爾司徒辣斯等處既築大規模河港以便交通又建倉庫以供聚散百貨雲集往來運輸水運脚輕需待尤急其維持低水航路工程益不容緩

凱隴之發達 凱隴原爲外航起點固一時凋落者也千八百八十五年恢而擴之力籌萊因遠洋航海備直航巨輪以供凱隴倫敦杭布爾伊黨其伊間之航行其繁盛今已燦然可觀而將來

○ • 一八二公尺

○ • 一三二公尺

○ • 一二六公尺

○ • 一〇七公尺

論 錄

八

前途希望尤未可逆料量測焉

德屬萊因河上游之改修工程 威載爾河匯流點至奈曉爾河匯流點下游海司王國境其間

之改修工程天然狀態之雄大改修工程之收效深博世界之賞讚嘆爲古所未有當前世紀之初未改修前河川荒蕪庶黎昏墊就中羅迭爾蓋爾滅路間石礫沈澱河底埋沒沿岸率爲低窪村鎮恆患其魚冰堤洪水年受汎濫之災良田沃野舉成沮洳之原熱病時作交通梗塞至河身彎曲過銳處所大溜直衝坍塌河岸及夫卑薄猛斷則兩處對峙蔚爲離島

洪水益高則堤埧灘地淹沒瀕仍夏季之常水位益增則耕耘廢民不堪命以致低窪村鎮蔽匿故土遷居美國者時有所聞其慘苦情狀不可勝數茲舉二三實例如下

達古村千六百五十二年冲刷大半並將該村位置向後轉移十七世紀之末寺院復被飄沒耶根司一帶村鎮田廬人畜均遭水災淹沒無遺

庫挪典村久防洪水未免汎濫卒棄舊鄉新徙休典

迭忒村亦因洪水爲患災後迭乘舉村住民徙居曉爾司特

菲布司市一帶千八百十六年至二十四年八年之中該市一帶半爲澤國

巴典領土千八百十六年至二十年四年之中賑災救護經費竟達三百萬磅

千七百六十四年左岸之迭添既執行裁取直工程向之流離失所飢饉紛逼村鎮今庇蔭是獲安居樂業得慶昇平矣

千三百九十一年之禮多爾千三百九十六年之愛爾滅爾千五百四十一年之揖博千六百五十二年之達庫斯俱先後實施裁灣取直工程

千七百七十八八十四八十九等年經洪水氾濫之後法及巴典協議擬即採用裁灣取直計畫緣起倉皇戰爭突發是以彼時未得按照計畫實行

球臘氏之著述 巴典總工程師關於巴宰爾至奈啉匯流點一段之改修計畫苦心究討著有專書該書內容詳記萊因沿岸住民歷年受災情形申論挽救之方復證以該方之確實根據尤力闢反對該計畫各論之誤謬迨夫獨立戰爭終了仍據前案協定將瀕罹災棧佇待救護之威耶爾村先行裁灣取直者二處時至機臨千八百十七年迄十九年又按照技術官會議之決定復將挪布爾及送典一帶著手裁灣取直進行迅速計期工程比千八百二十四年洪水為災該項工程其所收之效果則既巍然可觀矣母魯古與奈啉間之洪水較之千八百十七年尤高而庫泥林之最高水位反比千八百十七年年低零六九公尺是以向之持反對河身改修論者目覩如斯良果莫不遂巡避易失其依歸焉

譯 件

一〇

千八百二十五年巴耶隴及巴典協定施行裁灣取直工程十六處大部分既經著手督促有方計程進行及千八百二十六年杪普之對該項工程提出抗議也該工程則大部分既經完竣其未竣工者亦業經開挖或在預備動工之中矣荷蘭及海司兩國亦對萊因上游改修工程波及尾閘影響探抱憂慮復加警戒焉由巴耶隴及巴典辯明該憂慮純係杞憂根據技術詳細解釋稍稍含厲激昂之意蓋起業國歷遭慘災幾經苦心孤詣殫思覃究甫認該項改修工程為唯一救助手段端賴以解沿岸民生之倒懸者一日因尾閘國之杞憂未來之不利以之停頓殊屬可惜况不利甚小或賠償救助或相當設備俱得達其目的尤不難一一指摘也該抗議辯論經技術會數回之交涉未見決定而巴海兩方之協議鑒於彼兩國抗議復因原計畫中之三大開挖計需工費過鉅而中輟之焉

其既經著手者則完成之該段改修工程於是告結束矣

依列曉之裁挖河身已自取直路送典之裁挖自河身改修施行後亦無實行之必要千八百三十二年阿爾脫禮旋行之裁挖其左岸地峽迄六十六年直通而成半島焉

開挖新河利用水力之事項 開挖之順序先沿開挖之中心挖十八或二十四公尺導溝專恃天然水力冲刷至規定之深幅所有冲刷土沙使沉澱於下游開挖所生舊河之中又具墊高河

床之功能凡開挖遭過堅硬地質則施相當工程依其作用導水溜於規定方向佐其勢而利其行舊水路亦不另行填塞即由所挖土砂沈澱舊水路底部水溜漸減以次淤墊又防土砂淤下游河身而下游淤埋亦果然未至何等程度

巴法兩國境界之劃定 巴法兩國廢續協議之主要目的在定曩昔一千公尺間流路叢錯林立洲嶼變更無常之境界下游水溜尤形紛歧村落田畝或流失無踪或土砂埋沒前世紀中土砂變更尤甚淤舊道而闢新路側流疎濬之不便低壤排水之不良以致沿岸沮洳有傷康強每屆洪水一至則輒民生塗炭財產爲罄且舟筏阻塞交通斷絕故天災迭乘急危莫測苟非棄舊遷新轉尋樂土其危之厄安能免乎十五世紀之排印十六世紀之來那等處比比皆是也

姑息工程之結果 爲防禦河岸土地起見處處建設堅牢掃梁大壩所耗之經費所用之勞力固莫與京矣試詢可否永得安寧原爲一時之計無一永久足恃蓋此等工程乃臨時救急之策非由一定計畫確有方針準之節次以行者也河岸缺壞則築堤防以護田廬危害所迫防禦姑施苟延殘喘治標之計也及夫河身遷徙該工程等不單有用之經費置之無用之地且爲農桑播種收穫障礙之源而向之平工處所旋復有新防禦之必要矣

球臘氏計畫案之實行 法巴兩國境界之協議雙方技術家按照球氏原來計畫統籌全局厘

譯 件

111

訂該項河川改修爲七年間之業務千八百四十年定河濱國界條約中明定防兩岸堤防坍塌與護岸工程納河流於計畫路線之中據此意旨定兩國沿岸根本改修計畫該計畫中途並未變更計程實行焉當夫工程進行逾既定之沿岸曲線由導水工引溜冲刷土砂石礫輸之側流沉之河底所收功效又與原來計劃無不相符惟遇水溜過激之段則甚困難冀達目的往往需數年之久

預防幹流埋沒 該工程劃分多數小區節次徐進新生砂礫嚴防沈澱幹流又隣接護岸導水各工之間或次第填杜或置之不顧納土石於舊道障下游之淤墊巴典與巴耶隴間沿岸工法與前相同該段中泓初未取道計畫路線至千八百七十年始盡歸新道之中當時改修工程安該魯一段雖甚形棘手而取直工程亦完全開通其由瑞西至海司國境中泓悉取道兩國協定路線未改修以前全區之中泓總長三萬五千二百六十公尺改修後僅剩二萬七千二百八十公尺縮短距離爲八千零八十八公尺

河底之低下 千八百八十四年依據巴典調查縱斷面圖全區河底低下就中噠宰爾上淤之低下尤深其低下爲二零二二公尺嗣後廢續下降今猶進行罔替凱爾之低下爲二零一二公尺希帖爾二零三八公尺瑪庫瑣二零四四公尺蓋爾滅爾零八公尺茫亥木零六公尺又河底

坡度之平均一段之中雖有淤墊其向在二千公尺間叢較無定者今則均合爲二百公尺唯一之水路焉沿岸之坍塌日少舊道之沈澱滋厚是以下游水溜携砂漸見減少

巴典與耶魯撒間之工費 巴典之治河工費計需二千萬嗎克對岸工費與巴典相同

良田之增闢 改修工費固屬不少然計其所得如沿岸住民廬舍賴以安全沮洳淤墊關地無垠舊道漸淤終爲良畝與夫洩水通暢地價騰貴



譯
件



一
四

記 載

考察永定河報告書

- 一 永定河源流考
- 二 歷年決口一覽表
- 三 歷代額設官職考
- 四 歷年工款之比較
- 五 歷年另案工程經費之比較
- 六 工兵招募支配及工作情形
- 七 料物種類價值採辦時間及存儲保管法
- 八 河流之狀況及平時出險並防守施工之情形
- 九 全河種樹之成績
- 十 汎期及汎後之工作情形

十一各汎管轄之範圍及其里數

十二工程用語及用具之種類並其用法

永定河源流考

永定河源出山西朔縣經馬邑山陰應縣大同陽高天鎮廣靈凡在山西境內歷縣八而入直隸經陽原宣化涿鹿懷來始出西山口入宛平縣境向東南流北岸自石景山經山下村龐村楊木廠老西屯衙門口至蘆溝橋南岸皆以山爲堤又向南流自蘆溝橋經老莊子北天堂郎堡村利堡村鵝房村六合莊西大營北張各莊南張各莊其對岸經長辛店製造廠大凌村高佃村閻仙堡則房山縣境也又經鮑和鎮夏家場公義莊窰上於是爲金門關則良鄉縣境也自蘆溝橋至金門關河流遷徙靡常最稱患焉自南張各莊向東流經石堡村劉家堡西蘇各莊於是求賢壩出焉又經西胡林十里鋪辛安莊馬家屯西押堤石佛寺梁各莊其對岸經北蔡南蔡存子頭長安城鎮入固安縣境經西玉村西縣郭東縣郭計莊丁莊自梁各莊向東南流入永清縣境經紀家莊倪安莊張莊董家務半截河村趙百戶營賀堯營柳坨于家村北七工十五號之堵閉在焉其對岸自丁莊而知子營而河津村亦入永清縣境經孫家務南溝義曹家務郭家務小梁村董家務三間房李黃莊雙營鎮惠元莊大小沈莊南柳坨自干家村堵閉以下南北兩岸之堤相

距四十里水向東流入安次縣境經調河頭孫皮莊又東至白草窪南水分兩支流入北運河一由白草窪向東流經田莊二光至漁泊口之北東行折而南流至天津縣境雙口鎮之北又折向東南流至屈家店入北運河一由白草窪向東北流經辛莊又東北至欄水埝四號折向東行至埝之末號凡四十里全埝見水又折向東南至達子辛莊入北運河會流入於海

永定河歷年決口一覽表 自同治六年至民國七年

決口地點	決口日期	水災情形
南上汎二號	同治六年七月二十三日	
南四工十七號	同治七年三月十三日	
南上汎十五號	同治七年七月初八日	
北四下汎五號	同治八年五月二十一日	
南五工十號	同治九年六月二十六日	
蘆溝司南岸 石堤五號	同治十年七月十三日	
北下汎十七號	同治十一年七月初二日	
南四工九號	同治十二年閏六月十五日	

誌 錄

南 二 工 六 號	光緒元年六月二十五日
北 六 工 十 四 號	光緒四年七月二十二日
南 五 工 十 七 等	光緒九年七月二十五日
南 七 工 西 小 堤 四 號	光緒十二年六月二十二日
南 二 工 十 七 號	光緒十四年七月初六日
北 上 汎 二 號	光緒十六年六月初五日
南 上 汎 二 號	光緒十八年六月二十四日
南 上 汎 十 號	光緒十九年六月二十一日
北 中 汎 六 七 八 號	光緒二十二年六月二十四日
北 下 汎 十 六 號	光緒三十年六月二十五日
北 四 上 汎 十 四 號	光緒三十三年六月二十一日
南 三 工 二 十 號	宣統三年七月初八日
北 五 工 七 號 直 堤	民國元年七月二十五日
南 五 工 十 九 號	民國二年八月三日

四

北六工頭號 民國五年八月十六日

北三工二十三號 民國六年七月二十八日

永定河歷代額設官職考

永定河道康熙三十七年原設南北分司雍正元年裁南岸分司以北岸分司兼管四年改設永

定河道

石景山同知雍正八年設

南岸同知康熙四十三年設雍正元年兼管北岸十一年仍專管南岸

北岸同知康熙四十三年設雍正元年裁十一年復設

三角淀通判雍正十二年設

北岸通判道光二十五年添設

石景山同知所屬

北岸頭工上汛武清縣縣丞嘉慶十年設調北隄九工武清縣主簿經管十二年改主簿爲縣丞

北岸頭工中汛武清縣縣丞乾隆四十六年原設北岸頭工上汛調南九工武清縣縣丞經管嘉

慶十年改上汛爲中汛

記 載

六

北岸頭工下汎宛平縣縣丞雍正四年原設北岸頭工宛平縣主簿乾隆四十六年改爲下汎嘉慶十二年改主簿爲縣丞

北岸二工上汎良鄉縣縣丞雍正四年原設北岸二工良鄉縣主簿嘉慶十二年改主簿爲縣丞道光四年分爲上下二汎以縣丞管上汎以北七工主簿移駐北二工管下汎

蘆溝橋巡檢嘉慶七年添設

北岸同知所屬

北岸二工下汎東安縣主簿道光四年由北七工移駐

北岸三工涿州州判雍正四年設涿州吏目嘉慶八年改吏目爲巡檢十二年改巡檢爲州判

北岸四工上汎涿州州同道光二年添設

北岸四工下汎固安縣縣丞雍正四年設固安縣主簿嘉慶十二年改主簿爲縣丞道光二十五年分爲上下二汎以涿州州同管上汎以固安縣縣丞管下汎

北岸通判所屬

北岸五工永清縣縣丞雍正四年設永清縣主簿嘉慶十二年改主簿爲縣丞

北岸六工霸州州判雍正四年設霸州吏目嘉慶八年改吏目爲巡檢十二年改巡檢爲州判

北隄七工東安縣主簿雍正四年設初隸北岸同知乾隆十五年改移下口改爲北隄上汎隸三角淀通判三十八年改稱北七工嘉慶二十年改屬北岸廳道光四年北七主簿移駐北二下汎北七工汎務統歸北八工經管移駐北七工

南岸同知所屬

南岸頭工上汎霸州州同嘉慶五年添設

南岸頭工下汎宛平縣縣丞雍正四年設南岸頭工縣丞嘉慶五年分爲上下二汎以霸州州同

管上汎以宛平縣縣丞管下汎

南岸二工良鄉縣縣丞雍正四年設

南岸三工涿州州判雍正四年設

南岸四工固安縣縣丞雍正四年設

三角淀通判所屬

南岸五工永清縣縣丞雍正四年設

南岸六工霸州州判雍正四年設

南隄七工東安縣主簿雍正四年設東安縣縣丞嘉慶十二年改縣丞爲主簿

記 載

七

記 載

八

南隄八工武清縣主簿雍正四年設武清縣縣丞嘉慶十二年改縣丞爲主簿
中華民國三年永定河改組將道廳汎一律裁撤

永定河道改爲河防局局長廳員改爲理事汎員改爲縣佐計設

南岸河防理事一員

石景山河防理事一員

北岸河防理事一員

南一工宛平縣管河縣佐

南二工宛良管河縣佐

南三工宛良涿固管河縣佐

南四工固安縣管河縣佐

南五工固永管河縣佐

南六工永清縣管河縣佐

南七工永安霸武管河縣佐

北一工宛平縣管河縣佐

北二工宛良管河縣佐

北三工宛固管河縣佐

北四工固永管河縣佐

北五工永清縣管河縣佐

北六工永清縣管河縣佐

北七工永安武管河縣佐

河營員弁

都司一員嘉慶十六年設受河道節制本河弁兵統歸管轄

守備一員乾隆四年設管南北兩岸隄工五十六年專管南岸隄工

協辦守備一員乾隆五十六年設專管北岸隄工

南岸北岸千總二員康熙四十四年以把總二員加千總銜雍正四年裁八年仍以把總加千總銜一爲南岸千總隨轅管兵一爲北岸千總管北岸上七工汎乾隆三年撤回分管南北兩岸河兵巡查隄柳分隸南北岸同知後石景山同知三角淀遷判北岸通判轄南北兩岸汎塘遂屬五廳管轄

南岸北岸把總二員康熙三十七年原設四員四十四年以二員加千總銜留把總二員雍正八年以原留把總加千總銜另補把總二員一爲北岸把總管石景山工程一爲南岸把總管南岸下七工汛乾隆三年調北岸把總管北岸上七工汛十六年俱撤回巡查南北兩岸隄柳分隸南北岸同知後屬五廳管轄

南八江下汛把總一員乾隆三十七年設浚船把總五十六年改爲鳳河東隄把總道光十一年移駐南八工爲八工下汛隸二角淀通判

石景山水關經制外委一員雍正十一年設專司水報乾隆三年添設千總一員專管石景山工程十九年調水關外委管鳳河東隄五十六年裁石景山千總仍設水關外委管理隄工兼司水報隸石景山同知

淀河經制外委一員乾隆三十七年設管理浚船四十七年裁浚船仍司疏濬事宜隨轅差委

外委千總二名一雍正八年設一乾隆三年設一七年設隨轅差委

外委把總六名雍正八年設三名乾隆三年添設三名隨轅差委

額外外委十五名乾隆二十七年調六名督標留二名本河四名隨轅差委嘉慶十六年添設十一名協防南北兩岸

兵額

康熙三十七年設永定河營兵二千名四十年裁一千二百名存八百名四十九年工部奏派章京一員於八百名內撥三十名巡防衙門口村真武廟紀家莊等處隄工缺額另募補充雍正三年裁二百名存六百三十名乾隆四年添六百名四十七年裁武職坐糧四十一分歲守備十二分石景山千總四分南北兩岸千總八分兩岸把總八分隨轄外委千把總九員九分實存一千一百八十九名嘉慶七年添四百名同治十二年添一百名共一千六百八十九名內戰兵一百八十九名守兵一千五百名陰道署防庫守兵三十三名都司守協備千總各衙門廳差守兵五十八名餘俱分隸文武二十三汛

民國三年永定河改組劃歸京兆管轄將都司守協備千把總外委河兵一律取銷改設

工程隊長一名

工程副隊長一員

武汛官四員

工巡官一員

工程隊書識四名

工巡兵目八十名

記載

一等工兵八十名

二等工兵六百四十名

鋪兵兼巡丁四百名

馬巡兼守庫八名

步巡兼守庫四十名

南岸稽查一員

北岸稽查一員

南岸常防一員

石景山常防一員

北岸常防一員

金門閘守閘委員一員

歷年工款之比較

查永定河歲搶修經費向無定額自雍正四年改設河道後於乾隆十八年督臣方奏定南北兩岸額定歲修銀一萬兩搶修銀一萬二千兩疏濬中泓銀五千兩石景山歲修二千兩疏濬下口

銀五千兩每年共額定銀三萬四千兩嘉慶七年經戶部侍郎那奏准加增歲搶修銀二萬八千兩八年直隸總督顏奏准每歲加增違腳銀八千五百兩十四年總督溫奏准加增歲搶修銀五千兩每年歲搶修額款共六萬九千五百兩嘉慶二十年酌添備防粘料銀二萬五千二百兩每年統共實領額款銀九萬四千七百兩咸豐四年部款支絀減半支領再按銀鈔各半給發歲領實銀二萬三千六百七十五兩在司庫旗租項下指撥咸豐七年減備防料銀一千零五十兩同治二年停發五成鈔票三年改發五成實銀九年加撥歲搶修銀二萬三千兩十二年復原額仍領實銀九萬四千七百兩由江南撥解銀三萬兩又長蘆運庫留抵歲撥銀七千兩餘在司庫旗租項下指撥光緒三年加添搶險麻袋月夫兵米麵銀四千兩由外籌撥不歸本工報銷光緒二十年直隸總督李會同河督許奏請加撥歲修銀四萬兩由司庫旗租項下指撥又添撥試辦浚船改辦椿料銀二萬由藩運兩庫撥發又添辦燒輓經費銀二萬兩由練餉局撥發光緒二十二年詳請添撥春工兵飯銀二千五百五十兩由賑撫局撥發光緒二十八年將浚船輓工兩款核議停發民國元年經前永定河道請詳請將本河歲搶修添撥歲修並蘆袋月夫兵飯等項共核銀十四萬一千二百餘兩歷來河道員司薪俸均照例均由司庫請領民國三年奉令將永定河劃歸京兆管轄所有常年額款均歸京兆核發分經常臨時二款經常費額支計春工歲修土埽

記 載

一四

工椿料價洋九萬餘元全河兵餉薪工經費六萬餘元三汎臨時搶險費四萬元用後核實報銷
全年經常臨時共計十九萬餘元

歷年另案工程經費之比較

同治三年北七工建築大壩連善後用銀四萬五千二百餘兩

六年堵閉南上汎灰壩暨北三工旱口用銀四萬九千八百餘兩

七八兩年堵築南上南四南七北四下等汎水旱漫口暨疏濬中洪下口各工用銀三十萬

五千九百餘兩

九年堵築南五工水旱漫口及善後工用銀十萬零四百餘兩

十年堵築南岸石隄漫口南二工旱口及善後工用銀三十一萬一百餘兩

十一年堵築北下汎漫口工程用銀四萬四千兩

又重修金門閘用銀六萬四千七百餘兩

又各汎加培土工用銀三萬一百餘兩

又修補石工用銀五千兩

十二年堵築南四工漫口工程用銀五萬七千兩

又重修南上灰壩用銀二萬八千三百餘兩

十三年重修北三求賢灰壩用銀四萬七百餘兩

又修理道署用銀七千四百餘兩

光緒元年堵築南二工漫口工程用銀四萬一千九百餘兩

四年堵築北六工漫口工程用銀四萬五千一百餘兩

五年各汎加修石土隄工用銀一萬兩

六年北上汎加培土工用銀三千一百餘兩

九年堵築南五工漫口工程用銀五萬二千六百餘兩

十三年堵築南七工漫口工程用銀十六萬兩

十四年堵築南二工漫口工程用銀五萬八千六百餘兩

十五年加培各汎堤工用銀七千三百餘兩

十六年堵築北上汎漫口工程用銀三十萬零三千七百餘兩

十七年添辦南三南四加培土工用銀一萬六千七百餘兩

十八年堵築南上汎漫口工程用銀二十三萬二千七百餘兩

記 錄

又北上汎接築石堤九里用銀五十餘萬兩自十九年起
 十九年堵築南上汎漫口工程用銀三十五萬兩分三年辦理

二十年蘆溝橋上南岸添建減水石壩用銀二十餘萬兩

又加培各汎堤工添辦椿料共用銀三十餘萬兩

二十二年添辦各汎土工椿料用銀五萬五千兩

又另撥大汎防險銀二萬三千兩

又堵築北中汎漫口工程用銀二十九萬四千一百餘兩

二十四年添辦土工椿料用銀四萬五千兩

二十五年防護險工用銀四萬兩

修理石工用銀七千一百餘兩

二十六年添辦土工椿料用銀二萬兩

三十年堵築北下汎漫口工程用銀二十七萬九千餘兩

三十一年保護北下新工用銀二萬兩

三十三年堵築北四上汎漫口工程用銀二十五萬九千餘兩

三十四年添辦土工椿料用銀四萬兩

又兩岸堤工大爲加培請准銀三十七萬四千餘兩

自宣統元年起
分三年辦理

又修理

北三次
南二金門閘

工程共請准銀九萬二千餘兩

六年興辦

宣統元年請准銀二萬兩添辦來年歲防椿料

三年堵築南三工漫口工程用銀二十八萬六千餘兩

民國元年堵築北五工漫口工程用銀二十萬兩

二年堵築南五工漫口工程用銀二十二萬四千餘兩

五年堵築北六工漫口工程用洋二十八萬七千餘元

六年堵築北三工漫口工程用洋六十四萬五千餘元

工兵招募支配及工作情形

本河所工兵悉就附河村民招募辦理培堤做埽之工仍按工程平險分配之

料物種類價值採辦時間及存儲保管法

本河防險料品以秸葦料暨光纜青楊椿等項爲要需每年冬令發款飭汛採辦查近前數年秸葦料光纜每垛發價洋四十元光纜每二百盤爲一垛頭號椿每顆價洋二元八角二號每株價

洋一元三角本年將梁式變通改小每梁發價洋八元每三小梁合舊式大梁一梁共計洋二十四元收頭號椿發價洋一元六角收二號發價洋一元五角購齊運存險工處所飭派工兵等妥爲看管

河流之狀況及平時出險並防守施工之情形

查本河溜勢無定漲落靡常一經漲發波濤洶湧束於兩堤之間或橫河頂衝或旋轉不移大汎之際水勢異常猛烈如遇險要之處即有坍塌墊壩情形當時或砍掛柳株或搶做壩壩以資搪護

全河種樹之成績

民國六年舊有直柳七萬六千四百八十一棵

六年冬七年春共栽直柳十四萬六千二百五十二棵
臥柳十萬零九千零三十二棵

共成活直柳六萬七千六百六十棵
臥柳二萬六千九百四十棵

七年冬八年春共栽臥柳一百零五萬六千八百二十一墩

汎期及汎後之工作情形

汎期內堤埝經雨冲有浪窩水溝隨時填墊壩壩工程稍有墊陷亦須即時搶脩至汎後凡汎

期內伏雨沖淋河流汕刷殘缺不完者一律修補整齊其工艱款鉅不能及時修做者則併入
次年春工辦理

各汛管轄之範圍及其里數

石景山武汛工長二十四里宛平縣境

南一工工長三十一里歷宛平縣境

南二工工長二十二里歷宛平良鄉縣境

南三工工長二十五里歷宛平良鄉涿縣固安縣境

南四工工長二十六里歷固安縣境

南五工工長二十四里歷固安永清縣境

南六工工長二十四里歷永清縣境

南七工工長二十里歷永清安次霸縣武清縣境

南七迤下上段武汛工長二十一里永清安次縣境

南七迤下下段武汛工長十六里武清天津縣境

北一工工長二十五里歷宛平縣境

北二工工長二十五里歷宛平良鄉縣境

北三工工長二十六里歷宛平固安縣境

北四工工長二十五里歷固安永清縣境

北五工工長十九里歷永清縣境

北六工工長十九里歷永清縣境

北七工工長十五里歷永清安次武清縣境

北七遙堤武汛工長八十里永清安次武清縣境

工程用語及物料用具種類並其用法

第一類 河

一 正河

二 支河

三 引河

甲 堵合奪溜決口之引河

乙 裁灣取直之引河

丙圍修迎溜石堤導水他徙之引河

丁圍壩分洩之水導入他河之引河

第二類 堤

一正堤亦曰大堤河之兩岸積土築成設官駐守者

二遙堤遙堤說不一本河南北遙堤以距河遠名至大汛時水大南北遙堤全堤見水

三月堤因外堤極其單薄或緊臨險要之處內築堤一道如半月形故名亦謂爲圈堤與圈埝者

同如南七工之西小堤是

四越堤因內堤單薄或係坐灣兜灣不足保衛越出舊堤另築新堤一道以爲外藩故曰越堤

五格堤亦曰土格用以格水免大溜通至平工大堤堤根以出危險

六餞堤亦曰半餞曰後餞

七子堤亦曰子堰於搶險時多挑之或因大堤極卑無款普律加高亦暫於內口先挑土堰以防

水大漫堤

八堤坡堤之兩面坡分背河一面以二坡三坡爲率但堤內不臨河流或其根下埽段者則坡分

不防收窄

九堤頂有平頂花鼓頂（即中心高於兩唇數寸及尺許者）亦有稱爲鯽魚背者本河平頂者多
十堤爪堤上加高一兩頭壁立居中放坡築成馬道以便往來本河對此自內口至外口全行
放坡留堤爪者甚少

第三類 埽

一 邊埽即順埽亦曰魚鱗埽依堤下埽者

二 面埽 內外並下埽段 二路迎水一面謂之面埽靠堤一面謂之肚埽

三 邁埽埽外再行邁出一路謂之邁埽一邁不已得以再邁三邁視河形水勢定奪迎水爲面埽
內皆爲肚埽

四 壩埽依堤先築土壩一道上窄下寬挑溜外移壩之迎水一面下埽以護壩工皆於河面寬處
行之

五 裹頭埽因第一段埽不能藏頭故下斜橫者以裹埽頭

六 神仙埽即金門兜子又曰兜籠廂大工合龍及堵截支河用之

七 關門埽亦曰門埽大壩合龍時兜子到底邊埽對而捆下大埽勢若關門

八 龍尾埽緣堤有分溜溝槽或深坑陡崖者恐經盛漲被沖於堤內挑釘椿木用一尺高埽由聯

絡簽套層數不拘因像形故名

九雁翅埽雁翅埽有內外之別洩水閘壩上下土堤頭及大工口門上下裏頭酌量形勢下埽個

數段以禦迎溜衝激迴溜搜刷之患

十釵埽形如半月或棹圓斜長或專防迴溜搜後而設亦所以檣拄上埽或堤脚者

十一防風埽堤前坑塘積水若遇風浪鼓盪汕刷堤根用層土層料廂作小埽以禦之

十二關於埽段上之名稱

甲 由埽心先捲成埽由推入河內作為根基然後鋪底廂做曰埽由埽成後亦稱為埽心

乙埽頭埽之上水窄而小者曰埽頭

丙埽埽尾之下水寬而大者曰埽尾

丁埽底即埽之底部

戊埽面即埽之面部

己埽眼即兩埽接縫及堤埽分界處之溝槽也

庚埽嘴即埽尾之跨角

辛埽眉即埽面迎水一面之埽唇曰埽眉

記 載

壬埽靠埽之背水靠堤處所皆稱埽靠

癸馬面即埽之迎水一面之坡分

第四類 壩

一挑水壩於溜勢上首建壩挑溜開行河面寬處可用惟大工合龍挑溜入引河必不可少

二順水壩亦曰迎水壩

三減水壩於河水大時以分洩水勢如蘆溝橋之減壩是

四滾水壩兩面落坡中間起脊如金門關石壩求賢村灰壩皆是

五機心壩置機心石塊鑿槽轉板以便啓閉

六饒頭壩石堤迎大溜處每段半圓或橢圓其形圓如饒頭故名

七攔河壩欲修築工程爲水所占不能施工者先於上游建橫壩一道堵截其水逼水而對岸流

下以便肩乾正河做工者曰攔河壩

八越壩石工常有圈壩戽水以便作工者河道極窄處欲挑挖河道亦須先圈築草壩截水歸越

河河道挖完即壩放水

九三合土壩亦曰灰壩一用石灰黃土烏樟葉勻合成坯基故曰三合土一用石灰黃土江米

白礬勻和而成

十竹絡環竹絡內裝碎石挨次排砌如瓏樣故名本河多改用柳圃用功同

第五類 土料

一膠土計分四種如左

甲新淤新淤嫩灘性極燥烈用以築堤須防走漏用以壓埽慮有腰眼之病

乙老淤遠年被淤之老坎性頗柔軟築成堤塼異常堅實土料中此土最佳

丙硬淤墪下被淤之膠土久不見水風吹日晒遂成硬塊堅如石塊用之築堤不佳若於半濕

半乾時行戩築成晒至極乾則不亞於三合土矣

丁稀淤新淤膠土似稀漿者不足以資築堤挖若遇之最爲費土費款

二素土計分四種如左

甲沙土沙之猶合土性者不耐風揭雨淋與夫河水之淘刷較下列三種差強

乙流沙體質細如粉屑有乾濕乾者築堤無坡壓埽漏入料縫內挖河遇濕流沙最費事

丙螞蟻沙體粗性滲形如螞蟻築堤有透漏之不能障遏水流

丁淖沙卽陷沙也性輕浮含水較多新淤嫩灘往往有之人若陷入淖沙中非撲滾轉不得出

挖河遇之尤覺困難

三沙膠素土含有膠質者性能團聚較素土差強

四黃土性較膠土疏鬆禦水之力不敵膠土和灰灌漿非此不可近山處多此土

第六款 土工之名色

一斬築堤土凡接築新或挑月越諸堤皆是

二子堰土即堤上加築子堰之土也

三後餞土即堤後加幫餞堤或大堤背後之半餞土也

四加培土即因堤卑薄加高培厚之堤土也

五貫頂土即堤頂殘缺僅估作加高貫平堤頂之土也

六找坡土即坡脚不敷找補還原之堤坡土也

七補還地平土即築堤處所有溜溝坑塘所挑補還與地相平之土也

八填補溝槽土即加培堤工時將車馬往來或雨沖風揭溝槽凹凸不一之處挑填平整之土也

九挑挖引河廢土即挑挖引河堆出一面或兩面之廢土也

十切嘴裁灘濬淤土即裁挖灘嘴裁灣取直挑濬中洪之廢土但有堆灘面或用船載往他處之

脚

十一 刨除空土即挖河或加培時分別減其高低所占之土也

十二 土牛土即於堤頂上預儲土堆以備大汛搶險或大工合龍時用之大小土牛各以方計

十三 壩基土即築坎先須挑基以便倦下埽段或其柱纜網廂者謂之坎基土

十四 包膠土即新築沙堤其頂坡均包以厚一二尺膠土以資防禦河流與風雨者

十五 壓埽土及實土花土即廂作埽段廂料一層壓土一層厚一尺滿埽嚴壓者曰實土每筐一

堆間有空檔者曰花土

十六 埽面土即於埽頂嚴壓大土以埽穩固爲止無實土花土之分

十七 埽靠土即因堤之坡分大埽之馬面小故於埽後挑土堅實得倚靠之

十八 刨槽土凡作早埽及一切落底作基之工必先刨挖槽子故曰刨槽土

十九 灰步土及灌漿土凡石堤或閘壩橋梁基底三合土坯一尺打成七寸爲一步又以土合灰

灌漿於石縫

二十 壓占面與埽面土同大礮進占時亦須層層壓

二十一 占面土壩占細廂至頂部追壓大土一層故曰占面

二十二背後土占背面及柳圍或石堤背後挑築土工與占面柳圍石堤相平皆曰背後土

二十三夾土櫃土堵塞決口大二壩之間隔數尺填以膠土以防壩眼透水其形似櫃故謂爲夾

土櫃土

二十四片兒方土亦曰步土凡土工以高一尺爲一步自底至頂挑築一步而後再挑上一步者

爲片兒方

二十五現錢土以大工合龍或搶大險時視筐土之多寡當時給以現錢亦曰跑買

二十六牌子土多用於土車推土先定樣土一車應給牌籤幾根依式插籤於土車上由監視人

視之多寡抽留籤于幾根最終按籤核價

二十七鐵車土安設鐵軌用鐵斗車推運土方者以運土既多取土較遠者爲宜

二十八歲修土每年春秋農隙之時估修堤土於歲修項下動用工款者謂之歲修土

二十九搶修土於大汛期內或期前工程緊急臨時搶辦即在搶辦項下動用工款者謂之搶修

土

三十另案土工工程浩大非歲修搶修常款所能辦到者先期呈請工款奉准後始能興辦者謂之

另案工

第七類 柴草料

一 稽料秫稽也高粱之挺幹帶根做埽能禦水經三年即斃朽上游所產少下游所產多

二 葦料以粗大蘆葦爲廂埽之物能禦水經五年後方斃上游所產多下游所產少今昔正相反以第塘多淤澱也

三 枝料以柳枝爲廂埽之物亦有雜楊榆枝而用之禦水性不及稽葦料耐久則遠過之從來廂埽多以枝料和稽葦料軟草做成今非急要之時不用之枝料有乾料濕料之別

四 軟草穀稻草豆麥稽及小蘆葦等皆是不耐久禦水性超過各料凡做占埽其占埽眠及每步占埽眉非用欸墊不可又大工合龍養水盆全係軟草取其不致透漏故耳

五 青料於伏秋大汎水漲險多儲料用盡不得已跑買青料如青葦青秫稽玉米稽等非緊急時不用

第八類 椿常用多係青楊計分各號如左

一 龍門椿大工合龍金門占埽始用之長四丈以上徑一尺二寸

二 出號椿極險埽工水深溜急非出號椿不能簽入河底以資穩固長三丈五尺以徑一尺

三 頭號椿埽上加簽面椿用之長三丈以上徑八九寸

四一號椿墻工槽椿用之長二丈五尺以上徑六七寸

五不列號椿簽釘龍尾防風墻之用長二丈上下徑五寸自來卽無號數故以不列號名之

六簽椿長一丈五尺徑四寸其用途與不列號椿同

七梅花釘多松柏桉杉爲之丈丁長一丈徑五寸中丁長八尺徑三寸梅花丁五尺五徑二寸灰

步下梅花椿係離當錯雜鐵釘故名梅花釘

八沿口排椿灰步兩面沿口排釘保護基底之椿木排層多寡審勢酌定

九逼凌椿凌汎用之於凍河前各險工墻段

第九類 槓

一行槓截柳木爲之做尖長四尺以上徑二三寸均可掛纜回繩揪頭滾肚騎馬掛柳一切繩纜

皆須釘槓預採購存儲險要工所備用

二龍門槓榆木爲之合龍時用之大壩用者長一丈徑五寸二壩用者長八尺徑四寸養水盆用

者長六尺徑三寸

第十類 繩纜

一綆繩亦曰葦纜曰光纜以黃亮大葦子用軛軸壓三股擰緊如麻繩狀每根長六丈重一十五

舳爲一盤二百盤爲一垛凡做埽捲掛柳揪頭滾皆用之大工占埽及早壩占埽亦間雜於行繩中用之

二纓子二股葦繩每根長三十丈重十觔六百根湊成一架捲由紮把勻檔拉地絃以及由于後面掛簾子之用今多改用光纜

三行繩三股繫藤繩細扁繩纜其他如揪頭滾肚拉騎馬掛柳水深溜急於必要時用光纜者皆改用行繩

四過河繩合龍時用之計分三種如左

甲大壩用過河繩四十根每根長三十丈約重二百四十觔兩壩台各釘龍門樞前後兩路將繩頭分掛兩壩先後活繫樞上以便鬆放

乙二壩用過河繩二十根每根長二十一丈約重一百四五十觔用法與大壩同

丙養水盆用過河繩十六根每根長十六丈約重五六十觔用法與大壩同

五龍筋繩即繫藤繩一根長餘壩寬數尺將繩橫放過河繩中間分勻繩檔用占繩交叉拴住是曰龍筋繩

六龍鬚繩合龍時用二根每根長六十丈約重七百觔龍筋拴妥將龍衣平鋪密拴中間安放葦

註 意

三三

把一個用占繩繫住名曰龍骨前紮龍頭後紮龍尾將龍鬚繩由龍尾貼龍骨節之套結直出龍頭在於對岸堅實灘地深簽大樁二棵分繫繩頭於樁上樁須簽穩繩須繫緊俾可提住金門兜子不至鬆動外游

七龍衣繩狀如繩網每壩一領適如金門之半總以對鋪無縫爲宜以細緊好麻繩用熟習工匠爲之

八倒拉繩二根每根長三十丈約重二百四十筋至三百筋用法略用龍鬚繩於龍骨兩面適中之地與過河繩交叉用占繩繫住於河內釘樁繫繩拉住金門兜子不使外游或拴大倒騎馬二個亦可

九占繩即小纜麻繩專備拴繫之用長三五尺不等徑同手指由兵夫領麻塊搓

第十一類 石磚料

一石料方徑長丈六方皆見平面爲石料計工核價皆論單長每單長寬厚一尺長一丈計分左列二種

甲 青砂 出宛平縣石府村一帶

大石

乙 豆渣 出房山縣楊二峪沙峪等處

二片石不成方圓有一二方半面徑約一尺上下計工核價以方論每方長寬各一丈高二尺五寸多出宛平縣八角村

三石子即河光石蘆溝橋上下河中皆有按方論價

四大河磚建修涵洞浮拋磚坎近因難收實效多不用

五沙滾磚用與上同

第十二類 灰料

一灰土因用法不一故多寡不同計分左列三種

甲見方一丈高五尺爲一步小夯二十四把者用白灰一千二百二十五斤黃土一尺一寸凡開

壩金門出水等處需用灰土照此例

乙見方一丈高五尺爲一步小夯十六把者用白灰七百斤黃土四尺二寸凡堤坎閘牆基址

需用灰土照此例

丙大式大夯見方一尺高五寸爲一步者白灰三百五十斤黃土五尺六寸凡堤壩內尾土并

蓋頂處需用灰土照此例

二油灰修艚料石石縫及修艚船隻用

記 載

三 壘砌灰壘砌片石石子磚塊等用之

四 灌漿灰用黃土和灰或江米白礬和灰灌入石工

五 蘇刀灰拘抵片石石子堤工用之

第十三類 鐵料

一 生鐵錠長六寸五分兩頭寬三寸六分腰寬一寸六分厚二寸重約十二三斤但大小亦可不

拘用於大料石隄及閘壩橋工

二 鐵柱橋工閘壩牆柱用之

三 鐵攀用於橋工閘壩磯心

四 三稜鐵刀橋工石柱迎水一面砌成斧形隨形勢鑄成三稜鐵刀以分水勢

五 鐵椿箍簽地丁排椿用之以熟鐵打成圓環狀套於椿頭免碰打劈裂

六 鐵椿帽蘆溝橋上下石子河底簽椿不易深入以熟鐵打成椿帽套於椿尖上用釘釘住最易

深簽到底

第十四類 藤料

一 繫藤桿打繩纜用最廣

二 苧麻亦曰好麻擇龍衣礮筋礮瓣及油灰等用之

三 麻刀用於石工麻刀灰

第十五類 雜料

一 騎馬以木料作成方徑二寸左右長四尺以上交叉十字拉繫於墻之馬面免其扒游

二 蓆片用處甚繁不及枚舉

三 蔴袋用以裝土於合龍時極爲得力搶險時或堵漏子均有大用

四 蒲包用以裝土於合龍時用以追壓或填堵夾土櫃

五 柳圍以柳條編成圓腔無底蓋大小高徑各五尺爲限於石隄搶險或攔河築壩時用之

六 楊木穿心柳圍二個用穿心一根貫之以資牽連穩固長一丈二尺徑五寸

第十六類 河工器具

關於估工驗收者如左

一 丈繩亦曰篋繩以勻細苧麻繩或蠟皮老絃或銅絲鐵綫爲之長二十丈

二 丈桿亦曰度桿以長直細竹竿或杉桿爲之長一丈五尺以上及二丈

三 五尺桿離木爲之不拘方圓合營造尺五尺凡量隄壩頂寬窄土牛料堞石方樁身等尺寸皆

用之

四水平以木製成凡測量地平與估建瓶大小用之

五誌樁灰印灰印用牛皮一塊如碗口大中畫押字密穿細孔可以漏灰四緣用布縫成一袋裝
 白灰粉照所估河口堤脚較準距口脚五尺簽訂誌樁與地平撲打灰印一個上覆粗碗用土
 掩埋每十丈或二十丈簽印驗收時啓碗查看有無移動以杜貼幫墊口刺頭修脚之弊若有
 隄柳將尺寸標記於樹皮上最妥

六沈水繩探量水口門之用器也以細好麻繩爲之長約五六丈一端繫鐵墜一個愈重愈妙沈
 入水底則知其深淺

七標桿立標桿以定標準如估河隄與壩皆用之如何找直漫灣及取直之處必須先節節插立
 標桿再三審察而後定局又須照准中線插穩以便按標桿與工不至有參差欹側之病不拘
 何物均可爲之但宜直

八鐵錐狀如火筋或以火筋代亦可專備驗收土隄探試礮工是否堅實之用

關於築隄者如左

一礮

甲石礮以堅硬石料爲之一坯礮亦曰花盆礮專打坯之用二面礮亦曰片礮打頂礮與邊礮用之各八人提礮辯舉之

乙鐵礮有二種小而厚者樁礮大而薄者土礮用途與面礮同

丙木礮圓木之板礮圓徑一尺二寸厚一寸五分鑿槽安柄一人持柄撲打專備邊礮之用以補片礮之不足礮畢不再踐踏

二秀忤二者皆所補礮工之不足秀四人舉之忤一人或二人舉之短忤上安拐把以便兩手扶持者功用亦同

三土車二種一鐵車先鋪設鐵軌一車可裝土六方用夫一名用土多且遠者相宜二小車以木料爲之雙把獨輪車面滿鋪木板左右後面立板三塊以便裝土此項用之極普通極便當

關於挑挖引河者如左

一匡斗以綳條編成挖河見水淺者以此斗繫繩二人抬之

二水車以木料製成水深者用此極便利

三墩子及皮雷十字馬蹄叉拉木三者皆挖稀淤激淤及開套河用之

四勺及布兜沙淤開套帶水和泥筐鐵無能爲力用勺昏人布兜抬之

五鐵鑲鐵掘頭鑲一頭錐形一頭斧形刨鑿兼拖掘頭方頭斧刃錘刨並用挖石子河底之利器也

關於疏濬大河者 以下各項器具久已廢棄不用故記載從略僅標其名

一浚船一行船二土槽船三牛舌頭船

二畚具絞桿由水中用兜兜泥用

三刮板線袋水內撈泥沙用之

四混江龍鐵軸鐵齒用船拖帶翻滾河底泥沙順水冲走

五鐵埽帚亦用浚船拖帶

六鐵篋子亦用浚船拖帶

七牛犁用大鐵犁駕以水牛往來耕犁河底沙泥泛起隨溜下水亦濬淺之一法也

關於椿埽者如左

一榔頭簽釘各行槪用

二齊板凡廂埽於埽眉馬面跨角等處必須用齊板打成一律平整不使張牙舞爪致生抽簽透

水等弊

三梯雲鎖樁蓋立每副二根長自四丈五尺至六丈杉木經本爲之梯頭方徑一尺左右梯尾圓徑約四五寸

四晒板每副雲梯晒板二塊簽樁時樁手所踏之板也

五梯架架位梯頭以便銷樁用之卽高板樁也

六梯支於拉梯中止時支樁用之以免雲梯退回

七樁檝每雲梯一副用粗壯木檝八根

八傢伙繩全副七根以繫藤榨成

甲大千斤繩三根每根重三十餘斤長五丈三繩連用

乙二千斤繩二根每根重五十斤長八丈

丙馬絆繩一根重六十斤長六丈五尺

丁扳尖帶礮繩一根重三四十斤長五丈五尺

九木斧銷樁時用以砸打千斤繩使之收緊木爲之形如斧

十刨斧樁之做尖分尖時用之

十一石礮卽樁礮以青石爲之形如鼓重者二百二十三斤輕者一百六七十斤

記 載

四〇

- 十二 礮肘鷄心以榆爲之每礮一盤用礮肘十個鷄心二十個週鑲礮身
 - 十三 礮筋以礮藤或好藤一股揀成三十餘丈緊紮於礮肘鷄心之上者
 - 十四 礮瓣以礮藤或好藤揀成瓣形簽樁時每樁手一根掛於礮肘上曳舉
 - 十五 樁橈跳板簽地樁用每掛樁用八人橈板各四橈高八九尺面寬尺面長三尺
 - 十六 石樁礮鐵樁礮與簽埽樁礮相同稍小不用礮瓣
- 關於防汎者如左
- 一 煤氣燈搶大險時用之
 - 二 大小玻璃燈安設燈架於險工處所逐晚點之
 - 三 圍燈鐵絲燈籠巡水用之
 - 四 蓑衣斗笠發給河兵備做工巡禦水雨之用
 - 五 雨傘發給在工員弁備下雨搶險巡工之用
 - 六 葦蓆備員弁兵夫舖床搭窩棚及搶險堵漏子之用
 - 七 銅鑼分發各舖遇大險鳴鑼爲號傳集附近兵夫趕緊搶救
 - 八 小水籤分紅白籤二種各若干發交各舖晝夜按四次巡水挨舖傳籤飛遞各該汎署分別登

記白鐵代平紅鐵代險

九大水籤迴龍廟水誌虔弁兵駐守遇水漲落若干先用電話通報次即繕籤分兩岸挨鋪飛遞以防電線中斷或電閃不能通電之虞

十筐鍬斧杵榔頭及凡堤埽工應用器具皆預儲險工備用

十一隄簷形如鐵枝上安丁字木柄簽探大隄糴洞鼠穴之用

十二凌鉤小榔頭防護凌汎之器具

關於大壩者如左

一網廂繩架大壩初進占時槽深見水以椿作橫梁兩端用樑交叉支住以網廂行繩之一頭搭於架上免拖泥帶水不便拴扣

二網廂船旱占用繩架水占用船每次大工大一壩挑水壩養水盆均須用船至少十隻以平底方幫寬大船爲適用

三墊墩繩架船上用之功用與網廂繩架同惟連墩帶架一齊紮緊

四吊纜繩長十六丈重八十斤於大壩上水淺處簽椿繫纜拉將網廂船提住不使隨溜下移
五壩纜繩長八丈重四十斤在占眉釘樑生纜將網廂船外幫橫兜拉緊以防船離檣惟打張時

始准將繩鬆放

六 托纜以行繩沖用每船數根在壩頭生纜一頭從船底兜轉活扣於繩架上托住船身不致翻

倒於掌擋打張追壓時均須隨占開放一繩不敷再接再直至合龍時船出位後始行勾回

七 大小燈籠燈籠桿合龍時需用甚多每壩自金門至後路約一百五至三百個仍視遠近酌定

之近多於壩台安設大煤氣甚得力就中有極大紅藍綠色燈規定掛某色燈籠即爲要某種

料之標幟俾後路一望而知近有以洋號聲之多寡分別規定者亦甚妥當

關於料廠者如左

一 擰繩架擰打各種繩以椿木支搭成之

二 監槩高橈每監槩員用一高橈長一丈餘

三 槩牌用數寸長寬小牌每堆成一槩驗收後即掛一牌寫明號數

四 灰桶灰刷收過料槩四周刷以白灰漿以示區別免與未收者混

五 煤池棕印收樁後蓋以棕印以示區別或用鐵斧頭打成甲乙字於斧頭上驗收頭二號分別

蓋打甲字或乙字亦甚妥當