

交通史航政編

第四冊

交通部
鐵道部
交通史編纂委員會出版

交通史航政編

第四冊

關廣麟署

第五款 軍艦旗

第一項 清季水師將領旗

軍艦懸掛旗幟所以辨官階識國籍關係至爲重要清光緒八年北洋水師天津鎮總兵丁汝昌擬定將領旗式旋復按照各船大小分列四號開明尺寸繪旋圖稟經北洋大臣分咨總理衙門南洋大臣船政大臣轉行南洋輪船水師一體仿照製辦懸用

附總理衙門咨南洋大臣文

准北洋大臣李咨據統領北洋水師天津總兵丁汝昌稟水師將領應掛旗幟前請仿照南洋各省按官階分五色三色以爲定制惟近日督率兵船巡防各口並赴朝鮮照料議約事件海上行師全以旗幟爲區別中國似應酌量改定以昭劃一而肅軍容擬請凡水師全軍統領升掛五色長方旗分軍將領升掛三色長方旗均於旗之上角鑲釘鎊式俾與各國兵船相遇知所辨認等情當經前署大臣張飭據津海關周道等議復水師全軍將領仍用五色長方旗水師分軍將領仍用三色長方旗其色照周道等所議以黃爲始白次之繼以黑綠紅取五行相生之義各旗上角改釘單鎊稟請核示等情復經本署大臣批准照辦飭令開明尺寸照繪旗圖呈候分咨去後茲據復稱伏查卑軍各船大小不等所掛龍旗帥旗業經稟列四號茲水師將領各旗亦應列爲四號頭號旗長一丈五尺寬九尺二號旗長一丈二尺寬七尺二寸三號旗長九尺寬五尺四寸四號旗長五尺寬三尺均工部尺五色三色均照五行相生次序配做各旗上角內釘單鎊之白方塊五色以三色寬對方三色以二寬對方按船大小分別懸掛以壯觀瞻所有旗之尺寸繪畫旗圖一樣三紙呈請查核分別轉咨等情前來除分咨南洋大臣船政大臣轉行南洋輪船水師將領一律仿照製辦懸用以一號令而資辨識外咨呈查照等因准此本衙門覆核無異相應咨行貴大臣轉飭各屬水師將領一

體照辦

附旗譜見第六十四圖六十五圖

第二款 民國海軍旗

民國元年十一月海軍部以國體變更原定海軍將領旗式多不適用因擬具海軍旗章條例並規定軍艦應行懸旗式呈請臨時大總統核准旋於同月初七日明令公布

附旗譜(第六十六圖起至七十六圖止計共十一圖)

附海軍旗章條例

第一條 海軍旗章分列二種

一 第一種旗章

二 第二種旗章

第二條 第一種旗章之名稱如左

一 大總統旗

二 海軍總長旗

三 海軍次長旗

四 海軍上將旗

五 海軍中將旗

六 海軍少將旗

七海軍代將旗

八海軍隊長旗

第三條 第二種旗章之名稱如左

一 海軍旗

二 艦首旗

三 運送船旗

四 工作船旗

五 紅十字旗

第四條 海軍旗章之制式另圖規定

第五條 大總統蒞軍艦或司令公署時應懸總統旗於主桅頂或司令旗杆當乘舢板時則懸掛舢板之首

第六條 凡第二種旗章不得與大總統旗同時懸於一桅頂

第七條 大總統所乘之軍艦由日沒至日出應懸白鑿五盞於主桅樓之後部其懸法中央一盞左右直懸各二盞
相隔約一米突

第八條 對於外國大總統君主應准第五條及第七條懸該國海軍旗及白鑿

第九條 對於外國皇族應准第五條懸該國海軍旗由日沒至日出懸白鑿四盞於主桅樓後部其懸法左右直懸
各二盞上下相隔一米突

第十條 海軍總長因公乘軍艦或至司令公署時應懸總長旗於主桅頂或司令旗杆當乘舢板時則懸於舢板之
首

第十一條 海軍次長因公乘軍艦或至司令公署時應懸次長旂於前桅頂或司令旂杆

第十二條 有司令權之海軍將官乘軍艦應照下列各項分別懸旗

一 上將懸上將旗於主桅頂

二 中將懸中將旗於前桅頂

三 少將懸少將旗於後桅頂

四 代將懸代將旗於後桅頂

五 若海軍司令駐陸上時應懸相當之旗於部下之一艦或其司令旂杆

六 海軍將官因公乘舢板時應懸相當之旗於舢板之首

第十三條 第二條之第一至第九項旗章凡在魚雷艇及小汽艇應准第五條至第十二條懸掛

第十四條 有司令權之海軍將官乘軍艦時由日沒至日出應照下列各項懸掛白鑿於主桅樓之後部

一 上將中央一盞左右各一盞

二 中將左右各一盞

三 少將中央一盞

四 代將與少將同

第十五條 二艘以上之軍艦同在一處無總司令或司令在該處時該處資深艦長應懸隊長旗於前桅頂

第十六條 長旂爲有全艦指揮權之軍官旗應懸之於主桅頂

雖非軍艦之船舶苟其船長爲現任海軍軍官應准前項懸長旂於主桅頂

艦長因公乘舢板或小汽艇至外國艦訪問時於其往返均懸長旂於舢板或小汽船之首

第十七條 一艦或一公署祇得懸掛第一種旗章一面如有應懸旗章之官員二人以上同時在艦或公署亦祇懸掛上位之旗章但海軍總次長旗與將官旗可同時懸掛隊長旗與長旒亦可同時懸掛

對於外國大總統皇帝皇族及其他官員不在此限

第十八條 第八條第九條及第十四條所列之白燈一艦不得同時懸掛三種以上惟擇其白燈最多數懸之

第十九條 凡軍艦及魚雷艇應懸海軍旗於後部旗杆

艦營學校及凡各海軍公署所屬之船舶且為海軍軍人所指揮者應准前項懸掛海軍旗

第二十條 軍艦停泊中應於午前八點鐘懸海軍旗至日沒時降下

第二十一條 軍艦停泊中當他艦懸掛軍旗接近本艦或出港入港及施放禮礮時雖在午前八點鐘以前日沒以後苟能辨識其旗章亦須懸海軍旗

後苟能辨識其旗章亦須懸海軍旗

第二十二條 照前條情形苟在午前八點鐘以前應於八點鐘前五分將海軍旗暫時降下至規定之時刻再行懸

掛若在日沒時將海軍旗先行照前降下隨時懸掛

第二十三條 軍艦在海洋航行不懸海軍旗

但能望見陸岸或通過礮壘燈台之近旁時應准第二十一條懸海軍旗

第二十四條 軍艦當出港入港時雖在午前八點鐘前日沒以後應准第二十一條懸海軍旗

第二十五條 軍艦當夜間入港或出港時應懸白燈二盞(上下相隔一米突)於後部縱帆杆或其他易見之處

軍艦停泊中當他艦懸掛前項燈火出入時本艦亦應懸同一之燈

第二十六條 凡舢板小汽艇由離本艦至歸還之間應懸海軍旗其懸掛降下之時刻應准本艦但在本國內除左

列各項規定外無庸懸掛

一關於儀式敬禮之時

二與外國艦船交接之時

三至外國艦船訪問雖在第二十條所規定之時限外於其往返均應懸海軍旗

第二十七條 軍艦停泊中應懸艦首旗於艦首之旗杆其懸掛降下之時刻應依第二十條所定

第二十八條 凡軍艦懸掛半旗應依海軍葬禮規則

第二十九條 軍艦停泊中由艦首經各桅頂至船尾列懸旗旒各桅頂懸海軍旗者爲全艦飾僅於各桅頂懸海軍

旗者爲艦飾但對於外國大典行全艦飾或艦飾時主桅頂應懸該國海軍旗

第三十條 行全艦飾或艦飾之時各桅頂應否懸掛海軍旗及外國旗章依左之規定

一在二桅以上之軍艦其懸掛大總統旗之桅頂不懸海軍旗及外國旗但對於外國大總統皇帝皇族及其佳節

大典懸掛該國旗章則不在此限

二在二桅以上之軍艦其懸掛海軍總次長旗將旗及隊長旗之桅頂不懸海軍旗但爲外國大典行全飾及艦飾

時該國海軍旗應同時并懸

三在單桅之軍艦當大總統旗懸掛時其桅頂不懸海軍旗及外國旗但對於外國大總統皇帝皇族及其佳節大

典懸掛該國旗章則不在此限

四在單桅之軍艦當懸掛海軍總次長旗將官及隊長旗時其桅頂應同時懸海軍旗對於外國典禮並應同時懸

外國旗章

第三十一條 本艦行全艦飾或艦飾之時其所在水上之舢板及小汽艇等應懸海軍旗

第三十二條 對於左列各日軍艦應行全艦飾如值疾風暴雨可以艦飾代之或全行省畧

一國慶日

二對於大總統施放禮砲之日

三對於外國大總統皇帝皇族施放禮砲之日

第三十三條 對於左列各日軍艦應行艦飾如遇風雨可從省略

十一月一日

二第二十三條所規定應行全艦飾而值疾風暴雨時

第三十四條 第三十二條及第三十三條所列之佳節大典若中國軍艦與外國軍艦同在一處所在海軍資深官

當於前一日遣部下軍官通告各外國海軍資深官若中國軍艦在國外港灣時須通知其所在地方官廳但如該處駐有我國外交官者須先與協議

對於曾致敬意於我之外國軍艦及砲台須於翌日分遣軍官致謝

國內港灣祇有外國軍艦停泊無中國軍艦時由該地方長官分遣部下官吏施行前項各事

第三十五條 對於各國佳節大典應行全艦飾或艦飾者規定如左

一中國軍艦與外國軍艦同泊我國各港時值該國之佳節大典

二中國軍艦泊駐外國時值該國之佳節大典

三中國軍艦泊駐外國時有他國軍艦同泊一處值其艦本國之佳節大典

以上三項俟彼既正式通告我艦即行全艦飾或艦飾以表敬意但當我軍艦入港之際遇外國佳節大典見其軍艦均行全艦飾或艦飾時雖未接有通告亦可直行全艦飾或艦飾

第三十六條 全艦飾之懸掛降下與第二十條之時刻同但為外國佳節大典行全艦飾或艦飾時其懸掛與降下

時刻應准該國軍艦

第三十七條 軍艦行全艦飾或艦飾當起錨時應即降下

第三十八條 兩艘以上之軍艦同泊一處海軍旗艦首旂及全艦飾或艦飾懸降時刻當以資深官所在之艦為準

第三十九條 兩艘以上同泊一處應依所在海軍資深軍官之規定於其一艦之後桅頂或其橫杆端懸當值旗

第四十條 凡供軍用之運輸等船舶應懸運送旗於主桅頂但船長爲海軍軍官則不懸掛

第四十一條 凡供軍用之工作船應懸工作旗於主桅頂

第四十二條 戰時或值事變之際海軍病院之旗杆或病院船之主桅頂應懸紅十字旂又凡運送海軍病院及病

院船之治療材料及附屬品物之舟車等亦得懸紅十字旗

第四十三條 以上各條所規定應懸旗於後桅頂者在二桅之艦船可懸之於前桅頂以上各條所規定應懸旗章

於前桅頂及後桅頂者在單桅之艦船得懸之於一桅頂

第四十四條 同一之桅頂應懸二旗章以上者得同時並懸

第四十五條 凡施放禮礮懸掛旂章時應先將旗章捲疊妥貼升至桅頂與禮礮同時發展

第四十六條 大總統外國大總統皇帝皇族及本國外國重要文武官員蒞軍艦應懸掛相當旗章時當其來艦視

其所乘舢板或小汽艇之旗章降下本艦即將其旗章懸掛當時退艦視其所乘舢板或小汽艇之旗章懸掛本艦

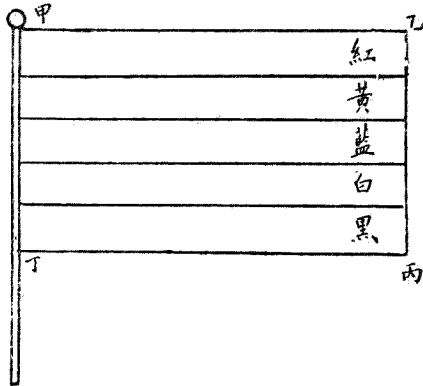
即將其旗章降下

第四十七條 對於外國大總統皇帝皇族外國文武官員及其佳節大典懸掛該國旗章當以我國已經正式承認

其政府之國爲限

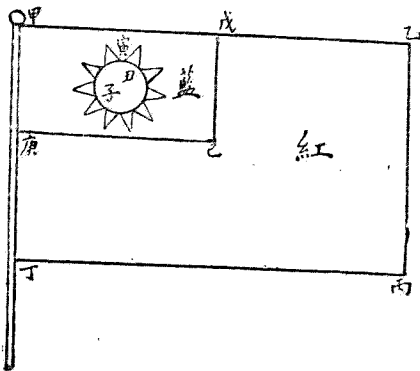
第四十八條 凡旗章之懸掛與降下爲本規例所未定者或外交上彼此生厚薄之差認爲不均衡時所在海軍資

艦首旗 第六十六圖



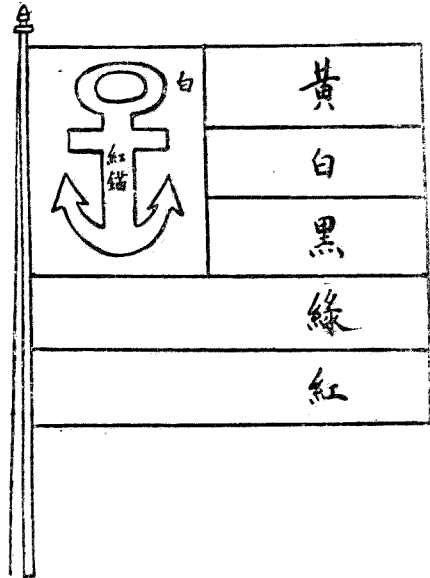
甲乙丙丁爲全
旗
甲乙與乙丙之
比爲四與三
即甲乙定爲五
英尺
乙丙定爲三英
尺九寸

海軍旗 第六十七圖

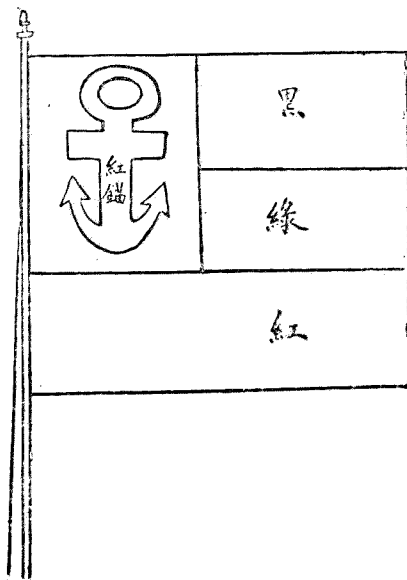


甲乙丙丁爲全
旗
甲乙與丙之
比爲四與三
甲戊庚爲全
子丑爲日之
子丑爲日之
寅丑爲光線
長六分之二
長六分之二
長六分之二
長六分之二

北洋水師全軍將軍領旗 第四十六圖



北洋水師分軍將軍領旗

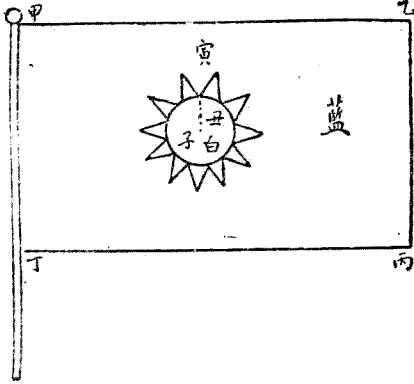


旗譜(六)

深官得臨機處置但以不損中國之威嚴爲斷事後須將情由報告海軍部

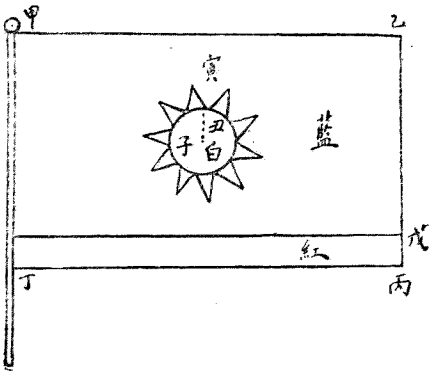
第六十五圖

海軍上將旗 第十七圖



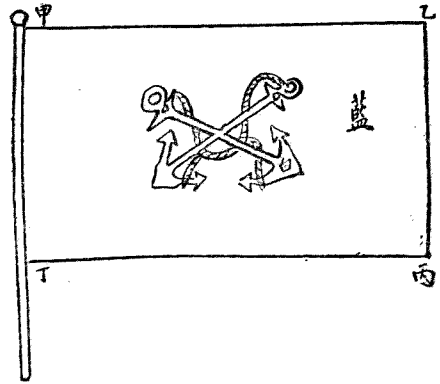
甲乙丙丁爲全旗
 甲乙與乙丙之比爲四與三
 子爲全旗之中
 子心點之日之半
 丑徑(爲)乙丙
 丑六分(爲)乙
 丑長(爲)乙
 丑二分(爲)乙

海軍中將旗 第十七圖



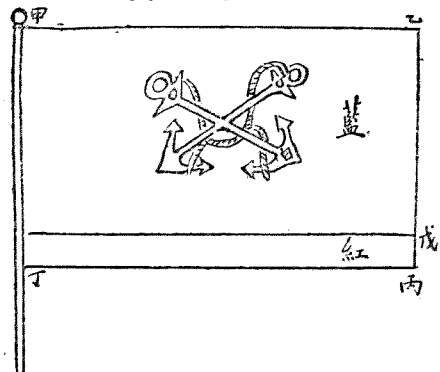
甲乙丙丁爲全旗
 甲乙與乙丙之比爲四與三
 子爲全旗之中
 子心點之日之半
 丑徑(爲)乙丙
 丑六分(爲)乙
 丑長(爲)乙
 丑二分(爲)乙
 戊丙爲乙分八分之一

海軍總長旗 第六十八圖



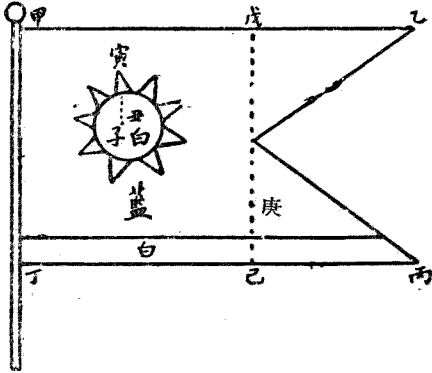
甲乙丙丁爲全旗
 甲與乙丙之比爲四與三
 錨位之半徑爲乙丙三分之一

海軍次長旗 第六十九圖



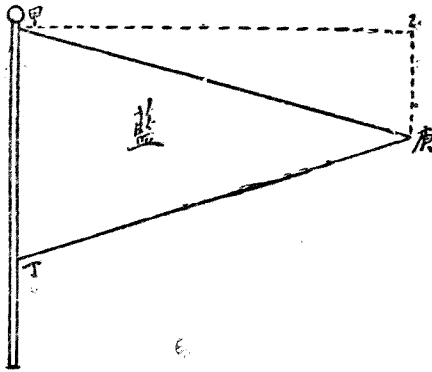
甲乙丙丁爲全旗
 甲乙與乙丙之比爲四與三
 錨位之半徑爲乙丙三分之一
 戊丙爲乙分八分之一

先任旗 圖四十七第



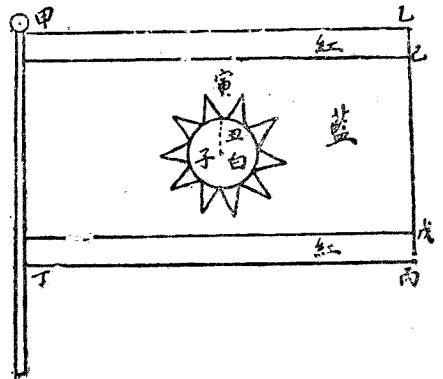
甲乙旗 甲乙丙丁爲全
 甲乙與甲丁之
 甲比爲四與三
 甲戊爲甲乙四
 子爲甲戊己丁
 子爲甲心點
 寅分爲甲丑二
 寅分爲甲丑二
 庚分爲甲丁八

當值旗 圖五十七第



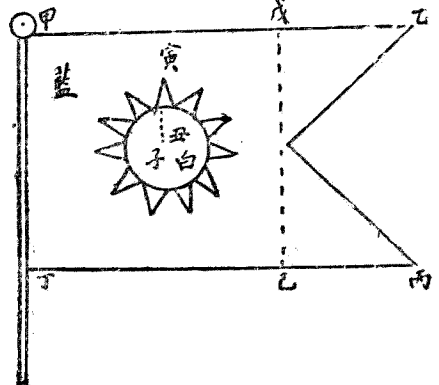
甲庚丁 爲全旗
 甲丁爲
 甲乙四
 分之三

海軍少將旗 圖二十七第



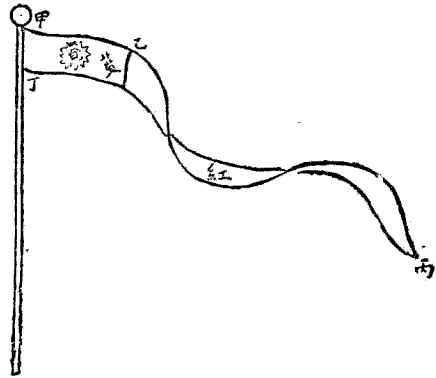
甲乙旗 甲乙丙丁爲全
 甲比爲四與三
 甲爲全旗之中
 子爲甲戊己丁
 子爲甲心點
 寅分爲甲丑二
 寅分爲甲丑二
 乙爲甲丁八

海軍代將旗 圖三十七第



甲乙旗 甲乙丙丁爲全
 甲比爲四與三
 甲爲全旗之中
 子爲甲戊己丁
 子爲甲心點
 寅分爲甲丑二
 寅分爲甲丑二
 丑長爲甲丁八

海軍長旒 第七十六圖

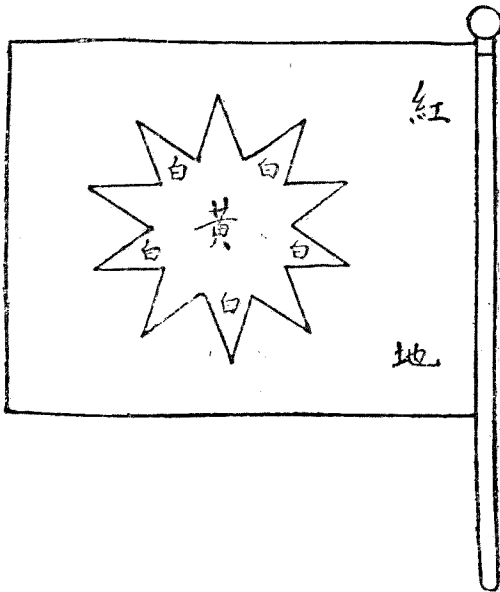


第六款 軍警用輪船旗

民國六年十月交通部令同內務部陸軍部稅務處會同修正軍警用輪船暫行簡章第六條規定軍警所用輪船之特定旗式並附圖說

旗譜(七)

第七十七圖



甲 丙 丁 爲 全 旗
甲 丙 與 甲 丁 之 比 爲 四 十 與 一
甲 丙 與 甲 乙 之 比 爲 五 與 一
日 之 半 徑 爲 甲 丁 四 分 之 一
光 線 之 長 爲 甲 丁 八 分 之 一

- 一 軍警用輪船旗圖式說明
- 二 旗寬與高比等於四比三
- 三 旗用紅色
- 四 中製黃白色
- 五 重疊二星取軍警聯絡之義
- 六 二星重疊之點須以旗之中心點爲星心徑須等於旗高十二分之七

第十節 船鈔

江寧條約議定五港通商章程有貨船按噸輸鈔一欸載明凡英國進口商船應查照船牌書明可載若干定輸銀之多寡計每噸輸銀五錢所有納鈔舊例及出口進口日月規定各項費用均行停止旋議善後條約第十七條英國之各小船如二枝桅或一枝桅三板划艇等名目向不輸鈔今議定各船由香港赴省由省赴澳除僅止搭客附帶書信行李仍照舊例免其納鈔外倘載有貨物即應按噸輸鈔銀此等小船最小者以七十五噸為率最大者以一百五十噸為率每進口一次按噸納鈔一錢其不及七十五噸者仍照七十五噸計算倘已逾一百五十噸者即作大洋船論仍按新例每噸納鈔五錢至咸豐八年中英締結天津條約其第二十九欸之規定英國商船應納鈔課一百五十噸以上每噸納鈔銀四錢較之江寧條約已減一錢其一百五十正噸及一百五十噸以下者仍納鈔如舊厥後迭有增改其間應征應免各事非但各國條約本有不同即善後所添章程亦多紛歧其勢實難一律辦理嗣同治九年閏十月經總稅務司將條約章程善後條欸並往來文件詳加核對復以各口情形各關辦法細為比較訂成各關征免洋商船鈔章程十一條

附各關征免洋商船鈔章程

一洋商船隻應納鈔課一百五十噸以上每噸納鈔銀四錢一百五十噸正及一百五十噸以下每噸納鈔銀一錢惟各國噸數拉司數大小多寡不同而各關以英噸為準則應照泰西一千八百六十五年在噶拉所立之核算清單辦理

噶拉所立核算清單列後

奧國噸數

乘以八十二

除以一

其數為英噸

法國噸數

乘以一百

除以一

與英噸同

意國噸數 乘以八十九

除以一百 其數為英噸

土耳其國噸數 乘以一百

除以六千一百五十三 其數為英噸

布國拉司 乘以一百五十

除以一百 其數為英噸

俄國噸數 乘以一百零八

除以一百 其數為英噸

美國噸數 乘以一百

除以一百 與英噸同

比國噸數 乘以九十五

除以一百 其數為英噸

伯嘉門拉司 乘以一百八十九

除以一百 其數為英噸

丹國噸數 乘以一百零二

除以一百 其數為英噸

日國噸數 乘以一百九十六

除以一百 與英噸同

希國噸數 乘以七十六

除以一百 其數為英噸

昂布爾拉司 乘以二百二十五

除以一百 其數為英噸

漢諾威噸數 乘以九十八

除以一百 其數為英噸

荷蘭國噸數 乘以一百二十五

除以一百 其數為英噸

律伯克拉司 乘以八十九

除以一百 其數為英噸

模令額噸數 乘以一百七十五

除以一百 其數為英噸

布爾額噸數 乘以一百零八

除以一百 其數為英噸

阿爾敦噸數 乘以九十八

除以一百 其數為英噸

布爾額噸數 乘以二百零八

除以一百 其數為英噸

合一國噸數 乘以一百五十

除以一百 與英噸同若係噶拉基羅乘以一百除以四百八十二若拿拉基羅乘以一百除以三百零一

瑞國噸數
拉司

乘以一百零二
一百九十八

除以一百

其數為英噸

一各國商船進口尚未開艙欲行他往者限二日之內赴關報明則出口時不徵船鈔倘逾二日之限即須全數輸納若未逾二日之限始領開艙准單即須當時輸納船鈔

一各國商船出口欲往通商他口並香港呂宋安南日本呢廊來萊福斯克等處該船主赴關報明由關發給專照自領紅單之日起以四個月為期如係往以上所指各口者其復進通商口岸時如在限內仍毋庸另行納鈔

一各國商船准赴各關請由該關派人度量其船再照所算之噸數納鈔由關發給量船執照為憑此等船出口時無論赴何地何處均准自領紅單之日起以四個月為期復在通商口岸往來毋庸另納船鈔凡遇進口時應將量船執照呈關查驗以便各關徵鈔之事得以畫一辦理試辦再議

一凡通商口岸洋商自用艇隻運帶客人行李書信食物及係不納稅之物勿庸完鈔倘帶係應完稅之貨其船在一百五十噸以上則每四個月納鈔一次每噸銀一錢惟由他國所來之船進口時雖係搭客未裝貨物仍應納鈔其

執有四個月專照者倘係向常運貨來往若遇專照應銷之日雖係祇搭客進口仍應照四個月之例納鈔辦理

一凡有公司輪船其由某國立定合同設傳文信按期定數由外國來往外國去者各關所給之四個月專照即可勿用指定某船收執緣此項船隻有時抵充來往既係公司按期出口之船即按其已納一次之鈔免四個月之鈔計算凡有該公司另項輪船進口並非抵額設等船之用者不在此例仍應按某船進口某船完鈔辦法試辦再議

一凡有商船收口躲避者其進口時須由領事官行文知照海關並將其末後出口單送關查閱以資稽查該船須遵守該口一切章程由關擇訂停泊處所不致與另項貿易船隻日行事宜有所窒礙並隨時派差看守倘係從外國來者則應按約免徵船鈔放行倘係來自通商別口執有四個月專照者則計在口內躲避日期應扣除核算由該關註明專照放行惟該船除應修理方准照章起貨暫時存棧外其餘各船若係空船進口仍須空船出口若係裝

貨進口仍須原船原貨出口凡有收口後在本口起卸貨物或零裝貨物販運出口者自應照約完納船鈔仍由該關查明有無專照進口按躲避日期核算辦理

一凡有往他口之輪船因煤炭燒完進此口買煤炭而後行者該船實非搭客進口在口內並無起貨下貨等事自應按躲避收口例免徵其鈔放行（至納鈔者其牌內註明煤艙及內輪器具各處之噸數均應免納）

一凡有洋商僱用內地船隻在長江一帶運貨者該船到關仍照內地船隻完納船鈔若在沿海各口來往者其船在一百十噸以下即應每四個月納鈔一次每噸銀四錢

一通商各口凡有拖帶船隻之輪船均應每逢四個月按其噸數納鈔一次

一凡引水之船自與商船有別准照引水章程免納船鈔來往

迨光緒八年十二月復經總稅務司陳明謂自同治九年訂章以來距今歷有年所既各處不無增擬之端各國值修約之時其間亦有不同之款鉅細章程諸多更變宜歸劃一茲復綜核徵免各事改定九條與各國原議之約後修之款並總署昔允駐京公使數條以及各國現辦之情形均屬相符云當經總署照准

附改訂徵免洋商船鈔章程

一何船應納鈔也凡兵船以及引水游歷等船不輪船鈔外所有加板火輪商船與拖船鼃船並艇隻剝船等項除後列從權免鈔時不計外均須照此章程所註噸數限期輸鈔

一何時應納鈔也凡商船進口二日限滿均應納鈔若在限內開艙起貨下貨（除銀錢不計外）或上下客人至二十名之多即須納鈔

一憑何納鈔也凡商船一百五十噸以上每噸納鈔銀四錢一百五十噸正及一百五十噸以下每噸納鈔銀一錢

一噸鈔專照之例也凡商船完清鈔後於請領出口紅單之日由關發給船鈔之專照自是日起以四個月為限若該

船在限內復進通商口岸將照呈驗則免徵船鈔俟限滿復行納鈔於此後之第一次請領紅單之日換發新照自該日起以四個月爲限後皆以此類推

一何故免鈔也兵輪以及引水游歷等船外所有應納鈔之船如出有實在事故並恪遵免鈔專章即准免納茲將實在事故類列於後

一係商民自用艇隻若運帶客人行李書信食物以及例不納稅之物均准無庸完鈔

一係商船進口由領事官知會海關或因收口躲避或因受損進口修理或因煤不敷用進口增添該船按照關指處所停泊遵守章程並無上下貨物客人之事空船進口仍係空船出口或裝貨進口仍係原船原貨出口倘因修理須暫行起貨存棧者准赴關請領專單俟修理完竣仍將所起之貨裝載原船出口者此等船隻均行一律照免納鈔

此等船隻有船鈔專照者其辦法列後

一船隻收口躲避准將在口日期多少於專照內註明照數展限

一船隻進口修理並未上下貨客或係本因修理進口俟完竣後復有上下貨客等事或係本爲交易進口嗣後有修理之事均應核計在口修理實至多少日在專照內註明照數展期

一船隻如以收口躲避及進口修理飾詞偷漏者即照該船圖免鈔之數加倍議罰

一凡船非因躲避修理等事進口在二日限內復出口而並無上下客貨事者所有之船鈔專照若在口時限滿無庸在此口復徵船鈔俟他口完鈔後於請領紅單之日再發新照辦理

一凡船進口非因躲避修理等事在二日限內復出口者所有之船鈔專照如未至限滿自無免納展限之事

一凡船進口並無船鈔專照雖不起下貨物而卸搭客人至二十名之多均須納鈔

凡船進口出口各艙口單內須將所載之金銀所搭之客人數目情形註明如銀若干箱計值關平銀若干兩金若干箱計值關平銀若干兩洋錢若干箱計值關平銀若干兩以及客人上等艙若干名艙面若干名一一明晰登註

一夾板船展限之例也凡夾板船在口內停泊出四十日以外者則自第十五日起共該若干日按一半扣算將其船鈔專照展其請領紅單之日不計

一公司輪船試辦專章也凡有各國勳撥公款約僱公司輪船按洋歷月內之期日分期逢訂日寄送公私文信從外國赴中國自中國回外國者其船完鈔後所領之專照可無庸作為某船完鈔之據係准作為嗣後四個月限內逢訂日按次接替寄信船出口免鈔之件如此辦理月內第一期之專照應作為後此二三四個月第一期按次出口輪船免鈔之據是月內祇有一隻船按訂期出口四個月內該公司祇應納鈔一次月內有兩隻船按訂期出口應納鈔兩次有四隻出口應納鈔四次類推辦理凡有該公司另項輪船進口並非抵額設等船之用者不在此例仍應按某船進口某船完鈔辦理此條係專為上海一口所立並屬試辦再議之章

一洋商雇華船鈔例也凡有洋商雇用內地船隻在長江一帶運貨者該船在口仍照內地船隻應納船料若在沿海通商各口來往者其船即應按照洋船納鈔之例一律赴關輸納

一量船辦法也凡有船隻欲度量其噸數均照赴關請派人度量按照海關向辦之法度量其噸之總數係照英國管理商船章程第一條量算於所得總數內欲求除淨下存應納鈔課之實數係照通商海關比擇該章內之專條並美國所訂應扣除與船身相連上艙以上所設房屋之專章辦理其量船時已經該關派人外若仍須另覓人會同度量者其會同量船之費應由該船商按照通行之例自備

向例測量船隻內容原為按噸科鈔然因統計全船噸數責納鈔銀未免不公是以除去安置機器等不能裝貨搭客生利

之部位其餘若干噸卽爲掛號科鈔之數各國具有詳章無甚奇異以便本國之船駛赴他國照數納鈔不必另按他法測量我國現行測量船隻規條亦係參考各國之章程辦理嗣以各國新定出海極大商輪船行愈速安置機器之部位佔地愈廣若仍全除不計則餘出掛號科鈔之噸數遂覺過少不得不設法稍爲限制以裕鈔課而昭公允光緒三十三年英國以造船者多利用扣除機器位置之條故所造船隻務使機器之位置增多登錄之噸數減少希圖少納鈔費殊於國家收入有損乃訂限制辦法其大旨係機器所佔部位按全船噸數扣除他項照現行章程不計之部位外機器扣除之數不得逾所餘噸數百分之五十五分此項新章原定於一千九百十四年（卽民國三年）爲實行之期光緒三十四年英國公使朱邇典函外務部請照現改之法一律辦理政府許之乃於宣統元年六月新增章程一條

附徵免洋商船鈔章程增訂條文

除現行章程應行扣除之部位外其扣除機器部位之數不得逾所餘噸數之百分之五十五

并訂明船隻於一千九百零七年三月一日以後建造者現時卽適用此例若船隻之已造者及於一千九百零七年以前業經興工建造或立約建造者此例均待至民國三年正月一號乃爲有效據上海巡工師戴理爾所調查謂照新章辦理則最近測量之一百汽船中有三十二隻其登錄總噸數將由三百三十二噸而增至四百七十五噸卽平均增加百分之四十三此增加百分數雖覺其大但其中有一二艘所增加之百分數乃至四百故於噸稅收數無甚出入此外測量船隻噸數凡業有輪船之行家或其代表均應照章繳納費用

民國五年五月二十四日修正測量船隻噸數繳費章程

附修正測量船隻噸數繳費章程

一凡五十總噸以下之船每隻關平銀十兩

一凡五十噸至一百總噸以下之船每隻關平銀十五兩

一凡一百噸至二百總噸以下之船每隻關平銀二十兩

一凡二百噸至五百總噸以下之船每隻關平銀二十五兩

一凡五百噸至八百總噸以下之船每隻關平銀三十兩

一凡八百噸至一千總噸以下之船每隻關平銀三十五兩

一凡一千噸至一千二百總噸以下之船每隻關平銀四十兩

一凡一千二百噸至一千五百總噸以下之船每隻關平銀四十五兩

一凡一千五百噸至二千總噸以下之船每隻關平銀五十兩

一凡二千噸至三千總噸以下之船每隻關平銀五十五兩

一凡三千噸至四千總噸以下之船每隻關平銀六十兩

一凡四千噸至五千總噸以下之船每隻關平銀六十五兩

一凡五千噸至五千總噸以上之船每隻關平銀七十五兩

重複測量之法須照下列條款辦理

一船隻週身全量者照上列之數繳費

一船隻非週身全量僅量至艙噸以上者照上列之數減半繳費

一凡業主置有數船俱屬一式如甲船已經測量繳納全費則乙船祇須以甲船為準的其量費可照上數折半減繳

倘再有同式之船亦依乙船辦理

歷年海關徵收船鈔總數如下各表

附宣統元年海關徵收船鈔總數表

關別	旗別	數目	洋		華		共	計			
			兩	錢分厘	兩	錢分厘					
愛	關	環		兩錢分厘		兩錢分厘		兩錢分厘			
三	姓		二四一	二〇〇	一四七	七二九	三八八	九二九			
哈爾濱屬關											
滿洲里											
哈爾濱			一二	六八八	五〇〇	七〇四	七〇〇	一三	三九三	二〇〇	
綏芬河											
安東			三	六五八	八七〇	一三五	九〇〇	三	七九四	七七〇	
大東溝			一	三四四	四〇〇	二一六	九〇〇	一	五六一	三〇〇	
大連			二二三	二〇〇	二四〇	八〇〇	四六四	〇〇〇			
牛莊			二二	九八八	二〇〇	七三二	〇〇〇	二二	七二〇	二〇〇	
秦皇島			一三	五〇五	六〇〇			一三	五〇五	六〇〇	
天津			五一	二八四	一五〇	三	一〇八	四五〇	五四	三九二	六〇〇
之罘			五一	〇五五	二〇〇	三	五一五	八〇〇	五四	五七一	〇〇〇
膠州											

重慶	八・四〇〇	八・四〇〇	八・四〇〇
宜昌			
沙市	五・八〇〇	五・八〇〇	五・八〇〇
長沙	四・二〇〇	一一五・三〇〇	一一九・五〇〇
岳州		四・六〇〇	四・六〇〇
漢口	三四、〇〇八・五八四	六、二八四・九九二	四〇、二九三・五七六
九江	一、五五一・八〇〇	一、九五四・七〇〇	三、五〇六・五〇〇
蕪湖	五、九五八・六八七	六三九・一六四	六、五九七・八五一
南京	三、三四九・二一三	六一九・六四九	三、九六八・八六二
鎮江	二四、二八三・一三三	二、八一四・五三三	二七、〇九七・六六六
上海	七九七、九九六・一〇〇	三六、六一一・八〇〇	八三四、六〇七・九〇〇
蘇州	二六・三〇〇	四六・〇〇〇	七二・三〇〇
杭州	四五・六〇〇	四〇・四〇〇	八六・〇〇〇
寧波	七、四四九・四〇〇	四、八九二・四〇〇	一二、三四一・八〇〇
溫州	四二六・四〇〇	一、二六五・二〇〇	一、六九一・六〇〇
三都澳	一三・一〇〇	六四・四〇〇	七七・五〇〇

騰越	思茅	蒙自	龍州	北海	瓊州	南寧	梧州	三水	江門	拱北	九龍	廣州	汕頭	廈門	福州
				二、五六九・二〇〇	一八、二三八・一〇〇	二八・二〇〇	八四三・二〇〇	一、八八四・三〇〇	三、〇九六・四〇〇			四三、九五三・四〇〇	四八、五〇六・六〇〇	四一、六九六・八〇〇	九、七二四・六〇〇
		三三・四〇〇	五・四〇〇		一二・三〇〇	四・九〇〇	七五六・五〇〇	五三六・六〇〇	五五一・一〇〇			四、四六二・三〇〇	七六・六〇〇	八七六・四〇〇	二、〇九〇・四〇〇
		三三・四〇〇	五・四〇〇	二、五六九・二〇〇	一八、二五〇・四〇〇	三三・一〇〇	一、五九九・七〇〇	二、四二〇・九〇〇	三、六四七・五〇〇			四八、四一五・七〇〇	四八、五八三・二〇〇	四二、五七三・二〇〇	一一、八一五・〇〇〇

第三章 航務

甯宣統二年海關徵收船鈔總數表

關別	旗別	數目	洋		華		共	計
			兩	錢分厘	兩	錢分厘		
愛	瑛							
三	姓		二、一九三	九七五	二二三	四七五	四、〇八五	〇六六
哈爾濱屬關								
滿洲里								
哈爾濱			一九、九二七	六七五	一、八九一	〇九一	二二、九〇八	七六六
綏芬河								
瑛	春							
龍	井村							
安	東		三、九三八	二〇〇	二九一	八〇〇	四、二三〇	〇〇〇
大	東	溝	二四五	二〇〇	四七二	一〇〇	七二七	三〇〇
大	連		四〇九	二九七			四〇九	二九七
牛	莊		二三、〇七五	九〇〇	一、六五五	八〇〇	二四、七三一	七〇〇
秦	皇	島	一一、〇五四	四〇〇			一一、〇五四	四〇〇
天	津		七八、二九六	七五〇	八七八	四五〇	七九、一七五	二〇〇

寧波	杭州	蘇州	上海	鎮江	南京	蕪湖	九江	漢口	岳州	長沙	沙市	宜昌	重慶	膠州	之罘
六、〇二七・〇〇〇	五八・三〇〇	二二・三〇〇	八一七、六七六・九〇〇	一五、六八六・六一八	一一、〇五七・〇〇〇	二、一一七・〇九二	二、二六一・〇〇〇	四八、八五〇・八〇一		〇・三〇〇					四〇、九七二・二〇〇
六、五二五・一〇〇	五二・三〇〇	五〇・七〇〇	三一、九〇二・三〇〇	三、三九四・四〇五	六九二・八〇五	一四三・四二九	一、七九五・四一〇	一〇、三八二・二六三	七〇・四〇〇	一五九・三〇〇	二八一・一三〇	一三四・六〇〇	八一・〇〇〇		八、九四五・〇〇〇
一二、五五二・一〇〇	一一〇・六〇〇	七三・〇〇〇	八四九、五七九・二〇〇	一九、〇八一・〇二三	一一、七四九・八〇五	二、二六〇・五二一	四、〇五六・四一〇	五九、二三三・〇六四	七〇・四〇〇	一五九・六〇〇	二八一・一三〇	一三四・六〇〇	八一・〇〇〇		四九、九一七・二〇〇

溫 州	四五八・〇〇〇	一、三五七・八九五	一、八一五・八九五
三 都 澳	二四〇・五〇〇	一三九・三〇〇	三七九・八〇〇
福 州	五、八九六・一〇〇	一、九九八・六〇〇	七、八九四・七〇〇
廈 門	四〇、四〇四・八〇〇	二、一六三・七〇〇	四二、五六八・五〇〇
汕 頭	四七、五一三・〇〇〇	五九六・三〇〇	四八、一〇九・三〇〇
廣 州	三七、五〇三・六〇〇	五、一三四・五〇〇	四二、六三八・一〇〇
九 龍			
拱 北			
江 門	二、六八六・九〇〇	七七四・四〇〇	三、四六一・三〇〇
三 水	一、三五〇・四〇〇	一、三二二・三〇〇	二、六七三・七〇〇
梧 州	一、八一〇・〇〇〇	五九七・〇五〇	二、四〇七・〇五〇
南 寧	二二・〇〇〇	一六・四〇〇	三八・四〇〇
瓊 州	二一、一六六・〇〇〇	一八・七〇〇	二一・一八四・七〇〇
北 海	二、九三五・二〇〇		二、九三五・二〇〇
龍 州		〇・六〇〇	〇・六〇〇
蒙 自		三三・八〇〇	三三・八〇〇

騰	越		
思	茅		

光緒三十三年海關徵收船鈔總數表

關別	旗別	旗數		計
		洋	華	
愛	璋	兩錢分厘	兩錢分厘	兩錢分厘
三	姓	八、三九一・六七八	二五四・三六一	八、六四六・〇三九
哈爾濱屬關				
	滿洲里			
	哈爾濱	二四、七三六・六六六	三、三九五・六九三	二八、一三二・三五九
	綏芬河			
	琿春			
	龍井村			
安	東	四、三三一・五〇〇	六四九・六〇〇	四、九八一・一〇〇
大	東	一八五・二〇〇		一八五・二〇〇
大	連	一、〇六八・六〇〇		一、〇六八・六〇〇

牛莊	二〇、三二三・三〇〇	一、八五三・六〇〇	二二、一七六・九〇〇
秦皇島	一八、七二六・四〇〇	三〇六・八〇〇	一九、〇三三・二〇〇
天津	八二、三四一・九〇〇	五、三八六・四五〇	八七、七二八・三五〇
之罘	三二、六四七・七〇〇	五、〇九二・三〇〇	三七、七四〇・〇〇〇
膠州			
重慶			
宜昌		一三八・八〇〇	一三八・八〇〇
沙市			
長沙	四・九九四	四五〇・三一六	四五五・三一〇
岳州		一六・七〇〇	一六・七〇〇
漢口	四〇、〇五〇・六〇〇	六、五九三・二四七	四六、六四三・八四七
九江	八、三六四・二〇〇	一、八一七・二〇〇	一〇、一八一・四〇〇
蕪湖	三、三五一・八〇〇	九四六・八九〇	四、二九八・六九〇
南京	一、五五五・七〇〇	四八・六〇一	一、六〇四・三〇一
鎮江	二〇、六三三・〇一〇	二、三七三・二九三	二三、〇〇六・三〇三
上海	八三一、六五一・二〇〇	三〇、二五四・四〇〇	八六一、九〇五・六〇〇

蘇州	一六・四〇〇	三八・〇〇〇	五四・四〇〇
杭州	三六・八〇〇	七〇・一〇〇	一〇六・九〇〇
寧波	三、四八八・〇〇〇	六、四六三・四〇〇	九、九五二・四〇〇
温州		一、一七五・五〇〇	一、一七五・五〇〇
三都澳	一〇四・九〇〇		一〇四・九〇〇
福州	五、七〇四・七〇〇	二、九七八・七〇〇	八、六八三・四〇〇
廈門	四二、〇五三・六〇〇	二、二五七・一〇〇	四四、三一〇・七〇〇
汕頭	五一、五三二・一〇〇	一二七・一〇〇	五一、六五九・二〇〇
廣州	四二、五一一・八〇〇	四、四三〇・七〇〇	四六、九四二・五〇〇
九龍(廣九鐵路)			
九龍			
拱北			
江門	一、七六四・三〇〇	八五三・〇〇〇	二、六一七・三〇〇
三水	一、六九二・三〇〇	九〇四・七〇〇	二、五九七・〇〇〇
梧州	七七二・六〇〇	一、一〇六・三五〇	一、八七七・九五〇
南寧	三〇・〇〇〇	八・三〇〇	三八・三〇〇

第三章 航務

九	漢	岳	長	沙	宜	重	膠	之	天	秦	牛	大	大	安	龍
江	口	州	沙	市	昌	慶	州	朶	津	皇	莊	連	東	東	井
一、九八八・六〇〇	四四、六四九・〇一四	九一・一〇〇	一五三・七五六					三二、六九七・五〇〇	七三、八四一・〇〇〇	二七、二六一・六〇〇	二一、六六四・七〇〇	八七五・六二八		二、七五二・三〇〇	
一、二五四・六〇〇	四、四二二・三〇〇	一九三・三五〇	三六六・五五八		二八〇・九〇〇			四、七四〇・五〇〇	四、七八六・一〇〇		二、三六〇・六〇〇			七一四・二〇〇	
三、二四三・二〇〇	四九、〇七一・三一四	二八四・四五〇	五二〇・三一四		二八〇・九〇〇			三七、四三八・〇〇〇	七八、六二七・一〇〇	二七、二六一・六〇〇	二四、〇二五・三〇〇	八七五・六二八		三、四六六・五〇〇	

第三章 航務

一五九四

燕湖	五、九二三・二〇〇	六九六・七一五	六、六一九・九一五
南京	八、〇八七・五〇〇	五七九・五八四	八、六六七・〇八四
鎮江	一〇、七四八・九七三	二、〇四三・八三〇	一二、七九二・八〇三
上海	八五九、九一五・五〇〇	三〇、二一二・〇〇〇	八九〇、一二七・五〇〇
蘇州	三七・九〇〇	六三・六〇〇	一〇一・五〇〇
杭州	二二・四〇〇	五七・三〇〇	七九・七〇〇
寧波	四、二四六・四〇〇	八、四五七・〇〇〇	一二、七〇三・四〇〇
溫州		一、二四八・〇〇〇	一、二四八・〇〇〇
三都澳	二五八・〇〇〇	二二〇・〇〇〇	四七八・〇〇〇
福州	八、三七五・〇〇〇	三、七八六・九〇〇	一二、一六一・九〇〇
廈門	四八、五五二・九〇〇	二、四九三・八〇〇	五一、〇四六・七〇〇
汕頭	五二、二六五・五〇〇	一五五・六〇〇	五二、四二一・一〇〇
廣州	三五、三一四・七〇〇	八、〇一二・一〇〇	四三、三二六・八〇〇
九龍 (廣九鐵路)			
九龍			
拱北			

中華民國二年海關徵收船鈔總數表

騰	思	蒙	龍	北	瓊	南	梧	三	江
越	茅	自	州	海	州	寧	州	水	門
				二、五六二、〇〇〇	一三、三三〇、四〇〇	五一、二〇〇	一、五〇四、九〇〇	一、六八二、二〇〇	一、八四五、二〇〇
		二九、七〇〇	〇、六〇〇		一二、三〇〇	二七、二〇〇	一、二八五、〇五〇	一、一九五、六〇〇	八二七、五〇〇
		二九、七〇〇	〇、六〇〇	二、五六二、〇〇〇	一三、三四二、七〇〇	七八、四〇〇	二、七八九、九五〇	二、八七七、八〇〇	二、六七二、七〇〇

關 別	旗 數	旗 別	洋	旗	旗	共	計
			目	華	華	計	
愛	瑋		兩錢分厘		兩錢分厘		兩錢分厘
三	姓		八、三七〇、六七一	三九六、四五三		八、七六七、一二四	
哈爾濱屬關							

沙市	宜昌	重慶	膠州	之罘	天津	秦皇島	牛莊	大連	大東溝	安東	龍井村	琿春	綏芬河	哈爾濱	滿洲里
				三四、三五〇・九〇〇	八五、一二六・二二九	三九、三六五・二〇〇	二三、四六〇・三〇〇	七九二・五〇〇		二、一四九・三〇〇				一八、七五三・七七五	
	二二六・九〇〇			四、六二一・〇〇〇	三、八一五・七〇〇	三七六・六〇〇	一、六一〇・六〇〇			三四三・六〇〇				四、一五二・一八三	
	二二六・九〇〇			三八、九七一・九〇〇	八八、九四一、九二九	三九、七四一・八〇〇	二五、〇七〇・九〇〇	七九二・五〇〇		二、四九二・九〇〇				二二、九〇五・九五八	

汕頭	廈門	福州	三都澳	温州	寧波	杭州	蘇州	上海	鎮江	南京	蕪湖	九江	漢口	岳州	長沙
三七、〇二四・二〇〇	四六、二〇八・五〇〇	九、九一七・六〇〇	四・七〇〇		三、九九二・四〇〇	一六・五〇〇	三六・三〇〇	九九〇、九九五・八〇〇	一〇、一四〇・六七八	五、三四九・〇〇〇	四、四五〇・〇〇〇	六、四九三・八〇〇	六三、一一三・四〇〇	三〇七・五〇〇	七九九・三五〇
八七五・六〇〇	二、四一五・〇〇〇	三、〇四一・〇〇〇	一二八・八〇〇	二、〇七四・二〇〇	六、三五五・四〇〇	五〇・九〇〇	六七・七〇〇	三二、四八五・七〇〇	一、八〇七・六二八	一、一〇四・〇〇〇	六七六・九〇〇	一、四八六・八〇〇	七、一一九・六〇〇	一九五・八五〇	二四九・〇〇〇
三七、八九九・八〇〇	四八、六二三・五〇〇	一二、九五八・六〇〇	一三三・五〇〇	二、〇七四・二〇〇	一〇、三四七・八〇〇	六七・四〇〇	一〇四・〇〇〇	一、〇三三、四八一・五〇〇	一一、九四八・三〇六	六、四五三・〇〇〇	五、一二六・九〇〇	七、九八〇・六〇〇	七〇、二三三・〇〇〇	五〇三・三五〇	一、〇四八・三五〇

廣州	三〇、六〇七・一〇〇	九、〇五三・二八四	三九、六六〇・三八四
九龍(廣九鐵路)			
拱北			
江門	一、九〇三・四〇〇	七二九・五〇〇	二、六三二・九〇〇
三水	一、七〇六・二〇〇	一、九七一・五〇〇	三、六七七・七〇〇
梧州	一、〇六八・二〇〇	一、七〇九・五〇〇	二、七七七・七〇〇
南寧	三六・二〇〇	七〇・八〇〇	一〇七・〇〇〇
瓊州	一五、二五三・二〇〇	二・四〇〇一	一五、二五五・六〇〇
北海	三、八四四・〇〇〇		三、八四四・〇〇〇
龍州	二・三〇〇	七・九〇〇	一〇・二〇〇
蒙自		二六・八〇〇	二六・八〇〇
思茅			
騰越			

中華民國三年海關徵收船鈔總數表

關 別	旗 數	旗 別	洋		旗		共
			兩錢分厘	兩錢分厘	兩錢分厘	兩錢分厘	
愛 琿		姓	一一、四二〇・〇二〇	三八九・九三七	一一、八一〇・一三七		
哈爾濱屬關		滿洲里					
		哈爾濱	二〇、〇七一・三二三	三、一六九・〇〇一	二三、二四〇・三二四		
		綏芬河					
琿 春		村					
龍 井		東	三、〇八七・六〇〇	九六二・〇〇〇	四、〇四九・六〇〇		
安 東		溝					
大 東		連	一、二一〇・〇六一	三〇六・八〇〇	一、五一六・八六一		
牛 莊		莊	二一、九九八・一〇〇	三、二七八・六〇〇	二五、二七六・七〇〇		
秦 皇 島		島	四三、四六六・六〇〇	六七六・八〇〇	四四、一四三・四〇〇		
天 津		津	一〇三、七五五・〇八五	四、二九五・三〇〇	一〇八、〇五〇・三八五		

烟台	四〇、八八七、四〇〇	四、一一〇・六〇〇	四四、九九八・〇〇〇
膠州			
重慶			
宜昌	一三・一〇〇	四〇〇・九〇〇	四一四・〇〇〇
沙市			
長沙	二〇九・〇〇〇	二九六・三三〇	五〇五・三三〇
岳州	七九六・四〇〇	九五・一〇〇	八九一・五〇〇
漢口	五八、九一三・一五〇	九、三三七、六〇〇	六八、二五〇・七五〇
九江	五、九一四・六〇〇	一、三七五・八〇〇	七、二九〇・四〇〇
蕪湖	四、二九八・七〇〇	二二六・七〇〇	四、五二五・四〇〇
南京	一一、八一八・六〇〇	三〇四・七〇〇	一二、一二三・三〇〇
鎮江	一三、八九〇・一六四	二、四五九・九三四	一六、三五〇・〇九八
上海	八九七、二一八・三〇〇	二九、七三一・九〇〇	九二六、九五〇・二〇〇
蘇州	二三・二〇〇	四一・五〇〇	六四・七〇〇
杭州	二一・四〇〇	六五・一〇〇	八六・五〇〇
寧波	五、四六七・六〇〇	七、四六九・九〇〇	一二、九三七・五〇〇

溫州		一、四五二・四〇〇	一、四五二・四〇〇
三都澳	三一・六〇〇	六四・四〇〇	九六・〇〇〇
福州	九、五六一・四〇〇	三、二四八・一〇〇	一二、八〇九・五〇〇
廈門	四四、〇六〇・五〇〇	一、二七四・六〇〇	四五、三三五・一〇〇
汕頭	四五、五二六・一〇〇	七七一・九〇〇	四六、二九八・〇〇〇
廣州	三三、九六〇・八〇〇	一三、七〇〇・四〇〇	四七、六六一・二〇〇
九龍			
九龍(廣九鐵路)			
拱北			
江門	二、七二一・七〇〇	一、三二二・九〇〇	三、〇四四・六〇〇
三水	八一二・三〇〇	一、八九五・七〇〇	二、七〇八・〇〇〇
梧州	一、七七七・八〇〇	一、五一三・六〇〇	三、二九一・四〇〇
南寧	五六・四〇〇	一三七・八〇〇	一九四・二〇〇
瓊州	一一、七六七・六〇〇	一四・七〇〇	一一、七八二・三〇〇
北海	二、七五八・四〇〇		二、七五八・四〇〇
龍州		一〇、七〇〇	一〇・七〇〇

第三章 航務

一六〇二

騰越	思茅	蒙自
		三三・五〇〇
		三三・五〇〇

民國四年海關徵收船鈔總數表

關別	旗別	旗別		計
		洋	華	
愛	環	兩錢分厘	兩錢分厘	兩錢分厘
三	姓	六、〇七一・五五二	二六六・二八七	六、三三七・八三九
哈爾濱屬關				
滿洲里				
哈爾濱		一九、七七九・七六五	三、七一二・九三九	二三、四九二・七〇四
綏芬河				
琿春				
龍井村				
安東		三、〇八二・四〇〇	三二一・四〇〇	三、四一三・八〇〇
大東溝			一一・〇〇〇	一一・〇〇〇

南	燕	九	漢	岳	長	沙	宜	重	膠	烟	龍	天	秦	牛	大
京	湖	江	口	州	沙	市	昌	慶	州	台	口	津	皇 島	莊	連
六、二三四・〇五〇	六、一九〇・三四〇	四、七九七・六〇〇	五〇、八二六・九〇〇	一、六三八・二〇〇	六一五・六〇〇		〇・五〇〇			三一、一八六・八〇〇		五八、四〇二・五〇〇	三九、〇六九・五〇〇	二二、八六一・八〇〇	一、三八一・八〇〇
五三七・九一〇	五八〇・四六〇	一、〇〇八・五〇〇	八、七八九・八〇〇	二一〇・六〇〇	八五五・二六九		一・六七〇・三〇〇			四、三二一・三〇〇		五、一三七・一〇〇	八三二・四〇〇	一、八八三・〇〇〇	
六、七七一・九六〇	六、七七〇・八〇〇	五・八〇六・一〇〇	五九、六一六・七〇〇	一、八四八・八〇〇	一、四七〇・八九六		一、六七〇・八〇〇			三五、五〇八・一〇〇		六三、五三九・六〇〇	三九、九〇一・九〇〇	二四、七四四・八〇〇	一、三八一・八〇〇
											七・一〇〇				
											七・一〇〇				

鎮江	一二、一一三・九〇八	三、七五四・五四四	一五、八六八、四五二
上海	六八二、九一二・一〇〇	三二、五三七・三〇〇	七二五、四四九・四〇〇
蘇州	一四・六〇〇	六二・五〇〇	七七・一〇〇
杭州	二二・六〇〇	八〇・三〇〇	一〇二・九〇〇
寧波	四、二五九・二〇〇	七、五三三・七〇〇	一一、七九二・九〇〇
溫州		一、〇七六・八〇〇	一、〇七六・八〇〇
三都澳	三三・九〇〇	四九六・四〇〇	五三〇・三〇〇
福州	九、二七五・五〇〇	二、七八一・六〇〇	一二、〇五七・一〇〇
廈門	三六、四四八・三〇〇	二、九四一・〇〇〇	三九、三八九・三〇〇
汕頭	三八、一八六・九〇〇	七五八・一〇〇	三八、九五四・〇〇〇
廣州	三八、三〇六・六〇〇	一一、〇〇六・六〇〇	四九、三一三・二〇〇
九龍			
九龍(廣九鐵路)			
拱北			
江門	二、四二〇・二〇〇	一、六一八・七〇〇	四、〇三八・九〇〇
三水	一、六七九・七〇〇	二、六二四・九〇〇	四、三〇四・六〇〇

梧	州	一、二三七・二〇〇	一、五三八・三〇〇	二、七七五・五〇〇
南	寧	三七・六〇〇	一四一・一〇〇	一七八・七〇〇
瓊	州	一四、三二四・八〇〇	三七〇・六〇〇	一四、六九五・四〇〇
北	海	二、〇三一・六〇〇		二、〇三一・六〇〇
龍	州		一七・八〇〇	一七・八〇〇
蒙	自		二九・三〇〇	二九・三〇〇
思	茅			
騰	越			

附民國五年海關徵收船鈔總數表

關 別	旗 數	別 目	洋	旗	華	旗	共	計
				兩錢分厘		兩錢分厘		兩錢分厘
愛	三	琿						
	姓		一、三二八・五九四	二八〇・八〇七		一、六〇九・四〇一		
哈爾濱屬關								
滿洲里								
哈爾濱			八、六六七・〇一九	二、六六七・二五一		一一、三三四・二七〇		

長沙	沙市	宜昌	重慶	膠州	烟台	龍口	天津	秦皇島	牛莊	大連	大東溝	安東	龍井村	琿春	綏芬河
一、一八九・五〇〇		七三・四〇〇			二四、一五二・九五〇	九六七・〇〇〇	五〇、八五二・七八八	二二、二三一・五〇〇	九、七四二・九〇〇	一二〇・八〇〇		二、六八〇・五〇〇			
一、四四一・七三一		八〇四・七〇〇			四、二一〇・八〇〇	二八九・六〇〇	一、六〇八・四〇〇	二六六・九七〇	一、〇一七・四〇〇		一二・〇〇〇	六六六・二〇〇			
二、六三一・二三一		八七八・一〇〇			二八、三六三・七五〇	一、二五六・六〇〇	五二、四六一・一八八	二二、四九八・四七〇	一〇、七六〇・三〇〇	一二〇・八〇〇	一二・〇〇〇	三、三四六・七〇〇			

岳州	一、九九六・四〇〇	四八六・五〇〇	二、四八二・九〇〇
漢口	四八、一六四・八〇〇	九、六〇五・六〇〇	五七、七七〇・四〇〇
九江	一、〇四四・一〇〇	一、一一一・〇〇〇	二、一五五・一〇〇
蕪湖	四、八七六・三〇〇	八八三・一七一	五、七五九・四七一
南京	一一、九六四・一二二	三四〇・六三三	一二、三〇四・七五五
鎮江	九、六七二・七四二	一、四八三・〇二三	一一、一五五・七六五
上海	六九一、九七九・七〇〇	三四、〇八四・二〇〇	七二六、〇六三・九〇〇
蘇州	一七・九〇〇	七六・九〇〇	九四・八〇〇
杭州	二〇・〇〇〇	一一九・九〇〇	一三九・九〇〇
寧波	二、五三四・四〇〇	七、六二九・二〇〇	一〇、一六三・六〇〇
溫州		一、三九五・三〇〇	一、三九五・三〇〇
三都澳	一二・〇〇〇	一〇二・九〇〇	一一四・九〇〇
福州	五、三九〇・八〇〇	二、二五三・一〇〇	七、六四三・九〇〇
廈門	四二、三八七・六〇〇	二、九〇四・八〇〇	四五、二九二・四〇〇
汕頭	三七、八三六・一〇〇	一、三六〇・〇〇〇	三九、一九六・一〇〇
廣州	二七、九〇六・三〇〇	一一、三二八・八〇〇	三九、二三五・一〇〇

騰越	思茅	蒙自	龍州	北海	瓊州	南寧	梧州	三水	江門	拱北	九龍(廣九路路)	九龍
			〇・二〇〇	一、三〇九・六〇〇	一一、七〇八・五〇〇	三九・一〇〇	一、四六三・三〇〇	一、五三五・八〇〇	二、八三三・七〇〇			
		二六・二〇〇	八・九〇〇	三三五・六〇〇	一、〇五〇・四〇〇	一八六・二〇〇	二、一八四・八五〇	二、九〇〇・七〇〇	一、〇六六・四〇〇			
		二六・二〇〇	九・一〇〇	一、六四五・二〇〇	一二、七五八・九〇〇	二二五・三〇〇	三、六四八・一五〇	四、四三六・五〇〇	三、九〇〇・一〇〇			

中華民國六年海關徵收船鈔總數表

關別	數目	旗別	洋	旗	華	旗	共	計

愛	琿		兩錢分厘		兩錢分厘		兩錢分厘
三	姓	一、四四七・二六一		一五一・七八二		一、五九九・〇四三	
哈爾濱屬關							
滿洲里							
哈爾濱		四、一三四・一〇三		一、八二八・〇一七		五、九六二・一二〇	
綏芬河							
琿	春						
龍	井村						
安	東	一、八〇二・七〇〇		六一七・六〇〇		二、四二〇・三〇〇	
大	東溝			八・〇〇〇		八・〇〇〇	
大	連	二五三・二〇〇				二五三・二〇〇	
牛	莊	二、五四五・六〇〇		一、七八二・四〇〇		四、三二八・〇〇〇	
秦	皇島	三九、一九三・一〇〇		二、五二二・〇〇〇		四一、七〇五・一〇〇	
天	津	三五、二八六・三六四		一、四六九・四二五		三六、七五五・七八九	
龍	口	七三〇・四〇〇		八九六・〇〇〇		一、六二六・四〇〇	
烟	台	一八、六六四・二五〇		二、五五一・八〇〇		二一、二一六・〇五〇	

膠州			
重慶			
萬縣		一〇・八〇〇	一〇・八〇〇
宜昌	一〇・九〇〇	一、五六二・二〇〇	一、五七三・一〇〇
沙市			
長沙	二、五三一・四〇〇	一、〇二四・二二四	三、五五五・七二四
岳州	一五・三〇〇	四九〇・一〇〇	五〇五・四〇〇
漢口	三四、五七五・七〇〇	七、五五五・五〇〇	四二、一三一、二〇〇
九江	二、四〇五・〇〇〇	一、二五六・一〇〇	三、六六一・一〇〇
蕪湖	七、〇〇三・〇〇〇	二〇〇・四四〇	七、二〇三・四四〇
南京	一一、五六三・六四八	二八五・九五四	一一、八四九・六〇二
鎮江	一一、五四二・六六一	二、四三〇・六六一	一三、九七三・三三二
上海	六〇八、二二二・一〇〇	三八、三二三・〇〇〇	六四六、五三五・一〇〇
蘇州	一五・七〇〇	五九・四〇〇	七五・一〇〇
杭州	二三・八〇〇	一二九・八〇〇	一五三・六〇〇
寧波	四、六一二・〇〇〇	六、〇四二・八〇〇	一〇、六五四、八〇〇

第三章 航務

溫州		一、一三七・三〇〇	一、一三七・三〇〇
三都澳	六五一・六〇〇		六五一・六〇〇
福州	四、六一九・五〇〇	二、一二八・六〇〇	六、七四八・一〇〇
廈門	三三三、一三九・九〇〇	二、六三九・二〇〇	三五、七七九・一〇〇
汕頭	三三三、三〇七・二〇〇	二、八五九・四〇〇	三六、一六六・六〇〇
廣州	二三、三六三・九〇〇	九、六三四・八〇〇	三二、九九八・七〇〇
九龍			
九龍(廣九鐵路)			
拱北			
江門	二、一三〇・九〇〇	九三九・八〇〇	三、〇七〇・七〇〇
三水	三、五四二・九〇〇	一、七八一・七〇〇	五、三二四・六〇〇
梧州	一、二三八・六〇〇	一、八〇二・二〇〇	三、〇四〇・八〇〇
南寧	三五・四〇〇	二五六・〇〇〇	二九一・四〇〇
瓊州	七、五九三・六〇〇	一、一〇九・三〇〇	八、七〇二・九〇〇
北海	二、五一八・二〇〇		二、五一八・二〇〇
龍州		八・四〇〇	八・四〇〇

第三章 航務

一六一二

騰越			
思茅			
蒙自		二六・七〇〇	二六・七〇〇

冊民國七年海關徵收船鈔總數表

關別	旗別	旗		共	計
		洋	華		
愛琿	兩錢分厘				兩錢分厘
三姓	兩錢分厘	三、九八一・九一五	一、一四〇・四一七	五、〇三二・三三二	
哈爾濱屬關					
滿洲里					
哈爾濱	兩錢分厘	六、九八六・三二八	六、一五五・六四五	一三、一四一・九七三	
綏芬河					
琿春					
龍井村					
安東	兩錢分厘	一、九九六・〇〇〇	一四七・九〇〇	二、一四三・九〇〇	
大東溝			六・〇〇〇	六・〇〇〇	

大	連	六三五・二〇〇	一四九・六〇〇	七八四・八〇〇
牛	莊	九、九五九・四〇〇	一、五七八・九〇〇	一一、五三八・三〇〇
秦	皇 島	三九、三〇五・九〇〇	八五九・八〇〇	四〇、一六五・七〇〇
天	津	三八、七七七・七二七	二、四五七・〇〇〇	四一、二三四・七二七
龍	口	七一八・九〇〇	一、〇八〇・六〇〇	一、七九九・五〇〇
烟	台	一六、〇七九・六五〇	三、六二七・〇〇〇	一九、七〇六・六五〇
膠	州	三、		
重	慶			
萬	縣			
宜	昌	二二八・四〇〇	五〇九・四〇〇	七三七・八〇〇
沙	市	三四〇・〇〇〇		三四〇・〇〇〇
長	沙	一、四七六・八〇〇	七六六・五〇〇	二、二四三・三〇〇
岳	州	七八・九〇〇	一八七・七〇〇	二六六・六〇〇
漢	口	二六、八九七・三〇〇	六、六二六・一〇〇	三三、五二三・四〇〇
九	江	八四一・二〇〇	一、一四二・八〇〇	一、九八四・〇〇〇
蕪	湖	九、六九八・四〇〇	一〇三・二〇〇	九、八〇一・六〇〇

江門	拱北	九龍 (廣九鐵路)	九龍	廣州	汕頭	廈門	福州	三都澳	溫州	寧波	杭州	蘇州	上海	鎮江	南京
二、〇二二・二〇〇				一五、〇一五・八〇〇	二五、九九一・五〇〇	一七、七〇三・二〇〇	四、一六六・六〇〇	一二・〇〇〇	六・三〇〇	四、〇二八・七〇〇	二九・七〇〇	二〇・一〇〇	五二一、三一二・七六〇	六、四四五・〇〇〇	九八三・九五〇
四七五・八〇〇				六、九四八・六〇〇	二、六三五・八〇〇	三、六六〇・五〇〇	三、三五七・〇〇〇	八三・二〇〇	九六・六〇〇	四、二四九・七〇〇	一三四・九〇〇	七三・七〇〇	三九、七一五・一〇〇	二、六八五・六〇〇	二四九・八九〇
二、四九八・〇〇〇				二一、九六四・四〇〇	二八、六二七・三〇〇	二一、三六三・七〇〇	七、五二三・六〇〇	九五・二〇〇	一〇二・九〇〇	八、二七八・四〇〇	一六四・六〇〇	九三・八〇〇	五六一、〇二七・八六〇	九、一三〇・六〇〇	一、二三三・八四〇

民國八年海關徵收船鈔總數表

騰越	思茅	蒙自	龍州	北海	瓊州	南寧	梧州	三水
		二五・五〇〇	二一・八〇〇	一二九・四〇〇	六、三三九・六〇〇	四二・三〇〇	一、三九九・四〇〇	一、六七六・四〇〇
					九七六・二〇〇	二三三・五〇〇	二、〇七〇・三五〇	一、九三七・〇〇〇
		二五・五〇〇	二一・八〇〇	一、三九一・八〇〇	七、三一五・八〇〇	六五六・五〇〇	三、四六九・七五〇	三、六一三・四〇〇

滿洲里	哈爾濱屬關	三姓	愛琿	關別數旗別	洋	旗	華	旗	共	計
		一、五〇八・〇四五	兩錢分厘							
		三四〇・四三四	兩錢分厘							
		一、八四八・四七九	兩錢分厘							

宜昌	萬縣	重慶	膠州	烟台	龍口	天津	秦皇島	牛莊	大連	大東溝	安東	龍井村	琿春	綏芬河	哈爾濱
九二〇・六〇〇		六・〇〇〇		一九、九〇六・三五〇	六四二・八〇〇	六八、九四七・四二七	五六、五六二・二七六	二一、六八八・八〇〇	四二二・〇〇〇		六、三四二、〇〇〇				一、九〇七・〇〇六
七七五・四〇〇				三、五一三・八〇〇	七〇二・四〇〇	三、六〇七・五二五	二、五一六・八〇〇	一、七六一・二〇〇		二〇・〇〇〇	一、五五四・三〇〇				二、四三一・二四〇
一、六九六・〇〇〇		六・〇〇〇		二三、四二〇・一五〇	一、三四五・二〇〇	七二、五五四・九五二	五九、〇七九・〇七六	二三、六四九・二〇〇	四二二・〇〇〇	二〇・〇〇〇	七、八九六・三〇〇				四、三三八・二四六

廈門	福州	三都澳	温州	寧波	杭州	蘇州	上海	鎮江	南京	蕪湖	九江	漢口	岳州	長沙	沙市
三四、六一四・八〇〇	七、六二四・七〇〇	一五・四〇〇	六一・二〇〇	三、六七一・七〇〇	二〇・七〇〇	二三・九〇〇	九一九、六四五・三〇〇	一一、五九五・五〇〇	一一、七二二・〇三〇	二三、一九一・二〇〇	一、三四二・二〇〇	五〇、五九三・一〇〇	四三八・六〇〇	一、二九三・六〇〇	六・四〇〇
七六八・二〇〇	六、七三一・五〇〇	六四・四〇〇	一、六二八・四〇〇	三、六九四・四〇〇	一四三・九〇〇	六九・八〇〇	五二、八一九・〇〇〇	一、九一三・三〇〇	一、二二四・一二〇	二、〇四五・三〇〇	一、七三二・八〇〇	七、九八五・一〇〇	二一七・二〇〇	五九七・三〇〇	三三九・三〇〇
三五、三八三・〇〇〇	一四、三五六・二〇〇	七九・八〇〇	一、六八九・六〇〇	七、三六六・一〇〇	一六四・六〇〇	九三・七〇〇	九七二、四六四・三〇〇	一三、五〇八・八〇〇	一二、九四六・一五〇	二五、二三六・五〇〇	三、〇七五・〇〇〇	五八、五七八・二〇〇	六五五・八〇〇	一、八九〇・九〇〇	三四五・七〇〇

騰越	思茅	蒙自	龍州	北海	瓊州	南寧	梧州	三水	江門	拱北	九龍(廣九鐵路)	九龍	廣州	汕頭
				一、五四四·八〇〇	一一、九九八·六〇〇	五九·五〇〇	七〇二·一〇〇	二、三三一·九〇〇	一、五一六·五〇〇				一二二、二五七·三〇〇	三三三、二〇四·一〇〇
		二九·七〇〇	一〇·八〇〇	八六六·八〇〇	三、三八八·〇〇〇	二八二·四〇〇	一、四〇一·六五〇	三、〇二四·二〇〇	一、七八七·八〇〇				一二、六六五·〇〇〇	二、九〇九·一〇〇
		二九·七〇〇	一〇·八〇〇	二、四一一·六〇〇	一五、三八六·六〇〇	三四一·九〇〇	二、一〇三·七五〇	五、三五六·一〇〇	三、三〇四·三〇〇				三四、九二二·三〇〇	三六、一一三·二〇〇

民國九年海關徵收船鈔總數表

關 別	旗 別	洋 旗	華 旗	共 計
關 別	旗 別	洋 旗	華 旗	共 計
愛 琿	琿			
三 姓		一〇、三五八・一四一	五、八二三・〇八六	一六、一八一・二二七
哈爾濱屬關				
滿洲里				
哈爾濱		五、二六七・四三九	一三、九七六・七三二	一九、二四四・一七一
綏芬河				
琿 春				
龍 井 村				
安 東		三、〇五九・一〇〇	一、八六六・六〇〇	四、九二五・七〇〇
大 東 溝			一六・〇〇〇	一六・〇〇〇
大 連		一、一〇九・二〇〇	九〇・四〇〇	一、一九九・六〇〇
牛 莊		一七、八〇四・五〇〇	一、九九三・三〇〇	一九、七九七・八〇〇
秦 王 島		七三、六四三・一〇〇	一、八六七・六〇〇	七五、五一〇・七〇〇
天 津		八〇、六三二・四六四	四、九九二・四七五	八五、六二四・九三九

蘇州	上海	鎮江	南京	蕪湖	九江	漢口	岳州	長沙	沙市	宜昌	萬縣	重慶	膠州	烟台	龍口
二五・七〇〇	一、二三〇、四六四・〇〇〇	八、四〇九・〇〇〇	一二、七八八・六〇〇	九、三八〇・三〇〇	二、七一・二〇〇	四一、八〇〇・三〇〇	二六五・五〇〇	二、九八三・八〇〇	一三・六〇〇	一、三五四・八〇〇	八・八〇〇	八・〇〇〇		一九、九四九・四〇〇	四〇四・五〇〇
五六・〇〇〇	五二、八三三・五〇〇	二、五五四・一〇〇	一〇五・三六〇	四八七・三〇〇	一、六八三・六〇〇	八、六一八・三六三	一、〇七七・七〇〇	一、三一八・九〇〇	二九一・〇〇〇	一六・六〇〇	一九八・〇〇〇	二一・〇〇〇		七、四四六・七〇〇	八五六・一〇〇
八一・七〇〇	一、三三三、二九七・五〇〇	一〇、九六三・一〇〇	一二、八九三・九六〇	九、八六七・六〇〇	四、三九四・八〇〇	五〇、四一八・六六三	一、三四三・二〇〇	四、三〇二・七〇〇	三〇四・六〇〇	一、三七一・四〇〇	二〇六・八〇〇	二九・〇〇〇		二七、三九六・一〇〇	一、二六九・六〇〇

瓊 州	南 寧	梧 州	三 水	江 門	拱 北	九龍(廣九鐵路)	九 龍	廣 州	汕 頭	廈 門	福 州	三 都 澳	溫 州	寧 波	杭 州
三、八〇八・一〇〇	三三・二〇〇	九一七・八〇〇	一、七三八・五〇〇	一、七一四・〇〇〇				一九、三八三・七〇〇	三九、九三二・一〇〇	三四、〇九〇・一〇〇	六、二七五・三〇〇	一三・五〇〇	六二・二〇〇	二、五六六・〇〇〇	一七・二〇〇
四、一四三・六〇〇	三二八・六〇〇	二、二六一・六〇〇	二、七八九・五〇〇	一、一六一・二〇〇				一〇、六四三・八〇〇	二、六八六・二〇〇	二、三九三・二〇〇	九、一六七・八〇〇	三九八・四〇〇	九三九・三〇〇	五、八八八・六〇〇	一六六・三〇〇
七、九五二・七〇〇	三六一・八〇〇	三、一七九・四〇〇	四、五二八・〇〇〇	二、八七五・二〇〇				三〇、〇二七・五〇〇	四二、六一八・三〇〇	三六、四八三・三〇〇	一五、四四五・一〇〇	四一一・九〇〇	一、〇〇一・五〇〇	八、四五四・六〇〇	一八三・五〇〇

第三章 航務

一六二二

騰越	思茅	蒙自	龍州	北海
		二八・六〇〇	一五・〇〇〇	二、二三一・二〇〇
			二八・六〇〇	三〇八・五〇〇
				二、五三九・七〇〇

謂民國十年海關徵收船鈔總數表

關別	旗別	旗別		共計
		洋	華	
愛	琿	兩錢分厘	兩錢分厘	兩錢分厘
三	姓	八、八一〇・一四三	六、四三四・五二四	一五、二四四・六六七
哈爾濱屬關	滿洲里			
	哈爾濱	六、六八二・四三四	二一、二二七・四三七	二七、九〇九・八七一
	綏芬河			
琿	春			
龍	井村			

第三章 航務

漢口	三〇、九二六・九〇〇	七、一五五・二〇〇	三八、〇八二・一〇〇
岳州	九九三・六〇〇	三八八・六〇〇	一、三八二・二〇〇
長沙	二、二六二・七〇〇	六八〇・二〇〇	二、九四二・九〇〇
沙市	一五・五〇〇	八八・六〇〇	一〇四・一〇〇
宜昌	二、七九二・三〇〇	二三四・五〇〇	三、〇二六・八〇〇
萬縣			
重慶	一八二・八〇〇		一八二・八〇〇
膠州			
烟台	一六、七六九・一〇〇	七、七〇三・八〇〇	二四、四七二・九〇〇
龍口	六四六・四〇〇	一、四七四・二〇〇	二、一二〇・六〇〇
天津	一〇五、八三七・〇八九	七、〇一九・一七五	一一二、八五六・二六四
秦島	四五、〇九七・七〇〇	一、五九七・六〇〇	四六、六九五・三〇〇
牛莊	一四、四九八・〇〇〇	一、八八七・三〇〇	一六、三八五・三〇〇
大連	五二一・八〇〇		五二一・八〇〇
大東溝		一〇・〇〇〇	一〇・〇〇〇
安東	五、〇三〇・一〇〇	二、五三三・一〇〇	七、五六三・二〇〇

騰越	思茅	蒙自	龍州	北海	瓊州	南寧	梧州	三水	江門	拱北
					一三、八八八・六〇〇	三二・九〇〇	八五四・三〇〇	一、六〇五・七〇〇	一、九五三・四〇〇	
					四、四一八・〇〇〇	二八九・七〇〇	一、五五九・三〇〇	三、四九九・九〇〇	一、三六五・四〇〇	
		三二・〇〇〇	二五・四〇〇	四〇六・一八〇	一八、三〇六・六〇〇	三二二・六〇〇	二、四一三・六〇〇	五、一〇五・六〇〇	三、三一八・八〇〇	
		三二・〇〇〇	二五・四〇〇	二、〇五〇・一八〇						

謝民國十一年海關徵收船鈔總數表

關別	旗別	旗		共計
		洋	華	
愛理		八、五五五・五八〇	一二、二〇二・五五〇	二〇、七八五・一三〇
哈爾濱屬關		二六、三四七・三二六	四一、五二六・〇五四	六七、八七三・三八〇

琿 春	龍 井 村	安 東	大 連	牛 莊	秦 王 島	天 津	龍 口	烟 台	膠 州	重 慶	萬 縣	宜 昌	沙 市	長 沙	岳 州
		五、五〇四・四〇〇	六三〇・二〇〇	一三、四七六・四〇〇	四〇、二四五・一〇〇	一三三、五四八・三〇〇	一、一七六・五〇〇	一四、七二三・四〇〇	二、〇六五・八〇〇	五三九・〇〇〇		三、六五七・九〇〇	一四・一〇〇	二、八九八・二〇〇	三、一二七・六〇〇
		二、三〇九・八〇〇		二、八七四・四〇〇	七、七六一・四〇〇	八、四三九・四五〇	二、八八五・一〇〇	一一、七五九・八五〇	一六〇・〇五〇			二七一・五〇〇	一〇一・六〇〇	八六九・〇八九	八四〇・一〇〇
		七、八一四・二〇〇	六三〇・二〇〇	一六、三二三・八〇〇	四八、〇〇六・五〇〇	一四一、九八七・七五〇	四、〇六一・六〇〇	二六、四八三・二五〇	二、二二五・八五〇	五三九・〇〇〇		三、九二九・四〇〇	一一五・七〇〇	三、七六七・二八九	三、九六七・七〇〇

漢口	五〇、一四五・二〇〇	一〇、六一一・八〇〇	六〇、七五七・〇〇〇
九江	三、五七六・五〇〇	一、九八一・六〇〇	五、五五八・一〇〇
蕪湖	一二、二五〇・四〇〇	八一二・六〇〇	一三、〇六三・〇〇〇
南京	一七、四二四・一〇〇	一、四二二・八〇〇	一八、八四六・九〇〇
鎮江	一二、九七三・四九〇	二、六七四・二〇〇	一五、六四七・六九〇
上海	一、五〇五、九三八・二〇〇	六九、五一七・八〇〇	一、五五、四五六・〇〇〇
蘇州	四八・八〇〇	六八・一〇〇	一一六・九〇〇
杭州	一四・五〇〇	一八四・七〇〇	一九九・二〇〇
寧波	四、九〇二・三〇〇	六、九三二・七〇〇	一一、八三五・〇〇〇
温州	三六八・六〇〇	一、七二六・五〇〇	二、〇八五・一〇〇
三都澳	四・〇〇〇	二二七・二〇〇	二三一・二〇〇
福州	一〇、二二二・〇〇〇	六、八二四・六三〇	一七、〇四六・六三〇
廈門	七九、三〇九・〇〇〇	二、八九二・五〇〇	八二、二〇一・五〇〇
汕頭	六三、〇〇六・二〇〇	七、一三一・五〇〇	七〇、一三七・七〇〇
廣州	五九、三一九・八〇〇	九、〇八七・四〇〇	六八、四二七・二〇〇
九龍			

騰越			
思茅			
蒙自		三一・三〇〇	三一・三〇〇
龍州		六・八〇〇	六・八〇〇
北海	四、八三一・六〇〇	一二・三〇〇	四、八四三・九〇〇
瓊州	二〇、〇九四・一〇〇	二、九八四・五〇〇	二三、〇七八・六〇〇
南寧	三一・六〇〇	一七三・三〇〇	二〇四・九〇〇
梧州	九一二・六〇〇	二、六二三・三〇〇	三、五三五・九〇〇
三水	二、〇九一・二〇〇	三、〇二五・一〇〇	五、一一六・三〇〇
江門	三、七三八・七二〇	二、二〇八・七八〇	五、九五七・五〇〇
拱北			
九龍(廣九鐵路)			

中華民國十二年海關徵收船鈔總數表

愛	關別	洋	華	共
		旗	旗	計
環	數目	兩錢分厘 二、九九〇・四二〇	兩錢分厘 一二、八五六・一八〇	兩錢分厘 一五、八四六・六〇〇

哈爾濱屬關	一八、八七九・五三三	三四、九四六・五四三	五三、八二六・〇七六
琿春			
龍井村			
安東	五、七三一・二〇〇	二、八三三・一〇〇	八、五六四・三〇〇
大連	三〇二・五〇〇	二一七・二〇〇	五一九・七〇〇
牛莊	一七、二四四・四〇〇	四、一一七・六〇〇	二一、三六二・〇〇〇
秦島	四六、四一四・七〇〇	五、二一八・八〇〇	五一、六三三・五〇〇
天津	一一四、七七〇・四〇〇	八、八四五・七〇〇	一二三、六一六・一〇〇
龍口	一、三九九・四〇〇	二、八二六・一〇〇	四、二二五・五〇〇
烟台	一七、五〇〇・六〇〇	七、八〇二・八〇〇	二六、三〇三・四〇〇
膠州	八九八・六〇〇	六七七・二〇〇	一、五七五・八〇〇
重慶	七七九・七〇〇	二一・六〇〇	八〇一・三〇〇
萬縣			
宜昌	三、九六九・〇〇〇	四〇六・一〇〇	四、三七五・一〇〇
沙市	四八九・〇〇〇	三二七・六〇〇	八一六・六〇〇
長沙	三、六八三・三三一	八一・〇〇〇	四、三九四・三三一

岳 州	一、八八六・四〇〇	三四九・五〇〇	二、二三五・九〇〇
漢 口	五四、五〇六・二〇〇	一〇、七六五・七〇〇	六五、二七一・九〇〇
九 江	二、八六二・九〇〇	二、一〇四・九〇〇	四、九六七・八〇〇
蕪 湖	一四、九三九・六八〇	八四五・六〇〇	一五、七八五・二八〇
南 京	一二、二四〇・〇〇〇	八二三・一〇〇	一三、〇三六・一〇〇
鎮 江	一六、九七五・七六〇	四、一九二・二〇〇	二一、一六七・九六〇
上 海	一、五七八、九〇〇・五〇〇	六七、四八五・七〇〇	一、六六六、三八六・二〇〇
蘇 州	二一・九〇〇	六七・七〇〇	八九・六〇〇
杭 州	一六・九〇〇	二〇〇・六〇〇	二一七・五〇〇
寧 波	五、九九四・八〇〇	一〇、〇〇〇・七〇〇	一五、九九五・五〇〇
溫 州	一、九〇四・九〇〇	三、七五六・〇〇〇	五、六六〇・九〇〇
三 都 澳		一五六・八〇〇	一五六・八〇〇
福 州	一七、五六七・四〇〇	九、〇〇六・九七五	二六、五七四・三七五
廈 門	七四、一一五・八〇〇	三、四九一・五〇〇	七七、六〇七・三〇〇
汕 頭	六二、〇三九・三〇〇	五、九九二・〇〇〇	六八、〇三一・三〇〇
廣 州	六九、三八七・七〇〇	七、九七九・三〇〇	七七、三六七・〇〇〇

中華民國十三年海關徵收船鈔總數表

關別	旗別	洋	旗	華	旗	共	計
騰越							
思茅							
蒙自			二一・三〇〇			二一・三〇〇	
龍州			〇・二〇〇			〇・二〇〇	
北海		五、三一四・五二三	一二・三〇〇			五、三二六・八二三	
瓊州		一九、九七〇・九〇〇	一、九二八・四〇〇			二一、八九九・三〇〇	
南寧		三五・三〇〇	二五二・〇〇〇			二八七・三〇〇	
梧州		九五一・九〇〇	八四四・〇〇〇			一、七九五・九〇〇	
三水		三、八二一・五〇〇	三、六五八・七〇〇			七、四八〇・二〇〇	
江門		五、一〇五・九三八	二、一〇二・二〇〇			七、二〇八・一三八	
拱北							
九龍(廣九鐵路)							
九龍							

第三章 航 務

沙	宜	萬	重	膠	烟	龍	天	秦	牛	大	安	龍	琿	哈爾濱屬關	愛
市	昌	縣	慶	州	台	口	津	王	莊	連	東	井	春	關	琿
二〇七·二〇〇	七、〇七一·三〇〇		一、一四·三〇〇	一、〇八四·二〇〇	二二、七三七·六〇〇	二、三六〇·一〇〇	一〇二、三五二·一五四	五三、八二七·五〇〇	一七、三五二·八〇〇	三七九·〇〇〇	六、〇九五·一〇〇				
															八兩錢分厘 八·二九〇〇
															一一、五一九 兩錢分厘 〇·二一〇〇
六四八·七〇〇	一、二〇六·六〇〇		一〇六·四〇〇	二〇七·六〇〇	五、八〇三·二〇〇	三、〇〇五·五〇〇	九、一八〇·〇二五	四、九一六·四〇〇	七、七〇九·〇〇〇	一四九·六〇〇	二、五四四·二〇〇			四八、六〇九·八四九	四八、六〇九·八四九
															一一、五二七 兩錢分厘 〇·五〇〇〇
八五五·九〇〇	八、二七七·九〇〇		一、二二〇·七〇〇	一、二九一·八〇〇	二八、五四〇·八〇〇	五、三六五·六〇〇	一一一、五三二·一七九	五八、七四三·九〇〇	二五、〇六一·八〇〇	五二八·六〇〇	八、六三九·三〇〇				

汕頭	廈門	福州	三都澳	溫州	寧波	杭州	蘇州	上海	鎮江	南京	蕪湖	九江	漢口	岳州	長沙
八二、七一一・七〇〇	七四、八五三・四〇〇	二一、六三三・八〇〇		三、九一二・六〇〇	三、三一・三〇〇	一四・四〇〇	二五・八〇〇	一、八〇四、二四〇・一〇〇	一四、三三九・六〇〇	一三、一七七・二〇〇	一四、一六五・七〇〇	一、九三四・五〇〇	七一、〇六三・五〇〇	二、三六六・七〇〇	四、三五九・五五〇
三、一七三・七〇〇	二、七五〇・七〇〇	一一、〇六三・八〇〇	一五六・八〇〇	三、二九三・三〇〇	一〇、四一一・六〇〇	一九五・二〇〇	五五・五〇〇	七四、七一〇・六二〇	七、二四二・三〇〇	一、九三一・五〇〇	八六九・九〇〇	一、五九七・三〇〇	九、〇二三・九〇〇	二四四・八〇〇	一、七八〇・九〇〇
八五、八八五・四〇〇	七七、六〇四・一〇〇	三二、六九七・六〇〇	一五六・八〇〇	七、二〇五・九〇〇	一七、七二二・九〇〇	二〇九・六〇〇	八一・三〇〇	一、八七八、九五〇・七二〇	二一、五八一・九〇〇	一六、一〇八・七〇〇	一五、〇三五・六〇〇	三、五三一・八〇〇	八〇、〇八七・四〇〇	二、六一一・五〇〇	六、一四〇・四五〇

騰 越	思 茅	蒙 自	龍 州	北 海	瓊 州	南 寧	梧 州	三 水	江 門	拱 北	九龍(廣九鐵路)	九 龍	廣 州
				五、四七二・〇〇〇	二三、三一三・九〇〇	一四四・八〇〇	二、〇九〇・七〇〇	七、一五六・四〇〇	四、五六三・三〇〇				八〇、七七五・四〇〇
		一八・四〇〇		一・四〇〇	七〇八・八〇〇	二一六・五〇〇	一、三五三・五五〇	二、四九六・九〇〇	二、一〇六・一〇〇				六、三二九・三〇〇
		一八・四〇〇		五、四七三・四〇〇	二四、〇二二・七〇〇	三六一・三〇〇	三、四四四・二五〇	九、六五三・三〇〇	六、六六九・四〇〇				八七、一〇四・七〇〇

第四章 工程

第一節 修濬航路

第一款 航路系統

我國地勢西北高而東南低下故諸河流多注入太平洋其次爲入印度洋及北冰洋惟入印度洋者如印度河雅魯藏布江怒江等入北冰洋者如烏魯克穆河色楞格河額爾齊斯河等僅上流在我國境而下流皆在英俄境內航路甚短至入太平洋諸水之航路以揚子江珠江黑龍江爲最著而尤以上海內河航路較多在鐵路尙未發達之今日國內交通本以水路爲大動脈此水路之交通有假人力修濬者有不假人力而自然通航者全國水系與各航路之系統如次

(由) 全國水系 我國山脈發源於帕米爾高原以葱嶺爲中樞作半開之扇狀分布各地而全國水路亦隨此山脈之分布相間以爲其流域其區間有九卽陰山東北面陰山北嶺間北嶺南嶺間南嶺勾漏山脈間勾漏橫斷山脈間喜馬拉雅崑崙山脈間崑崙天山南北間及阿爾泰山脈間之諸水是也自其流域觀之可分爲內陸流域及沿海流域內陸流域又可分爲天山南北路伊犁青海西藏及漠南北之五大區間沿海流域亦可分爲北冰洋斜面印度洋斜面太平洋斜面之三大方面

(乙) 各航路之系統 航業之發達其國家之位置必有甚長之海岸線與良好之港灣我國東南各省沿海一萬五千餘里可與太平洋印度洋直接通航又有揚子江珠江黑龍江三大河流橫貫各省卽在各省內尙有甚多之小河流皆可以通航各航路之流域可分近海及內河二項

(一) 近海航路 我國位於太平洋之西岸沿海有奉天直隸山東江蘇浙江福建廣東七省其海區則有渤海黃海東海

南海之分其航路可分爲南北二線而以上海爲中樞

(1) 南部線 由上海南行可達甯波台州温州福州廈門汕頭香港及廣州其航程則上海甯波間一百三十六海里上海温州間三百四十四海里上海福州間四百四十海里上海廈門間六百海里上海汕頭間七百三十海里上海香港間八百五十三海里上海廣州間九百三十海里

(2) 北部線 由上海北行可達海州青島威海衛煙台天津營口大連秦皇島等埠其航程則上海青島間四百海里上海威海衛間四百八十里上海煙台間五百二十海里上海天津間七百三十海里上海營口間七百海里上海大連間五百六十海里

(二) 內河航路 揚子江珠江黑龍江三大流域占內河航運之優越地位在揚子江可航行三千噸至六千噸之船舶在珠江可航行一二千噸之船舶在黑龍江可航行一千噸內外之船舶此外復有圖們江鴨綠江遼河灤河海河黃河小清河淮河運河浙江甬江椒江甌江閩江長溪晉江漳江韓江等就中以上海內河航路爲巨擘內河各航路如次

(1) 揚子江航路 揚子江航線最長自上海吳淞至四川重慶約一千三百二十海里橫貫蘇皖贛鄂湘川滇七省由重慶上行宜賓屏山而至蠻夷司復有二百六十餘里可通航其貿易幾占對外貿易額之半數航路之整理由政府設有揚子江水道整理委員會從事測量計畫(見本節第七款揚子江)

揚子江全線可分爲滬漢線漢宜線宜昌重慶線三大幹線與鄱陽線湘鄂線漢水線三支線

(子) 滬漢線 由上海至漢口中經南通張黃港江陰泰興鎮江儀徵南京蕪湖荻港大通安慶湖口九江武穴黃石

港黃州十六埠鎮江南京蕪湖安慶九江爲下碇之埠其餘爲暫泊地計全線長約六百哩上航四日下航三日夏季

水漲時吃水二十七英尺之大船可以通航冬季吃水十二英尺之船仍可直達無阻我國輪船航行此線者有招商

局三北輪埠公司祥泰公司外輪航行者有日清汽船會社太古洋行怡和洋行等此航線以外國船占多數

(丑)漢宜線 由漢口至宜昌中經新堤岳州沙市三埠岳州沙市爲下碇之埠新堤爲暫泊之埠全線計三百七十里海上航四日下航三日此線爲揚子江大輪船航行之終點夏季水漲時吃水十四英尺之輪船得以航行但平時僅能行駛吃水七尺左右之船舶

航行此線者我國僅有招商局外輪則有日清汽船會社太古洋行怡和洋行大阪商船會社美最時公司

(寅)宜昌重慶線 由宜昌至重慶中經夔州萬縣二埠全線計長三百五十海面上航四日下航二日此線有三峽之險設有救助船四五十艘往來三峽間以備不虞所有灘險須從事除去(見本節第八款宜渝灘險)

航行此線者我國人自辦之船舶計永順輪船公司益興輪船公司招商局康甯公司大中銀行之漢華裕蜀輪船公司江源輪船公司外人航行者有太古洋行怡和洋行亞細亞煤油公司白理銀行大來洋行美華公司美孚公司大義公司其來洋行亨通公司聚福公司吉利洋行華法公司日清汽船會社聯華公司新利洋行

揚子江航路中爲我國人自行經營者尙有大達公司之輪船往來於上海南通揚州及崇明海門間此亦幹線航路之一其支流之航路皆行駛淺水汽船或帆船其線路有三

(子)鄱陽線 有贛江修水信江昌江及安樂河各航路

(丑)湘鄂線 有湘江沅江資江各航路

(寅)漢水線 長約七百海里爲自漢口達河南通陝西之重要水路可分爲三線即漢水至陝西南鄭線漢水至老河口線漢水出河南賒旗鎮縣

四川省踞揚子江上游岷江沱江嘉陵江流貫其間巴縣下流小汽船之航行已日漸發達而航行上流之汽船僅有隆茂洋行數艘行駛於巴縣宜賓樂山間由此更上之航路尙未開闢近有富順內江資中各士紳計劃創辦預定之航路有四

(子) 岷江航路 自巴縣經瀘縣宜賓樂山而至成都

(丑) 沱江航路 自巴縣經瀘縣富順內江資中簡陽而至石橋井

(寅) 嘉陵江航路 自巴縣至合川南充閬中

(卯) 峽山航路 冬季水低期間航行巴縣下流

以上計劃若能見諸實行則揚子江上游之航業裨益匪鮮

(2) 珠江航路 珠江縱橫於廣東廣西兩省之間航業之利較遜於揚子江而航路須從事修濬(見本節第十四款粵省各江)其航路可分爲西江北江東江三線

(子) 西江線 以廣西省爲流域因鐵路未成占重要交通之位置就中可通汽船者有七百五十四海里可通帆船者有一千三百四十海里由廣州經肇慶以至梧州約二百二十海里北與桂江相會自桂林至梧州曰府江灘石險惡清光緒十二年間已疏濬(見本節第十六款府江)又自貴州興義府至梧州之白層河一千七百餘里民國二年計劃修濬未及舉行(見本節第十五款白層河)自梧州經桂江可達桂林共三百三十海里水漲時上航四日下航二日航行此路者有源安有安三勝三公司桂江以平樂爲中心冬季水低時僅能通行小帆船航行此路者有我國隆興公司與英渣甸公司自梧州上行三十三海里至藤縣與繡江相會再行八十海里至桂平爲黔鬱二江會合點自桂平至柳州共二百三十六海里柳州爲木材集散地與各地交通極發達航行此路者有我國之集成公司及英國天和洋行自桂平至南甯長三百六十八海里航行此路者有貴梧聯益公司天和洋行西江航業公司及寶德普安兆祥廣記等公司自梧州至南甯水漲時上航五日下航三日水落時上航七日至十日下午航四五日又南甯上航右江而至百色共二百五十九海里當雲南交通之孔道有天和洋行及其他數公司之汽船航行其間自南甯西航左江一百九十五海里而至龍州可通電船又自龍州乘小帆船可達安南

(丑)北江線 在三水縣城西約一哩處與西江相連自三水向北上航經清遠以達英德航行甚便又自英德至韶州八十三海里間有十四灘水勢凶湧航運頗感困難由滇水上航可至南雄由武水上航可至坪石以達江西湖南

(寅)東江線 自廣州東航經東莞惠陽河源而至龍川小汽船往來不絕水漲時可達老隆而至和平又在河源可由新豐江以達連平航行此線之小汽船多往來於短距離間如老隆隆川間龍川河源間河源東陽間東陽石龍間石龍東莞間東莞虎門間及太平佛山香港等處又珠江航路若廣州至香港及三水東南之江口三角洲與江門甘竹中山之間則水道分歧小輪絡繹頻繁

(3)黑龍江航路 此航路爲我國東北交通要道其支流有石勒喀河額爾古納河結雅河布列雅河松花江烏蘇里江及阿穆根河航行此路之船舶可分爲三區

(子)海蘭泡上流 自石勒喀河斯特列田斯克至海蘭泡約六百九十海里河道淺狹航行困難僅通吃水平均三英尺之汽船

(丑)海蘭泡伯里間 此航路約五百八十六海里爲中俄兩國共有北通結雅布列雅兩河南通松花江烏蘇里江能航行吃水六英尺之汽船

(寅)伯里廟街江口間 此航路爲俄國境長五百十五海里得直達鄂霍次克海

以上三航路之航行期除冰凍期外一年中僅五個月可以通航然在東北之交通上頗占重要位置

(4)松花江航路 松花江爲北滿主要之水路長約八百四十二海里自吉林上航至兩江口約一百七十海里下航至陶賴昭約一百零七海里自陶賴昭至伯都納約八十七海里自伯都納經濱江至同江間約五百四十八海里其支流有二

(子)嫩江 嫩江爲松花江最大支流自與松花江會流點三岔河至嫩江縣約四百八十海里可航行吃水三四英

尺之汽船松黑兩江郵船總局之小汽船航行於濱江大賚間水漲時可達黑龍江

(丑)呼蘭河及牡丹江 此二河流爲松花江之小支流呼蘭河長約三百餘海里自濱江至綏化可通小汽船再上行可通小帆船至牡丹江自伊蘭上航至甯安約一百五十八海里可通帆船

(5)烏蘇里江航路 自伯里至伊瑪約二百十二海里可行汽船自伊瑪由支流松阿察河入興凱湖僅通行小汽船航權大半爲俄人侵占

松黑兩江航路以濱江爲中心其主要者爲濱江伯里間伯里海蘭泡間及伯里廟街間尤以前二路爲重要此航路俄人明佔於前日本復暗謀於後我國於歐戰後組織戊迪公司設總局於濱江設分公司於黑河伯里及廟街收買俄船從事松黑兩江航業預計將來更航行於烏蘇里江嫩江及額爾古納河各航路

(6)圖們江及鴨綠江航路 此航路爲我國吉林遼寧與朝鮮分界之河流圖們江長二百二十海里可其供航行者僅由河口至慶興而止鴨綠江長約五百海里自安東上航輯安而至臨江航行極便與朝鮮爲鄰成國際河流航權與日本共有

(7)遼河航路 遼河爲遼寧重要之水路長約一千二百餘海里關係於南滿之交通極大如遼源三江口通江子昌圖開原鐵嶺法庫門新民遼陽營口等皆爲沿線繁盛都市尤以營口與遼河有密切關係因各都市之貨物多由水運出營口輸入之貨物亦由營口分散各地現航行之帆船約有一千四百餘艘在南滿航業中占重要地位惟上流及下流均須疏濬(見本節第二款遼河)

(8)灤河及海河航路 灤河在河北省東北部自憩水溝至熱河之郭家屯約三百餘海里水漲時可通帆船其與航業有關係者爲熱河省之豐寧隆化圍場灤平承德平泉及河北之遷安盧龍灤縣樂亭等十縣航業最盛時期在每年五月至十月間因農事正忙爲輸送之必要機關

海河一名白河長約一百八十海里爲河北省航運之中心大清河子牙河御河皆會流於此東北達蘆台西達保定西南達正定西北達宣化北由北運河以達通縣南由南運河經山東以達江蘇更由衛河漳河以達河南由三岔河經天津至大沽口而達於海航運極便尤以大沽口至三岔河口二十六海里間爲最要之航路惟大沽口有沙灘滿潮時雖能通行吃水十五六英尺之輪船退潮時僅吃水三四英尺之小輪船亦不能出入自海河工程局（見本節第三款順直各河）疏濬之後大小輪船均可通行至天津紫竹林碼頭

(9) 黃河航路 黃河長約二千七百海里橫貫甘肅綏遠陝西山西河南河北山東各省除大部分可作灌溉外餘則害多而利少航運無可紀述自寧夏綏遠省之五原包頭以抵薩拉齊會經比人實測闢爲小汽船航路河津以下至陝縣間由汾水至山西新絳由渭水至陝西興平及開封附近略有航路其他各處泥沙淤積水流奔騰於航業上無何等利益須從事修治（見本節第四款黃河）

(10) 小清河航路 此航路便於帆船行駛爲山東東北沿岸一帶與濟南惟一交通之要路航行此路之帆船約有一千餘艘又河口至虎頭岸龍口煙台間有不定期之汽船航行此外山東省之水路可供航運者僅馬頰河石橋河徒駭河沂河濰河柳林河等短河流而已

(11) 淮河航路 淮河橫貫江蘇安徽河南三省津浦鐵路未通以前此航路爲重要交通之途徑水漲時可由清江浦經洪澤湖而至河南信陽縣下長臺關現淮河自五河至臨淮關約二十海里及蚌埠至正陽關約百海里其間有通達輪船公司興淮輪船公司及五臨便商公司等之小汽船航行其支流達各處均通小舟惟淮河口彙合黃河入海清咸豐五年黃河位置向北變動淮口淤塞假運河以入長江今有導淮入海之計劃（見本節第五款淮河）若能實現則此航路必受極大之利益

(12) 運河航路 運河北自河北通縣經山東江蘇而至浙江杭州長二千五百餘里其幹流可分爲南中北三線有修

治之必要(見本節第六款運河)

(子)南線 自鎮江經常州無錫以至蘇州爲一段自蘇州經嘉善嘉興至杭州又爲一段其支流航路有蘇滬杭滬
杭州滬湖各線因運河得太湖諸水充足之水量極利小輪來往

(丑)中線 自鎮江至清江浦中經揚州高郵寶應淮安各埠

(寅)北線 自清江浦以北水之深淺無定不易航行惟自德縣至天津可通小輪更由其支流衛河可通河南之道
口鎮

(13)以上海爲中心之小汽船航路 上海河川縱橫交通便利小汽船隨處可通其主要航路有(一)上海蘇州線(二)滬杭線(三)蘇杭線(四)滬湖線(五)上海松江線(六)上海無錫線(七)上海嘉興線(八)上海常熟線(九)上海揚州線(十)上海峽石線(十一)平望菱湖線(十二)上海平湖海鹽線(十三)杭州湖州線就中以上海至蘇州及上海至杭州爲最重要所謂三角航路者是也

(14)浙江航路 此航路有婺江衢江徽江三大支流入杭州灣者爲錢塘江由杭州候潮門外江干至桐廬一百九十里
里有錢塘及振興二公司之小輪航行更由桐廬經建德至蘭溪一百九十里間有二公司之駁船輸送貨客自江干至
臨浦以達紹興蕭山內地亦有以上之二公司航行又自江干至諸暨間有杭諸及錢浦二公司之小汽船航行至帆船
通行之區域更廣以蘭溪爲上流中航業最盛之地亦爲帆船集中之所蘭溪衢州金華間有衢蘭快船公司運送貨客
此外小帆船於婺江可上行至義烏或永康於衢江可上行至常山於徽江可上行至安徽屯溪於天目溪可上行至汾
水於浦陽江可上行至諸暨

(15)甬江航路 此航路有二支流卽奉化江及剡溪會於甯波至鎮海而入海此路於航業最利西由西興運河達於
杭州以連絡錢塘江南由本流可達西塢奉化亭下各處甯波海船可以直達帆船往來各處亦極便利以寧波爲中心

之各航路(一)上海寧波線有寧波航業有限公司甯紹商輪公司招商局太古洋行(二)甯波奉化線有奉川商船局甬川輪局利涉昇記商輪公司三北公司(三)甯波餘姚線有美益商輪局(四)甯波龐山線有三北公司(五)甯波龍門線有三北公司(六)甯波温州線有永寧商輪公司(七)寧波金靖港線有利船輪船公司甬清商輪公司(八)寧波台州線有新甯海商輪公司(九)寧波瑞安線有永川商輪公司(十)寧波温州線有永川商輪公司(十一)寧波温州瑞安線有永川商輪公司(十二)寧波海門温州興化泉州上海線有寶華輪船局

(16)椒江航路 此航路東南經海門至台州灣自海門至台州(臨海)一百二十海里自台州至黃巖一百二十海里自海門至黃巖一百二十海里。有輪船往來帆船僅通至台州上流一百二十海里之天台台州以下航行極便來往船舶極多其支流中有航利者為永甯江有黃巖輪船局航行其間又海門溫嶺間之運河可通小船現為帆船郵路更自運河出海至大舉島南岸之坎門約一百二十里再經一百八十里至永嘉其間有小輪船往來以台州為中心之航路

(一)台州海門線有臨海七埠拖輪公司(二)台州黃巖線有王齋南(三)台州海門黃巖線有江裕豐

(17)甌江航路 甌江即永嘉江浙省錢塘江以外之河流以此為最大口外三十海里滿潮時吃水十二英尺之輪船帆船往來極便自温州(永嘉)下流二十三海里之靈昆島分南北二道出入船舶皆由南道航行温州至青田一百二十海里可通小汽船經處州可達縉雲及松陽惟均係小舟航行温州開港甚早而航業未能發達現僅有招商局經營之上海温州線及温州甯波線

(18)閩江航路 此航路於閩侯縣南台島分為南北二路又於下流九海里之馬尾處會合由此離海僅二十五海里計閩侯下流共四十三海里交通極便海洋輪船可直達馬尾或南台萬壽橋下自閩侯上航因有淺灘只吃水七英尺以下之汽船得通行至水口水口洋口皆為閩江主要商業地其支流可利用帆船達浦城光澤甯化尤溪大漳溪谷各處總計閩江流域幾達福建省三分之二以福州為中心之航路有招商局之福州上海線大阪商船會社之基隆福州

線得忘利士洋行之廈門汕頭福州線小汽船航路有英國英和公司及乾記洋行之福州三都澳線英和公司之福州線源通輪船公司(中國)英和公司及裕昌洋行之福州泉州線他如福州至馬尾尙幹長樂潭頭長門陽門珠湖瑯頭大鄉洪山橋水口等均有中外經營之小輪船公司航行以英商永廠公司最稱發達

(19)長溪及晉江航路 長溪自三沙灣內經福安至壽甯爲閩省東北部要路大船得航行至福安下流四十里之賽歧處以上僅能通行小汽船三都澳在三沙灣內由南北半島形成良好之港灣風平水深隨時可泊大船計三沙灣內有飛鸞甯德白石鹽由東冲等內港凡羅源甯德福安壽寧霞浦福鼎各縣之貨物皆集中於此與閩侯間有定期小輪船航行

晉江亦稱藍溪通於泉州灣自泉州經大鵬溪至永春一百二十海里間能通大帆船其下流亦便於行船泉州在晉江北岸與廈門秀塗洛陽間有小輪船往來在福州未開港以前曾以此爲貿易地

(20)漳江及韓江航路 漳江爲九龍江與南溪合流而成通於廈門灣由九龍江口至龍巖下流四十里雁石街南溪自龍溪(漳州)至小溪約百里間均可通行帆船龍溪縣屬華封河至嶺兜二十餘里亦經華封疏河公司開通龍溪下流可行駛大帆船自石碼至廈門間有小輪船往來又廈門港當漲潮時之潮流由南向北落潮時由北向南故船舶入港漲潮時須取道北口落潮時須取道南口

韓江即汀江自長汀下航至峯市三百六十里間通行小船自石下壩下航至潮安約三百三十里間有小輪船往來尤以大埔之下航行最便自潮安至汕頭約一百三十里可通大帆船若加浚濬亦可通小輪船汕頭在韓江三角洲上爲潮安之外港港內能容吃水二十英尺之輪船以梅縣爲帆船集中處有汕頭梅嶺舟楫公司之支店約有船三百艘航行梅縣興甯五華間潮安松口間有韓江電船公司之電船來往三河口實占航業上重要位置現潮安松口梅縣間有韓江航業公司及興發公司之汽船航行潮安大埔間有廣福和元和捷利廣聚四公司之汽船航行以汕頭爲中心之

航路(一)汕頭黃岡線有四益輪船公司(二)汕頭蓬濠線有順成公司(三)汕頭揭陽線有潮汕揭輪船公司大益公司(四)汕頭潮帆線有潮汕揭輪船公司(五)汕頭汕尾線有英商紹昌公司

第二欸 遼河

第一項 起原

遼河爲滿蒙出海之交通要道於營口商務之盛衰尤有關係因年久未修河底漸致淤積航行每感困難外人以商務關係尤注意此河之修濬光緒三十三年政府曾與外交團討論疏濬之法三十四年營口外人商會條陳於雙台子河口接流處築一橫壩使水弱時可資籜束水漲時則任其溢流並置挖河機器不時在淺灘之處挖濬駐營各國領事亦迭與地方官相商宣統元年美國駐京公使照會外交部稱本大臣與英德日各大臣會商營口遼河行船事均願速請設法維持東三省大吏深知遼東旁出支流距正河邊岸有英程三里之遙若不設法速修定致礙及行船大損興盛口岸且正河日形淺涸沿岸卸貨碼頭全歸無用中外商人建造資本豈不大半虛擲若欲改就新河數年方能移設碼頭商人早去而之他難以復歸營埠况查前數年之前營口行船歲約二萬五千餘隻現因往來不易只剩五千餘隻據專門工程師勘估及今即可開工只須洋銀二十萬元已可敷用駐營美英德日領事迭與地方官相商無不視爲至要惟該埠衰象日深尙未定籌欸興工之法若延至不能不修之日經費奚祇倍蓰我等四國在營商務多於他國輸送貨物惟恃河流甚望今夏興工就緒遼河水不旁流再酌修正河工程永保河流順軌等因外務部以遼河支流旁出有礙行船如能設法興修中外商民均有大益咨行北洋大臣東三省總督奉天巡撫轉飭山海關道查明稟復山海關道復北洋大臣稱營口係航路交通之商埠運輸貨物惟恃遼河遼河運道爲三省商業之咽喉實商埠商業之命脈關係非輕疏濬誠不可緩北洋大臣即據以咨呈外務部嗣東三省總督奉天巡撫派山海關道詳擬辦法籌備進行復據稟稱已派委英國工程師秀思 W. R.

Hughes. 詳細查勘擬將全河工程分作雙台子河築滾河堤一也間於通江子營口各處疏挖淤淺二也修築營口京奉鐵路車站附近之鴨島三也第一段雙台子河實遼河旁出之支流下游水力微薄不能冲刷河泥遂日積日淤此項工程最關緊要估需工款十萬元由道就近籌款與辦業經籌議息借商款以抽收遼河來往牛槽船捐作抵分六年清償旋詳訂船抽章程並治河規則呈奉督撫憲批准照辦旋即鳩工庀材趕速辦理至關於通江子營口等處疏挖工程及鴨島修築工程估需工料各款三十萬元工大款鉅尙難尅時定議又查往來遼河運載牛槽船極旺之年約有八九千艘甲午以後遂見稀減庚子以後河道梗阻毀壞更多近年河運無利船戶多折閱改圖歲只二千八九百艘並將秀思原函連同附圖抄呈鑒核由東三省督撫發交諮議局核議由副議員蔡肇元復議以原案所陳築堤辦法切實可行估計用費尙屬核實應卽照准

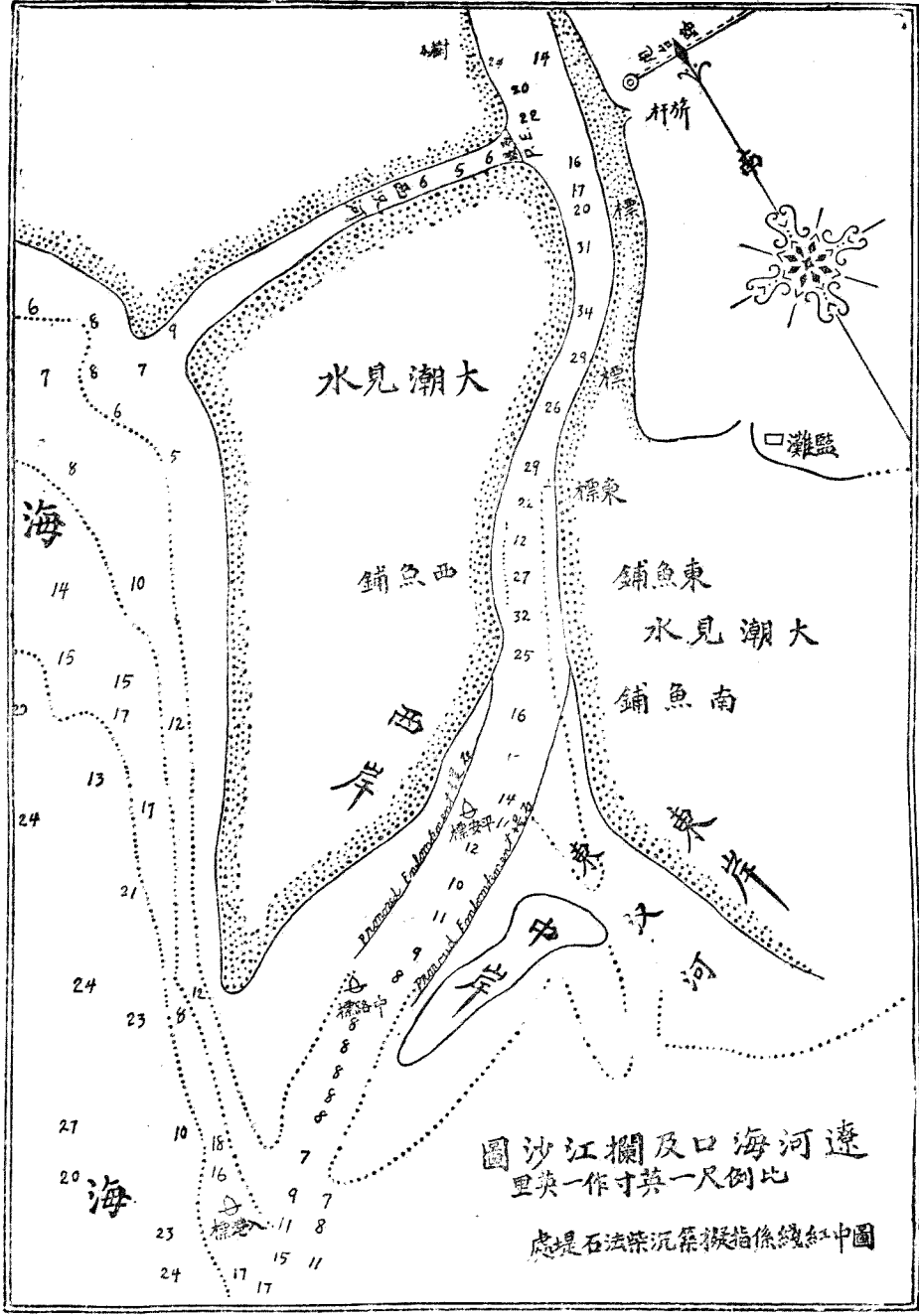
附副議員蔡肇元議案

謹查該道譯呈工程師秀思來函並附圖一件據陳修築遼河水堤各節與去年營口洋商會疏濬遼河條陳之意大略相同遼河通塞關係營埠商業盛衰疏濬遼河之利夫人而知此次該工程司所陳兩法一請雙台子河口填塞攔住其水不使流入該河免致遼河與該河相近之處日見淤淺此法似未甚妥自古治河無善策然從未有塞河以求河之疏通者此不可行一請於雙台子河口建一水堤限定水量俾遼河之水截流平分平時足供行船之用至水漲時遼河之水有餘可由分流入雙台子河此正與營洋商會條陳所謂於雙台子河口接流處築一橫壩其高下以遼河之水漲至若干尺爲度水弱則資其拮束水漲則任其溢流之意如合符節是築堤之策可決其有利無弊也明甚築堤之法細按該圖所呈有平面剖面兩圖其材料係先用柳枝並泥填築於底上用團石滲洋灰加築尙屬堅固應准照行測量尺寸雖有深淺多寡之各異然總以原議所謂看潮水漲至何處及下流至淺之水與沿河之水深淺相差若干然後將兩邊河岸及水堤一併築高等語爲一定不易之法至於堤位距離河口宜遠宜近尙須斟酌原議謂

貼近河口則費省工堅此殆不然蓋堤位太近河口恐上游水勢過於湍急船舶往來難保不生阻礙似又以距河口稍遠爲宜猶有進者築此水堤雖足以蓄住遼河之水勢使不爲雙台子河所奪水盛之時並可冲刷河底之淤積營埠及各處駛進之船舶固稍爲便利矣然互查營洋商會條陳又謂遼河水勢之弱皆因在京奉鐵路車站之後岸地一隅目下積成沙灘並附近有狹小地頸若此地頸爲鴨島後之汊河冲陷淤積河身則爲患於營埠更不堪設想並謂此地頸前經工程司勘驗亦以亟宜修築爲是此次修築水堤即應同時並舉免滋後患原議又謂此河到處淺灘甚多宜置挖河機器以便不時挖濬與營洋商會所謂雙台子河口下游一帶多淺水之區宜速將阻礙之處移汰而疏濬之之意正復無異蓋疏濬之法實所以補助築堤之缺陷而俾得收完全之效果也設僅注重於築堤而於疏濬之事忽焉不講遼河之水雖賴此得以滯蓄而沙泥之處僅恃自然之水恐不能冲刷淨盡是去一害而仍留一害非長策也審此則築堤與疏濬二者缺一不可矣再查原議於築堤之外又擬設一水閘詳閱圖內並未有水閘一圖詞意似近重複抑所謂水閘卽水堤耶嘗攷中國建水閘之法係用活板該工程司謂似不合宜殆以河流湍激之時易於冲壞故主張用柳枝圍石等料堅築水堤以防冲壞竊謂築堤固須求其堅緻然果能設法使有活動機關以時開合更爲完美總之遼河一日不修則營埠商業一日不能發達該工程司此次所陳築堤辦法切實可行估計用費數目統共計洋五萬四千五百三十一元尙屬核實應卽照准所請置辦各種挖河機器亦應陸續籌款購備惟茲事體大尙難憑該工程司一面之詞遙爲忖度應否飭該道再派精通測繪熟悉形勢之員會同該工程司前往履勘明確俟該員等詳細稟復後再飭營口道轉知該商會募集款項並飭度支司迅速籌款補助俾早日開工以維航業而與商務是否候憲裁

附遼河圖

未幾東三省設立遼河工程局委遼瀋道為督辦山海關稅務司為會辦



遼河海口及攔江沙圖
 比例一尺一英寸一作一尺

中國紅線指擬築沉築法在堤處

第二項 章程之協定

宣統三年六月初二日由營口道與駐營各國領事訂立修濬遼河海口等處工程局章程

附修濬遼河海口等處工程局章程

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

一營口遼河工程局(以後皆稱該局)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各代表中公舉一人爲辦事員以一年爲期如期內因事告退即另舉接充

該局設一會議處除辦事處督會辦均爲議員凡有該局應議事件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即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所有收支款項暨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理由向辦事處聲明一切以便商酌辦理凡有該處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即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未辦理事件無論何時須詳細逐層答復

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冲塌之虞

七東三省督憲原聘有秀思總工程司茲因修濬遼河該局因該總工程司於遼河工程大概情形已測量繪圖估價應請督憲派爲兼充遼河總工程司以資熟手其原有薪水仍請督院發給該總工程司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司稟明該局方能雇用如以後該總工程司因公他調無論久暫或因自退均由督憲備就薪費聘一資格相當之總工程司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必須招商公司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投票之前須將詳細形式呈送該局核閱所有薪公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認爲無用於此項工程及將來歲修者亦可隨時按最善之價售脫其價銀如數列收該局欸內

九此項工程所需各欸皆出自新關加收進出口洋土貨捐及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

內港輪船進口每次每噸收一分

原貨復出口概免加捐惟該貨進口時已抽之捐概不發還

凡有洋貨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紙幣官鹽官用軍火軍裝賑糧官米貢品及所有官物領有專照者均不抽捐

此節係由關道提議嗣因領事團未能一律認可故定議呈請該管各上憲核示再定但於此項章程以外之各節則無關涉

十第九條所收捐款應俟此項章程呈請各該管上憲核准三十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

十一查遼河上游通阻關係營口商務盛衰下游及海口等處既定修濬辦法其上游亦應一併修濬俾尋常河船於開凍時通行無阻業蒙中國政府允准並准由營口海關稅款項下撥大洋二十萬元爲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

航海帆船進口每次每噸收一分(第九第十一條內載船噸數應照新鈔兩關所收船鈔噸數核算)修濬遼河上游工程應歸中國政府自行管理概與現在設立之工程局毫無關涉應由營口海關道或督憲派員全權專辦合併聲明

十二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稅款儘撥歸修濬遼河上游工程之用以上兩項工程應同時開辦均由該總工程司一手經理以期一氣進行

十三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總督核准担保方能訂立合同此項工程業由總工程司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

十四所有抽收稅噸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如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司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司是問各項賬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分以備查考

十五所有海口一切工程每月由總工程司報局一次以便稽查

十六新關代收捐款所用司賬人等薪費統由該局支發至如何辦理應由該局會商駐京總稅務司核定

十七此項章程備就漢文英文各一分嗣後如有文詞辯論之處應以(漢)英文作為正義

七月二十四日英使館巴參贊致外務部左丞施肇基函抄送英使朱爾典所面允之修濬遼河章程中英文各一份並聲明該章程內第七第九第十七等款現在牛莊尙未商議妥定云云

民國元年三月由東三省總督趙爾巽將前項章程咨送外交部外交部未及核辦

前項章程未經批准即行興工將雙台子河橫壩築成旋為居民反對因而折毀於是遼河上流之水遂復流入雙台子河因之遼河自雙台子河入口之唐家窩棚至三叉河之一段漸致淤塞

民國二年東三省政府以外人干預改良遼河之舉有礙主權極端反對民國三年卒由營口關監督代表東三省政府與領事團經幾度之磋商訂定遼河水利合同三月經外交團之同意送交外交部

附修濬遼河海口等處工程局章程

此項章程係由營口海關道為東三省督憲代表駐營各國領事為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為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

甲營口海關道為督辦

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接充

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件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處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未辦理事件無論何時須詳細逐層答復

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冲塌之虞

七東三省督憲贊成所原聘總工程司派爲兼充該局總工程司爲辦此項工程起見其薪水全由督院發給該總工程司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司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司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司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司於未招商投票之前須將詳細形式呈送該局核閱所有薪公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亦可隨時按最善之價售脫其價銀如數列收該局欸內

九此項工程所需各欸皆出自新關加收進出口洋土貨捐及華洋船噸捐

加捐數目列左

進出口洋貨每百兩稅銀收二兩

進出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

原貨復出口概免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用軍火軍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三十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司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進款該局自應存儲一銀行或數銀行惟應在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帳目必須詳細登記以便局員等隨時稽查所支各款如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司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司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佈一次並分送局員等各一分以備查考

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辯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下列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汝河之水應經理蓄放

乙修濬遼河上游

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

航海帆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為兼充該局總工程司其所有薪水仍係督院發給云云刻下
中國官長與營口領事團彼此商定將現充差東三省督憲之總工程司秀思兼派為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

同月外交部派秘書嚴鶴齡至英使館會晤比較新舊合同之條款英使朱邇典復見外交總長討論新舊合同事

附外交總長與英領會晤錄

英使謂此項新訂合同係照舊合同擬定其前奉天總督所能同意者即如官物免稅一條經許多困難方得議定貴政府若再加挑剔進行似無望矣又謂聞新舊合同查有互相不同之處頗爲奇異然此英文舊合同爲前營口道與領團簽字合同則當然爲正合同今晨嚴秘書稱開辦經費二十萬元由營口海關撥給而查諸英文合同則由中央政府發給本公使以英文合同條款爲準且曾遇夏公使謂此款已有預備並不爲難總長謂無論如何總是中國政府之款若由海關撥給總有着落而得款較速耳英使又問總工程師之薪水一層亦有問題否總長命嚴鶴齡說明鶴齡謂舊合同規定原有薪水由奉天總督發給脩濬局不另支薪而新合同則謂其全數薪水由督院發給細譯全數二字似於原有薪水之外督院爲修濬河工另給薪水似非公允英使謂此節可照舊合同翻譯總長謂此項合同關係地方者多似應交奉省長官查復核奪英使亦不反對第爲時已久亟應從速辦理

四月三日英使館參贊寶爾慈至外交部與秘書黃榮良會晤對於日本反對納捐事深致不滿

附外交部秘書黃榮良與英使館參贊寶爾慈會晤錄

寶爾慈云頃日本山座公使致朱公使文稱頃接日本政府來文稱修濬遼河海口等處工程局章程內第九條所開日本政府未便照允不獨中國金銀紙幣官鹽官用軍火軍裝賑米官米貢品及所有官物領有專照者不能免稅外即日本軍火軍裝鐵路材料等物允許免稅而該中國免稅貨物亦不得照該章程所載一律免稅等語朱公使謂日本政府既如此反對則該章程不能實行特命前來奉告即請代達貴部長官又謂該遼河工程章程日本前任公使伊集院曾向中國政府提議要求日本軍火及軍用各物鐵路材料等項免稅經駁未允故置未議此次該章程告成故日本政府有此反對朱公使深致不滿因該章程曾得外交團同意允可者榮良允以來意轉呈本部長官

五月十一日日本使館參事水野與外交次長會晤水野以日本軍用品及南滿鐵路材料納捐金額有限如不爲盤查可

電商政府

附日本使館參事與外交次長會晤錄

水野云修濬遼河納捐一事山座公使向外交團取消同意後貴次長復請山座公使再行取消最初之同意此事經電商政府竊以納捐金額爲數有限不過千元之六七元而主義上有不能不主張者遼河修濬以後雖各國商務均有利益而該河終爲貴國之河今貴國之官用物品獨不抽捐而令日本之軍用品及南滿鐵路材料向來條約上免稅之物一律納捐殊不公允惟此事山座公使曾經同意故此時亦不便十分主張公使之意以納捐金額有限可承認一律納捐惟該兩項物品均係條約上免稅之物向來雖不收稅然仍將物品價目申報海關備查若因納捐而調查貨物或開視軍用物品或查驗鐵路材料是生出種種之不便貴國如承認仍照向來辦法僅憑日本申報之物品價目上收捐本國可以同意此事即解決矣又云陸公使屢以此事向政府交涉催請同意山座公使以爲此項抽捐之數甚少且日本之軍用品及南滿鐵路材料多有由大連輸入隨由鐵路運送者因自日本至營口較至大連爲速然爲節省運費亦有時由營口輸入總之捐款有限可以承認故若貴國政府承認不爲盤查則山公使可電商政府茲特先詢貴部之意見次長允詢問稅務處得復後再行奉告

外交部致函稅務處聲稱日使允免驗收捐各緣由並稱遼河工程於奉省商務極有關係該項章程亟須與使團商定以便早日興辦祇以官物免稅一節屢因日人從中梗議致生阻力現日使既有轉圜之意自應相機議結向來日本軍用品及鐵路材料入口時是否僅憑申報之數備查如將來收捐時不加查驗有無流弊應請貴處令行總稅務司查明速復以便轉復

同月十九日日本公使山座圓次郎與外交次長會晤公使催詢稅務處復文又謂但求免除次長以尙未得復答之並告以本次長之見似無不可如此辦理

嗣外交部囑駐日本公使陸宗輿以照允免驗加捐答復日本政府七月稅務處致函外交部稱向來各國運華物件海關本有查驗之權惟爲優加禮貌起見查驗與否聽由海關之處置別無明定免驗之辦法此次日本軍用品及南滿鐵路材料山海關僅憑報單不加查驗此項辦法不過該關習以爲常並無概與免驗之規定况總稅務司認爲疎略自應仍守有原具查驗之權利寧可查驗與否仍聽諸海關未便因遼工加捐遽定免驗之明文致使海關有所窒礙請於提議時再向日使切實聲明以免誤會等因外交部據以函知駐日公使並稱日本此次遼工認捐要求於軍用品及鐵路材料兩項免驗已經照允係屬外交上特別辦法並非因允予免驗遂可視爲各貨免驗之定例希由尊處再向日政府聲明凡違禁貨物進口海關仍可行使其固有查驗之權云駐日公使陸宗輿當即備文照會日外務省日外務省對於違禁貨物頗懷疑義疊來詢問宗輿恐其誤解別生問題當即作成覺書飭員面致

附駐日公使陸宗輿致日本外務省覺書

本案祇照報單課金免驗貨品一節專指日本官物之軍用品及鐵道材料兩項而言但日本政府對於上二項貨品苟無官物之證明其軍用品及危險物應即入於違禁物之範圍敵國稅關爲防私運軍用品及危險物起見所以有此聲明日本政府如在遼河運上二項貨品時加以官物之證明當然非違禁物至於上二項以外之貨品無論違禁與否固非本案範圍之內也

旋復將送覺書緣由咨外交部並鈔送覺書外交部據咨鈔錄前項覺書致函稅務處並稱日本此次於軍用品鐵路材料認捐免驗或既認爲外交上特別辦法自不得以他項物品援引照辦是於貨物進口我海關仍不失其查驗之權

至與外交團訂立章程事外交部派僉事張璋稅務處派幫辦文溥賚案赴奉天就商巡按使張錫鑾同年五月張璋等至營口先將遼工情形分三途詳細調查一調閱案卷二諮詢地方官吏暨海關洋人附近居民及農商部所派之工程司三親往履勘查得實在情形凡六端報告外交部

附外交部僉事張璋報告

甲 合同條文不符 查英使交來洋文舊合同與交涉署所存簽押之洋文合同相符而該署所存之簽押中文合同與報部中文合同不同按英文合同秀思係東三省官聘總工程師司本有薪俸故濬遼不另支薪至上游工程係歸營口道或中國政府派員管理並無督憲派員字樣有辯論處應以中文或英文爲主尙未定議第九條貨物進口並無洋字中國政府撥款二十萬元修河上游並無海關字樣詳細考證另錄附件此合同條文不符之情形也

乙 日本改變方針 據稅司云日本初意營口分大連商利故一意阻撓濬遼軍界之干涉是否另有煽惑均不可知今因撫順煤產運至大連較由營口出口每噸費重日金一元三角乃知改計現於營口車站大興土木建築貨棧數百間濬河深至二十四尺木岸石岸並加修整上游新建大工廠二一榨油一製磚中國油廠冬日停工日本廠因機器特佳長年工作且每餅多出油半斤故華商不能敵僉事等親往視察均屬實情並於中國車站對岸另建大棧以罔市利商爭趨之此日本經營此埠之情形也

丙 遼河形勢 遼河下游面寬三里深處至三十餘尺而兩旁淤淺中通窄徑大船不敢上駛溯流百里河面不過里許至三汊河則面寬數十丈深纔四尺此猶就現時夏季言之也僉事等本擬親至冷口恪奉面諭履勘工程而南路觀察使王樹翰稱有病不能接待並遣科員謝德裕來寓告以該處人民一聞此信必至聚衆難任保護不肯代備小輪不得已由沈監督向稅司代借小輪但此輪燃煤甚多備三日煤即吃水四尺有餘於十二日早六鐘展輪時時擱淺至昏夜始行水程二百餘里至三汊河擱淺不能進距冷口工程尙百里改僱民船則往返三日無兵保護不敢冒險因落宿遼河中流至夜深潮至船始浮起量移深處天明卽展輪退還營口當擱淺時有船往來詢以上游情形據稱距海口三百里大船卽不能暢行一遇淺灘須將貨物運卸上岸船方可進節節如此不勝其煩蓋由遼河分岔處經雙台子河入海不過二百餘里而遼河正身至海乃迴曲三百餘里路直故水勢急而雙台子河

日益大水直瀉則無停蓄而上游日涸下游雖闊而深並非遼河水量之大乃海潮倒灌所致故積沙甚多若稍加修濬大船即可上駛數百里但雙台子河不堵則急流仍直趨而泥沙反入正身將濬之不勝濬不濬則數年後河將改道此分空處必需增築閘壩之情形也

丁閘壩工程 該工程向係秀思經手現農商部派烟台修壩之工程師來此查勘伊不懌而挈眷赴葫蘆島未獲覲面詢之農商部工程師則謂披圖即可了然細勘非一年不可並謂秀思所籌已屬盡善云云查堵塞雙台子河原議係就遼河分空處修壩既因恐礙灌溉乃移至冷口並築活閘二門以便下游得飲淡水壩高不過五尺水大則越壩入海小則自無漫溢之患而上游得此停蓄當有敷用之水量又有遼河故道在旁設遇盛漲之時水仍可兩路分瀉法至善也但爲省工起見此壩修在陸地功成乃挖地通河塞河使其改道本地人民不達此理謂塞河必致水災因此議會爭持農會聯稟積牘盈尺奉督與關道往復文件亦數十起委員屢往復查歷任關道均往親勘報告情形如出一轍審慎亦云至矣最後爲解決疑慮計擬將堵塞改爲活閘用純鋼質製成水大時以二三人之力可提起閘底距水面二十英尺但地點尙未確定蓋堵塞則冷口爲宜然因基礎不佳設閘則以唐家窩鋪爲宜在冷口之利如前所述在唐家窩鋪是遼河分空處設閘而使水順序也奉督曾以此法飭繪圖分發四屬研究除鎮安縣外餘皆仍不承認故停工迄於今日附呈圖二紙可資考證此閘壩工程之大概情形也

戊稅捐沿革 據稅司報告由營關進口日本軍用品民國元年無二年計估值關平銀一百九十九兩免稅九兩九錢五分南滿鐵路材料元年值銀九萬五千八百四十六兩二年值銀六萬九千四百十八兩免稅共八千二百六十三兩二錢並稱此項材料應否免捐似與京奉路一律爲宜所言不無可採至上游工程經費按合同帆船每次每噸收捐一分而據謝科員云現辦每船一支收洋一元云

已濬遼經費 籌得公款 無 借款 借大清銀行十萬八千元 收捐 約四萬餘元 支出 約十二萬餘元

現存 除還欠外存大清銀行八萬餘元實存現款九千餘元 預算 (甲) 在冷口改堤爲閘需費二十三萬五千元 (乙) 移在唐家窩鋪修閘需費二十二萬元 (丙) 但將雙台子河堵塞數千元

張瑋又將合同華洋文不符之點校勘之

附合同校勘記

查洋文合同新訂者雖略有改正然甚有限而中文合同與洋文不符關道署所存當日簽押之合同又與報部之合同不符並考之如左

第三條 英文稱各商會代表(新舊合同無異)中文舊稱各代表新合同稱總商會此乃譯文小差

第七條 英文合同新舊本無大異特譯文不甚明晰易滋誤會特重譯之茲譯新合同英文第七條如下

東三省行政公署爲濬遼起見允將該署所聘總工程師派爲濬遼工程師司不另支薪水

該工程師須將一切工程詳細繪圖估價呈報該局該局研究核准即許其聘僱員役以便開工該工程師並須將工作情形每日報局一次

交涉署所存簽押之中文舊合同第七條云

東三省督憲原聘有秀思總工程師茲因脩濬遼河該局因該總工程師於遼河工程大概情形已測量繪圖估價應請督憲派爲兼充遼河總工程師以資熟手其原有薪水仍請督憲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其辦事權限前後無異

按此節與報部合同文全不符

第九條 英文合同新舊均有華洋船噸捐字樣中文舊合同誤去華洋二字 又貨物進口句英文本無洋字中文舊合同誤爲洋貨二字

第十一條 英文合同云上游工程與該局毫無關涉其全部辦法均歸營口道或中國政府另派之官吏掌管

舊中文合同誤作督憲派員全權專辦

又舊合同第十一條 英文係由中國政府撥款二十萬元中文誤加入海關項下四字

第十七條 洋文舊合同係以漢英二字並列以示用何文爲正義尙未議定一中文舊合同亦係以漢英二字並列而報

部中文合同則將英文刪去

同月奉天都督張錫鑾致外交部函謂譯文新章與原章歧異之點無甚關係然章程規定係以英文爲主以英譯華舛錯之處恐所不免特將譯章各條應行研究斟酌之處逐項指出應請按照英文章程逐加覆核是否字句訛舛抑係文義相同於事實上實有出入卽祈詳細示覆以資解決爲幸

附奉天巡按使節略

(一)新章首段所稱此項章程係由營口海關道爲東三省督憲代表一語現在三省局面變更奉天地方已改爲民政長治理則東三省督憲字樣似應改爲奉天民政長字樣且現在營口一埠設有海關監督辦理抑係由觀察使與從前情形亦異究應由海關監督辦理抑係由觀察使辦理不能不指定一人則營口海關道字樣亦應酌改

(二)第一條所載該局須俟工程告竣及此工程告竣之借款清還後方能裁撤等語查工程告竣則該局當然裁撤如必須借款清還始能裁撤儻工竣以後新關加收捐款尙不敷抵還借款之用則該局無事可辦留存未免耗費應酌

(三)第二條該局人員除督辦一員暨華商代表一員爲中國人其餘各局員均係外人勢力甚不平均於會議投票

不無關係應酌

(四)第三條該局應設辦事處一節查辦事處性質應比照各衙署之辦公室附屬於局內方爲簡便若另設一處似有駢枝之嫌其會議處性質亦略同不必另設機關但於遇有應議事件時由該局召集各局員開臨時會議未爲不可好在議員卽係局員充任不必加以議員虛名亦自能收議事實效也

(五)又第三條內項內載由駐營各國領事於西東中總商會中各公舉一人爲辦事員等語查西東中總商會一語英文字內原係西東中商會代表云云既稱商會代表則與舉充局員之代表是否一人抑係兩人自應聲明且此項辦事員何以僅由各領事公舉督會辦並不過問此節應酌

(六)又第三條附載該局應設會議處一節所有該局局員均爲議員惟督辦會辦不列議員之數是此項議員中僅有中國人一人而議事投票取決時又須從多數以一中國人與多數外人比較其會議所爭之點必不能占優勝可知且所稱票數相同以督辦棄取爲決一語與第五條所載以臨時公舉之議長所定棄取爲決一語自相抵觸蓋督辦既不當充當議員則臨時所舉之議長決非督辦無疑似此前後矛盾應酌

(七)又會議處與辦事名稱大致相同何以辦事處之設列爲專條而會議處之設則僅僅附載於甲乙丙三項之後此爲條文形式之關係非緊要點應酌

(八)第四條內載所有擬辦工程先須報告該局等語爲原章所無部勘兩章異點未經列出然此等情節尙屬無關緊要

(九)第六條工程辦法於上下游游界限未經指明應指出一定地點作爲上下游之分界處並附圖說以證之方爲明確

(十)第七條所載督憲院等字樣與前段同亦應一律酌改所稱一切工程繪圖估價呈由該局核准然後動工等語

是否僅呈該局抑係並呈省長核奪未經敍出應酌又所載應用人等一語似應敍明關於工事上應用人等云云較爲妥當

(十一)第八條凡工程所需各項機器物料等必須招商公同投票以價值相宜者爲合格但不必限取其價之最低者等語此節原意不過欲得良好機器所稱價值相宜一語恐有流弊似應於價值相宜四字上加貨物精美四字較爲妥當

(十二)第九條載免稅進出口各貨按價值每千兩收一兩等語與中國官物免稅一節衝突既云免稅貨物概不收捐何以又按原價值千收一應酌

(十三)第十二條內東三省督憲字樣亦應照首段改

(十四)第十三條刊布結算賬目一層僅聲明年結一次分送局員等並不呈報省長似嫌疏漏此項結算賬目應否按月按年分別結算呈報省長應酌

(十五)最後附條內載工程司薪水由督院發給各節查工程司秀思爲奉天總工程司此次兼任該局工程司是否兼支薪水章內未經敍明所稱由督院發給是否指總工程司原有薪水抑係指該局兼薪而言亦未指出至所稱另選他人充當該局工程司由該局自行經理等語既係由局自行經理則所有聘僱手續及開支薪水各節省長應否再行干預亦未經聲明應酌

以上指出各節有於事實上確有關係者亦有於事實上無關出入者此項章程既以英文爲主則以英譯華轉問自難免舛誤應按英文新章再加復核如果僅係譯文錯誤則我自行改正自屬易易若譯文與英文相同而於事實有出入似應向英使酌爲磋商惟推原此項章程誤點皆由前關道未加細核率爾簽字所致此次英使所交章程核與原章無甚歧異磋商更正竊恐不無困難耳

外交部旋對於奉天巡按使節略逐條答復

附外交部答復奉天巡按使節略

- (一)營口海關道爲東三省督憲代表一語按英文應譯爲營口海關監督爲東三省行政長官代表
- (二)第一條借款清還方能撤局等語按英文應作工程局有權管理並監督第六條所指各項工程工程未完債項未清以前繼續有效又按該局職員均係他項有職人員兼充工程既竣當不至有巨額開支
- (三)第二條該局職員華少洋多誠有此弊但每一職員均代表一機關領事署多地方官少故致此弊至中國預料可增之人不過一道尹督辦既定爲關監督道尹似難位置如是卽有條文修正恐亦無人可加
- (四)第三條設辦事處會議處等語按英文應譯爲局中辦事之職務屬於執行職員名曰執行部局中議事之職務屬於討論職員名曰討論部蓋執行職員卽督會辦暨商會代表中一人討論職員卽督會辦外其他所有局員兩部均係局員不過分任職務並非局外另設兩處也
- (五)第三條丙項按英文意謂商會代表在執行部之一人每年須改選一次以領事爲選舉員缺席時亦如之至領事有選舉權而督辦反無者蓋領事在討論部而督辦在執行部也
- (六)會議時亦係華員少洋員多詳局員條內不贅述但督辦所決議案議決卽可執行臨時議長所決議案議決方能建議與第五條並不矛盾
- (七)會議辦事英文本係平列
- (八)此條本明無需答覆
- (九)下游工程既經指明地段上下游界限已明但當日原議均詳圖內應行查營口道署
- (十)督辦既係海關監督省長儘可飭令隨時報告按英文第七條應譯爲「東三省行政長官爲濬遠起見允將該

署所聘總工程師派為濬遼工程師不另支薪 該工程師須將一切工程詳細繪圖估價呈報該局該局研究核
准即許其聘僱需用員役以便開工該工程師並須將工作情形每月報局一次」

(十一)按第八條英文云以貨之最宜者為合格本含有價廉物美之意

(十二)官物免稅者亦全免捐非官物而免稅者仍納捐千分之一故不衝突

(十三)見(一)條

(十四)見(十)條

(十五)工程師薪水見(十)條另選他人由該局經理省長自不必干涉

(附)本章程按英文應譯作合同

六月奉天巡按使致外交部電謂濬遼章程大致本表同意唯又河閘工必熟籌人民利害免起反對上下游工程用款必
確有着落方能同時舉辦如二者有一未妥即將合同簽押誠恐阻礙困難必更滋甚敝處提出意見書詳情交張僉事等
寄閱

附奉天巡按使意見書

修濬遼河工鉅費繁除章程第六條所載工程歸濬遼工程局辦理暨用款由海關加捐撥抵外其上游一切工程按
照章程規定須由我國政府自行籌款與下游工程同時舉辦此中困難不一而足謹將目前實在情形附以意見縷
陳如左

一疏濬河道 查遼河上自遼源下迄營埠曲折綿亘千有餘里河底純係流沙東衝西淤遷徙無定欲使東流歸身
殊無完全善策今將疏通而收蓄之開始辦理固煞費經營即疏濬之後繼續歲修尤非易易蓋河流散漫難保不
既通而復塞左堵而右決此該河工程難於着手之實在情形也

(意見) 上游河道應如何着手疏濬從前並未勘測應令工程司秀思親往各處會同各該管地方官周歷履勘但通淤塞不必全河挑挖庶工簡而費省成功較易

一堵塞叉河 查雙台子地方叉河名冷家口原議修築滾水壩使水不旁趨東入正河曾於宣統三年着手辦理詎壩工告成正從事堵塞旁道而盤遼鎮海四屬人民出而反對聚眾抗阻勸導不聽卒至焚料罷工各地方團體及參衆兩院各議員文電爭執議論盈庭最後召集四屬代表到省會議議決改壩爲閘鎮安(今改黑山)一縣雖已表示贊成而盤山遼中海城之屬仍反對如故此堵塞叉河之困難情形也

(意見) 堵塞冷口因人民反對故擬改壩爲閘據工程司秀思意見若論堵塞計畫則以冷口爲宜若欲修一可升可降之閘卽以唐家窩堡爲適當且可省費一萬五千元竊謂冷口壩工旣已落成壩旁堵塞辦法無論如何更改其成功必易用費必省擬於壩之北端添修閘門必求寬大尤必用可升可降鐵閘以便蓄洩計畫未有善於此者若不得已非另行修閘不可則只好按照秀思意見在唐家窩堡另建一閘惟遼河水患附近人民受害已久此次人民反對亦係爲財產生命所關若非害深切已何至拚死相爭國家行政措施似不能不兼顧民命究竟堵壩修閘或行或止孰利孰害似應另派荷蘭工程司到雙台子一帶詳細覆勘如果實與人民有害應再另籌辦法卽實係有利無害而人民一方面之疑慮亦應解釋清楚方免阻力若強制執行恐大功未成而地方已遭糜爛此不可不慎重出之者也至上游河道除先派秀思履勘外似亦不妨再由荷蘭工程司覆勘一次以昭慎重

一籌備款項 查籌款辦法計有三項

(甲)開辦經費此項經費二十萬元前已由海關撥付大清銀行改革以來該行清理交代一時無法提撥現在需款既急自不能仍恃前款致誤工程進行

(意見)應請政府由海關收入項下另撥二十萬元作爲開辦經費其前撥之二十萬元責成該銀行自向政府清理

(乙)鈔關加捐 查鈔關常年收數較之海關不過得三分之一則此項加捐收數當亦不能如海關之多上游工程既鉅專恃此款勢難敷用且此等款項係陸續收入興工之始仍苦無資不得不預爲籌計也

(意見) 章程內載下游工程以海關加捐收欸撥用而先以此項加捐之欸向銀行抵押借欸各等語海關加捐既可抵押借欸則鈔關加捐亦無妨援照辦理應於章程後附列專條一條載明鈔關加捐附入海關加捐內同時向銀行抵押借欸海關抵借數目原定係六十萬元鈔關抵借亦應比照六十萬元之數蓋附入海關加捐內同時抵借則利息可輕折扣可少且易於成功數擬六十萬元因上游工程既巨用欸必多不能不寬爲籌備如謂鈔關加捐少而借欸多將來恐難清償似不妨延長清償期限萬一必難如額即減少二十萬元亦未始不可但必同案附借最爲要緊

(丙)繼續經費 借欸設不如願即繼續經費自不可少否則工輟半途外人必起而詰責即外人不來干涉亦無中止之理

(意見) 繼續經費奉省雖可自籌要在開辦經費必須撥付抵押借欸必須援辦則開工之事欸項有着此後假以時日既有轉移地步即繼續籌措自不爲難矣

以上各節關係至爲重要又河開工必使人民不再反對各種欸項必一一均有着落方可按章簽押允予興工若二者有一不協遽而畫諾則將來實力不濟種種困難不待縷述謹以附及統請酌裁

同月二十九日外交部呈 大總統爲奉天遼河亟應疏浚請飭下該省巡按使按照修正章程設法興工以維商務

附外交總長呈 大總統文

案查奉天遼河一帶向屬商務繁盛之區數年以來日形淤淺不便航行前清季年曾經駐京各國公使建議請加疏浚由前外務部咨行東三省總督轉飭山海關道與駐紮營口各領事共同籌酌將該河下游海口等處工程歸營口

工程局經理即以山海道爲該局監督會同領事稅司詳擬加抽船噸捐章程以備工程之用其上游工程則歸奉督派員設局專司其事聲明上下游同時興工並由營關撥銀二十萬元備作開辦經費此籌畫疏浚事宜之經始情形也嗣於民國元年三月間准前督趙爾豐將山海關道與領事團簽訂之華洋文草章咨送到部外人方面即由領團申送駐京各使酌定時則大局初定諸務未遑未及核辦本年四月間經領銜英國公使朱邇典送到修正漢洋文章程並據面稱經使團屢次會議討論始得有此結果其中修改各節大致參照從前奉省大吏意旨妄行酌定於彼此均有益幸勿過事挑剔再致耽延等因本部查疏浚遼河實於奉天商務交通均關緊要將來航路通暢商船連檣尤於國家歲入地方經濟大有裨益慨自大連灣經日本經營以來倍加興盛營口商埠相形見絀商務之衰敗幾有一落千丈之勢若不亟籌挽救損害益將無窮此時即無外人要求我亦應迅舉要公以期恢復營口之商業今英使既迭來催辦細核修正之章程雖視原訂草案稍有出入尚不礙我主權惟事關地方水利自當先由奉省長官就地斟酌情形俾無窒礙當派本部僉事張璋並由稅務處派出幫辦文牘賚案赴奉就商張巡按使速行詳酌決定以免文函往返之稽遲旋待張巡使來電於浚遼章程大致可表同意惟於上游之三义河開工尚須熟籌人民利害以免反對上下游工程用款必確有着落方能同時舉辦等語伏查開辦工程自以先籌的款爲要義奉省如力能籌濟固屬最善儻力有未逮或請由中央撥助或暫借外債興工要當速定方鍼萬不可再事延宕日前英朱使復到部催詢深以延擱要工近於自棄詞涉誚讓業經面呈鈞座是此項遼河疏浚工程現實無可再緩爲此呈請 大總統鈞鑒 飭下奉天巡按使張錫鑾迅將籌款興工辦法規畫妥善剋期進行以維營口商務無任屏營待命之至

七月一日 大總統批令交奉天巡按使迅即查照辦理即由該部轉行知照並交全國水利局查照

四年六月三十日外交內務財政農商交通五部將議復營口商埠及修濬遼河辦法會呈 大總統

附外交等部會呈 大總統文

第四章 工程

一六七一

竊民國四年一月十八日准政事堂交片內開本日國務卿面奉 大總統諭據調查員報告東省各項情形關係重要着鈔交外交內務財政農商交通部會議切實補救辦法迅即具復萬勿延緩等因此交等因暨調查員報告鈔交到部原報告所稱營口及開濬遼河問題大致謂營口商務衰弱現欲設法振興應以交通便利爲要圖欲求交通便利應以修濬遼河爲急務並以整頓路政轉運礦產爲振興商務之關鍵須急起直追方能裨益大局各等語當經外交部分咨內務財政農商交通部按照主管事項籌擬辦法會同核議又以原報告對於濬遼事項有指摘地方官主張失宜之語非確切調查不足以資討論因並於一月二十六日咨行奉天巡按使查明聲復嗣又續行電催茲於四五月間准奉天巡按使將飭據遼瀋道尹籌議情形暨編輯報告書先後咨陳前來徵祥等公同商酌修濬遼河於營口商務極有關係自民國三年六月間由外交部與領銜英使朱邇典將修正濬遼章程協商訂定歷經呈請大總統批令交奉天巡按使設法勸諭軍民早日集事惟實行開辦應以先籌的款爲要義按照濬遼章程遼河工程本分上下游兩項下游工程由中外各員組織之工程局辦事處經理工程司秀思即原報告所稱之胡厚斯原估需銀洋五十八萬二千餘元以新關加收捐款抵押借款當可敷用上游工程聲明中國政府應與下游工程同時舉辦將中國政府所撥洋銀二十萬元作爲開辦經費另由鈔關加收船貨各捐備用是上游工款亟應趕爲籌備但舊撥之開辦經費二十萬元多半存於大清銀行自民國二年大清銀行清理處取消官存各款已屬無可撥還而調查員所擬請撥之賠償損失餘款又經指充行政各費支用無餘現據奉天巡按使所送濬遼報告書估計上游工款需洋至二百四十三萬餘元之多雖據聲稱計畫完備爲一勞永逸之計而造端過大即籌款愈難轉慮無從着手已由財政部於核議遼河經費案內呈奉 大總統批准飭下該巡按使再行核實估計妥定辦法請示遵行業經轉行在案至遼河工程由奉省總工程司英人秀思承辦本已訂有合同在僱用期內自不能率議變更奉省前因博徵意見曾借全國水利局工程司方維因即原報告所稱之萬德銘前往查勘外人遂有改用工師之疑調查員報告因亦有此

誤會殊與事實不符惟施工次第方維因主張先治遼河故道裁灣截曲復其舊有容量然後堵塞雙台子河築壩截留以輔浚濶之不足其說與秀思築壩浚河同時並舉之原議微有出入已由奉天巡按使飭知遼瀋道尹與秀思再三研究擬先從測繪入手於原議已有變更意見尙稱融洽自不致再生誤會其關於路礦各節比年營埠生業衰弱交通部以路運商情本互相維繫即經派員調查研究因體察該埠運輸之情形及該路設施之弱點飭行京奉鐵路管理局切擬鐵路保管辦法剋期籌辦又飭於巨流河車站附近之遼河河岸試辦躉船以利裝卸築一貨棧以便存儲再於營口北岸籌設一儲貨場南岸籌設收發貨物所車站迤西原有碼頭設法展拓俾得泊船運貨增設小輪駁船以利商運而盡路責又新坵煤礦經前清督辦鐵路大臣咨行商部歸鐵路開採嗣因運送艱阻未能極力興辦民國成立農商部訂立礦業條例復經交通部咨行繼續註冊籌擬積極進行近因間有交涉情事尙未給照至維持航業俟將來濬遼辦有端倪再行提倡此外如酌裁沿路釐捐及改良洋關驗貨辦法已由交通部咨財政部稅務處主持核辦此各部就主管範圍分任進行及籌擬補救辦法之大概情形也伏查調查員報告所陳關於整頓埠政諸大端均屬確有見地惟指摘地方官主張失宜各節證以奉天巡按使來咨及所送濬遼報告書該調查員誠多誤會之處似可無庸置議所有遼河工款應由該巡按使遵照批令核實估計俟妥定辦法即可剋日興工一面仍由各部按照主管事項敦促進行隨時與該巡按使咨商辦理以期妥協所有遵諭議復緣由理合呈請 大總統鑒核訓示遵行再此呈由外交部主稿會同內務財政農商交通等部辦理合併聲明

七月二日 大總統批令准如所擬辦理即由各該部轉行遵照九日外交部將批准濬遼章程事正式照會駐京各國公使團

八月外交部致稅務處咨稱遼河加捐一事業經本部於七月三日將辦理情形咨達貴部在案茲據英使告外交部稱按照修正遼河加捐章程於章程批准後一個月實行現章程已於七月九日正式照會使團據營口關稅司稱加捐

之事尙未准稅務司飭知應請函告轉飭速行外交部咨稅務處請疏浚遼河關於東省商務甚大亟應剋日程功原無待外人聲請今英使既以此爲言當允以即日商請貴處約定二十四日由總稅務司電飭營關稅司知悉至八月二十三日實行抽捐一面由英使將實行日期電告英領接洽

章程批准後設立委員會以海關監督海關稅務司各國領事華商會代表外人商會代表日本人商會代表組織之由領事團於海關監督海關稅務司及各商會代表中選任一名爲執行委員其餘均爲評議員工事分爲上流下流上流工事由中國政府辦理以自鴨島至通江口或鄭家屯約一千華里爲上流依秀思之計畫以冷家口建閘爲主要工事使分流之水患復歸本流下流工事則指鴨島之護岸建設及河口之改修普通稱改修遼河多指下流工事而言領事團得干預之改修費用則上流費用對於牛莊常關出入貨物課以改修附加稅下流費用對於牛莊海關出入之貨物及船舶噸數課以改修附加稅以充之計輸入外國貨課輸入稅百分之二內國移入之貨從量稅品則課移入稅百分之八從價稅品則課百分之四輸出品中從量稅品課輸出稅百分之四從價稅品課百分之二免稅品出入皆課從價千分之一常關出入稅課從價百分之五噸稅附加稅每次入港每噸課海關銀二分五釐內河航行船及中國帆船每噸銀一分此項稅收由中央發令自八月二十三日起徵收

協定成立後組織遼工委員會並仍設遼河工程局辦理之派遼瀋道尹兼督辦山海關稅務司兼會辦

第三項 下游工事

遼河之河床傾斜之度頗緩漫於營口地方年年有泥沙淤積宣統三年及民國四年之大水致河口生一大門洲(L'Isle Bar) 甚減少水之深度卽如田莊臺鴨島間嘗在潮退時平均四十英尺最深之處達七十五英尺營口新市街河岸五六十英尺牛家屯附近三四十英尺據民國八年及九年兩度之調查鴨島間最深處不過十七英尺如河口之淺灘在潮

退時不過七英尺故吃水十七英尺三千噸級之船需利用潮滿之時出入潮汐滿乾之差大潮時十一英尺小潮時七英尺

遼河水流至河口附近分流爲三一於營口下流六海里殆成直角形由本流而分歧者爲西水道二東水道在下流更五海里之地挾中央沙洲與本流相對三本流在西水道之下方西沙洲與中央沙洲之中間船舶皆由此出入是即擬由東西兩水道之堵塞使其水歸入本流以達河口門洲之直水路也其流速而強則河口之土沙可以更浚溧河口常保水深二十五英尺則六千噸之船可自由出入

遼河下游工程按照浚遼章程第六條所載甲項爲挖深海口攔江沙並疏通內港堵塞汭河乙項爲保護鴨島工程司秀思以鴨島最關緊要擬定工程計畫報告首列保護鴨島次則挑挖海口西汭河前面之河流次則以彼處所挖之泥滓堵塞西汭河復次則挑挖海口攔江沙蓋對於甲項工程注重挑挖當議與上游合購傍員出售之挖泥機器大船又或慮合購無效故開列兩項預算一爲大洋五十八萬二千九百餘元一爲大洋六十萬元俾有伸縮然其中均以挑挖費用及購買機器爲最估多數經將此項工程計畫預算報告訂印成本於四年七月間由工程局詳經巡按使張作霖分別呈咨中央政府嗣因傍員挖泥大船未能出售乃由工程司秀思親赴英京倫敦探詢並在英徵求諸專門諮詢工程司之意見秀思於十月抵英往晤諮詢工程司商請協同代覓一挖泥船否則與彼等商議遼河工程最宜之辦法預算總數仍爲大洋六十萬元唯將購船一欸刪除挑挖費加以削減而以築隄費估其多數經由全局會議可決於本年開始動工一面修築鴨島一面先行堵塞汭河暨備辦築隄事宜所有變更計畫經過情形由工程局督辦遼瀋道尹榮厚會辦山海關稅務司偉克非呈報省長並附呈變更工程計畫預算報告附草圖一件民國六年二月奉天省長據以呈報 大總統並分咨交通部及有關係各部

秀思每日收受各行所出之價格並與李司德及排寶等籌商遼河工程計畫排寶係專司內河及海口工程者經驗甚廣

惟調查日久既無一合宜之挖泥船可以購求又無有名之行家能爲造一新船各家所開之價皆甚大且均須戰事停止後最早十八個月始能交貨秀思因與排資商議得彼等評議書一本此書出自有聲望有經驗及曾辦全球各緊要河工工程師之手如英國之塞姆士河工茂綏河工及泰安河工及海口工程等皆爲彼等所經辦者其他如他國之河工經彼等之評議者亦屬不尠如上海之黃浦江加耳加搭之胡葛雷河等工程皆經其評議彼等評議遼河之情形以不能得挖泥船作下游之工程則勸令多作護隄工程減少挑挖事件擬即堵塞東西兩叉河（堵塞東西叉河在原擬計畫之內）則雖無挖泥船而水溜必能自行洗刷攔江沙之河底惟挑挖之計畫既已改變則用石塊及柳枝築堤之法兩岸所築之堤爲二英里長但築堤之後水溜固可增大以資洗刷然亦非遂可不挖不過應行挑挖所必不能免者大約尙有一英里或一英里半之長實毋庸挖至四英里之長也彼等由茂綏河工上所得之經驗知攔江沙之河底雖以一萬墩挖泥船挑挖之後仍須用築堤法以輔助之所估之築堤費爲大洋三十三萬七千九百二十元此外或須有一英里半之挑挖費蓋在未知堤工之結果以前此數斷難預估因其結果或可省去挖工甚多也若將海口之東西兩叉河及上游之雙台子支河同時堵塞後其入海之天然水溜必然增大而挖工當然可以減少也

於是秀思歸國後本此意見另擬變更工程計畫及預算並以上在英經過各項詳細情形於民國五年報告於工程局

附總工程師司秀思以築堤法改變河道之預算

以柴束築堤五英里費 大洋二十六萬四千元

鴨島港工費 大洋三萬一千元

塔西叉河費 大洋二萬五千元

塔東叉河費 大洋七萬三千九百二十元

鴨島岸工費 大洋五萬元

共計大洋四十四萬三千九百二十元

另加臨時費(五釐合算) 大洋二萬二千一百九十六元

另加管理費(一成合算) 大洋四萬四千三百九十二元

共計大洋五十一萬零五百零八元

將來如必須挑挖海口時之工費 大洋八萬九千四百九十二元

統計大洋六十萬元

遼河在營口市街之上流甚爲灣曲接鴨島之地峽年年受波浪之侵蝕每年約有十英尺河岸之破壞若儘此任其自然則大水之際切斷地峽直成激流營口市街當全湮滅故鴨岸護岸工事爲重要但由上流流下之土沙堆積於鴨島附近之沙洲及河岸爲防水流之侵蝕此土沙對於遼河亦爲唯一之便益其結果變沙洲及河岸之形狀水流易生偏差一方防此等泥沙之堆積他方亦應保持適當之處所使水流之傳流不起蠶蝕之狀態竟成永久的人工河岸需造人工之水流護岸工事造成排水渠此地峽之首部築二重之堤以爲保護此護岸工事於民國五年五月開始動工年內完成乃從事於改修河口

改修河口卽係將東西兩水道堵塞使本流量增高達河口門洲成直水路流出河口之土沙是年年終西水道堵塞塞堤之工事亦完竣通過西水道之水流潮退時全杜塞其泥土之堆積則年年增高潮滿時小型民船僅能通過潮滿時之水集注於遼河本流民國十二年西水道堵塞堤復行延長民國五年西水道堵塞塞竣工後卽從事東水道之堵塞此工事爲河口工事中最大工程導水堤延長約二萬英尺民國七年一月工事中半而總工程師司秀思歿一時遂致中止

民國八年六月復行提議濬遼之事遂由英日工程司分途經營上流用日本工程司下流用英國工程司於是華綏(F. W. Fouret) 繼秀思之任從事東水道工事東水道之導水堤自民國五年至十年完成約三分之二已奏相當之效果

河口之門洲漸次向外海移動民國五年以降潮退時水深六英尺者增至七英尺半門洲之延長爲一萬四千英尺者縮短三千英尺東導水堤已延長至中央浮標處若更達門洲極端外側浮標需更延長約六千英尺本堤防中泥沙堆積不行之處所開口由潮流洗流沈澱之物

下流工事費至民國十二年末共用海關銀一百二十五萬四千四百二十九兩門洲浮標尙無點燈之設備僅設內中外三面之無燈浮標門洲之水深普通春潮時在內側浮標處十四英尺中央浮標十英尺外側浮標處十六英尺挖泥船之購入在工程局因經費缺乏猶成懸案購置此機用於東導水堤迄門洲上一帶則門洲之水道潮滿時可保二十四英尺至二十六英尺之水深

民國十三年即提修改營口輸出入貨物及船舶之附加稅率至十四年五月十一日始改正實行其改正率(一)輸出入外國及中國貨物一千海關兩付二海關兩(二)外國及沿岸航路船入港每一噸付五分(三)內水航路船舶入港每一噸付二分比前約二倍

第四項 上游工事

遼河上流工事自民國八年六月改由日本工程司擔任日本內務省技師荒井 (H. Arai) 充之十二月荒井於南滿鐵路中固驛撞車死亡民國九年五月工學博士岡崎文造 (B. Okazaki) 繼其任

上流之改修工事則以導河挖泥機船在唐家窩堡常川開挖而水勢旁趨隨挖隨淤益加淤淺奉天省長飭令遼瀋道尹兼遼河上游工程局督辦何厚琦調查遼河工程情形並擬議根本解決辦法經呈報主張下游照辦上游暫停以上游並未興工大舉不過敷衍從事莫如暫行停辦既可以節糜費且可免除一切困難也嗣道尹據船戶代表秦克順等聯名呈稱上游自冷家口以下至小河口地方約長四十餘里一段河道淤淺水深僅尺許船隻不能通行現在惟有改入雙台子

河繞海來營既受風濤之危險復有重稅之苦累請求轉商海關免予納稅並請派員查勘河道設法趕緊疏通以維航運等情並准營口總商會暨糧店代表轉呈前情當經商明山海關稅務司暫行准免入口關稅其經過雙台子河常關稅卡復商准山海關監督按例減半徵收以示體恤一面由道派員先行馳往上游實地調查更由商會派員偕船戶代表等隨同上游日本工程師岡崎前往勘驗據復該段淤淺航行困難委屬實在情形是爲目前航運計似上游工程又未便完全遽停自應急籌疏通方足以資維持而期利濟惟究其淤淺之原因由於雙台子岔河分流所致故歷年雖有導河挖泥機船在唐家窩堡（卽在冷家口附近）常川開挖而水勢旁趨隨挖隨淤不惟效果毫無較前乃益加淤淺足見此時欲圖疏通斷非仍憑開挖所能奏效等情而道署前據盤山縣轉據士紳呈請由該縣二道橋以下之大邊口至夾信子間另開新河一道謂該處本爲舊河嗣因淤塞現在尙有溝形相距不過四五十里如能開通則遼河旁入雙台子岔河之水復可由此河承接引歸遼河且地勢既窪取道亦直順流而下永無沙淺灘積之患於航運極爲便利况該處一帶地質城薄一經開河必能轉爲肥美洵與營盤兩處同有利益等語並附送圖說一紙經發交工程師核議認爲頗有價值詢之稅務司亦深表贊同探諸船戶一般輿論更屬一致主張隨即飭令盤山縣實地估勘計由大邊口至夾信子長四十五里其間除去未塞河身約佔七八里實應施工者約三十八里擬開河面寬十五丈河底寬十三丈深七尺如用人工開挖需約小洋三十四萬四千七百餘元至河身估用民地約一千七百一十畝每畝照買費以十五元計共需小洋二萬五千六百餘元合共小洋三十七萬零三百九十元開具清摺呈覆道署

附開河工程清摺

- 一 由大邊口至夾信子屬於盤海兩縣所勘河身之西岸爲二道橋林家鋪雙井子吳家鋪二十里堡史家鋪胥家鋪傘家鋪東岸爲雙井子灰岡子拉拉屯子家鋪南鄭家店均屬盤山縣界約長三十里
- 一 海界河身之西岸爲繞溝子家樓東岸爲上網鋪南夾信子約長十五里

一 舊河淤塞已六七十年現在河身地畝多有報領開墾已經升科者惟史家舖至于家樓一帶約七八里河尚未塞毋須施工地亦毋須收買

一 擬開河身平面寬十五丈底寬十三丈深七尺以所挖河身之土於兩岸築壩約須佔地十五丈共佔地面寬三十丈距離四十五里之內除去未塞河身外應施工者約三十八里

一 開河工程平面以十丈計底寬以八丈計深以七尺計上下平均九丈每里挖土一萬一千三百四十方共三十八里統計四十三萬零九百二十方

一 開工以舊歷十月爲宜至翌年五月可以竣工每方約合工價洋小洋八角共計小洋三十四萬四千七百四十元
一 佔用民地每里約四十五畝以三十八里共佔用一千七百一十畝每畝以小洋十五元收買共需價小洋二萬五千六百五十元

以上共需工地兩價小洋三十七萬零三百九十元

道尹何厚琦據情並檢同河圖及清摺呈報省長並稱上游既有冷家口至小河口一段淤淺阻礙航路未便停辦祇得先其所急照舊興工至淤淺之處既屬開挖無效惟有棄此故道採用另開新河之計畫改以人工開挖庶可計日程功據盤山縣原摺聲稱開工時期以舊歷十月爲宜翌年五月可以竣工假定放寬時日至遲一年必可告竣以上辦法如蒙核准擬請迅賜咨部主持如以咨商有未能詳盡之處道尹當遵諭仰命晉京赴部面陳民國十年一月省長據以咨外交部並稱該道尹擬由二道橋以下之大邊口至夾信子間另開新河長約三十八里既據稱地窪道直可免淤塞竣工甚速而用款較輕自應照准辦理除咨內務財政兩部外檢同圖摺咨請查照施行並速復等語嗣由厚琦晉京報告一切外交部電令遼河工程局提交遼工委員會集議而工程司方面對於新河又擬有甲乙丙(原文作ABC)三線路並主張用機器開挖繕具特別報告分送各委員請予採擇

附工程司對於開河所擬之報告

查工程上最要者有二端第一須使雙台子河水流通於遼河第二遼河上游至下游水道須開裁灣取直之徑此二者不外用挖泥機一法故不能分而言之以其有相連關係也至雙台子河水流入遼河尤須覓一相當路徑使其不阻礙雙台子潮漲航行方可蓋覓相當洩水之處以愈近海口愈妙現已測得三處相當之水道水深約一尺餘較之唐家窩堡利便殊多因唐家窩堡向無潮水水勢流通即不能航行此處地點不甚適宜也如圖之(B)線由三道溝至九台子此線計長一英里零五由九台子至三汊河計長十三英里零一兩線共長十四英里零六若將三道溝之水道開通後再在此設一泥壩橫斷雙台子河此壩須較河壩高三尺爲妙此壩隔斷後則雙台子河航行必須靠潮漲矣開挖三道溝之水深須按尋常離水面十尺底寬須六十五尺水面寬須一百零五尺因開挖時須由上而斜下故耳雙台子河上游之寬度亦須照三道溝之寬度一律如是開挖則每分鐘可有二千方尺之水流開三道溝水道岸之兩旁須築高壩以防水患兩壩距離之寬二千七百四十尺以便唐家窩堡水漲時每分鐘可容五萬方尺之水流至隔斷雙台子河之壩應開一水門用磚起蓋長九十尺寬十八尺深六尺使其僅可以通過一隻民船爲度至上所述已覓得三處相當之水道無論開何處水道必須築壩及開水門如上法築此泥壩須用二百三十萬零八千方碼之土無論何處水道欲開挖完備須六年工程方能告成

如圖之(A)線由二道橋至夾信子計長十三英里此道有水坑甚多開挖工程稍覺較易故商民咸贊成開挖此道查開挖A線之道與開挖B線之道無甚差別惟築壩用土較多而已須用三百九十四萬七千方碼之土此即按照上年測量計算所得二道橋之水道祇因現時爲高粱所阻不便測量須俟高粱收割後方能作工但預計需用泥土之數亦不差上下

如圖之(C)線由六台子至九台子計長一英里零三九台子至三汊河約十五英里兩線共長十六英里零五此C

線一切工程與B線相同惟所用泥土須二百四十三萬九千方碼如圖之(D)線由唐家窩堡至三汊河計長二十四英里零一此線祇因唐家窩堡向無潮水地點不甚適宜故擬打消此議謹將一切工程需款若干列左

工程時間 六年

(A線)即二道橋

A線泥工及水門

金票二十萬元

購帶桶及抽水器挖泥機一架

金票三十萬元

購抽水器挖泥機一架

金票三十萬元

兩架挖泥機六年用費

金票四十八萬元

共計

金票一百二十八萬元

保險費百分之五註冊費百分之五

兩共金票十二萬八千元

購地四百二十五英畝

金票七萬六千元

付給搬家費二百一十家

金票一萬二千六百元

租河邊地七百七十九英畝

金票一萬一千六百八十五元

以上總共須金票一百五十萬零一千五百元

(B線)即三道溝

B線泥工及水門

金票二十萬元

購抽水挖泥機一架

金票三十萬元

挖泥機六年用費

金票二十二萬八千元

共計

保險費百分之五註冊費百分之五

金票七十二萬八千元
兩共金票七萬二千八百元

購地二百三十五英畝

金票五萬六千四百元

付給搬家費二百五十家

金票一萬五千元

租河邊地五百七十五英畝

金票一萬一千五百元

以上總共須金票八十八萬三千七百五十元

(C)線即六台子

C線泥工及水門

金票二十萬元

購抽水挖泥機一架

金票三十萬元

挖泥機六年用費

金票二十四萬元

共計

保險費百分之五註冊費百分之五

兩共金票七萬四千元

購地二百五十一英畝

金票六萬零二百元

付給搬家費二百四十家

金票一萬四千四百元

租河邊地六百三十三英畝

金票一萬二千六百元

以上總共須金票九十萬零一千三百元

三者相比較以B線用款稍減倘將B線開成則由唐家窩堡至九台子水道自然淤塞

工程上之七大問題

第四章 工程

一完此工程須六年

二隔斷雙台子河水流一在鵝島河堤此乃下游工程之事一在新開三道溝所築之泥壩

三泥土工程甚大須籌畫料堅價廉辦法方妙茲擬抽水挖泥機因此機在日本國頗著奇效無論軟硬之砂土均能用之且每點鐘能自行一英里至二英里若須用兩架挖泥機時則此機可與帶桶抽水機相輔而行

四購地與及租地開挖地點之外須有五百尺之空地以便堆積挖出淤泥此地可以租用一年期滿後淤泥高積至四尺農夫藉此肥土在此耕種獲利較多每英畝每年租價約金票十五元至二十元之譜至開挖之處及築壩之

點則須購地而用

A線租地需五百尺寬十三英里長
B線租地需三百尺寬十三英里長
C線租地需三百尺寬十五英里長

至B C兩線起頭開挖之處各需六百尺寬

五預防大水須另築一壩以便水漲時使其水勢流入雙台子河築此壩則須另籌金票二十萬元

六預備時間從事工程現在仍須從事於唐家窩堡與九台子之工程以免阻礙航行須俟雙台子河新開水道工程計畫實行後方能停止但此計畫宜愈速愈妙以免長此在唐家窩堡耗費無益之款定造抽水挖泥機大約一年可以造成

七縮短工程時間方法如開B或C之線可以縮短三年工程但須再添購一架挖泥機添用金票三十萬元

裁灣取直工程

查董事會議第二件之要求即為裁灣取直之議計有六處其中以圖之2號為最合算所費亦無多須挖出淤泥四百七十萬零三千二百方碼亦須用抽水挖泥機及帶桶抽水機並行

謹將需用款數列左

帶桶抽水挖泥機一架

金票三十萬元

抽水挖泥機一架

金票三十萬元

兩架挖泥機用費

金票五十四萬元

共計

金票一百十四萬元

保險費百分之五註冊費百分之五

兩共金票十一萬四千元

購地一百三十六英畝

金票三萬二千六百四十元

付給搬家費二百四十家

金票一萬四千四百元

租河邊地三百二十八英畝

金票六萬五千六百元

以上總共金票一百三十六萬六千六百四十元

此裁灣取直之處祇因現時不便測量須俟高粱收割後方能動行茲特於未測量之先大概計算各節辦法與董事各人一議俾有把握也

道尹何厚琦以工程司所擬甲線即爲道尹原擬自二道橋子至夾信子間一條線路乙丙兩線灣曲多水均不適宜且購買機器需款甚鉅而預計六年竣工亦嫌過長復與稅務司及各委員接洽力請於新河採用甲線而以人工開挖於下游款項改爲先由上游借撥以濟眉急並催促稅務司定期會議以便及早決定及酌定於十二月十九日召集各委員開遼工全體大會由道尹按我方主張辦法提出議案四條並開河進行辦法

冊開河原提議案

一下游所請之款至今未奉准撥勢難停工以待爲濟急起見擬將上游現存之款暫時借撥數十萬以資應用一俟部款撥到再行撥還

一上游最淤淺之處爲唐家窩堡至小河口一段頻年開挖迄無效果自宜設法另挖新河以免徒勞而資利濟惟勸

查線略按工程師所送報告似側重三道溝一段鄙意則主張由二道橋子至夾信子一段蓋此段線路計長十三英里較之三道溝一段近一英里且三道溝路曲二道橋子路直三道溝舊河有水必須船挖人力難施二道橋子舊河無水由史家舖至于家樓一帶約七八里河尙未塞毋須施工亦毋須收買所應施工者約三十七八里地勢既窪成功甚易况爲地方人民所請願一般船戶所贊同尤足以順輿情故從各方面比較當以開挖二道橋子一段爲宜

一開挖新河無須購買機船一則耽擱時日不能曠待二則需費太鉅欸項不敷斷不能贊成鄙見最好改用人工開挖約計一年或可竣工前飭盤山縣勘估約計連購地在內有三十七八萬元卽足敷用雖不敢必其確實然大致相差當不過遠

一以上挖河計畫雖出自鄙人主張但實行時仍應由工程司指揮一切督飭辦理以專責成幸勿推諉
附開河進行辦法

一測勘 應先由工程司派員詳細測量此項河線究竟計長若干里應開深度若干寬狹若干繪圖貼說以憑核辦至測量時期擬定一個月必須完竣

一估工 測量完竣後應由工程司確實估計工費應需若干

一插標 按已測路線沿路插立標樁以定界址

一購地 就插標之地向民戶議價購買此節當由督辦行知地方官核辦

一投標 如何開挖應用人工若干最好登報廣告招攬承包之人投標取決至開標後對於承包之人應取具妥保並立合同

一分段 實行開挖時宜將全河路線劃分段落同時並舉以期迅捷至如何劃分應由工程司核定

- 一 備料 開挖工作應需何項器械是否用輕便鐵道及吸水器應否由本局置備抑由包工人自備
- 一 限期 竣工限期應由工程師核定
- 一 監工 宜用熟悉工程并熟悉地方情形而誠樸耐勞之華員充之由督辦遴派歸工程師指揮督率
- 一 驗收 每段工竣由工程師按照作法親自驗收以昭慎重

會議時經詳細討論各委員贊同道尹何厚琦提案辦法討論情形詳載於會議紀錄

附遼河會議紀錄

民國十年十二月十九日在東海關開遼河全體大會討論雙台子河水歸入遼河有 A B C 三條相當水線應取何線爲宜奉天美國總領事因無副領事代行職務故未到場與議哈爾濱法國領事迄無回信亦未來營英領事言上次遼河會議討論各節報紙虛載一切殊非慎重之道此番會議望諸公稍持鎮靜以杜外間謠傳巴會辦言查從前曾經提議由冷家口至遼河之水線今日仍請諸公加以討論何督辦言去年所請關銀二百萬兩未蒙批准而工程又不能停頓是以有此先借十九萬兩之提議以濟急需因借款一項北京政府來電轉由奉天催余晉京磋商一切於是尅日首途及抵京後先赴財政部繼而內務交通各部當承各長官詢及遼河工程進行情形余遂答以下游工程頗見功效海口兩岸建有牆壩水勢漸見增多上游工程則迄無效果濬此彼淤濬彼此復淤故工程司繪圖籌畫三條相當通路路線俾雙台子河水導入遼河余按圖細索舊河道沙土過多未便開挖似應擇一水路免去該段沙質之地查圖中 A 線最爲適宜此線頗直較 B 線多一英里且有七八里可以通行無須疏挖所餘應行開挖之路僅三十七里而已況此線又係地方人民所請業經盤山縣知事會同熟悉情形之地方人民勘估此路用人力工程約需三十七八萬元之譜計時五六閱月即可竣事購地亦不甚昂如此看來工款俱省等語當問何以不即開工答謂祇因工程司出外測量此事未即提議余又述及下游款項已將告罄上游存款尙有一百二十萬兩之數各長官復

問儘可通融挪用答謂非經衆會董磋商結果不能動借誠恐多借上游亦有竭蹶之虞余隨將按照盤山人民所估之人工及用款各節並遼河工程進行辦法數條遞呈採納(另詳)頗蒙各部長官贊許英領事言衆會董均贊成先向上游借十九萬兩以濟下游臨時之急一俟大款撥到再行撥還隨問日領事云此議是否可行日領事答謂鄙人亦表同情惟借款須有限制免使上游復有支絀之虞英領事言何督辦當時提議擬借數十萬者並未知衆議贊成借十九萬之數限制二字自己不成問題同人深願上游工程速呈工效工程司所提之A線用款過鉅何督辦既有較省之法今日大衆可以詳加討論查上次冷家口所築之壩被鄉民反對撤去此番關於地方上有無阻礙之處自應由何督辦負責至工程方面亦應歸工程司負責何督辦言余以A線甚直長祇三十七里按盤山縣所估預算五個月可以竣江余經慎重考量殆須八個月方能告成其他兩線灣曲多水絕非人工所易辦到如購挖泥機須三十萬元之多而造成此機更須待二年按工程司預計挖此三十八里路徑須六年之久則開至遼源直須一百年而用款更可觀矣怡和洋行福德言我等不諳工程最好請專門家來研究巴會辦言不必另請他人致費時糜款我們自己工程司足資研究英領事問福德言是否恐鴨島上有水急冲壩之憂福德答謂上下游有何進行之事兩工程司有互相酌商之必要何督辦言採取A線非余一己之見係爲地方人民請命且亦照工程司所議計畫而行不諳內容非特會董余亦未必盡曉蓋地方人民情形較熟中國商會高代表言在本年五月間唐家窩堡至三叉河有四十里地幾已淤塞所有裝載各民船到此不便直轉而下祇得繞道外海來營另須納稅商民重加負擔不免困難萬狀爲利便內地通商計亟應依照何督辦提議各節趕速實行爲妙何督辦言遼河用去款項已屬不少專賴附加捐以資挹注倘須由附加捐款撥還前欠恐非三四十年不能償清若再動借將無期可還刻值我國政府經費支絀自當愈省愈妙巴會辦言在一九零七年鴨島水勢洶湧冲倒堤壩以致營口亦被淹沒危險殊深是以一九一六年前上游工程司秀氏在鴨島建築石壩以資堤防且爲營口屏障此壩既成營口固保無虞而上游一帶則水患漸仍

秀氏會說此壩祇杜尋常水勢意外之急仍難倖免並謂如欲防杜鴨島水患亟應及早圖之倘再遷延更難收拾目前興工即須六十七萬六千元用款無可再省等語英領事請兩位工程司互相磋商言兩人所執職務均屬遼河事務並問督辦照此計畫何日可以動工何督辦答謂須待明春方能動工英領事言上游工程司乃贊成B線而督辦則贊成A線因可省款鄙意最好請工程司直接與督辦談話以期明捷日領事代工程司發言此兩線中任取何線絕無何等關係英領事問上游工程司督辦所擬用人工開挖一節尊意如何上游工程司答謂三分之一可用人工而三分之二則須用機器因底深有水何督辦言查南省開河係由人力逐段而開待完全開竣再將各壩撤去故不慮有急流泛溢之患上游工程司言恐用人工較機器尤費耳巴會辦問用機器反可省耶工程司答言三分之一用人工可省若三分之二用人工則費款殊鉅巴會辦問照尊擬計畫開挖A線須若干年限工程司答謂須六年工程巴會辦言購機器至少須年餘始能造就未免延時過久英領事言工程司應與辦督妥商取從大衆歡迎之辦法並須由工程司完全負責何督辦言余經充分調查所得南方開河皆由人工而成英領事言督辦所倡議各節似宜容工程司以數日之研究最好稍緩動工督辦估工購地如能稍廉尤妙何督辦言購地需款無多俟舊河道淤塞後亦可將地變價繼言運河有數千里之長純係用人工開挖而成並無用挖泥機此處不過數十里平地有何爲難若購此機我們一定無此力量望工程局原諒並幫助方妙英領事言請工程司往訪督辦切實協商關於開挖A線及用人工情形商妥後作一報告公諸大衆一閱俾便持此報告與下游工程司一商於下游工程有無阻礙再行決定衆議以爲何如於是衆皆舉手贊成英領事問督辦此番築壩對於地方人民能否保無別生枝節何督辦答謂倘壩有門可以通船諒人民亦無反對之必要余敢負責英領言希望明年早觀成效遂散會

會議後厚琦將我方提案各委員一致贊同全體通過情形呈報省長並繕呈會議紀錄請咨部施行省長據以咨外交部十一年二月外交部據以照會領銜葡公使謂遼河上游工程該省擬自二道橋子以下之大邊口至夾信子地方開闢新

河一道據稱地窪道直工速欸輕較之原定計畫應行開挖之處袤延千餘里非數十年不能竣事者自有事半功倍之分既據遼工委員會討論結果全體贊成本部復加查核計畫尙屬可行應請貴領銜公使查照轉達各國駐京公使迅予同意並盼見復三月駐京領銜葡使照覆此項計畫業經治遼委員會全體裁可並經領事團一致贊成外交團因亦表示同意並望迅速開工實所深盼等語外交部乃咨行內務財政兩部奉天省長并訓令遼瀋道尹查照

民國十二年中著手土工從事開掘此項工程完成後可使二道橋水滿乾之差僅祇六英寸者增大至三英尺潮汐僅流入十九英里之五台子者可流入至三十五英里之天津房子

第二欸 順直各河

順直大河流凡六一薊運河二北運河三永定河四大清河五子牙河六衛河又名南運河除薊運河外皆匯流入白河道天津以下之海河入海世所謂五河是也民國六年秋大水直隸省境被災遍一百零三縣被淹之地廣一萬五千方英里災民達六百二十五萬有奇村莊漂沒者一萬九千一百四十五處禾稼被毀不可勝計天津城市西南隅被淹三閱月餘政府乃以熊希齡爲京畿一帶水災河工善後事宜督辦議將海河及上游五河同時修治先是白河下游之海河以頻年淤積不便航行天津爲通商口岸經英領事及英商等商准直隸總督設有海河工程局辦理疏濬事宜至是海河工程局據天津關稅務司之建議條陳治河策得領袖公使朱邇典之同意是年十一月英使以照會外交部咨請希齡核覆嗣由外交部與公使團商議協定三事一設立聯合委員會辦理直隸全省測量籌議一種直省河工治本計劃二於牛牧屯附近開一新河使此運河低水位之來水導使流入海河三由委員會辦理三分口之裁灣取直七年三月委員會成立名爲順直水利委員會任命希齡爲會長其下華洋會員各三人爲吳毓麟（直隸省長代表）楊豹靈（全國水利局代表）方維英（督辦京畿一帶水災河工善後事宜處代表）平爵內（海河工程局總工程師）海德生（上海濬浦總工程師）戴禮

爾等其職責由會長規定對於政府爲下述各種之建議一直隸全省河道改善及避免水災之計劃二第一條計劃實行之先後次序三於治本計劃未施行之先應興辦何種治標工程俾各方面可得臨時最大之實利等並發表宣言聲明會之權限與會長及會員之權限旋根據宣言訂定行政及技術上各項辦事細則迄九年五月督辦京畿一帶水災河工善後事宜處裁希齡專任順直水利委員會會長以時局關係舉辦工程甚爲不易截至十四年六月止其所計劃均在進行中所製重要圖表附後

直隸省各河道歷年水尺記載之最大高度表

河名	流量	測站	水尺記載之最大高度(沿京漢鐵路所設之水尺俱在橋樑上游十至十五公尺處)										
			六年	七年	八年	九年	十年	十一年	十二年	十三年			
潮白河	蘇	莊	二九、二七	二五、二九	二八、七三	二四、九二	二五、一一	二八、二八	二五、二〇	二八、〇四			
溫榆河	通	州	二三、〇〇	一八、七三	二〇、三四	一九、一三	一八、八〇	二一、八〇	一九、一二	二三、一〇			
永定河	三家店		一〇七、〇			一〇三、九五	二〇三、五三	二〇六、四八	二〇三、七六	二〇六、九五			
琉璃河	京漢鐵路橋		四八十五	五三	三二、一八		二八、六五	二八、六三	二四、八三	三〇、三七			
挾活河			五〇十八	六五	三二、一八			三〇、四八		三〇、九〇			
胡良河			五五十二	三九	三一、八二			二九、四三	二六、四六	三一、二七			
拒馬河			五七十五	七九	三二、〇三			二九、六九	二七、一一	三一、一六			
馬村河			八五十八	五九	二九、三四			二八、八九	二九、四五	三一、三五			
拒馬河			九七十三	二五	二五、九五			二二、九四	二二、五二	二四、二二			

瀑河	一二二六一六〇公里	二〇、九〇					二〇、〇七一八、九八二〇、一二
漕河	一三二七〇八公里	一八、七三					一七、一九一六、四八一八、六四
府河	一四五九九三九公里	一九、二五					一七、八七一七、八八二〇、一四
清水河	一四六九九六三公里	一八、三二					一六、三〇一六、二八一九、三〇
新唐河	一九八十一八九公里	五五、七五					五三、七七五三、〇六五四、八二
老唐河	二〇一八二九公里	五五、四二					五四、二七
唐河上游 (近釣魚台)		八一、二三					八〇、五五八〇、一一八三、七三
沙河	二二八〇七二公里	七〇、六五					六五、七七六七、二二六六、五八六七、四三
木道溝	二四一十二三〇公里	七五、一五					七二、四二七四、一二
滹沱河	二六八五七九公里	七五、二四			七二、六四七二、二九七二、七八七二、六一七三、〇四		
槐河	三一八八三三公里	五二、〇八					五〇、三二四九、八五五一、二四
砥河	三五三九二八公里	六四、四〇					六一、八八六二、九〇六一、七四六四、四〇
小馬河	三六八六七〇公里	八〇、九一					七九、五一七九、九九七九、二九七九、七八
白馬河	三八二十三七三公里	七三、〇二					七一、六五七一、九五
七里河	三九四一〇〇三公里	七二、九二					六九、六三
沙河	四〇三十八六六公里	七二、八三					六七、六一六七、八八六八、五九六九、四三

洛河	四一九十八九五公里	六三、七七					六〇、一八五九、五六六二、二五六三、八七
滏陽河	四七四一〇八一公里	七四、七五					七〇、三六七二、七〇七四、七九七四、五九
漳河	四八八十二六〇公里	九三、二六					九一、七六九一、二六九一、六八九一、九六
安陽河	五〇五十七二五公里	七八、四三					七一、七三七二、二〇七三、七八七八、〇九
淇水	五四九十四四一公里	九五、五九					八八、九五八六、七八九一、〇八九二、一一
蜈蚣河	五五九十九二〇公里	八五、九四					八四、二一八三、九一八三、六〇八五、六四
昌河	五七五十一七公里	八七、一一					八七、四四八四、八〇八四、九一八七、二五
衛河	六一三三八四公里	七四、一六					七二、五四七二、二二七二、四三七三、三四

(附註)沿京漢鐵路各河測站公里數均自北京起算

水尺高度以公尺計由大沽標準面起算

附直隸省各河道歷年洪水流量表

河名	流量測站	測站上游之流域 以平方公里計	洪水流量以每秒鐘立方公尺計									
			六	年七	年八	年九	年十	年十一	年十二	年十三		
潮白河蘇莊	一八〇〇〇	三三〇〇	七月廿日	七月十九日	八月廿九日	七月十六日	七月廿二日	八月十六日	七月十六日	七月十六日	七月十六日	
溫榆河通州	二二〇〇	一三〇〇?	八月廿五日	七月十九日	七月十八日	八月四日	八月十八日	八月十六日	七月十七日	七月十七日	七月十七日	
永定河三家店	四七〇〇〇	五〇〇〇?	七月十七日	七月十八日	六月十日	八月十日	八月九日	八月九日	七月十三日	七月十三日	七月十三日	

第四章 工程

一六九四

滹沱河	二六八十五七九公里	一一三八〇〇	10,000d.	二〇〇〇?	八月一日	七月廿四日	八月九日	七月十二日
木道溝	二四一十二三〇公里	一二二〇					七月廿五日	八月十九日
沙河	二二八〇七二公里	四二九〇	?		七月廿八日	七月廿四日	八月十五日	七月十三日
唐河上游 (近釣魚台)		五六〇〇	?			七月廿二日	七月十九日	七月十三日
老唐河	二〇一十一二九公里	五九五〇	?				七月十三日	二〇〇〇
新唐河	一九八十一八九公里		?			七月廿二日	八月十六日	七月十三日
清水河	四六十九六三公里	一一二〇	?			八月二日	七月十七日	七月十三日
府河	一四五十九三九公里		?			七月廿五日	七月廿七日	七月十三日
漕河	一三二七〇八公里	一一六五	?			七月廿四日	八月十一日	七月十三日
瀑河	一二二一六〇公里	五八〇	?			七月廿二日	八月二十一日	七月十三日
拒馬河	九七十三二五公里		五〇〇〇〇至 六〇〇〇〇			七月廿二日	七月十七日	七月十三日
馬村河	八五十八五九公里					七月廿三日	七月廿六日	七月十二日
拒馬河	五七五七七九公里	七八六〇	四〇〇〇〇至 五〇〇〇〇			七月廿四日	七月卅一日	七月十三日
胡良河	五五十二三九公里		?			七月廿四日	七月卅一日	七月十三日
挾活河	五〇十八六五公里	一一三〇	?			八月二日		七月十二日
琉璃河	京漢鐵路橋 四八十五五三公里		三〇〇〇?			七月廿三日	七月廿七日	七月十二日

衛	昌	蜈蚣	淇	安陽	漳	濠陽	洛	沙	七里	白馬	小馬	砥	槐
河六一三三八四公里	河五七五〇一七公里	河五五九十九二〇公里	水五四九十四四一公里	河五〇五十七二五公里	河四八八十二六〇公里	河四七四一〇八一公里	河四一九八九五公里	河四〇三十八六六公里	河三九四一〇〇三公里	河三八二十三七三公里	河三六八十六七〇公里	河三三三十九二八公里	河三一八八八三三公里
三八八〇	二六〇?	一三〇?	三二二〇	一五八〇	一七〇〇〇	三三〇?	一八四〇	一八二〇	五八〇	?	二二〇	八三〇?	一〇五〇
四〇〇	三五〇?	七〇〇?	三一〇〇	三三〇〇	五〇〇〇	七〇〇	三五〇〇	五〇〇〇?	?	?	?	?	一八〇〇
七月十八日 一五五	七月卅一日 四九三	七月十七日 三二一	八月二日 二八	八月一日 一七	七月廿八日 一六〇〇	七月卅日 八	七月廿日 八	八月十日 四二	七月卅一日 二八	八月八日 一八	八月四日 四	七月卅一日 二六〇	七月廿四日 三
七月廿六日 一〇五	七月廿四日 七六	七月廿二日 一六二	七月廿五日 二二	七月廿五日 三三〇	七月十八日 一五六〇	七月十七日 二五〇	七月十七日 二五〇	七月廿四日 一六四	七月廿四日 一六四	七月廿三日 一九四	七月廿三日 一八	七月廿三日 一四三〇	七月廿四日 三四五
八月十二日 一七	七月廿五日 七六	八月十一日 九八	八月十日 七八	八月十一日 七八〇	八月十一日 一六二〇	八月十一日 七二五	八月十二日 一七〇〇	八月十一日 二〇〇?	八月十一日 三二	八月十一日 三二	八月十一日 三〇	八月十一日 一〇三	八月十一日 一八四
七月十六日 二五〇	七月十六日 四二〇	七月十六日 六八〇	七月十六日 九二〇	七月十六日 三〇〇〇	七月十六日 一七〇〇	七月十六日 七〇〇	七月十六日 四六〇〇	七月十六日 二五〇〇	七月十六日 一六六〇	七月十六日 一六六〇	七月十六日 七〇〇	七月十六日 四〇〇〇	七月十三日 一八〇〇

(附註)沿京漢鐵路各河測站公里數均自北京起算

滯直隸省各河最大含沙量表

第四章 工程

第四章 工程

一六九六

最大含沙量以重量之百分數計之

河名	測站	最大含沙量以重量之百分數計之
箭桿河	糞莊	三、五
溫榆河	通州	〇、二
永定河	蘆溝橋	八、〇至一〇、〇
永定河	雙營	四、〇至五〇
琉璃河	過京漢鐵路處	〇、五
北拒馬河	過京漢鐵路處	三、〇
南拒馬河	過京漢鐵路處	一、〇
唐河	過京漢鐵路處	二、五
沙河	過京漢鐵路處	三、〇
木道溝	過京漢鐵路處	一七、五
滹沱河	過京漢鐵路處	三、五
洺河	過京漢鐵路處	一、五
滏陽河	過京漢鐵路處	二、五
漳河	過京漢鐵路處	四、五
安陽河	過京漢鐵路處	二、〇
淇水河	過京漢鐵路處	二、二
蜈蚣河	過京漢鐵路處	一、七

衛河	臨清	四、〇
南運河	馬廠	四、〇
南運河	楊柳青	三、五
黃河	陝州	一一、〇
黃河	十里舖	七、〇
黃河	洛口	三、五
Rhone		二二、二
Ro		〇、三三
Vistule		二、〇八
Rhine		一、〇〇
Sutlej		二、二
(At Rupar)		
Indus		〇、六一
(At Sukkur)		
Sone		〇、五七
Nile		〇、三三
(At Sarras)		
Kiorna		〇、三三

第四章 工程

Canals

〇、八一

第一項 白河 卽海河

白河卽禹貢上之鬲津禹疏九河導黃河入於海高津爲九河之一發源於古北口外在楊村附近韓家墅地方於永定河匯流在三岔河地方與大清河子牙河運河匯流世謂之五河就五河形勢而論以一白河爲五河出口總匯遇雨量過大時白河不能承受天津區域立有水災遇雨量過小時白河水淺天津航運卽立生阻礙

自天津爲通商口岸海船由沽達津遂舉俗稱海河之名並稱七十二沽水以及白河而白河之名轉隱白河上承五河挾淤之水下受潮汐沈澱之泥沙河身漸以高墊至清季而益著光緒十五年直隸大水土沙流積海河航行困難時直隸總督李鴻章聘丹麥工程司林德 (A. De Lindé) 實測海河而津海關稅務司德琳 (Dering) 亦有改修海河之提議然地方官紳以爲洋船暢行有害華人利益極力反對修治之議竟罷迄光緒二十二年航道益塞小汽船亦不能通行於天津於是英法領事及外商商會會長等商承直隸總督組織海河改修委員會 (Har-Ho Conservancy Commission) 十三年委員會成立直隸總督王文韶法總領事並領袖領事康德協樂 (Comte Du Chayland) 英總領事畢斯透 (H. B. Bristol) 及洋商會會長柯深史 (Edmund Cousins) 共同協定組織董事會其會員(一)津海關道(二)總督指派二人代表華方巨商招商局及中國鑛務局(三)津海關稅務司(四)各租界代表(五)洋商總會代表又任林德爲工程顧問以上人員實未招集會議所有事務均由領袖領事津海關道與津海關稅務司會同工程顧問林德協商辦理二十四年經始二十六年拳匪亂起一切停頓其已作工事損壞大半及聯軍議和各國對於疏濬海河工程在條約中加以規定辛丑條約第六款載稱進口貨稅增至切實值百抽五諸國現可允行惟須白河黃浦兩水路均應改善中國國家即應撥款相助又第十一款內載現按照第六款賠償事宜約定中國國家應允襄辦改善白河黃浦兩水路其襄辦各節如左(

(一) 白河改善河道在一千八百九十八年會同中國國家所與各工近由諸國派員重修(二) 俟治理天津事務交還之後即可由中國國家派員與諸國所派之員會辦中國國家應付海關銀六萬兩以養其工等語二十七年天津臨時政府指派委員三人組織海河工程局所指派者為少將吳克 (Major General de Wogack) 中佐阿掠伯斯 (Lieut Colonel Arabasse) 與中佐包爾 (Lieut Colonel Bower) 惟因意見紛歧且乏有關係各方面之協助故一事未辦同年四月由各方面之同意訂定組織其人員為天津臨時政府指派委員一人領事團代表一人津海關稅務司一人可加入各租界之領事代表(除英租界已有英工部局主席代表)天津洋商總會代表各輪船公司代表惟加入之員僅有參議權並規定本局董事主席須由代表外人利益資歷較深者充之(見西歷一九零一年五月十一日公使團領袖領事公文)光緒二十八年七月以津海關道頂補臨時政府之委員嗣後內部組織迄無變更最初董事會擬推舉商界中著有聲望者為名譽稽核員故洋商總會會長被舉而膺斯席

局內設秘書長一人專管一切文牘事務總工程師一人主持工程處一切事宜工程處置五科(一)總務並測量科凡測量繪圖人員河巡水夫及護岸工役等屬之(二)工廠並船塢科凡工廠及船塢各項員役等屬之(三)濬河科凡挖泥各船隻員役等屬之(四)海口工程科凡大沽海口濬灘及破冰工作員役等屬之(五)材料科凡管理及收發材料人員等屬之其上級重要職員外人實居多數如總工程師工程司秘書長之類均由委員會聘任下級職員則以華人充之由總工程司及秘書長僱用呈報委員會備案全局職員夫役約計六百餘人每月薪工約三萬餘元局中高級洋員職務姓名國籍服務時期如下表

附海河工程局洋員表

職	姓名	國籍	服務時期	薪水數目
總工程師	平爵內 Pincione	意國	二十四年	一千八百兩

第四章 工程

一七〇〇

秘書長				一千兩
會計				五百兩
工程師	牛樂	丹麥	八年	七百兩
副工程師	賈樸門 Chapman	英國	八年	四百兩
機械廠廠長				六百兩
材料廠長				三百兩
澆河總監	葛樂西 CROSSI	意國	二十五年	六百兩
海口工務總監	西門 Sherman	英國	十八年	五百兩
海口副工務總監	田中 Tanaka	日本	八年	四百兩
	阿利 Ali	日本	八年	三百兩
海口新道工務總監	蘇利安 Zullane	意國	四年	四百兩

上表所列皆係高級洋員派充各科科长間有一二低級洋員未列各洋員等薪金優厚並加給養老金約合薪金百分之十存於銀行此外又有房租煤費及酬勞金等項至華員則皆職小薪薄

民國二年董事會邀請各輪船公司推舉代表一人參與會議計共開會十一次末次會議根據光緒三十四年改善河道與大沽淺灘新計劃及因此增加捐稅之辦法遂有評議會之組織各輪船公司依據組織評議會之條例對於爲此計劃增加捐稅所提議之辦法均行承認至評議會之組織爲會員九人計商會代表三人輪船公司代表二人海河工程局董事三人評議會會員有四人動議即能召集會議評議會之職務(一)光緒三十四年三月十三非正式會議所規定關於B種計劃各議案倘有必須提出修改者其應採方策由該會議決之(二)倘有應擴充者由該會決定之(三)關於

維持及改善河道與淺灘之一切問題概由該會討論計劃之(四)第一第二兩項應以會員最多數表決之(五)在B種計劃內所規定之船捐與河工捐繼續開徵時該評議會應與之俱存

評議會前後共計開會九次內中四次係關於冬季航運問題四次係討論與批准輪船轉頭地之租賃及修築問題至末次會議則為通過建築永久新海道之議案

自光緒二十四年六月由關稅項下附徵百分之一名為河工捐專充沿海河經費之用歸海關稅務司代為徵收二十七年九月為裁直河灣兩段及改正河灣等工程所募集之公債籌款償還遂將河工捐捐率增至百分之二十二十九年復因裁直第三段河灣及其他河道改善工程將捐率增至百分之三十四年五月擬用爬泥法浚深大沽淺灘為籌款起見復將捐率增至百分之三。五宣統元年正月河工捐之捐率增至百分之四並創辦船捐按輪船登記噸數計算通過淺灘之船隻每噸徵捐銀一錢其未通過淺灘者每噸徵銀五分願按出進口貨物納捐者聽惟每噸須納捐銀一錢自是年正月起河工捐與船捐迄無變更

附河海工程局歷年之歲入表

年 別	銀 數	年 別	銀 數	年 別	銀 數
光緒三十三年	一八四一九二、六七兩	宣統元年	二六一〇九〇、一二兩	宣統二年	三〇七〇〇六、九五兩
宣統三年	三二九四〇二、九八	宣統三年	三二〇一一〇、九五	民國二年	三三〇四〇八、一二
民國三年	四〇七三一七、八七	民國四年	四〇六七三六、九〇	民國五年	四四一三一、二〇
民國六年	三三三〇三〇、五〇	民國七年	三〇二〇六三、五八	民國八年	四五九七六四、五九
民國九年	四七四一八六、五五	民國十年	五三三〇七〇、二三	民國十年	六二六三〇八、〇〇

第四章 工程

民國十二年	五九〇六三二、〇〇	民國十三年	六二四三四三、一二
-------	-----------	-------	-----------

附海河工程局發行公債表

發行年	原	起年	息	已	償	總	額
甲 光緒二十七年	開掘二段新河	七	釐	二五〇〇〇〇	二五〇〇〇〇		
乙 光緒三十九年	開掘三段新河	七	釐	三〇〇〇〇〇	三〇〇〇〇〇		
丙 宣統二年	疏濬及開掘四段新河	六	釐	八七〇〇〇〇	五〇三八〇〇		
丁 民國二年	購製撞凌船	六	釐	二九〇〇〇〇	一五三五〇〇		
民國十年	五段新河	九	釐	二〇〇〇〇〇	二〇〇〇〇〇		
民國十三年	修建新萬國橋	七	釐	五〇〇〇〇〇			

海河工程局第一項改善工程爲建築水閘係在主河兩側之較大支流建築水閘自此項工程完竣後津港深度於通常潮水時增加一英尺半
裁直及削圓河灣工程 其次爲裁直及削圓各河灣工程概因有數段河灣極銳於航運上殊多危險且駛津船隻長度爲之限制故也已裁直之河灣如左表

附裁直河灣表

第一段河灣	年	月	新河段長度	裁去河灣長度	縮短長度
	光緒二十八年六月		零・七五英里	二・一 英里	一・三五英里

第二段河灣	光緒二十八年七月	一·一 英里	四·二 英里	三·一 英里
第三段河灣	光緒三十年六月	二·二 英里	六·六三英里	四·四三英里
第四段河灣	民國二年六月	二·三五英里	八·一四英里	五·七九英里
崔家碼頭河灣	民國十二年九月	一·七 英里	二·六五英里	零·九五英里

以上各灣裁直後天津至河口之河道遂由五十八·四五英里縮至四十二·八三英里航運因之益形便利且在光緒二十四年無甚變動之潮差今平均一躍而爲五·一九英尺自潮差增高海河橫截面自必增闊內地之洪水得以宣洩通暢且因劇劣河灣銷除河內積冰消散亦易

光緒三十三年在普通潮高時沙灘水深不過十英尺在光緒三十四年以前預計修濬後吃水十二英尺之輪船能於通常潮水時通過淺灘上駛天津至民國八年平潮時凡吃水十五英尺之汽船得溯航於天津即大沽沙灘水亦有十五英尺之深因之節省備船費及解賃約達六十五萬以上十一年秋值大沽基準以上八英尺之大潮時凡吃水十八英尺之汽船可航天津同年自天津通航於大沽沙灘之汽船以吃水十七英尺四英寸爲最大十三年吃水十七英尺六英寸十四年吃水十八英尺三英寸之輪船亦可航行於天津矣

次爲改善大沽淺灘海河工程局成立後最初數年注全力於海河上游然對於淺灘浚深問題亦早認爲不容久緩由光緒二十六年至光緒三十一年蒐集所有資料以作參證光緒三十二年在淺灘新海道上開始爬泥試驗此項爬泥具配有尖銳彎齒滾轉於灘上深入地中而將泥攪起與齒輪進行之際所攪起之泥即帶至輪邊而爲水所沖去浮懸於水中此種試驗成績頗佳致新海道寬度於宣統二年達一百二十英尺並較舊海道深四英尺能使吃水十二英尺之輪船通過淺灘民國元年經本局核定若用疏濬法可獲更深之海道遂於翌年購置汲泥機船 (Suction Dredger) 一隻海道因

之進步頗速能使吃水十六英尺之船隻通過淺灘民國十年復購新拖曳汲泥機船 (Trailing Suction Hopper Dredger) 一隻此機船能將泥洩入自己泥艙內或其傍之泥船內亦可由船泥管汲入水中自此船工作結果淺灘海道之中線深度在通常潮水時於民國十二年增至十九英尺自該年以降此深度維持至今大體無變化且時有增益惟每遇汎水暴發大量泥沙下注一時深度不無減小耳

次爲疏濬河道查流入海河之泥沙多來自上游之永定河故工程局於成立之初即爲防止河道免遭淤塞無日不在奮鬪之中局中置有斛斗挖泥機船四隻浚挖港口河道停泊處及淤淺之處往復工作鮮有間斷至河道趨向展寬因而變淺之處則施以改正工作利用迎水壩束限河道於是河床得受冲刷之力

次爲淤墊低地工程局最初對於處理由河內所掘出之泥沙甚感困難然近數年來此項泥沙均用吹泥機與長管吹墊各處低地工程局置有吹泥機二座自此問題解決低濕之地一變而爲適於建築房舍極有價值之宅地矣

民國二年工程局購置破冰機船兩隻後又於民國三年四年十二年與十四年相繼添置四隻自有以上機船以來除遇特殊嚴寒天氣合以東方颶風將海面凍結甚遠輪船行駛偶有數日耽擱外津埠航運遂能終年不輟若在民國三年前天津航路每年冬季爲冰封鎖恆歷三閱月之久

工程局修理挖泥船拖泥船破冰船及其他各種船隻設有工廠與乾船塢各二處所有船隻每年進塢檢查一次各種修理及更換部分均在廠內施行

津港窄狹勢不得不另闢特別地址削其兩岸以作輪船轉頭之地因此本局遂負有建築與維持轉頭地及租賃應用地址之責焉此地計有二處

民國十一年工程局因受委託辦理海河鐵橋建築事宜爲建築新橋賠償地主損失修築道路以及拆卸舊橋等經費籌款起見遂創辦橋捐徵收方法係由關稅項下附徵百分之二所選之橋爲兩翼升起式 (Scherzer Rolling Lift Bridge)

在兩橋翼升起時中間河道寬度有一百四十英尺此橋於民國十四年六月底尚未落成

修治海河更進一步之大計劃在永定河之泥沙繼續注入海河之前難獲美滿效果故局中對於此項計劃久未擬定蓋

永定河事宜非工程局權限所及已由整理海河委員會着手辦理工程局則集中全力利用疏浚維持河道與海道建築

改正工程施行測繪測驗水深維持海河鐵橋淤墊低地及辦理冬季破冰事宜

海河工程局所置船隻自海河改善以來經過大沽淺灘與駛抵津埠船隻之統計表海河泥量表挖掘工作之要略表津

港內所挖掘之泥土表分列於下

附海河工程局所置船舶表

類別名稱	購置年月	建造者		身長	船身長	船深	吃水	身水	汽鍋與機器	每小時若干英里之速度	掘泥量	購價
		建	造									
濬灘機快利	民國九年	盧	卜民斯公司	二百三十尺	四十二尺	十六尺		十尺	兩隻汽鍋三百五十四匹馬力	八、〇〇	泥艙能容五百立方公尺	十三萬六千鎊
電船海河	民國十二年	曹	民柯魯夫公司	七十尺	十一尺	五尺半		三尺	三隻電動機每隻七十四匹馬力	一五、〇〇		五千鎊
小電船御河	民國十二年									七、〇〇		一千六百五十兩
拖船滄捷	宣統元年	江	南造船廠	七十一尺	十六尺	七尺		四尺	輪船汽鍋一隻氣壓一百二十五磅七十五匹馬力	九、〇〇		一萬九千四百兩
撞凌船開凌	民國二年	同	右	八十五尺	二十尺	九尺		五尺	輪船汽鍋一隻氣壓一百二十磅二百匹馬力	十一、〇〇		六千五百八十鎊
同	民國二年	同	右	一百二十尺	二十七尺五寸	十四尺半		十尺	輪船汽鍋兩隻氣壓一百九十五磅七匹馬力	十一、五〇		一萬三千六百五十鎊
同	民國三年	同	右	一百二十尺	三十尺	十一尺半		九尺	輪船汽鍋兩隻氣壓一百三十磅八匹馬力	十一、七八		十一萬五千兩
同	民國四年	同	右	同	同	同	同	右	輪船汽鍋兩隻氣壓一百三十磅九匹馬力	十一、七五		十四萬兩

同	上	工	凌	民國十二年	同	右	九十七尺半	二十尺四寸	九尺	五尺三寸	輪船汽鍋一隻 氣壓一百三十磅 共四百匹馬力	十一、二五		六萬一千兩																							
同	上	飛	凌	民國十四年	同	右	九十八尺二寸	二十三尺	十二尺	七尺	輪船汽鍋一隻 氣壓一百三十磅 共四百五十匹馬力	十〇、五〇		七萬六千五百兩																							
鐵	抓	挖	泥	船	一	號	民國九年	比斯門哈魯	五十尺	二十四尺	六尺	立形汽鍋一架		每抓能容一立方 碼每小時三十次	六千兩																						
同	上	二	號	光緒三十七年	同	右	只	有	機	器				四千兩																							
固	定	挖	泥	船	北	河	光緒三十七年	司那德西那姆	八十二尺四寸	二十尺	八尺	輪船汽鍋一隻 氣壓六倍空氣八 百匹馬力		每小時一百八十 立方公尺	六千鎊																						
同	上	西	河	民國三年	大	板	鐵	廠	一百三十尺	三十二尺	九尺半	輪船汽鍋一隻 二百匹馬力		三百立方公尺	十二萬九千九百兩																						
挖	泥	船	高	林	民國十三年	司	密	斯	三十五公尺	七公尺六	二公尺八	汽鍋三公尺長三公尺 徑氣壓每方公尺九公升二百匹馬力		同	右	一萬九千鎊																					
通	用	挖	泥	船	新	河	宣統元年	司那德西那姆	一百五十七尺半	三十六公尺九寸	十一尺半	輪船汽鍋兩隻 氣壓一百十二磅 共六百四十四匹馬力	八、〇〇	每小時五百立方 公尺	二十六萬二千八百兩																						
吸	泥	船	中	華	民國二年	同	右	一百二十四尺八寸	三十二尺一寸	十尺八寸	同	共四百六十四匹馬力		每小時五百至七 百立方公尺	二萬八千七百三十鎊																						
吹	泥	船	燕	雲	宣統元年	同	右	九十八尺四寸	二十一尺四寸	九尺十寸	同	共三百五十四匹馬力		每小時五百立方 公尺	八萬五千七百兩																						
泥	船	一	至	五	號	宣統元年	同	右	九十八尺四寸	二十一尺四寸	九尺十寸	同			一萬五千兩																						
同	上	六	七	號	民國二年	同	右	同	同	七尺三寸	七尺三寸	六尺		同	右	八千兩																					
同	上	八	九	號	民國十三年	同	右	同	同	七尺三寸	七尺三寸	六尺		同	右	一萬四千五百兩																					
架	管	子	船	民國四年	江	南	造	船	廠	九十六尺	四十八尺半	七尺九寸	六尺			一萬七千八百兩																					
二	十	寸	吹	泥	長	管	子	民國二年	上	海	鐵	廠	一百六十尺			一萬二千兩																					
泥	船	一	百	二	十	一	尺	三	寸	二	十	六	尺	四	寸	九	尺	七	寸	三	至	七	尺	二	百	十	四	立	方	公	尺	共	四	萬	三	千	兩

同	上	嗎	蟻	民國四年	同	右	同	右	同	右	同	右	同	右	同	右	二百十四立方公尺	同	右
鐵	船	一	二號		本局材料廠		五十尺七寸		十四尺十寸		六尺四寸		一尺半至五尺		二十五立方公尺		二千兩		
木	船	一	至十號		同	右	四十四尺半		十一尺		四尺		二尺半						
舢	板	一	至四號																
舨	子	一	號																
九	百	尺	二																
十	寸	管	子																
共	十	四	節																
頭																			
					宣統元年														
						司那德西那姆													

潮海河泥量表每立方公尺內若干公斤

年	月	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	平均數
光緒十八年			一九二	二八八	〇七二	〇七六	八〇五	〇四七	〇三三	〇三四	〇五五	〇二七	一六三	
光緒十八年			二三〇	一八四	一九七	八八二	一一六〇	〇三七	〇三四	〇八六	〇五五	〇三〇	二四一	
光緒十九年			一四四	二〇八	一三三	五九七	一八四八	二二六	〇四四	〇四〇	〇九〇	〇三四	二八三	
光緒二十年			〇一三	〇〇七	二五七	四〇七	一八一	二四〇	二九九	九八三	一六四	一三六	一〇九	〇四六
光緒二十年			〇〇四	〇〇一	三八二	六九三	二六二	一九六	三六八	〇三一	〇二六	〇九六	〇五三	三三九
光緒二十年			〇〇六	〇〇八	四〇三	四八二	一八〇	一三七	三三〇	一六七	一三二	〇八二	〇二六	四三三
光緒二十年			〇一六	〇〇六	五一一	五二三	〇六九	一五七	一〇七	一九六	〇八七	〇七六	〇三七	二四四

第四章 工程

光緒二十 四年	0,070,211	2,331	1,466	0,599	0,922	3,921	1,688	0,731	0,500	0,333	0,333	0,166	1,066
光緒二十 五年	0,020,055	0,699	0,557	0,466	0,055				0,333	0,333	0,333	0,333	0,266
光緒二十 六年	0,020,022	0,299	0,888	0,300	1,877	1,557	0,557	0,133	0,111	0,333	0,333	0,111	0,500
光緒二十 七年	0,070,111	0,399	0,555	0,288	0,277	1,800	2,266	1,500	1,044	0,511	0,188	0,833	0,833
光緒二十 八年	0,100,133	0,555	0,466	0,255	0,233	1,866	2,266	2,166	0,977	0,611	0,111	0,855	0,855
光緒二十 九年	0,070,122	1,044	1,466	0,611	0,122	2,077	1,777	0,655	0,466	0,300	0,133	0,755	0,755
光緒二十 年	0,070,144	0,499	0,411	0,155	0,211	2,240	3,330	1,766	0,833	0,566	0,155	0,877	0,877
光緒二十 一年	0,050,044	0,766	0,466	0,200	0,566	2,522	0,766	1,600	0,933	0,599	0,299	0,733	0,733
光緒二十 二年	0,040,011	0,533	0,500	0,266	0,299	0,611	2,888	0,844	0,766	0,455	0,166	0,600	0,600
光緒二十 三年	0,020,011	0,499	0,433	0,233	0,155	6,377	5,300	0,866	0,366	0,366	0,110	1,333	1,333
宣統元年	0,040,033	0,700	0,799	0,188	0,211	1,122	3,331	0,200	0,988	0,677	0,088	0,699	0,699
宣統元年	0,020,022	0,788	0,611	0,822	2,733	4,177	4,677	1,200	0,655	0,333	0,055	1,333	1,333
宣統二年	0,020,004	1,088	1,644	0,633	8,101	7,655	3,299	1,288	0,299	0,155	0,099	2,101	2,101
宣統三年	0,057	1,033	0,500	0,499	5,511	3,366	0,944	0,433	0,133	0,144	0,040	1,100	1,100
民國元年													
民國二年	0,010,066	0,999	0,700	0,177	1,333	2,200	2,711	1,055	0,422	0,377	0,166	0,941	0,941
民國三年	0,010,166	0,944	0,377	0,077	0,333	2,267	2,599	0,844	0,555	0,444	0,099	0,755	0,755

第四章 工程

一七一〇

民國十一年 水面	0,000,006	0,046	0,033	0,047	0,049	四、四七	三、〇七	0,97	0,06	0,03	0,04	0,06
民國十一年 河中	0,000,008	0,061	0,042	0,011	0,066	一、九六	三、八八	1,13	0,03	0,03	0,04	0,08
民國十一年 河底	0,000,010	0,079	0,051	0,033	0,086	二、九五	四、八二	1,27	0,03	0,03	0,05	1,06
民國十二年 水面	0,000,000	0,046	0,047	0,045	0,019	0,058	二、九一	0,87	0,04	0,03	0,03	0,05
民國十二年 河中	0,000,000	0,055	0,058	0,049	0,023	0,073	三、五五	1,06	0,05	0,04	0,04	0,06
民國十二年 河底	0,000,001	0,065	0,068	0,033	0,027	0,088	四、一九	1,21	0,07	0,05	0,09	0,07
民國十三年 水面	0,000,001	0,036	0,039	0,037	0,033	二、六四	0,40	0,26	0,03	0,03	0,06	0,05
民國十三年 河中	0,000,001	0,046	0,046	0,045	0,042	三、七六	0,48	0,28	0,03	0,02	0,10	0,07
民國十三年 河底	0,000,001	0,058	0,058	0,045	0,056	五、三三	0,57	0,31	0,03	0,03	0,04	0,09

附挖掘工作要略表

年 份 地 點 每方一百立方英尺數 方 法 附 註

光緒二十五年至二十七年 頭二段新河 六〇、〇〇〇 人工

光緒二十七年 五段新河上游 一四、七二〇 同

光緒二十九年 三段新河 六八二、〇〇〇 同

宣統二年至民國二年 四段新河 八五五、〇〇〇 挖泥船

民國二年 一〇、〇〇〇 人工

民國二年 五段新河上游 二八、二一八 同

民國三年 河口 一三、〇〇〇 人工與炸藥

民國五年 北運河 二〇〇、〇〇〇 人工

光緒二十七年至民國五年 河內及港部 一二五七、三八八 挖泥船 其中二萬方在三叉河口挖掘

民國五年至民國八年 同 四五、六八九 同

民國七年 三叉河口 四〇、〇〇〇 人工

民國八年 大王廟 二二、〇〇〇 人工

民國八年 新開河 二八八、〇〇〇 同

民國八年 新開河水閘 一〇、〇〇〇 同

民國九年 河內及港部 二〇一、〇〇〇 挖泥船

民國十年 同 一七〇、七一二 同

民國十年 五段新河 一五五、七三〇 挖泥船及人工 其中七、七〇〇方用人工

民國十一年 五段新河及港部 五一、九四六 同 其中八〇、三八〇方用人工

民國十二年 同 四〇二、八二九 挖泥船

民國十三年 港部 一七一、四六五 同

總計 九一〇九、〇〇〇 大沽淺灘在外

附津港內所挖掘之泥土表

年份 掘出之方數 積留河內泥量 填地之泥量(每方為一百立方英尺)

第四章 工程

第四章 工 程

光緒二十七年 (一九〇二)	一二、〇〇〇	河內	一二、〇〇〇			
光緒二十九年 (一九〇三)	四三、〇〇〇		四三、〇〇〇			
緒光二十九年 (一九〇四)	五九、〇〇〇		五九、〇〇〇			
光緒三十年 (一九〇五)	四八、五〇〇		四八、五〇〇			
光緒三十二年 (一九〇六)	一四、〇〇〇			一四、〇〇〇		英國坑
光緒三十二年 (一九〇七)	一一、〇〇〇			一一、〇〇〇		同上
光緒三十三年 (一九〇八)	二〇、〇〇〇			二〇、〇〇〇		由臨時吹泥機吹去
宣統元年 (一九〇九)	一二、七八三			一二、七八三		同上
宣統元年 (一九一〇)	四〇、二五〇	河內	一、六六四	三八、五八六		由新機吹去
宣統二年 (一九一一)	六一、三九〇	全上	四二〇	六〇、九七〇		同上
宣統三年 (一九一二)	六三、七二〇	全上	九、八三五	五三、八八五		同上
民國二年 (一九一三)	一四二、三三九	老河	四八、八一五	九三、五二四		同上
民國三年 (一九一四)	一四五、〇〇〇	全上	一四、〇〇〇	一三一、〇〇〇		同上
民國四年 (一九一五)	二三五、四〇六	全上	四二、〇三五	一九三、三七一		同上

民國五年 (一九一六)	三四八、一五〇	河內	二一、七六〇	三二六、三九〇	同上
民國六年 (一九一七)	一二八、八二二	”	九、一七〇	一一九、六二五	同上
民國七年 (一九一八)	七〇、七三〇	”	五〇、〇六〇	二〇、七六〇	同上
民國八年 (一九一九)	二五二、一三七	”	八、一五二	二四三、九八五	同上
民國九年 (一九二〇)	二〇一、四三〇	”	三、四〇五	一九八、〇二五	同上
民國十年 (一九二一)	一七〇、七一二	”	一、七七五	一六八、九三七	同上
民國十一年 (一九二二)	二〇九、七五四	”	一、三二〇	二〇八、四三一	同上
民國十二年 (一九二三)	八五、七七九	”	六八〇	一五五、一六九	其中七萬零七十方在五段掘出
民國十三年 (一九二四)	一七一、四六五	”	六八〇	一七〇、七八五	

海河工程局成立後所設計疏導者由津以迄大沽口民國六年大水白河因上游五河之灌注泛溢為災天津城市皆被水其低窪處被淹且三閱月於是遂有順直水利委員會之設立所設計疏導者上自五河下迄大沽均在計劃之範圍中同時天津行政官署為防五河再度泛溢經建築南堤以圖補救當建議築堤之始原擬於距天津甚遠之平原中造一大堤適以土經水浸泥濘不堪建築乃決定就近先造一內堤自南運河堤傍習藝所附近之處沿舊有土堤直達馬場道由此再折向海河故道第一裁灣處因其地居民以遷墳故羣起反對再三疏解始克興工至七年八月工竣共費銀八萬九千四百五十元原定堤頂須寬一丈堤坡為一與一之比亦因規占地畝困難募多未能實行其堤頂高度在南運河附近

處爲高出大沽海平線七公尺其附近海河一段僅高出五公尺經理其事者爲津警察廳長楊以德工程司爲順直委員會委員平爵內事後委員會與以德會商以此項內堤是否可使永久存在以德以爲內堤現佔之地均屬個人私產價值亦昂若是永遠存在勢非購地不可需費必鉅不如更向南推廣於距天津較遠之地另造大堤作爲津埠永遠保障地價反省然外堤工費估算需銀二十三萬元委員會以款項不敷未能籌辦迄八年冬以德及天津紳民函商委員會謂由紳民等集資建造外堤但請委員會協助工費若干十年春間雙方協定條件外堤由紳民集資自造而由委員會代造應有洋閘外堤起自南開附近之處與內堤相接由此往南與陳唐莊支路路堤相連再沿路堤加築土埝直達海河是年伏汛以前外堤工程在路堤以上者悉數竣工所有全堤應需三個洋閘亦同時完工是年委員會復將習藝所附近之內堤加以整理使格外鞏固以防不測

當外堤築至與陳唐莊路堤相連處之時原擬卽就路堤上加築土埝以貫徹包護天津之目的以路局方面不允相持甚久直至十三年大水再發天津岌岌可危路局始允照前議辦理於是外堤始得告成自南開至陳唐莊支路處外堤頂寬爲六公尺堤之外坡爲一·五與一之比其內坡爲二與一之比至路堤上加築之土埝其頂寬爲一公尺其外坡爲一·五與一之比堤之高度則一律爲高出大沽海平線六公尺委員會爲建築外堤前後用款共達六萬四千四百元十三年十二月間委員會將外堤管理權移交省當局接收

天津西南大堤之建築所以防南運河子牙河等決口溢出平原之水漫流入白河而爲災而關於白河上游各河之洪水量爲白河河身所不能容者其爲災仍甚順直水利委員會因有北運河三岔口及大王廟裁直又南運河西大灣子裁直之兩項建議三岔河口裁直之議前北洋大臣李鴻章曾有此設計格於當時之輿情反對不克實行西大灣子裁直之議當海河工程局成立後有此計劃由外交團請求政府允許爲協定各項工程之一經撥專款二十萬兩至順直水利委員會成立後交由委員會辦理業從事此項工程之預備登報招標亦因紳民反對而中止但爲防止天津水患計非治理

白河不可欲治理白河非經上游着手不可嗣遂由紳民組織機關自行籌資辦理二項裁直工程徵取委員會同意委員會因提出條件最重要者爲此二項工程須按委員會說明書辦理並由委員會代表平爵內監督工程經磋商妥協然後舉行計收買民地至三千戶折去民房三百家並明代古廟一所進行中頗發生障礙悉由楊以德辦理

附三岔口裁灣取直圖及西大灣子取直圖

三岔口裁直工程於民國七年六月六日開工至九月二十三日竣事工成之後效果立見八年平爵內報告委員會自海河工程局開通第四裁灣以後之六個年中每當（陽曆）五月間紅橋附近海潮湧入時其高度上爲三英尺又百分之六四自三岔口裁直以後此處潮頂高度遽長至五英尺又百分之五七又在天津海口處海潮高度自四英尺百分之三長至六英尺百分之七此工程不於是年舉辦則十三年大水之時天津被災之巨當與六年相同蓋未裁直以先北河入海之水須繞一長六千英尺之大灣而既經裁直以後頓減爲八百英尺其影響於排洩速度甚大

三岔口裁直工程完竣後紳民所立治河公所告知委員會略謂公所工費缺乏不能舉辦大王廟裁直工程要求津貼銀五萬元請於撥定之三岔口大王廟裁直工程專款二十萬兩內協助等語委員會旋即容納其所請惟聲明工程須照委員會計劃並用代表平爵內監督工程師紳民亦即認可此項工程由紳士曹秉權擔任工竣以後據秉權所刊開支清冊中載稱大王廟裁直工程計實支銀元七萬七千三百六十六元四角二分此中除委員會先後協款七萬一千五百九十八元一角六分外其不足之五千七百八十八元三角六分由秉權私人墊付

南運河西大灣子裁直本非外交團與中政府協定之工程此工程之所以舉行者因裁直以後則於造堤可省工費甚巨故也自民國六年大水以後省當道曾於南運河岸建築堅堤惟附近天津城廂之處河岸居民稠密勢不能築一同項堅大之堤於是紳民集議避去大灣另取直道此即所謂西大灣子裁直是也此工程七年秋季開工八年春季工竣十年委員會撥款一萬七千元將此堤修繕堅固并堵塞舊河槽下之兩口

北運河之減河爲金鐘河自三岔口裁直後金鐘河失其減河之效用前李鴻章督直隸時曾於三岔口以上約一英里處開一新河以洩北運河下游洪水建有滾水壩高度爲大沽海平四公尺五百分之九二因年久失修而淤塞今金鐘河既不能爲北運河之減河委員會乃整理新開河使回復其爲北運河減河之能力計新開兩岸之堤距離自一百二十二至一百五十二公尺不等委員會對於河槽之改善先挖一線槽寬六十一公尺線槽之中央又挖一深槽專爲行舟之用新開河自北河口至與金鐘河會流之處計長十三公里至於舊滾水壩之改善則爲拆去居中六十一公尺之一段改建低頂之洋閘其兩端仍留原壩頂高亦仍其舊洋閘共爲十四門長寬均三公公尺門以厚板製成鑲以鋼邊門之啓閉則設木架上置絞盤以人力搖之自經改造以後此河排洩之量自每秒鐘三十五立方公尺增至每秒鐘二百二十五立方公尺全部工程計支銀三十二萬二千七百三十元後經省當道之建議復於新開河口添造行船閘一具亦經平爵內監造蓋從前船隻均由金鐘河入北河自三岔口裁直金鐘河口廢置以後船隻不能直達北河故行船閘之建造爲不可免之工程

馬廠減河本爲南運河之減河亦前直督李鴻章時代所開濬此河之目的有二（一）分洩南運河洪水（二）爲馬廠小站新城大沽各駐兵地點關一水道

自馬廠河工竣以後小站即開闢營田歲收甚豐營田即特此河爲灌溉之需然因此而河身受害甚大小站下游河身淤塞不堪久已失其洩水及通船之用即小站上游二十五公里間亦淤敗殊甚每屆汛期幾無一年無決堤者

民國七年之春委員會從事討論整理此河期在能達洩洪之用而同時又不妨害小站營田之灌溉是年馬廠河上游口門處之舊木閘即首先廢去改建洋式閘門其他馬廠河改善之計即擬另闢新河其排洩容量定爲每秒鐘一百立方公尺專爲排洩小站上游馬廠減河內之洪水當建議之始小站營田人員反對甚力後經許久疏通新減河始得告成其時爲九年與十年之間新減河之起點在南運河接口處之下游約三十公里新河河口在馬廠河之南岸由此取東南向約

十三公里直達淺灘一處其地有時爲海潮所淹新河口設有操縱機關以鋼門六扇調劑水量此河土工大部分由省長派員督率災民任之其工資則由委員會擔任工程開始於九年十月五日旋因冬寒停止至次年再行招工完成其事河口操縱機關由委員會於十年春夏間造成之又爲便利鄉民往來起見故於新河適中之地造木椿一座

此項河工完竣以後每歲大汛期內卽利用以排洩盛漲民國十年以後馬廠減河未開有決口之事且南運河洪水每年由此排洩入海其量加增不少天津因又多一重保障新河下游止於淺灘之處不久將成膏腴淤澱必增故新河非開闢至直達海口仍不能收完全效用

海河工程局以北河決口以後清水不復下行達於海河以致永定河挾淤極重之水侵入海河爲害於航業者甚巨政府容納外交團之請求於民國五年撥款三十萬兩飭令海河工程局總工程師於決口處建一滾水壩挽北河歸於故道其兩傍堤岸之工程則由北運河河務局任之滾水壩工竣以後卽於次年被水衝去迄六年大水以後北運河挽歸故道之議復經提出討論其時有主張於牛牧屯附近開一引河溝通箭桿北運兩河復於引河之口建開導水復歸北運者此議提出以後未經實行時順直水利委員會成立外交團與中央政府協議卽以其事委託委員會執行然牛牧屯新河計劃意在使北運河完全挽歸故道恢復元年以前之狀況委員會須兼顧多方面利害若照牛牧屯新河原議則不啻移甲方所受之害授之乙方乙方居民當然不能容納於是委員會乃建議修濬清龍灣河使能於每秒鐘排洩二千立方公尺之洪水此種計算係根據六年海河工程局人員之報告謂漕白河是年最大流量爲每秒鐘二千八百立方公尺不料十三年大水時測量得漕白河是年最大流量爲四千七百立方公尺設遇伏汎更大之年其流量或超出此數亦未可知於是從前計劃認爲不能實行其原因有二一因地方人民反對甚力二因青龍灣河大舉整理所有工款不敷甚巨於是乃決定將北運河一部分挽歸故道此舉既不爲人民所反對遂決計實行蘇莊工程其計劃乃於大汎時期以每秒鐘六百立方公尺之上游來水導使流入北運河迨上游來水總量不及每秒鐘六百立方公尺時則使悉數流入北運工程完竣以

後海河工程局之希望固完全可以達到天津與通州之運道亦可恢復故狀所不能滿意者則寶坻縣之水災僅能減去一部分耳計劃規定以後政府即核准其工程由委員會工程處擔任而受節制於督辦京東河道事宜處其工程興作之大概係開闢新引河一條長約七公里一端為蘇莊附近箭桿河一端於平家疇附近接連北運河舊槽又於蘇莊新河口處建水閘以操縱引入新河之水量新河河槽定為寬四十六公尺仍借流水冲刷之力使將來自行展寬於幹河之上建洩水閘一具設閘門二十八個每門均寬六公尺所需地畝於民國十二年間着手購買以督辦京東河道事宜處名義行之共計購入三千三百零七畝用銀十五萬八千一百九十九元除地價外尚有遷墳拆屋等費亦包括在內十二年春間興工至十四年夏已將告竣

北運河一部分挽歸故道仍於治理北運河之根本計劃未為完全前此本有整理青龍灣之議原擬就青龍灣河加築南堤一道即以現有之南堤為新河槽之北堤嗣又議引青龍灣河之水穿七里海經蘆蓮河以入海此二計劃皆偉大而工費難籌就本河加以整理財力上祇能為下列之枝事

- (甲) 修整土門樓滾水壩使有準確操縱水量之功能
- (乙) 展寬中洪河槽至七十公尺自距接連北河之河口十八公里起直達七里海即以挖出之土培高原有殘堤
- (丙) 於適當處造堤以收束七里海使具有瀦水功能
- (丁) 自七里海關一引河導入金鐘河
- (戊) 整理自七里海達蘆蓮河之東引河

順直水利委員會所以主張整理青龍灣河者在使於北運河一部分挽歸故道後其上游來水之增量得以消納然關於財力可能舉辦之五項旋以政局變更督辦京東河道事宜處裁撤紳民亦橫加非議僅於十四年春將甲項之土門樓滾水壩整理完竣

白河淤塞由於永定河水挾淤之多但水流專從槽中下行亦即有刷淤之力若大汛時上淤決口即濁水散漫於河槽中更無刷淤之力矣北部大汛時普通在（陽曆）七月下旬及八月下旬民國十三年汛期特早七月十日大雨永定河上游業已受水甚多七月十二日張家口被災其地在清永河之兩岸同時下游亦於七月二十三兩日連遭大雨蘆溝橋水量標於七月十三日升至大沽海平線上六十四公尺又百分之六八此為歷年以來未有之高度同日永定河右岸夏家場地方決口一處四十八小時內右岸高嶺地方又連決三口其後高嶺對面之左岸亦岌岌可危幸馮玉祥軍出而搶護始獲安全

永定河自右岸決口後洪水即由決口處奔小清河大清河西河向天津而下本河下游幾不復有滴水大清河本身已發生洪水益以永定河之洪水遂至漫溢四野田畝被淹者數閱月永定河右岸凡四決口（一）高嶺決口寬八百公尺（二）保河莊決口寬三百公尺（三）小馬廠決口寬八百公尺（四）夏家場決口寬八百公尺共計寬二千七百公尺

是年十二月順天府尹王芝祥造具永定河修補決口及他整理工費呈請政府核准估價為二百三十五萬七千八百五十八元同年十二月內務部函請各河務機關派員於次年一月在內務部開會討論永定河決口堵塞問題順直水利委員會會長熊希齡即派羅斯及楊豹靈赴會並先於是月開臨時技術審查會討論對於永定河應用何種計劃最為適宜羅斯楊豹靈及平爵內均主張先將永定河挽歸故道以後仍須在雙營以下令之另趨新道以造成一新沙漲地緣舊有沙漲之在雙營以上者業已淤高不適為河槽或瀦水之用又決定於兩堤之間留有極寬之隙地加增小清河及金門關過水之容量並造操縱機關務使非有絕大水量不令洪水越關而過羅斯主張在京西官廳地方建一瀦水窪估價銀二百五十萬元此計劃在考查中將來計劃實行以後永定河最高洪水流量當不令其超過每秒鐘二千五百至三千立方公尺（現在最大流量為五千立方公尺）羅斯平爵內及豹靈又決定將上項計劃並為永定河另闢入海尾閘一事提出內務部會議永定河新尾閘擬即自西河之第六堡地方為起點將來新河造成益以原有之海河可將大清永定子牙

三河之洪水完全輸送入海此議提出討論時間甚長結果則全體會議決將委員會對於永定河整理計劃呈請政府核辦遂由全體會員呈請內務部轉呈政府惟堵塞永定河決口爲緊急治標工程會員等公議請內務部咨商財政部撥款照王芝祥條陳辦理惟芝祥估計工費二百三十餘萬元爲數甚鉅財政部不能應付內務部乃委託委員會將堵口問題重行詳細考慮對於預算從事核減委員會乃另具一堵口預算案計需工費七十三萬五千六百元內務部即據以呈請政府經核准內務部並請政府設一督辦永定河堵口工程事宜處任命熊希齡爲督辦並任命薛篤弼鹿鍾麟爲會辦其籌款問題經長時間之商榷始由中外銀行十家擔任借款七十萬元以鹽餘作低又議決凡工程上一切付款支票須經督辦及會辦中一人簽字而由羅斯以本會審查會主席名義副署之其工程之分擔亦經決定（一）保和莊之三個決口由鹿總司令鐘麟之軍隊擔任之（二）三引河之土工由永定河河務局擔任之（三）高流之土工以及挽歸故道及一切護堤橫堤由委員會擔任之希齡旋派委員會員羅斯爲總工程師楊豹靈爲副總工程師豹靈並爲駐在工次之工程主任又爲督辦派充工次分事宜處主任故工程之大部責任皆由其任之此外又派工程師五員下級員司若干人協助堵口事務

借款合同簽字後工程立即開始然困難亦隨處發生鹿鐘麟以軍隊另有任務祇擔任最小決口之土工因之招標包工乃包工者更易數人均不能履行合同義務最後由順天府尹薛篤弼擔任完工之責其法係迫令包工者做完決口一處其他一處之決口則以本地紳士韓姓招集縣農民爲之如此辦理始能將保和莊三個決口於限期以內完工至引河工程尙不發生何等困難惟挽歸故道之工程發生絕大困難據委員會六年中之調查成績以觀則永定河每當（陽曆）四月間水位必然降低至四月十日左右其流量無出每秒鐘七百公尺以上者不意是年四月二十一日河中流量尙有每秒鐘二千五百立方公尺是日又經大雨以勢推之尙不能於短時間降低水位四月十六日北京高級長官至高嶺工次時本處決口全部爲水所淹取土亦須來自遠處攔水壩所需石塊亦不能運赴工次此時預料若欲將河流於預定時間

內挽歸故道須變更工程計劃將河流暫時導入他處俾可於決口處動工於是乃決定於蘆溝橋附近之處開一引河導河由此入小清河但實行此項計劃須將是處石岸鑿去一百五十丈另造欄水壩以導水使入新渠此項工程於四月二十日開始五月二日將河流導入新渠其餘水之下流者又於五月十一日完全塞住自是以後第一決口及第一欄水橫壩始克進行但是年春雨連綿五月十六日又遭大雨水勢暴漲蘆溝橋之欄水壩爲急流衝去一段幸於十八小時內完全堵塞河水驟漲不少蘆溝橋附近之欄水壩被衝去一段六月一日又繼續大雨幸得多數工人搶護始將欄水壩之未經衝去者保持原狀是日蘆溝橋之水尺上於半小時內升高一公尺尋河水水面溢過欄水壩頂將此壩之大部分完全衝去因之水溜下行直衝高嶺施工之地幸此時河務局所挖之引河業已將次完竣而第一決口處新堤之高度已能應付來水此時蘆溝橋附近之欄水壩已不能再事修補惟有任一部來水遵故道下行因第一決口處之工程感受甚大困難其餘下游之決口數處所受惡影響尙屬較少然各方面工程進行初不因此停頓上下游全部工程於六月二十七日均一律告竣

屬於白河上游各河之治理者畧如上述而屬於白河本身之修治者清光緒二十八年間由各機關推舉委員組織海河工程局以委員會管理一切其委員爲津海關監督稅務司天津領袖等尙有中外航商及總商會代表係屬諮詢團體局內設秘書長一人總工程師一人其工程處內分五科一總務並測量科凡測量繪圖人員河巡水夫及護岸工役等均屬之二工廠並船塢科凡工廠及船塢各項員役均屬之三濬河科凡挖泥吹泥各船隻員役等均屬之四海口工務科凡大沽海口濬灘及破水工作員役等均屬之五材料科凡管理及收發人員均屬之其職責專爲疏濬海河歲支經費爲中外船舶噸鈔附加稅並海河捐兩種收入歸津海關代爲徵收每年附加稅約四十餘萬兩海河捐約二十萬兩尙有其他收入十餘萬兩約共七八十萬兩爲改良及疏濬河道購置船隻設立工廠及職員薪金等項之用

工程局設立後根據政府與外交團之協定專司白河出口一段之浚河打凌各事（最初管理區域由海口至東浮橋後

推擴至三岔河口）攷白河淤塞之原因其上游承永定河南運河北運河大清河子牙河五河之水祇永定一河挾有多量泥沙其餘四河半係清水故永定河來水中所沈澱之泥沙可藉四河之清水及海潮之力以爲宣洩但以各河上游雨雪之量各異之故有時四河之清水直汛期而水勢轉小而永定一河之濁流流量獨大以故冲刷之力甚微泥沙沈澱者不易宣洩每值潮漲水逆流而上又將下行之淤沙推之上行以此淤積日甚一日據民國十四年之調查白河由天津萬國橋至大沽之間已積有淤沙五百餘萬方之多加以從前引永定河入三角淀本爲淤沙之地及三角淀積淤已滿效用已至止境而十三年大水時三角淀東南王慶沱地方曾決兩河道渾水借以流出一部分後其居民將兩河道堵塞渾水全復故道而白河之淤積益著工程局報告歷年挖浚之用款達一千數百萬所得結果能使吃水十八尺三寸之海船由烟挖浚者不及三分之一據工程局報告歷年挖浚之用款達一千數百萬所得結果能使吃水十八尺三寸之海船由烟台二十小時以內直抵天津但不久又形淤塞故工程局總工程師平爵內之建議以爲只有爲永定河之橫流關一直接入海之道其時順直水利委員會曾有此計劃並估計需款三千三百萬元云故欲爲白河策長久之計非與上游各河同時整理不可云

附海河及其支流圖

第二項 薊運河

薊運河之支流爲箭桿河鮑丘河洵河周河變成河還鄉河從前此河吸收山水之量較他河系爲小民國元年以前箭桿河僅收納北運河一部分溢流之水（北運河溢堤流出經後辛甸及梨辛莊附近流入箭桿河）迄民元漕白河在李遂鎮附近決口洪流悉注箭桿河計漕白河決口以上收水區域凡一萬八千方公里因之箭桿河之河槽加寬然仍不足容納大汎時之洪水蓋此界於箭桿北運兩河間之地畝每逢汎期必被水淹其平均深度常在一公尺左右其地約廣二百

十五方公里箭桿河以有此瀦水之地故其高水位得以稍減但遇大雨積水超過此區域容積以外則箭桿河仍有溢頂漫流之患其間居民每值箭桿河盛漲常於牛牧屯附近將北運河左堤開掘使洪水流入北運當李遂鎮決口時有人在香河縣至寶坻縣沿箭桿河築長堤一道然堤內村莊每值河水極高之時常私將河堤開掘放水使趨窪下因是堤外仍不免淹沒其範圍直至青龍灣左岸及京奉鐵路廣約三千五百方里其中積水漸流入薊運河而以被淹地窪下在尋常海平線以下故排洩異常遲緩當民國六年時箭桿河與薊運河會流處之八門城鎮地方積水深五公尺又十分之一十一年水深四公尺又十分之七十三年水深四公尺又半此處地面高度在大沽海平線以上一公尺十分之八至二公尺十分之四不等自寶坻縣至江窪口約長四十分里之一段爲箭桿河身狹小不能容巨量之洪水自江窪口直達於海爲薊運河身寬廣惟灣曲殊多坡度亦甚小其排洩洪水之量每秒鐘僅爲二百立方公尺迨順直水利委員會舉辦蘇莊工程開一新河其進水閘可引漕白河大水時每秒鐘六百立方公尺之水量入北運河舊道俾箭桿河減輕負擔然大股洪水仍由箭桿河下行因之薊運河自祖溝以下兩岸均被水淹左岸地勢稍高被水之區較小而南劉各莊附近仍有寬四公里之一帶地方常年淪沒其下游被水各地卽又係北運河左堤潰決之影響其牛牧屯以上被淹之地廣自十公里至十二公里不等此處地勢最低而在北運河堤外除流入北運河別無去路排洩不易故附近農人往往掘堤放水十三年大水時農掘缺口今尙未塞一遇北運河盛漲卽又倒灌爲災委員會計劃在此處造一操縱機關每遇此處積水甚多時凡北運河可能容之水量悉數令其由此排洩但北運河本河水面高時不許由此放水查十三年大水時北運河自通州至牛牧屯一段其流量爲每秒鐘一千五百至一千六百立方公尺其牛牧屯以下曾計算其流量爲每秒鐘三千一百立方公尺以此證明牛牧屯決口以下流量驟增一倍因此北運河不能容納遂於蔡村地方決口一處委員會計劃北運河之在牛牧屯以下者其流量須限定至多不得過每秒鐘二千二百立方公尺以十三年大水時流量爲標準卽箭桿河之擔負應由北運河分擔每秒鐘五百立方公尺但欲使北運河安全消納二千一百立方公尺之流量非薊運河河槽

之在牛牧屯以下之一段加以整理不可又箭桿河在牛牧屯以下兩岸悉有護堤此段河槽在六年大水以後造成凡十
一公里處兩堤之間並無村落但過此以往村落之在堤內者仍多故其右堤常爲人所私決其水先匯聚於天然窪中再
四散漫流此雖減少河中洪水之流量若干而此窪中仍不能安全容納於是溢流向寶坻縣東之窪地復漸漸流入王卜
莊以下有堤河槽之內自此以下七公里處之車轅軸直至江窪口其地適當還鄉河流入薊運河之衝其他高度在大沽
海平線上三公尺至一公尺又十分之七換言之即在海中高潮線以上其結果遂使此間每屆汛期即存有積水而薊運
河在江窪口以下又因河身彎曲坡度平坦之故其排洩量甚爲薄弱因之積水不易外流委員會計劃在王莊以下將此
河之河槽加以整理其法即自唐屯處將河改道將其深水槽引至迤南之大窪內造一南堤直達魏各莊黃家集李家莊
及李家莊之北其北堤則沿現在南堤如是造成一存水處廣可二十七方公里在李莊與蕭家壑之間又須將深水槽引
歸現在槽內更由此改道使趨杜莊馬莊及龍虎莊然後再於下王各莊處仍引歸現在槽內寶坻縣東之窪地可利用之
爲存水之用其地廣約三十方公里擬造南堤或右堤自李莊起至道口及曹家莊之東又自此趨南洛莊及大張各莊之
北直至下王各莊與現在箭桿河之右堤相接又造左堤先沿現有之左堤至高八壑然後沿現在之箭桿河至龍虎莊之
南與其現在之右堤相接上述兩存水之南並可造洩水閘使於大汎期內水位極高時暫時放水漫流平原以殺洪水之
勢而免年年積水之患在委員會計劃中以爲在蘇莊新河於大汎時可分洩每秒鐘六百立方公尺之流量又乾早期內
漕白河來水可悉數令流入新河又牛牧屯附近就現在決口處造操縱機關使分洩每秒鐘五百立方公尺之流量更於
下游唐屯至小王各莊將河身改道如此整理可使寶坻水災減少甚多益以上述車轅軸及江窪口之存水地亦可直接
減少水災不小但此存水地中之水非俟薊運河裁灣取直及將河槽整理以後不能有排洩入海之路薊運河下游須裁
直之處計自南埋珠至朱家莊須直四處每處長五公里即本河之深水槽可由三十九公里減爲十公里計可縮短二十
九公里又大薄莊及漢沽之間須裁直一處計長七公里即深水槽可自二十五公里減至八公里縮短水道十七公里又

在蘆台附近有大灣一處亦須裁直即深水槽可自十一公里減成二公里縮短水道又九公里總計自江窪口至海濱共可縮短水道五十五公里河底坡度自四萬分之一可增至二萬三千五百分之一一委員會建議如前項工程實行時須先將前四處裁灣實行其下游之裁灣須將海潮衝入內地之情形詳加研究方可動工新河槽造成以後則寶坻之積水可限於最低之窪地其大部分洪水時被淹之地皆可回復成爲良田

第二項 北運河

北運河向爲天津與北通州間運輸要道從前漕白河水全部注此民國元年漕白河決口於李遂鎮大股洪水奪趨箭桿河其北入北運河者僅一小部分當十三年大水時漕白河洪水流量爲每秒鐘四千七百立方公尺其流入北運河者爲每秒鐘七百立方公尺同時北運河在通州下游之流量爲每秒鐘一千五百立方公尺似此流量北運河尙可安全排洩但以牛牧屯附近農人私決堤岸致下游流量陡增遂有蔡村之決口十四年順直水利委員會在蘇莊建設操縱機關自後漕白河洪水時可分每秒鐘六百立方公尺之流量入北運河舊槽其平時水量在每秒鐘六百立方公尺以內者則悉數可令流入北運河舊槽其引河向來僅能容納每秒鐘三百立方公尺之流量將來借流水冲刷可展寬至容納每秒鐘六百立方公尺之流量北運河之重要支流爲溫榆河在通州附近與北運匯流其上游受水區域約二千方公里民國七年後查得大汛時其流量爲每秒鐘六百立方公尺其次爲高粱河係人工河位於北京通州之間下游與溫榆河會合其洪水流量約每秒鐘一百立方公尺

北運河北岸自通州以下均有護堤南岸則自南劉各莊起始有護堤其分洩洪水之處一在土門樓由滾水壩流入青龍灣河一在筐兒港亦由滾水壩流入筐兒港減河又有一處小減河在雙集地方間接流入青龍灣河現青龍灣及筐兒港兩減河均淤高其筐兒港以下北運河河身驟然縮小至楊村附近其容量僅每秒鐘二百立方公尺再自京奉鐵路以下

又收受鳳河一股來水其下游又收受自永定河沙漲地溢出之支流因此北運河歷年皆有決堤及淹溢之事備記於次

(甲)青龍灣河下游之七里海歷年大水時皆成巨浸與蘄運河下游漫決之水連成一片

(乙)筐兒港河年久失修其上游地方界於此河與金鐘河之間者每逢大汛時悉成澤國

(丙)鳳河一逢大汛其水不但不能流入北運河且因地勢卑下之故北運之水反有倒注入鳳河者因此鳳河兩岸

悉被水淹範圍尋常約廣四百里如再遇河決潰溢則被淹範圍更大

順直水利委員會於蘄運河會計劃在牛牧屯造一操縱機關此計劃使北運河增加擔負其最大流量須自每秒鐘一千六百立方公尺增至二千一百立方公尺但北運河之流量其中有每秒鐘八百立方公尺可使自土門樓入青龍灣河每秒鐘又二百立方公尺可使自楊村下行尚有每秒鐘一千立方公尺除十分之一為陽光蒸發及地土吸收外所餘九百立方公尺可在雙集地方排洩四百立方公尺並使在筐兒港河排洩六百立方公尺故須先將青龍灣河金鐘河及筐兒港河妥為整理

關於青龍灣河之整理應將青龍灣河至潘莊一帶挖深河槽使河底寬至六十五公尺又在七里海築堤限制其被淹範圍又自七里海築引河達金鐘河使徐徐排洩七里海積水因欲使青龍灣河排洩每秒鐘一千二百立方公尺之洪水至少須將青龍灣河展寬至一百公尺而金鐘河亦須有相當之展寬假定七里海之積水為每秒鐘八百立方公尺而使置口河及東引河各分洩每秒鐘一百立方公尺之流量則七里海新引河之河槽必須有每秒鐘六百立方公尺之容量方可以資應付若以此為標準則金鐘河必須有下述之容量(一)自上游河口至與筐兒港河匯流處之一段須每秒鐘有三百立方公尺之容量河底寬度仍從前(二)自筐兒港河至與青龍灣河洩水槽匯流處每秒鐘須有九百立方公尺之容量河底寬度八十公尺(三)自青龍灣河洩水槽至與蘄運河匯流處每秒鐘須有一千五百立方公尺之容量河底寬度一百二十公尺(四)筐兒港河河底寬度應定為一百公尺

鳳河於龍鳳橋孔處與北運河匯流其受水區域卽爲附近一帶之平原此河成災程度亦甚薄弱然倘北運河右堤或永定河北堤或沙漲地堤潰決時此河中水量可驟然增加而成災且北運河水位高卽此間積水無排洩之路濶復亦必延期修治之法當使北運及永定兩河河堤永鞏固並需使北運河水不至倒灌入龍鳳橋故須在老米店地方使此兩河連合再於其處造一操縱機關一可杜絕北運河之倒灌一可於北運河水位低時將鳳河之水排洩入北運河

第四項 永定河

永定河卽古之無定河屬桑乾河下游源出山西太原之天池伏流至朔州馬邑復出匯衆流經直隸宣化之西甯懷來東南入順天宛平界迄盧師臺始名盧溝河下匯鳳河以其經大同合渾水東北流故又名渾河元史名小黃河自古未設營治永定之名始於康熙河匯邊外諸水挾泥沙而下重巒夾峙故鮮潰決至北京四十里石景山而南逕盧溝橋勢陡土疏遷徙無定民苦昏墊焉有清一代以直省撫督掌河治光緒三十年以後南北兩岸屢潰屢塞終無濬治之良策有主將險工全作石堤灣狹改從寬直並於南七工放水東行傍淀達津再加以石壩分洩盛漲亦未見諸實行鼎革以還則置河工督辦治之永定河受水區域約四萬七千方公里較直隸省其他各河之受水量爲獨大其大支流有二一桑乾河一陽河桑乾河一部分發源於山西五台山麓一部分發源於黃河分水之聯山東麓陽河發源於張家口西北及蒙古南部諸山此兩河於懷來平原中之保安州附近併合爲一然後曲折下流約二千五百里再穿過峻厚之山嶺長約一百公里始入直隸境內懷來平原在海平線上四百五十至四百七十公尺其坡度尙不及千分之一當大汛時此間有暫時蓄水之功能其河槽寬約七十公尺由此引水入多山之境其地名官廳自官廳至三家店一帶之河槽其坡度爲三百分之一懷來以上地土積有黃土及沙石故水之經過其地者皆挾沙石甚多

自盧溝橋以下永定河屢次改道當戰國秦莊襄王元年至漢王莽建國三年之間初則東流至北京附近入北運河匯流

至天津入黃河緣當時黃河尙趨北口也元順帝至正十年黃河改道永定河與北運河匯合之水卽自行東趨入海其在蘆溝橋附近改道者與現在之道無甚大異人民爲求安全計多築堤防重要之堤防如(一)自蘆溝橋至南崔村築於明洪武十八年(二)自南崔村至郭家務築於清康熙三十九年(三)自郭家務至平橋築於清康熙四十年此外有大地一區廣約六百公里四圍皆築有護堤其南堤築於清雍正四年其北堤築於清乾隆五年此地卽今人所稱爲永定河沙漲地者是自元至正十年至雍正四年之間永定河入海之道卽係今之大清河及海河之所在之地雍正四年以後永定河卽入北運河再歸入海河然有時遇沙漲地南堤決口時其水流入東淀再大清河以達海河沙漲地因有圍堤束縛淤積日深較之昔日已高至四公尺至八公尺之間故永定之在沙漲地之上游者河底逐年增高坡度亦逐年減少

附永定河變遷圖

永定河上游直至蘆溝橋一帶僅有左堤而無右堤蓋其右有低山足以防災也自蘆溝橋以至雙營永定河夾岸均有護堤金門閘以上一段兩堤相距約一公里有半雙營以下則兩岸相去甚遠有寬至十五公里者中間被堤圈入之地廣約六百公里又慮蘆溝橋以下永定河有出險之虞於是築滾水壩數處每遇大汛時期一部之水卽從壩頂越過其壩名爲(一)小清河閘在蘆溝橋附近河之右岸此壩成於清光緒二十年(二)青草閘在河之右岸(三)金門閘在河之右岸成於清乾隆三年(四)北村閘在河之右岸成於清同治七年此四閘現在祇一三兩閘尙有效用二四已失效用小清河閘可排洩百分之二十二之洪水量其漫溢於四周種植地上者仍流歸大清河自蘆溝橋以至金門閘兩堤之間有地一區廣約五十二方公里永定河洪水得以此存蓄減輕水害不少永定河在蘆溝之上其最大洪水量爲每秒鐘五千立方公尺迨至金門閘以下則驟減爲每秒鐘二千七百五十立方公尺其所以然者因有下列各處分頭排洩之故

小清河閘排洩每秒鐘一千一百立方公尺

自蘆溝橋至金門閘之間水量爲地中所吸收者七百立方公尺

金門閘排洩每秒鐘四百五十立方公尺

分頭排洩之總數爲每秒鐘二千二百五十立方公尺

以情理論永定河洪水流量至雙營地方卽沙漲地起點之處應可再減爲每秒鐘二千四百立方公尺因當中經許多地方地中亦必吸收若干水量也然沙漲地附近始終不覺永定河有每秒鐘五千立方公尺之流量者亦自有其故因永定河每逢汛期其上游必有若干處決口減去水量尋常永定河大水一經流徧沙漲地後餘水入於北河若逢大汎年沙漲地之圍堤亦必決口不爽所決者爲其北堤則其水流入鳳河必汎濫至七百方公里之遙若口決南堤則大清河之水面必且增高而成災

永定河水量以民國十三年七月大水時爲最高蘆溝橋流量爲每秒鐘四千九百立方公尺三家店流量爲每秒鐘五千二百立方公尺順直水利委員主張下列之工程

(甲)於官廳地方建攔水壩一座此間爲永定河出山境之孔道山峽僅寬七十公尺兩旁皆石壁平時水面高度在大沽海平線上四百二十九公尺又百分之七十三年大水最高時在大沽海平線上四百四十三公尺又百分之八十水位相差十四公尺又十分之一其上游入山峽時水面高度爲高出尋常水位十七公尺是年經調查官廳以上之流量爲每秒鐘五千七百立方公尺及經過山峽已減爲每秒鐘四千三百立方公尺又調查十三年洪水之結果假定在官廳造一攔水壩頂高爲海平線上四百五十二公尺限其下行流量爲每秒鐘不得過一千五百立方公尺如此則雖逢等於十三年之大水卽三家店之流量不至有每秒鐘五千二百立方公尺而僅有三千五百立方公尺且造壩以限水下行亦可藉水力以衝淤以減少淤高之害再因鑽地時查得在海平線上平均四百二十七尺處卽遇石底故委員會計劃壩頂高度爲海平線上四百五十二公尺而石底卽在四百二十七公尺處可見築壩僅須二十五公尺

(乙)據上述十三年最大洪水流量如懷來境內有相當之蓄水地以控制之則在三家店之最大流量可減少至每秒鐘三

千五百立方公尺若在官廳以下再承受各支流注入之水設其量與瀦水地中最大之放水量相當則在三家店之最大流量可增至每秒鐘四千一百立方公尺據委員會之觀察其在蘆溝橋之最大洪水量與上述二數相當者約為每秒鐘三千三百立方公尺及三千八百立方公尺今假設在蘆溝橋以下之永定河流量應規定至每秒鐘二千立方公尺而止則當最大流量為每秒鐘三千三百立方公尺時其多餘之水量必自蘆溝橋旁之減河洩入小清河故在減河口之閘須經改造並設置可以啓閉之閘門使小清河之洩量當盛漲時期可達每秒鐘一千一百立方公尺故照上述之計算所增水量無多不過其平常洩水之時期較今為久耳在蘆溝橋之最大流量超過每秒鐘三千三百立方公尺者其機會固甚少而其為時亦至暫惟遇此種情形時當將所增水量分配於小清河及永定河

又據委員會之觀察蘆溝橋及金門閘間河水受地土吸收之耗損量甚巨今假定其在洪水時之流量每秒二千立方公尺內耗損其十分之一則在金門閘之最大流量當為每秒一千八百立方公尺設再將金門閘減河加以改造使其洩水達每秒五百立方公尺即在金門閘以下之永定河流量不過每秒一千三百立方公尺再減去若干為地土吸收及其耗損之量則在沙漲地之西端雙營附近永定河之最大流量當僅有每秒一千一百立方公尺故委員復主張與金門閘減河口開一短距離之河槽以直達小清河

(丙)委員會建議白蘆溝橋至金門閘河身之寬度當加以限制勿使其超過一千二百公尺並於沿河各處築成若干石壩以抑制水流使其行於限制之河槽中俾於隄外得漲成廣闊之灘地自金門閘以下兩岸之堤其距離鮮有在六百公尺以上者此處僅須較小之石壩密置各處以限制河身減至五百公尺

至於如何處置永定河水流入沙漲地之問題委員會之意以為今日沙漲地之上端已高出平常地面六公尺至八公尺其瀦水之功用已盡當別覓永定河水入海之道委員會以此問題分為二點考察其一以永定河水直接歸海使其經行於舊沙漲地間而就一限制之河槽越北運河再取道金鐘河其二則於舊沙漲地之西南另闢新沙漲地並自第六埠

起築一新河槽直達海河之南歸入直隸海灣此新河槽不特可爲永定河之尾閘如大清河子牙河南運河之水當盛漲時皆可由此道直接入海卽置永定河問題不論欲洩大清河子牙河及蘆溝橋減河金門閘減河等處盛漲之水海河決不能容此新河槽亦必需所有改善永定河計劃應需之經費約估如下其在津南之新河槽兩計劃中俱包含之

取北道經舊沙漲地入海 四千五百七十六萬一千五百元

取南道另闢新沙漲地 三千二百七十九萬五千九百元

取北道之估計係根據於將舊沙漲地間鑿成寬一百公尺之河槽直至金鐘河爲止並將金鐘河加寬至一百二十公尺而在北運河與金鐘河間並擬新闢一小沙漲地面積約爲一百七十平方公里其餘礮石工及地價等均統計在內今將金鐘河所洩之水量計算如下假定爲各河當盛漲之時則所得如下

永定河流量 每秒一千一百立方公尺

北運河流量 每秒八百立方公尺

新開河流量 每秒三百立方公尺

青龍灣河流量 每秒九百立方公尺

共計三千一百立方公尺

此流量較之海河之最大容量已超過一倍但就金鐘河而論苟將委員會改善青龍灣河工計劃稍加變動亦未始不可使其略爲減少卽以東引河自其與西引河會合之點起經七里海至潘爾莊止加以疏濬使成爲青龍灣河單獨之尾閘則金鐘河下游之流量卽可減少至每秒二千二百立方公尺加以北運河及永定河之流量未達每秒一千九百立方公尺時新開河似無吸水之必要故由北塘入海之最大洪水量以蘆運河之水量合計在內亦不過每秒三千立方公尺自舊沙漲地間闢一新河槽以達北運河其間無甚困難蓋河流傾斜度本甚適宜惟按北運河河底現狀使其與永定河

會合則自會合後至海之一段其傾斜度必驟平欲免此弊必使在兩河會合之河底增高則在此處之上下游傾斜度不致大變至於下游傾斜度變平本無不可一則因有北運之清水加入一則受潮汐之影響但無論如何在兩河會合處不將河底抬高一公尺半至二公尺半則永定河不易得適當之尾閘最大流量為每秒一千一百立方公尺時河深須達五公尺此時北運河之效能將盡失然尙可設法開闢筐兒港河以洩北運河全部之水而自北京至天津之水道則仍可維持蓋可由新開河轉入筐兒港河也北運河之不由天津入海實因受永定河之連帶關係不得不另覓入海之道在兩河會合處之京津鐵道因河底增高勢必加高四公尺俾可不致阻洪水之暢流而在鐵路之兩端其道基之高恐須達七公尺左右當盛漲之時新河槽與金鐘河會合處之水面或須達大沽水平線上五公尺半至六公尺不免使新開河失其宣洩洪水之效用惟實際上此等情形為時甚暫在一汎期內至多不過二次其餘之時新開河仍可照常洩水故無甚妨害據海河工程局當局之意見則以為使永定河之渾水由北塘入海實足以妨礙海河之航道

取南道之估計係根據於將永定河自 *Imbly* (在固安縣東十一公里處之一村莊) 起引入一新沙漲地此沙漲地之面積約為五百八十里在舊沙漲地之南舊沙漲地之面積約為六百平方公里河流之經行其中已二百年故新沙漲地大約亦可維持相同之年限此後當再設法另向西關新沙漲地或逕使永定河直接入海當永定河經新沙漲地後即與大清河及子牙河會合此三河匯流之水一部分由海河入海一部分另在第六埠關一新河槽入海而在其處建設分水機關以便操縱水量維持航道此估計中包含用疏濬機關一新河槽寬須達百公尺加以橋柱等之阻礙全河河身當達一百五十公尺其主要之操縱機關須能洩水每秒一千五百立方公尺按此計算益以海河之最大洩水量每秒八百立方公尺當可使第六埠之水面不致如民國十三年之高出大沽水平線七·五公尺以上而文安窪並未受災新河槽所取路線委員會頗擬採用與馬廠減河相交而在馬廠新關之下游使其與海河相去愈遠愈佳惟此路線在小站附近有六萬二千畝之稻田皆恃馬廠減河以資灌溉今以新河槽與馬廠減河相交則勢不能令馬廠減河之水

越新河槽而過雖曰可應用虹吸之理使灌溉稻田之水利新河槽之下然此法能持久否實屬可疑故委員會未敢建議今欲使小站稻田不受影響惟有越新河槽之路線移至小站之北適當稻田區域之邊但此路線又不免去海河較近為海河當局所不甚贊成委員會之意以為採用較南之路線苟能由國家賠償小站農民所受灌溉上之損失而為數不鉅則亦無不可惟上述之估計則仍以稻田北邊之路線為根據

所有永定河取北道經舊沙漲地入海及取南道另闢新沙漲地之二計劃之抉擇委員會主張以後者為宜蓋此計劃能使洪水之分佈較適宜而自然並可使永定河之渾水行於海河之南較之行於海河之北為佳

第五項 大清河

大清河在民國十三年決堤被淹地畝廣一萬零一百八十二方公里其範圍所以如是之廣者永定河亦同時決口之故然永定河即使無決堤之事西河附近一帶地畝亦鮮有能免於成災者委員會是以絕端主張於天津附近另闢入海新河一以排洩西河洪水二則被淹地畝亦可早日回復倘整理永定河採取新沙漲地計劃則永定河一部分下行之水須注入大清河果爾則入海新河更不容緩入海新河工程預算需銀二千二百六十三萬二千四百元在入海新河功效未見以先如將大清河濬深使容量稍大之船至少可以直達西淀東岸其策亦自可行但係專為船運起見於防水無大關係

大清河最重要之支流以及其在京漢路以上之受水區域列表如下

名稱	受水區域 方英里	流向何處	名稱	受水區域 方英里	流向何處
琉璃河	一一三〇	流向大清河	瀑河	五八〇	先至保定湖之西淀由
挾沃河			漕河	一一六五	此而入曹王河再入大

第六項 子牙河

子牙河在天津迤西獨流地方與大清河合流自兩河合流以後更名西河又於天津附近處改稱海河其上游重要支流凡二一滹沱河一滄陽河兩河在獻縣地方合爲一流滹沱河在京漢路以上之受水區域計廣二萬四千里其發源在山西五台山初自山之北部取道西流約八十公里自後取西南向直達京漢路自東野以上此河流經一灰山聯山之谷中地勢寬廣至新口村處地勢更寬平均約二十公里如此者凡四十公里而至東野此間河水皆農民引灌田畝自東野以下河水於萬山屈曲尋道而行其坡度爲百分至三分之一此河在東野附近約收數股小水當其屈曲在山中行時又受北來一股大水卽從五台山下行之水僅此一股來水已足與東野以上之幹河水量相同至直隸山西接界處山勢稍低於此間又收納小水數股（其中最重要者則爲易河）遂入平原境內其地去京漢路約二十公里此間河槽尙屬整齊至藁城縣相近處則不復有約束雖在尋常雨季亦必漫流四野十三年大水時藁城縣與獻縣之間之地計寬一百二十公里處均遭水淹然是年此河下游流量不過每秒鐘一千八百立方公尺上溯六年大水時此河流量較此爲鉅其被淹地方更大其時漫流之水必南連滄陽河水北連文安窪中積水此河每逢大水時下行之水挾淤甚重迨其漫流四野時淤沈地上漸漸將地增高數年前交通部創建滄石鐵路業將路基築成自是以後漫流之水不復可以南行始增多北潰之水量文安窪之擔負益爲加重滄陽河支流皆係若干小河其受水區域約佔九千六百公里均在京漢路迤西以上諸小河悉數流向鐵路迤東之塌河淀內小河中之最著者曰槐河泆河泆河李陽河小馬河白馬河小黃河七里沙河四里河洛河及滄陽河此河地最向南故總名滄陽河吸收甯晉泊之水然後與滹沱河連同流入子牙河以上諸小河其受水區域無有過一千八百方里以上者而其發源之地又皆在京漢路迤西四十至六十公里以內其鐵路以東自北來各小河於未至甯晉泊以前卽已截然而止其自南來諸小河尙屬整齊此諸河者初向東流經過其間平原地勢最

斜下之處然後折而向北入於甯晉泊但此諸河均屬細流雖尋常洪水亦不能容納故一屆汎期即四散漫流自京漢鐵路迤東直至滏陽河堤無不被淹然滏陽河堤所以能免於潰決者因有甯晉泊可資瀦蓄耳洪水到此以後即經滏陽河流入子牙河滹沱與滏陽兩河之水當汎期內漫溢一片被淹之地成三角形其範圍之大小視是年兩水之多寡以爲斷此間積水惟一去路即恃一子牙河此河能容水量不過每秒鐘四百立方公尺以此之故凡被淹之地急切不能涸復子牙河因上游滹沱滏陽二河壅塞及其淹地不易涸復之故爲治理之計需開一新河自子牙河橫穿南運河導水由捷地減河以達於海即上游被淹情形可以減少且此新河不但可排洩滹沱滏陽兩河洪水並可使滏陽河與衛河間各地畝不至被淹蓋大水年分滏陽河右堤決口或衛河左堤決口此處地畝皆可水溢爲災又漳河溢流之水亦可波及其地也抑地之在子牙河與南運河之間者亦可受新河之保障不致被淹但新河造成以後亦有不利之事（一）新河橫穿南運河以後自交點以下南運河等於廢棄即南運河通天津之航路斷（二）小站營田原藉南運河入馬廠河之水以資灌溉新河造成後即此利益不能更有若爲補救航運起見可自馬廠造一小引河以達新河其應需之水量可仰給於子牙河然子牙河一經接濟馬廠河則冬季來天津之一股水源必因之減少當局者於決定計劃以先須比較各方面利益乃能定奪若專以救濟上游水災爲重則除採取新河政策更無其他善法

開闢新河之工費曾經估計如須底寬五十公尺需銀約一千五百萬元其深若以現在南運河深度爲標準則當洪水時期在南運河以上每秒鐘有三百四十立方公尺之容量在南運河以下直至於海每秒鐘有四百七十五立方公尺之容量大水面高六公尺

委員會本有在滹沱河上游造一蓄水池之計劃曾經爲初步之考查其最適宜之地點即在南莊附近但於此處造池則須淹沒上等種植地若干又須遷移村莊二十處其中有三處頗爲重要地價及賠償費爲數頗巨約略計算此項費用及工程費當在二千萬與二千四百萬元之間此池造成以後可以減少河中水位高度換言之即可減少成災劇禍滹沱河

在平時絕不為害但一逢大水年分淹沒地畝甚廣一方面直達滄陽河岸一方面可至文安窪故造蓄水池以消弭水患之計劃大有研究之價值所可慮者直隸各河皆挾沙甚重蓄水池效用之經久與否全視淤高程度之遲速故此建議不敢決倘於蓄水池下行處建造洩水活閘其衝淤之效能當不致減於世界他處之蓄水池但既欲得衝淤之利則池之作

第七項 衛河

衛河即南運河在平原中之流量較直隸其他諸河皆有過之此河之深水漕自新鄉縣以至天津共長一千公里此河坡度大致皆屬甚平其鐵路附近之坡度為六分之一漸漸減少至天津近處僅有二萬分之一衛河在鐵路迤西之上游其受水區域僅三千九百方公里其發源處在清化鎮彼處即收納大丹河一小部分之來水大丹河者沁河之支流而沁河又為黃河之支流清化鎮之農人掘溝引大丹河之水為灌田之用而衛河之水用為灌田者亦甚多灌田溝內有時因雨水過多則亦流入衛河沁河兩岸有堤其大汎時之水平線高出四圍地乎以上此堤工程堅固清化鎮之地畝能不為沁河洪水所淹者賴此倘沁河左岸之堤決口其水必流入衛河因彼處地勢係向衛河傾側故也在鐵路迤東有若干小河流入衛河今將各小河之名稱及受水區域列下其次序則以自北至南之次第為先後

名稱	北京迤西之受水區域以方公里計算	名稱	北京迤西之受水區域以方公里計算
漳河	一七、〇〇〇	昌河	二七〇
安陽河	一、五八〇	衛河	三、九〇〇
洪水	三、一二〇	其他小河	一、〇〇〇

蜈蚣河

一三〇

鐵路迤西之
總受水區域

二、七〇〇

以上諸小河於汛期以內均於未及衛河以先溢岸漫流故當七八兩月間衛河兩岸之地皆成澤國其寬度自五公里以至十五公里不等此等積水向北則取道漳河故道漸漸向衛河排洩向南則因有舊黃河堤岸阻止故亦祇能漸漸向衛河下游排洩彼處農人有意故意將堤扒決以利排洩遇洪水極大年分漳河洪水遵其舊道流入直隸平原之中此項舊道在滄陽河與衛河之間尙歷歷可辨當水之入直隸平原也大部分已爲地所吸收及熱力蒸化餘水則匯聚天津附近南運河及子牙河間之低地此水非經兩河之決口處流出別無排洩之道清康熙四十七年以前漳河之水遵其故道北趨天津今日其舊道尙在名曰老漳河民國十三年大水時衛河泛流之水其左岸方面被淹之地及於南館陶而止然其右岸被淹範圍竟至館陶縣與臨清縣中間之地渭河堤岸起於南館陶以下七公里處凡大水年分每因堤決釀禍如十三年大水南館陶附近之右岸決堤約二百四十五公尺被淹之地寬四公里長二十五公里此項積水後仍漸漸流入衛河其右岸之在臨清北三十六公里者亦復決口計寬一百零八公尺其溢出之水流過平原復趨於衛河故道（在滄陽河與南運河之間）更北於武城縣之北十公里處堤決一百零五公尺計地之被淹者約五百五十方公里至距臨清十五公里處之四女寺減河此水之所以不能東趨爲害者因有黃河故道舊堤及四女寺河堤爲之障礙故也後來此項積水係由農人掘開衛河河堤使之消滅

衛河之減河有四一四女寺河二捷地河三興濟河四馬廠河此四河中興濟河已不適用四女寺河淤高已甚其上游滾水壩亦經農人築高水檻故雖衛河中發生巨漲亦不能藉此排洩捷地之滾水壩效用尙顯但本河亦頗淤高且每逢大水未有不決堤者十三年大水時捷地河有三處決口一在滾水壩下七公里一在三十公里又一在五十公里被淹之地計廣一百五十方公里馬廠河成於距今三十五至四十年間功效最鉅不但有減水之功能且小站營田資以灌溉其上

游受水之處初僅有一滾水壩民國六年大水後築有操縱洋閘嗣又建一分水之操縱機關去馬廠河上游受水處三十一公里自是馬廠河排洩洪水之功用愈著決口之事不復發生

衛河之系於德州之北二十公里處完全不在直隸境內在大名以上二十五公里處此河入河南境在大名迤東二十五公里處又入山東境

衛河又名南運河其歷史與黃河有密切之關係周以前黃河自華縣北流至鉅鹿縣由此東北折趨衡水武夷之北至滄縣再由此遵今南運河入天津凡今日衛河滄陽河及滹沱河之支流彼時皆以黃河爲尾閭但黃河漸漸東趨在春秋時（魯定公十五年）黃河自華縣改趨東光縣周元王四年時黃河水道在今衛河之東於德州附近入今南運河之水亦不歸入黃河矣衛河之遵今道似始於隋代惟漳河直至清初始離故道康熙四十五年自臨清附近開渠引漳河之水於館陶附近入於衛河用意在於挹取漳河一部分之水以益衛河之不足蓋衛河在當時用爲南北漕運之一段務使水量常年足供通航之用也但自此渠一開漳河遂永遠棄其故道矣

匯通河成於元代自東阿縣附近引黃河之水於臨清附近入衛河其處黃河尙未入山東境也其用意在溝通南部運河使可直達北京慮衛河水量不足又益以大清河之水（山東之大清河）明代黃河三次決口引渠遂致阻塞故當明太祖洪武二十三年至明建文九年又自明英宗正統十三年至明景帝景泰六年又自明孝宗弘治二年至弘治六年各時代中此渠引不能通流弘治六年以後運河業已整理航運未嘗間斷至清咸豐二年黃河改爲今道而情勢又一大變因大清河爲黃河所奪從此大清河之水不復入於黃河後然再有引黃濟運之計劃然黃河之水挾沙太多運河遂日趨淤塞清季漕改海運攔治未加疏治今且不能通航

爲治理衛河計可先將四女寺減河加以疏治其減少衛河成災之力必多如能自獻縣穿南運河關一新河入海則可選擇衛河諸入海舊道之一而加之整理卽用爲新河槽約計四女寺河上游整理費約需銀六十五萬元撻地河上游整

理費需銀三十七萬元四女寺河與南運河連接處敗壞已極捷地河則非決堤不能容納大汎時由南運河注入之洪水總計上述第一款第二款第三款第六款各河之整理順直水利委員會估計工費如次

箭桿河及薊運河 需銀元七百零七萬五千元

北運河 需銀元一千二百六十二萬零三百元

永定河 電銀元三千二百七十九萬五千九百元

四女寺河 需銀元六十五萬元

捷地河 需銀元三十七萬元

總數爲五千三百五十一萬一千四百元此外尙需備有工程完竣後三四年中必須修理之費按工費百分之五計算其總數當爲五千六百萬各河經此整理以後直隸北部諸河系所發生之水災當減去不少如能再籌巨款則應從事於南部河系之改良卽滹沱滏陽及衛河等是也此兩河之整理費始定爲四千萬則全數當爲一萬萬元南系諸河之整理不外爲之另闢尾閘一以利各河之排洩一以速淹地之涸復舍此無術

第四款 黃河

第一項 河流及變遷

黃河初源出蔥嶺東行爲喀什噶爾河又東匯葉爾羌和闐諸水爲塔里木河而匯於羅布淖爾東南潛行沙磧千百里出河勒坦河伏流初見是爲河之重源東北會星宿海行二千七百里至河洲積石關入中國經行山間不能爲大患一出龍門至滎陽以東地皆平衍惟隄防爲之限自大禹底定以來歷數千年之久遷徙靡常周定王五年河決宿胥口東徙漯川卽爲禹釀二梁之一威烈王十三年晉河岸崩壅龍門至於底柱三日不流漢文帝十二年十二月河決酸棗東潰金堤

武帝元光三年春河水徒從頓邱東南流入渤海夏復決濮陽瓠子元帝永光五年河決清河靈鳴犢口而由館陶別出之屯氏河遂絕成帝建始四年河決東部金堤王莽始建三年莽以家墓在元城河決東去元城無憂故不塞而河遂自元城東自館陶東武陽絕澤水而東北至高唐又絕澤水東北入海大禹播爲九河入海之道遂日堙自滎澤西水勢散漫後復歸河道唐憲宗元和八年河溢瓠子泛滑州羊馬城昭宗乾寧三年河復圯於滑州朱全忠決其堤因爲二河散漫千餘里五代晉出帝開運元年六月決滑州環梁山入於汶濟十月始歸舊瀆周世宗顯德六年河決原武而支流愈多自東漢魏晉南北至唐末之河均合濟澤二河東行黎陽以北之古大河遂終難規復宋太宗興國五年泛衛鄭等堤由滑州道澶濮曹濟東南至彭城境入淮仁宗時商胡河決魏之自北至恩冀乾寧軍入於海嘉祐八年河流派於魏州之第六壩遂爲二股河自魏恩東至於德流入海是謂東流自二股河行二百三十里爲魏恩德博之境日四界首河爲古大河所經溝洫志所謂平原金隄開通大河入焉馬河至海五百餘里者也神宗熙寧十年河由澶州曹村澶淵南徙東匯於梁山張澤灤分爲二一合南清河入淮一合北清河入海而北流遂斷是爲熙寧之變自商胡決後至熙寧河徙澶淵原武陽武間屢有河患欽宗靖康間河決陳留四十餘日有宋一代河之變遷由北清河入海卽今大清河自東平歷陽東平陰長清齊河歷城濟陽齊東武定青城濱州蒲臺至利津入海由清河入淮卽泗水故道今會通河自東平歷汶上嘉祥濟寧合泗水至清河縣入淮自是河道遂日南徙金時河雖數遷但汲胙之間如故迨明昌五年八月河決陽武故隄灌封邱而東河流至是又一大變元世祖十五年汴梁路陽武諸處河決歸德以東陂灤悉爲陸地東至杞縣三汜口播河爲三分殺其勢歸德太康間相次湮塞南北三汜使三河之水合而爲一自至元新鄉河決徙入陽武縣之南新鄉迤北之河流遂廢二十六年惠通河成以一淮受全河之水北流益微明太祖洪武二十四年河由開封城北五里又東南由陳州項城太和額上東至壽陽鎮全入於淮而賈魯河故道遂淤嗣河支流經鄆城兩河口漫東平之安山會通河遂淤河改徙汴梁北由鳳陽入河者爲大黃河其支流出徐州以南者爲小黃河河出汴梁分爲二道一出汴城西滎澤經中牟陳穎至壽州入淮一出汴城祥符

東經陳留亳州至懷遠入淮其東南一道自歸德宿州經虹縣至宿遷出其東分五道一自長垣曹鄆至穀陽出一曹自州雙河口至魚囊場場口出一自儀封歸德至徐州小浮橋出一自沛縣南飛雲橋出一自徐沛之中鏡出北溜溝出六者皆入漕河南匯於淮其後諸道先後均塞惟沛縣一道獨存三十年河又決而南徙於陳州永樂八年河決開封宣德中河亦決壞開封府堤折而南行自鄭州至洧川一帶正統十三年河流爲二一自新鄉八柳樹由故道東經延津封邱入沙灣北流入張秋合通河一由滎澤漫流原武抵祥符扶溝通許洧川尉氏臨潁鄆城陳州商水西華項城太康出豫境宏治時河忽北徙三百里白昂塞諸河口河流入汴至宿遷小河口正德初河又北徙三里復至徐州小浮橋逾年又北徙一百二十里至沛縣飛雲橋又衝黃陵崗入賈魯河直抵豐沛是年張秋決口實爲黃河逐漸北徙之證每徙必近大清河自金龍口之決塞決口數十處然後強引入淮旋自東平興濟鑿小金河十二道引入大清河及古黃河以入海景泰中河決原武縣城淪沒河流亦漸南徙開封迤東之河轉北徙英宗天順五年九月河復溢開封懷慶衛輝等府宣武河南睢陽三衛河自武陟徙入原武而獲嘉之北遂絕憲宗成化十四年七月河決延津泛溢七十餘里河遂自延津徙入封邱而延津遂無河流弘治中金龍口決至張秋入運而陳留通許以南之河流遂淤嗣盜蘭陽仍奪淮入海十九年河決睢州屬之野鷄岡由汴河徑入於淮於是開濬李景高口支河引水出徐閘二年復淤嘉靖十九年河決野鷄岡由渦陽亳州入淮二十四年野鷄岡再決合泗入淮歸海萬歷三十年閏月河竭三月河決蒙牆寺入歸德商水南徙與淮水入洪澤湖至四十七年九月因牌沙岡之決由封邱曹華之間至考城復入舊河至懷宗末闖賊李自成決朱家寨河灌入汴城北門出東南城以入渦陽其後屢塞屢決清順治元年夏河復自故道由開封經蘭儀商虞迄曹華碭山豐沛蕭徐州靈璧睢甯宿遷桃源東運清河與淮合歷雲梯關入海二年七月決流通集一趨曹華及南陽入運一趨塔兒灣魏家灣侵淤運道下流徐邳淮陽亦多衝決三年流通集塞全河下注勢湍激由汶上決入蜀山湖七年八月決荊隆來源寨直注沙灣潰運隄挾汶由大清河入海九年決封邱大王廟水由長垣趨東昌壤平安堤北入海康熙元年七月決歸仁堤河勢入清口又挾睢湖渚水自決

入口水與洪澤湖連直趨高堰衝決翟家壩流成大澗九年五月暴風雨淮黃並溢十四年決睢甯花山壩復灌清河治十五年夏久雨倒灌洪澤湖決口三十四二十年塞楊家莊蓋決五年矣二十二年春蕭家渡塞河歸故道三十五年決安東童家營水入射陽湖旋引河千二百餘丈於關外馬家港導黃由南潮河東注入海六十年八月決武陟詹家店馬營口魏家口大溜北趨注滑縣長明東明奪運河至張秋由五空橋入鹽河歸海旋塞六十一年馬營口復決灌張秋奔注大清河雍正元年六月決中牟十里店婁家莊由劉家寨入賈魯河八年河清起積石關訖撮喇城查漢斯乾隆元年四月河水大漲由碭山毛城鋪開口洶湧南下七年決豐縣石林黃村奪溜東趨又決沛縣縷堤旋塞十六年九月決銅山張家馬路衝塌內隄縷越堤二百餘丈南注靈虹諸邑入洪澤湖奪淮而下二十三年七月決寶家寨直注毛城鋪二十六年七月沁黃並漲武陟滎澤陽武祥符蘭陽同時決十五口中牟之揚橋決數百丈大溜直趨賈魯河三十八年河溢朝邑漲至二丈五尺三十九年八月決南河老壩口大溜由山子湖下注馬家蕩射陽湖入海四十三年閏六月決儀封十六堡寬七十餘丈地在諸口上掣溜湍急由睢州寧陵永城直達亳州之渦河入淮四十六年五月決睢甯魏家莊大溜注洪澤湖七月決儀封漫口二十餘北岸水勢全注青龍岡十二月將塞復墊塌大溜全掣由漫口下注四十七年兩次堵塞皆復墊塌旋由蘭陽三堡大壩增南堤引河百七十餘里導水下注由商邱七堡出堤歸入正河掣溜使全歸正道五十年十二月山西河清二甸自永甯以下長千三百里嘉慶元年六月決豐汎六堡刷開運河余家莊堤水由豐沛北注山東全鄉魚台濠入昭陽徽山各湖穿入運河漫溢兩岸八年決封邱衡家樓大溜奔東北由范縣達張秋達運河趨鹽河經利津入海明年二月塞十二年六月漫山安馬港口張家莊分流由灌口入海旋塞七月決雲梯關外陳家溝分流強半由五辛港入射陽湖注海十五年十一月大風激浪決山盱屬仁義智三壩堤三千餘丈及高堰磚石堤七百餘丈旋俱塞河歸正道入海二十四年七月溢儀封及蘭陽再溢符未幾俱塞而武陟縷堤決馬營壩奪溜東趨穿運注大清河分二道入海儀封缺口尋涸道光二十年七月決桃源十五堡蕭家莊溜穿運由六塘河下注未幾十五堡挂淤蕭家莊口刷寬百十餘丈掣動大溜正河

斷流二十二年築壩挽歸故道二十三年六月決中牟水趨朱仙鎮歷通許扶溝太康入渦會淮十二月塞咸豐元年閏八月決豐北下汎三堡大溜全掣正河斷之三年五月大雨水長溜急豐大壩復墊塌三十餘丈五年六月決蘭陽銅瓦廂奪溜由長垣東明至張秋穿運注大清河入海正河斷流改南流爲北趨卽現今河道之所來實乃漢代千乘入海之故道此最近黃河之一大關鍵同治二年六月漫上南各廳屬由蘭陽下注直東境涸出村莊復被淹沒荷澤東明濮范齊河利津等州縣水皆逼城下七年六月決滎陽十堡又漫武陟趙樊村水勢下注潁壽入洪澤湖十年八月決鄆城侯家東注南旺湖又由汶上嘉祥濟甯趙王牛朗等河直趨東南入南陽湖十二年夏決開州焦邱濮州蘭莊又決東明之岳新莊石莊戶民埝分溜趨金鄉嘉祥宿遷沐陽入六塘河光緒十三年八月決鄭州奪溜由賈魯河入淮直注洪澤湖正河斷流王家圈旱口乃塞十五年六月決章邱大寨莊金王莊分溜由小清河入海十八年六月決惠民白茅墳奪溜北行直趨徒駭入海又決利津張家屋濟陽桑家渡及南關灰壩俱匯白茅墳漫水歸徒駭河是年白茅墳各口塞二十三年十一月凌汎決利津姜家莊扈家灘水由霑化降河入海二十四年六月決山東黑虎廟穿運東洩仍入正河又決歷城楊史道口壽張楊家井濟陽桑家渡東阿王家廟分注徒駭小清二河入海三十年六月河溢甘肅皋蘭又決山東利津薄莊宣統元年決開州孟民莊水循東省上游埝外堤內下注至中游始歸正河二年塞民國三年魯省黃河上下游兩岸坍塌七千二百餘丈六年九月黃沁丹諸河同時並漲沁水被黃河頂括大溜湧武陟方陵十年七月山東宮家壩漫溢冲刷成口寬七八丈十一年七月廖橋臨黃民埝漫決

第二項 機關之沿革及組織

治河設官肇於神禹故唐虞有司空大夏有水官漢宣帝時設河堤使者及主簿成帝時有河堤都尉哀帝時有使領河堤王莽時有長水校尉明帝時有將行謁者順帝時有河堤謁者魏設水衡都尉晉武帝省水衡置都水臺有使一人參軍二

人掌舟航及運部而河堤爲都水官屬有參軍二人謁者一人元康中復置水衡都尉江左省河堤都匠中郎將後魏有水衡都尉及河堤謁者都水使者北齊亦置二使者有司水大夫小司水上士後周置都水監都少水監隋廢都水臺入司農尋復置煬帝加置少監唐置都水臺後爲都水監貞觀中復置都水使者北五代晉天福二年四月詔今後沿河逐處觀察防禦使等兼河堤使南唐有河堰牙官宋置都水監判監事一人同監判一人丞二人主簿一人掌內外河渠隄堰之事輪遣丞一人主外治埽或一歲再歲而罷其間有諸知水政或至三年者元祐中南北外設都水丞各一人都提舉官八人監埽官一百三十有五人皆分職任事宋太祖時置河堤使開寶復設河堤判官太宗淳化二年三月詔長吏以下巡河主埽使臣經度巡視河堤四年設巡河供奉官眞宗大中祥符中置轉使司及都轉運使及修河鈐轄仁宗設修河都監及管勾溝洫河道南作坊副使總河至和中設提舉河渠嘉祐置三司河渠司神宗設都水監丞熙甯六年六月始置疏濬黃河司及都大制置河防水利司哲宗元祐中置修河司南北外丞司南北外都水徽宗時置專功提舉河事復置北外都水丞司都巡河官及散巡河官世宗大定十九年設京埽巡河官旋置都水少監提舉河防事及管勾河防事至正中以連年河決爲患黃河防提舉司河南山東都水監以專疏塞之任又立山東河南等處行都水監及河防提舉司掌巡視河道隸行都水監嗣添判官及少監監丞知事等官元世祖時置都水監丞至元中設管河渠使及副使明仁宗時設都水監卿都水分監泰定帝時設行都水監兼知河防事順帝時以賈魯爲都水旋設總治河防使英宗時設管河參議孝宗時復設總理河道弘治中設管河郎中副使主簿嘉靖四十二年始設總督河道穆宗時命河道都御史加提督軍務職銜神宗時設勘河給事中旋設管河主事參政及管河道管河同知清設河道總督總理黃運兩河事務駐紮康熙十六年以江南河工移駐清江浦雍正二年以河南武陟中牟堤工緊要設副總河一人駐濟甯瀛河兼理南北兩河七年改副總河爲總督河南山東河道分管南北兩河雍正六年以徐湛恩協理河南河務八年置河道十一人管河各官開歸道轄上南河下南河同知二人儀考商虞通判二人十二訊州判一人縣丞七人主簿四人彰德懷道轄懷慶黃河開封上北河下北河同知三人彰

德河務衛輝監河懷慶河務曹儀河務通判四人二十汛縣丞八人主簿十一人巡檢二人又林縣管河典史一人武職河南豫河懷河二營守備各一人協辦守備各一人千總四人把總三人凡河營參將以下皆掌河工調遣及守汛防險之事葦蕩營參將以下掌探葦蘆以供修築堤埝之用豫河懷河二營轄七汛千總四人把總三人咸豐中河決銅瓦廡裁南河總督及淮揚淮海豐北蕭南宿南宿北桃南桃南各道廳改置淮揚徐海兵備道兼轄河道同治二年裁蘭儀儀睢甯商虞曹考五廳至光緒二十七年忠親王僧格林沁有總河之請嗣東河改歸巡撫兼轄河督喬松年復以爲請至是河督錫良言直東河工久歸督撫管轄豫撫本有兼理河道之責請仿山東成案改歸兼理遂裁東河總督制

民國肇興劃分豫東豫北二道之河務權限改設總局八廳改爲分局裁撤都守千把及丞簿各員變更營汛名稱

民國二年將黃河管河廳一律裁撤另設東明河務局同年三月河南設防局將舊日河防公所關防繳銷所有以前豫東豫北觀察使署凡關於河工案件均移交河防局局內分設四科第一科總司本局事務較爲繁蹟設科長一人科員三人第二科專司豫河南岸一切防守事宜第三科專司豫河北岸第四科專司河防欸項均設科長一人科員三人技士三人專司兩岸一切測繪事宜六月又設南北兩岸河防分局分一二三等支局總共分支局十三處共月支銀五千三百二十七元三角同月河防局又將各營汛改編以下南營改爲南岸第一營中河營改爲第二營鄭中營改爲南岸第三營上南營改爲南岸第四營黃沁營改爲北岸第一營陽封營改爲北岸第二營祥河營改爲北岸第三營下北營改爲北岸第四營各汛名稱暫仍舊惟祥符上下汛名目係因祥符縣名而定以祥符縣已改名開封縣遂一律改爲開封上下汛各營官則改稱營長所有都守等名目均取銷各汛官改稱汛長廢千把總分防名義各汛外委改爲汛弁額外委改爲記名汛弁兵丁均改爲汛兵各營汛印信暫仍其舊

四年 大總統通令各省設立水利分局豫省以財政奇絀先就省署設立水利協會暫爲籌備七年十一月內務部呈大總統設立河務局暫行辦法二十六條同月十五日奉指令准如所擬由部通行遵照

竊查河務事宜爲內務行政之最要之一大端前清設置督理佐治各官大小相維責任綦重民國肇造舊制既不盡適用現行法令亦尙未經規定名稱複雜殊難收整齊畫一之效迭經本部先後通行管河各省區分別改組直隸設東明河務局由大名道道尹兼轄山東原設上中下三游河務局上游復改爲三游總局另設總辦及上下游局長等綜理局務河南承河道之制改設河防局管理境內黃河上下游兩岸修守事宜薦任專員派充局長嗣復改爲簡任併將原有廳官改爲分局數處至河防各營亦更名爲工程隊湖北設立萬城鍾祥隄工局分委局長管理又直隸自永定北運兩河盡歸京兆管轄後復設天津河務局綜理大清子牙南北兩運修守事項京兆則設置永定北運兩河防局遴派局長呈部備案外浙江海塘工程前年該省分設海甯鹽平兩局委任局長管理此近年各省河局設置之大概情形也惟呈總理局務人員或爲局長或名總辦局長之下又有特設分局支局或上下游等局者雖工段有廣狹之殊局所因繁簡之名別但同爲管河機關自來可名目互異致涉紛歧本部職掌宣防迭經會商法制局僉以河務關係至重在官制未定以前允宜先行釐訂暫行辦法以資整頓惟河防名義狹隘職掌未能悉賅本部再四籌商特將此項機關定名爲河務局酌擬暫行辦法二十六條復以各省河務機關轄地廣狹工段險易各有不同並經酌分二等一等局長簡任二等局長薦任一等分局局長薦任二等分局局長委任以期推行無礙至各局應需俸給經費等項仍暫行按照原列預算開支用維財政如蒙核准再由部通行一體遵照辦理

一 河務局暫行辦法

第一條 河務局管理該區域內治水工程及其一切河務

第二條 河務局局名如左

一直隸河務局 二山東河務局 三河南河務局 四湖北河務局 五天津河務局 六永定河務局

第四章 工程

一七四八

七北運河河務局

第三條 各河務局之管轄區域如左

一直隸山東河南各河務局管轄各該省境內之黃河及其他有關係之河流但河南河務局並轄河南境內沁河

工段

二湖北河務局管轄萬城鍾祥等堤工及其他有關係之河流

三天津河務局管轄直隸省境內之南運北運大清子牙等河及其他有關係之河流

四永定河河務局管轄永定河及其他有關係之河流

五北運河河務局管轄京兆境內之北運河及其他有關係之河流

第四條 河務局依事務之繁簡管轄區域之廣狹分爲左列二等局

一一等河務局

二二等河務局

第五條 河務局置職員如左

局長 技術員 事務員

技術員事務員之員缺由該管最高行政長官報由內務部核定

第六條 一等河務局局長由該管最高行政長官報由內務總長呈請簡任二等河務局局長由該管最高行政長

官報由內務總長薦任

第七條 局長總理局務監督所屬職員

第八條 技術員及事務員由河務局長委任報由總管最高行政長官轉咨內務部備案

第九條 技術員承局長之命辦理技術事務

第十條 事務員承局長之命分理局務

第十一條 河務局得分爲數科各科之職掌由局長定之

第十二條 河務局因繕寫文件及其他庶務得酌用僱員

第十三條 河務員因事務之必要得設置左列分局

一 一等河務局得設置一等或二等分局

二 二等河務局得設置二等分局

第十四條 河務分局置職員於左

局長 技術員 事務員

技術員事務員之員額適用第五條第二項之規定

第十五條 一等河務分局局長由該管最高行政長官報由內務總長薦任二等河務分局局長由該管最高行政

長官委任報告內務部備案

第十六條 分局局長承局長之命綜理分局事務監督所屬職員

第十七條 分局技術員事務員之任用適用第八條之規定

第十八條 分局技術員事務員之職掌準用第九條第十條之規定

第十九條 河務分局得分爲數股其職掌由分局局長擬定報由河務局長核准

第二十條 第十二條之規定於河務分局適用之

第二十一條 河務局及河務分局因辦理河工認爲必要時得設置駐工辦事處

駐工辦事處規程由河務局長擬定呈由該管最高行政長官咨報內務總長核定

第二十二條 河務局因事務之必要得設置工巡隊工巡隊得分隸於河務分局

工巡隊章程由河務局長擬定呈由該管最高行政長官咨報內務總長核定

第二十三條 河務局河務分局辦事規程由該管最高行政長官核定報由內務部備案

第二十四條 河務局因辦理河工得委託沿河各縣知事協助之

第二十五條 本辦法之規定海塘局準用之

第二十六條 本辦法自核准日施行

八年三月內務部擬訂河務官吏任用暫行辦法十條呈請 大總統核奪同月五日奉指令照准

附河務官吏任用暫行辦法

第一條 河務官吏之任用依本辦法行之

第二條 一等河務局長由各該省送最高行政長官就合於左列資格之人員由內務總長查核後呈請簡任或逕

由內務總長就合於左列資格之人員呈請簡任

一具有文職任用令第三條列舉資格之一並富有河務經驗或學識者

二曾任或現任與簡任相當之河務官吏三年以上著有成績者

三有相當資格人員經本部或各省區最高行政長官咨部預保留簡任官吏存記者

第三條 二等河務局長由該管最高行政長官就合於左列資格之人員由內務總長查核呈請薦任

一具有文職任用令第四條列舉資格之一並富有河務經驗或學識者

二曾任或現任河防河務海防水利各局長三年以上著有成績者

三各省區最高行政長官咨部准以薦任河務官吏存記者

第四條 一等河務分局長由河務局長就前條所列資格人員呈請該管最高行政長官咨由內務總長呈請薦任

第五條 二等河務分局長由河務局長呈請該管最高行政長官就合於左列資格之人員分別委任報由內務部
查核備案

一具有文職任用令第五條列舉資格之一並富有河務經驗或學識者

二曾任或現任與分局長相當職務之河務官吏二年以上著有成績者

第六條 技術員由河務局長就合於左列資格之人員分別委任報由該管最高行政長官查核轉報內務部備案

一在各學校土木工程學校畢業者

二現在或曾在河工辦理技術事務三年以上著有成績者

第七條 事務員由河務局長就合於左列資格之人員分別委任報由該管最高行政長官查核轉報內務部備案

一具有本辦法第五條列舉資格之一者

二現任或曾任河務河防海塘水利各局職員二年以上著有成績者

三分發河工任用者

四具有本辦法第三條資格仍留有資格

第八條 河務官吏雖具有第二條第三條第五條之資格但有文職任用令第六條情事之一者不得任用

第九條 本辦法之規定海塘局官吏準用之

第十條 本辦法自呈奉核准日施行

九年豫省水利分局成立每年經費由契稅附加項下以三成歸水利局支配收入約六萬以上省署之水利協會取消十

年內務部又擬訂獎懲條例三十三條（條文從略）十二年十二月直隸黃河河務局長張昌慶山東局長張慶澧河南局長陳善同會呈省長轉咨內務部其要求者二點（一）將河務局一等河務分局事務員技術員援照文官縣佐之例作爲委任實職分爲署理實任凡遇請獎案內如有成績卓著合於一等獎勵其任用實職未滿三年者得請獎俟委任實職期滿後以荐任職升用其任用實職在三年以上者得請獎以荐任分省任用（二）以後各河遇有特別巨險而河員中果能出奇制勝轉危爲安者准由該管河務局臚舉險工情形及本人搶護事實呈報省長咨部請獎十三年四月河南省長接內務部咨關於上項之要求准照前咨辦理

第三項 修治之經過

禹貢一書治績備矣自虞迄周末生劇變戰國時以鄰爲壑禹功遂廢商冥之功載籍多佚無可考東周魏西門豹爲鄴令發民鑿十二渠引河水灌民田石壩之作謂祖自圭魏襄王時史起繼西門豹爲鄴令引漳水溉鄴以富秦水工鄭國鑿涇水自中山西抵魏以爲渠用溉注填闕之水瀉曷鹵之地四萬餘頃收皆爲畝一鍾於是關中爲沃野無凶歲秦以富強漢元光中河決瓠子汲黯鄭當時與人徒塞之輒復壞水工徐伯表發萬人穿漕三歲而通渠下之民得以溉田成帝時河決館陶及東郡金堤泛濫寬豫入平原千乘濟南河堤使者王延世塞以竹落四丈大九圍盛以小石兩船夾載而三下之三十六日河堤成哀帝時待詔賈讓奏定治河有上中下三策其上中二策自昔無人能行其最下策宋元以來言治河者無不奉爲圭臬成帝時樂浪王景與將作謁者王吳修渠築堤自滎陽至千乘海口千餘里景商度地勢鑿山阜破砥柱直截溝澗防遏衝要疏決壅積十里立一水門令更相洄注無復潰漏之患宋開寶中河決澶州濮陽陽武潁州團練使曹翰輪出銀器助役沈所乘白馬督工河上旋塞之天祐中河決天囊下走衛南浮徐濟知滑州陳佐堯以西北水壞無外禦築大堤壘帶於城北護州中居民復鑿橫木下垂木數條置水旁以護岸謂之木龍復並舊河開枝流以分導水勢治平中河決

大名都水監復二股五股河以紓恩冀水患判都水監張鞏言商胡堙塞冀州界河淺房家武邑二埽由此潰慮一旦大決必甚於商胡英宗乃遣鞏與戶部副使張燾行視輿工塞之旋蒲津浮橋壞鐵牛皆沒水中燾以策列巨木於岸以爲衝繩石其杪挽出之橋沒其初神宗熙寧中河溢恩冀瀛洲太師司馬光與內侍省副都知張茂則力主度河之湍浚而逆之又存清水鎮河以析其勢使悍者回快者塞元符中河決內黃口東流斷絕龍圖閣待制張商英陳治河五事一曰行古沙河二曰復平恩四路三曰引大河自古漳河浮河入海四曰築御河西隄而開東堤之積五曰開木門口並徒駭河東流大要欲隨地勢疎濬入海會元大德中河決蒲口台河南河北肅政廉訪史尙文主於河西郡縣順水性築長垣以禦泛濫歸德徐邳被患之民宜於河南退灘地內付頃田以爲永業自是北入復河故道大德中河決漂歸德屬縣御史劉賡等塞之自蒲口首事凡築九十六所世祖中統中太史令郭守敬陳水利六事至正四年河決白茅堤又決金堤並河郡邑朝廷訪求治河方略特命賈魯行都水監魯循河道察地形爲圖上二策其一議修築北築以制橫潰其二議疏塞並舉挽河東行使復故道托克托取其後策與魯定議奏入稱旨十一年令魯以工部尙書總治河防使領河南北諸路軍民發汴梁大名十三路民丁十五萬蘆州等等戍十八翼軍二萬供役一切從事大小軍民咸稟節度使宜興繕仍命以兵鎮之自黃凌岡角達白茅放於鴻和哈濟等口又自黃陵岡西至陽青村合於故道凡二百八十里有奇自四月鳩工七月鑿河成乃塞決河八月決水故河九月舟楫通十一月諸埽諸隄成河復故道南匯淮東入海明洪武二年蔡河塞自開封至陳州漕運不通工部尙書安然督工疏導不踰月功成八年決開封太黃寺然發民夫三萬人塞之永樂中河南近河處時有衝決兵部侍郎巡撫河南于謙令厚築隄障計里置亭亭有長責以修繕又曰河決侵囓汴堤甚急謙至其地解衣塞決口顛天願以身代水果退在任十九年其間奏請豁免災地糧芻修築沁河以便耕種諸善政深得民心而戶部尙書年富亦與焉正統景泰間河屢決陳留新鄉等地河南巡撫王暹會同三司計議請於不被災府衛州縣起倩民夫培築大隄又洩沁水爲漕渠之助其時河南右布政使王亮以亦河決滎陽起兵夫塞決口復開渠引水入漕弘治二年五月河決開封及金龍口

入張秋運河又決埽頭五所入沁都邑多被害汴梁尤甚有議請遷開封城以避患者布政司徐恪持不可乃止九月令白昂爲戶部左侍郎修治河道昂舉南京兵部郎中婁性協治乃役夫二十五萬築陽武長堤以防張秋引中牟決河出滎澤楊橋以達濬淮濬古汴河以入泗又濬睢河自歸德飲馬池經符雜橋而南皆濬而深之又疏月河十餘以殺其勢塞決口三十六使河流入汴汴入睢睢入泗泗入淮以達於海水患稍息又以河南入淮非正道恐不能容議修古河堤作石堰以時啓閉使南北分治主疏東南旋修汴堤令高廣如一上樹柳使不崩頽時御史劉大夏亦被命修治決河大夏以山東河南與直隸大名府交界地方黃陵岡南北古堤十存七八賈魯舊河尙可洩水必修整前項隄防築塞東注河口盡將河流疏導南下使下徐沛由淮入海旋將決口築塞工成初河流湍悍決口闊九十餘丈大夏又以下流未可治當治上流乃濬儀封黃陵南賈魯舊河四十餘里以殺水勢又濬孫家渡口別鑿新河七十餘里導使南行由中牟潁川東入淮又濬祥符四府營淤河由陳留至歸德釀分爲二一由宿遷小河口一由毫渦俱會於淮然後沿張秋兩岸東西築台立表貫索綱聯巨艦穴而窒之實以土至決口去窒沈艦壓以大埽且合且決隨決隨築連晝夜不息決旣塞繚以石隄又築塞黃陵岡及荊隆口等七處導河上流南下徐淮諸口旣塞上流河勢復歸蘭陽考城分流經徐州歸德宿遷入運會淮東入於海太名府之長堤起河南胙城歷滑縣長垣東明曹縣直抵虞城凡三百六十里卽太行堤也其西南荊隆口等處新堤起于家店及銅瓦廳陳橋抵小宋集凡一百六十里大小二堤相翼而石壩俱培築堅厚決潰之患於是息焉嘉靖河決趙皮寨入淮穀亭流絕廟道口復淤御史劉天和役夫十四萬濬之已而河忽自夏邑大邱回村等集衝數口轉向東北徑蕭縣下徐州天和乃濬魯橋至徐州二百餘里之淤塞又條議治河四事一於河南原武縣王村廠增築月堤十里二孫家渡自正統時全河從此南徙弘治時淤塞隨開隨淤卒不能通今趙皮寨河日漸衝廣若再開渡河口併入渦河不惟二洪水澀恐亦有陵寢之虞當如舊閉塞三蘭陽縣銅瓦廂月河不丈再濬蓋黃河勢難與力爭旣已趨北不能復使東注四祥符縣之警石蘭陽之銅瓦廂考城縣之蔡家口各築添月隄天和以爲黃之當陽北岸爲重當擇其中去河最遠大堤及去河稍遠中堤

各一道場者增修缺者補完斷絕者接築使北岸七八百里間聯屬高厚又疏汴河自朱仙鎮至沛飛雲橋殺其下流役夫三萬不三月訖工天和著有問水集三卷其大旨爲施植柳六法以護隄岸濬月河以備霖潦速減水腫以司蓄洩築縷水堤以防衝決置順水壩以束漫流萬歷中工部尙書潘季馴凡四奉治河命前後二十七年習知地形增築隄防置官速鋪下及木石椿埽二十四年泗州大水季馴條上六事力言河不兩行新河不當開支渠不當濬又著河防一覽十四卷大旨

在築隄障河東水歸漕築堰障淮逼注黃以清刷濁沙隨水去合則流急急則蕩滌而河深分則流緩緩則停滯而沙積上流既急則海口自關而無待於開其治堤之法有縷堤以束其流有遙堤以寬其勢有滾水壩以洩其怒隆慶中御史總理河道萬某及管隄副使章時鸞稟請隄虞城以上則上源水有所束得衝刷之宜不隄碣山以下則下流水有所容無泛溢之患如議行清初首重治河探河源以窮水患太祖初命侍衛拉錫往窮河源至鄂敦塔拉卽星宿海康熙復遣侍衛阿彌達往西踰星宿更三百里乃得之河勒坦噶達蘇老山順治九年河決封邱大廟衝圮水由長垣趨東昌壞平安隄北入海大爲漕渠發丁夫數萬治之旋築旋決河道總督楊方輿言黃河古今同患而治河古今異宜宋以前治河但令入海有路可南可北元明以降東東漕運清口至董口二百餘里必藉黃爲轉輸是治河卽所以治漕可以南不可以北若順水北行無論漕運不通轉恐決出之水東西奔蕩不可收拾且河流挾沙東之一則水急沙流播之九則水緩沙積數年之後河仍他徙何以濟連奏報可乃於丁家寨鑿渠引流以殺水勢是年復決邳州祥符朱源寨戶部左侍郎王永吉御史楊世學均言治河必先導淮導淮必先導海口議皆不果行十六年河決歸吏部左侍郎朱之鈞言桃源費家嘴及安東五口淤澱久工繁費鉅且黃河諺稱神河難保不旋濬旋淤惟有加意修防補偏救弊之錫陳兩河利害條上工程器夫役物料八弊又言因材使器因陳預選之法二曰薦用曰儲才諳習之法二曰久任曰交代又條上河政十事曰議增河南夫役曰均派淮工夫役曰察議通惠河工專職曰建設柳圖曰嚴剔弊端曰釐覈曠盡銀兩曰慎重職守曰明定河工專職曰申明激勸大典曰酌議撥補夫役均允行康熙九年五月暴風雨淮黃並溢是年冬大加修築起桃源東至龍王廟因舊址加築大堤

三千三百三十丈十五年安徽巡撫靳輔爲河督輔言治河當審全局必合河道運道爲一體而後治可無弊河道之變遷總由議治河者多盡力於漕艘經行之處其他決口則以爲無關運道而緩視之以致河道日壞運道因之日梗河水裹沙而行全賴各處清水併力助刷始能奔趨歸海今河身日淺皆由從前歸仁隄等決口不即堵塞之所致用陳大修八事曰取土築隄使河寬深口開清口及爛泥淺引河使得引淮刷日加築高家堰隄岸曰周橋閘至翟家壩決口三十四次第堵塞曰深挑清口至清水潭運道增培東西兩堤曰淮揚田及商船貨物酌納修河銀曰裁併河員以專責成曰按里設兵劃隄分守廷議軍務未竣大修募多宜暫停疏再上惟改運土用夫爲軍運餘悉如所請於是各工並舉大挑清口爛泥淺引河四及清口至雲梯關河道創築關外束水隄萬八千餘丈塞于家岡武家墩大決口十六又築蘭陽中牟儀封商邱月堤及虞城周家堤明年創建王家營張家莊減水壩二築周橋翟壩隄二十五里加培高家堰長堤山清安三縣黃河南岸及湖堰大小決口盡塞二十年塞楊家莊是年增建高郵南北滾水壩八徐州長樊大壩外月隄千六百八十九丈大修已三年河未盡復故道二十一年決宿遷又決蕭家渡候補布政使崔維雅上河防芻議條列二十四事盡變輔前法輔申辨工將次第告竣不宜更張雖決議不可行二十二年春蕭家渡塞河歸故道二十四年秋輔以河南地在上游河南有失則江南河道淤澱旋築考城儀封隄七千九百八十九丈封邱荊隆口大月堤三百三十丈滎陽壩工三百十丈又鑿睢甯南岸龍虎山減水閘四嗣以高郵諸州湖溢命安徽按察使于成龍修治海口及下海旋召成龍及輔至京集議成龍力主開濬海口輔下河海口高內地五尺應築長堤高丈六尺束水趨海各持一議後從江甯巡撫湯斌言頰內帑二十萬開濬海口以侍郎孫在豐董其役時又有督修下河宜先塞減水壩未之許召輔入對輔言南壩永塞恐淮弱不敵黃強宜於高家堰外增築重隄截水出清口不入下河停丁溪等處工程成龍時任直撫示以輔疏仍定下河宜濬修重堤勞費無益議不決遣尙書佛倫等勘議佛倫主輔議旋御史郭琇劾輔治無績乃停築重堤免輔官三十一年仍令輔爲河督輔請於黃河南岸植柳種草多設涵洞俱報可三十九年張鵬翮爲河督時家馬頭塞從鵬翮先疏海口請盡拆雲梯關外攔黃壩錫名大

清口建宿遷北岸臨黃外口石閘徐州南岸楊家樓至段家莊月隄六十年陳鵬年議爲河督馬營口決灌張秋奔注大清河時王家溝引河成引溜由東南會榮澤入正河馬營堤無恙復於廣武山官莊峪挑引河百四十餘丈以分水勢雍正元年齊蘇勤爲河督建清口東西束水壩以禦黃蓄清二年以稽曾筠爲副總河駐武陟轄河南河務河東分治自此始五年齊蘇勤以朱家海素稱險要增築夾壩月隄防風掃並於大溜頂衝處削陡岸爲斜坡懸密葉大柳於坡上以抵溜之汕刷久之大溜歸中泓柳枝沾掛泥滓悉成沙灘易險爲平因請凡河崖陡峻處俱仿此行七年改河道總督爲江南河道總督駐清江以孔毓珣任省副總河以曾筠爲山東河道總督駐濟甯八年封隆口大溜頂衝開黑壩口至柳園口引河三千三百五十丈十年增修高堰石隄成十一年揀派兩淮監政高斌就習河務乾隆元年河大漲斌清濬毛城舖迤下河道經徐蕭睢宿靈虹至泗州安河陡門紆直六百餘里以達洪澤出清口會黃以免黃河倒灌三年秋河漲時多咎新開運口斌定十月後黃水平退湖水暢流新淤隨溜刷去可無虞淺澀四年斌又言上年清水微弱時值黃水異漲並非新開口所致旋遣大學士鄂爾泰馳勘亦言新口宜開五年黃溜仍南逼清口仿宋陳堯佐法製木龍二挑溜北行六年斌以宿遷至桃源清河二百餘里河流湍激北岸只縷堤亦並無遙堤又內逼運河將運河南岸縷堤通築高厚作黃河北岸遙堤更於縷堤內擇要增築格堤九會有詔循康熙舊迹開陶莊引河導黃四十一年工竣新河直抵周家莊會清東下倒漾之患遂絕七年決豐沛大學士陳世倌往勘添建滾水石壩二於天然南北二壩以分洩水勢十年決阜甯時淮黃交漲顧琮著總河建木龍三於安東西門逼溜南趨自木龍以上皆淤灘化險爲平十三年斌管河事以雲梯關下二套漲出沙灘大溜南趨直逼天妃宮辛家蕩隄工開分水引河並修補徐州東外墊裂石堤琮亦以祥符十九堡南岸日淤大溜北趨逼隄報建南北壩臺並於壩外捲埽籤椿十七年直魯兩省勘修大行隄缺口十八年九月決銅山張家馬路衝壩內堤縷越堤二百餘丈南注靈虹諸邑入洪澤湖湖奪淮而下吏部尙書孫嘉淦獨主開減河引水入大清河因大清河東南皆泰山基脚其道亙古不壞亦不遷移四十年黃水倒灌洪澤運河清口江南河總督高晉言黃水倒灌惟有將清口通湖引河挑挖使得暢流

匯黃東注併力刷沙則黃河不濬自深海口不疏自治又言清口西所建木龍原冀排溜北趨刷陶莊積土使黃不逼清但驪難盡刷宜於陶莊積土之北開一引河使黃離清口較遠至周家莊會清東注不惟可免倒灌淤沙漸可攻刷即盱堰亦資穩固所謂治淮即治黃也四十一年引河成藉清敵黃之說遂廢四十三年閏六月決封儀十六堡寬七十餘丈地在諸口上掣溜湍急由睢州甯陵永城直達渦河入淮命高晉率員弁赴豫協堵撥兩淮鹽課銀五十萬江西糴三十萬賑災旋塞越日時驛東西壩相繼墊四十四年北壩復陷特頒白壁祭文命大學士公阿桂詣工所致祭次年塞是役歷時二載費帑五百餘萬堵築五次始合四十七年決睢甯注洪澤湖決儀封注青龍岡兩次堵塞皆復墊場阿桂等請自蘭陽三堡大壩外增築南隄開引河百七十餘里導水下注由商邱七堡出隄歸入故道四十七年引河成嘉慶元年決豐汎六堡刷開運余家莊由豐沛北注山東金鄉魚臺濠入昭陽微山各湖穿入運河南河總督蘭錫茅導水入蘭家壩引河內荆山橋分達宿遷諸湖又啓宿遷十家河竹絡壩桃源顧家莊隄洩水仍入河下注並於漫口西南挑挖舊河引溜東趨入正河繪圖入奏命改取直向南而東展寬開挖使溜勢直注正河九年九月決封邱衡家樓大溜奔注東北由范縣達張秋穿運河東趨鹽河經利津入海兩江總督鐵保言河防之病有謂海口不利有謂洪湖淤墊者有謂河身高仰者三說皆可勿論惟宜專力於清口大修閘壩借湖水刷河而河治湖水有路入黃不虞壅滯而湖亦治十二年七月決雲梯關外陳家浦分流強半由五辛港入射陽湖注海鐵保請復毛城舖石壩王營減壩培兩岸大隄接雲梯關外長堤及培高堰山盱隄後土坡嗣以毛城壩易決無庸置議王營減壩積水深不易施工改建滾壩於其西並添築石壩至碎石坦坡工段綿長時難猝辦先築土坡餘如鐵保言道光五年琦善等有改移海口以減黃拋護石坡以蓄清之議卒從河督張井言增培河南十三廳山東曹河糧河二廳堤堰壩廳各工六年春河復漲命井偕琦善嚴烺會勘琦善烺知海口不能改乃條上五事奏入從之咸豐五年六月河決蘭陽銅瓦廂奪溜由長垣東明至張秋穿運注大清入海時軍事未定餉精不繼朝議主因勢利導使黃河通暢入海決口緩堵事下河督李鈞察奏鈞陳三事曰順河築埝曰遇灣切灘曰堵截支流十一年御史薛書堂言南河

自黃水改道下游已無工可修請省南河總督及廳員七年六月決滎陽十堡又漫武陟趙樊村水勢下注潁壽水洪澤湖侍郎胡家言不宜專塞滎澤新口疏蘭陽舊口宜仿古人發卒治河成法飭各將領督率分段挑濬舊河一律深通然後決上游之水掣溜東行庶河南之患不移於河北治河即所以治漕下直督曾國藩等妥議國藩等意以廳營久裁兵夫星散庫藏空虛安從籌此修堤鉅款滎澤地處上游論形勢自應先堵滎澤蘭工難並舉發卒治河駕馭失宜恐滋事端應俟國庫充盈再議大舉因時制宜惟有趕堵滎工爲保全豫皖淮揚之計奏入報可八年正月滎澤塞十一年鄆城侯家林再決河督喬松年上言東堤黃水日愈汎濫運道日愈淤塞宜築堤束黃先堵霍家橋諸口並修南北岸長堤俾黃趨張秋以濟運挑濬張秋迤南淤塞修建閘壩以利漕行令東撫丁寶楨東護撫文彬詳議旋以築堤束黃於財賦建設水利齟齬均有損仍以堵全銅瓦廂復淮徐故道爲宜並陳四使時御史游百川亦言河運並治疏入廷議不能決下直督李鴻章十二年六月鴻章上言治河之策原不外恭親王等審地識水酌工程權利害四語而尤以水勢順逆爲要其疏中有云近世治河兼重治運遂致兩難卒無長策臣愚以爲天庾正賦以蘇浙爲大宗國家治安之道尤以海防爲重今沿海洋船舶駢集爲千古創局已不能閉關自治正不妨借海運轉輸之便逐漸推廣以擴商路而實軍儲蘇浙漕糧現既統由海運臣前招致華商購造輪船搭運漸有成效由海船解津較爲便速至海道雖不暢通河務未可全廢此時治河之法不外古人因水所在增立堤防一語查北岸張秋以上有古大金堤可恃以爲固張秋以下岸高水深應由東撫隨時飭將民捻保護加培至侯家林上下民捻應做照官堤辦法一律加高培厚更爲久遠之計又銅瓦廂決口水勢日向東坍刷久必汎濫南趨請飭松年察看形勢量築堤埝與曹州之堤相接俾資周防而期順軌疏入乃定光緒九年東撫陳士杰創建張秋以兩岸大堤時山東數遭河患朝命侍郎游百川會勘陳三事一曰疏通河道二曰分減黃流三曰亟築縷堤士杰持異議會御史吳岫言徒駭馬頰二引河不可輕開命鴻章偕士杰會勘亦如岫言乃定議築兩岸長隄十三年八月決鄭州戶部尚書翁同龢工部尚書潘祖蔭上言河性利北行自金章宗後河雖分流有明一代北決者十四南決者五順康以來北決者十九南決者

十一淮無經行之渠黃入淮安有歸宿之地下流不得宣洩上游必將復決決則仍入東境並力言黃水南注有二大患五可慮朝命江督曾國荃漕督盧士杰籌議國荃士杰亦言悍河匯淮東下其危險百倍尋常治水不外宣防二策而宣之用尤多洪湖出路二皆由運入江於湖之上游多籌出路分支宣洩桃源有成子河南接洪湖北至舊河又北爲中運若加挑成子河使通舊河直達中運河兩岸築堤即可引漫水由楊莊舊河至雲梯關入海此爲洪湖上面新關一去路清河有碎石河西接張福口引河東達舊河大加挑挖亦可引漫水由楊莊舊河至雲梯關入海此爲洪湖下面新關一去路流入報可遣山西布政使紹誠降調浙江按察使陳寶箴前山東按察使潘駿文迅赴鄭工隨同河督成孚豫撫倪文蔚襄理河務時工賑需款鉅且急戶部條上籌款六事一裁防營長夫一停購軍械船隻機器一停止京員兵丁半折銀一酌調附近防軍協同工作一令鹽商捐輸給獎一預徵當商匯號稅銀議上詔裁長夫捐鹽及預徵稅銀餘不允同年十二月國荃言自傅家塢入舊黃河過雲梯關至大通測量地勢北高丈五七尺揆諸就下之性殊未相宜於興化屬之大園閘丁溪塢屬之古河口小海均極淤淺疏濬高郵開壩可冀水皆順軌由新陽等河宣暢歸海另於左右開挖越河俾得滔滔直注此外幹支各河再擇要興挑以期逐節通暢廣東巡撫吳大澂言向來修築壩梁皆用條磚碎石每遇大汛急溜壩根淘刷日深不但磚易衝散重大石塊亦即隨流坍塌聞西洋有塞門德土拌沙黏合不患水浸趁此引河未放各處須築挑壩正在河身乾涸之時擬於磚面石縫試用塞門德土塗灌斂散爲整可使壩基做成一片足以抵當河溜用石少而工必堅報可十二月鄭州塞二十五年二月鴻章力陳山東黃河自銅瓦廂改道大清河後歷來失事病根上中下游情形與遷民廢墟廢埝守堤改正下口辦法估費九百三十萬有奇分五六年可竣朝議如所請先發帑百萬交東撫毓賢督修二十六年拳匪亂作未續請欸嗣時局日艱無暇議及河防三十年河決山東利津薄莊淹莊鹽窩各二十餘先是山東屢遭河患皆就水立隄隨灣就曲水不暢行張秋以下隄卑河窄又無石工帮護利津以尾閘改向南形勢益不順巡撫周馥請帑三百萬略事修培部靳不予乃自集二十萬添購石料又給費遷利津下民當水衝者而民徙未盡又於隄南增建大堤薄莊決水東北

由徒駭入海腹意舊河淤成平陸若依舊堵合估須九十萬額鉅難籌且堵合後因防守毫無把握漫口以下水深丈餘至二三丈奔騰浩瀚就下行疾入徒駭後勢益寬深較鐵門關韓家垣絲網口尤暢達與其逆水之性耗無益之財救民而終莫能救不如遷民避水而使水與民各得其所依此而行其益有三尾閘通流暢消速益一舟楫便利商貨流通益二河流順直險輕費省益三所省堵築費猶不計補救之策費財亦有三一遷民之費二築埝之費三移設鹽垣之費約需五十萬金較堵築費省四之三而受益過之制可遂不堵自是東河安瀾數年未決宣統元年決開二年塞三年東撫孫寶琦以河工向以稽料爲大宗不如磚石經久磚又不如石質實重現輪軌交通如直隸設法運石應漸逐改作下游至海口尚有數十里無隄南高則北徙北淤則南遷數十年來入海之區已經數易長此不治尾閘淤墊日高必致上游橫決臣昔隨李鴻章來東勒河時比工程司建議築堤伸入海深處卒以費鉅不果應統籌經費分年築堤藉束水爲攻沙之計再酌購挖泥機輪往來疏濬尾閘可望深通又有河工爲專門之學請照豫省定章改定文武缺額爲終身官三省互相遷調更擬設河工研究所講求河務養成治河人才畢業人員卽分各廳汎試用宜設總河大員歷勘會商將三省常年經費百數十萬統歸應用俟議定大治辦法隨時請撥疏入詔會商直隸兩撫通籌未及議覆武昌事起遂置未行

民國三年東境黃河水勢極旺利津南閘家一處奇險環生大溜淘刷壩防險費去六萬餘元閘家等處特別新險需十萬元而三年度下游應支工程費銀十九萬三百餘元除局用十一萬餘元外餘八萬餘元僅敷歲修此項特別新險工費無處挪用當呈准 大總統追加經費同時魯省上下游河堤因直隸開濮兩縣民埝漫溢致將兩岸堤冲刷坍塌培堤費亦不敷八千餘元經內務部核准歸入決算辦理四年興築魯省上游北岸由濮陽大工附捐款撥十萬元計築土工一百九十八段實支九萬五千餘元又撥補助堵築壽張縣洩口一千元均呈部核准六年魯上下游堤壩年久失修情形危迫經上下游分局勘估需三十一萬五千餘元河工經費預算項下支用尙追加十八萬元經呈內務部核准是年秋大雨如注山水暴發洪流匯聚致堤埝衝塌壩埽墜陷省署令財政廳撥三萬元搶護經財政部核准陸續又撥六萬五千元魯省

以無法彌補乃呈造追加預算送呈經國務會議議決准列爲特別河工費

七年前臨時大總統孫文著實業計畫其第一計畫第四部內謂黃河出口應事濬深以暢其流俾能驅淤積以出海洋以此目的故當築長堤遠出深海如美國密西悉比河口然堤之兩岸須成平行線以保河輻之畫一而均河流之速度且防積淤於河底加以堰閘之功用此河可供航運以達甘肅之蘭州同時水力工業亦可發展又云修理黃河費用或極浩大以獲利亦難動人顧防止水災斯爲全國至重大之一事黃河之水實中國數千年愁苦之所寄水決堤潰數百萬生靈數十萬財貨爲之破棄淨盡曠古以來中國政治家靡不引爲深患者以故一勞永逸之策不可不立費用雖鉅亦何所惜此全國人民應有之負擔也漂濬河口整理堤防建築石壩僅防災工事之半而已他半工事則殖林於全河流域傾斜之地以河流之漂卸土壤是也

八年一月全國水利局技正楊豹靈呈擬建設黃河流量測站計畫書以包頭鎮爲第一測站以黃河自瀧北出長城取道分歧於此始行會合測站之設於此所以求黃河自發源以下合諸小水之水量以保德爲二測站以附近有天橋爲黃河入塞後第一關因天橋闊僅一丈二尺巨石橫空河出其下或可供施測時之應用在此可得黃河合黃黑諸水後之流量自保德而下有烏蘭木倫河哈柳圖河及汾延諸水來會其中以汾水爲最巨入河之口在韓城附近故以韓城爲第三測站所以求黃河烏哈汾延諸河後之流量也韓城下百餘里至潼關洛水涇水渭水匯而入河河於此折而東流此處河流情形實有研究之價值故定潼關爲第四測站自潼關以東主要之區爲砥柱山設站於此施測流量考驗河水情形亦不可缺故定附近之陝縣爲第五測站孟津以下地平土疏河逞其洶悍之勢縱橫衝決爲患最甚設流量測站自更亟不容緩因順直水利局總裁李國珍副總裁王式通據以提出國務會議並呈請 大總統轉飭財政部撥給開辦經常各費同月全國水利局總裁李國珍副總裁王式通據以提出國務會議並呈請 大總統轉飭財政部撥給開辦經常各費同月二十四日經閣議通過七月五日奉 大總統指令照准同月財政部咨覆水利局以所需黃河流量測站開辦費現洋二

千七百五十元應由部先行發給以資進行至七月分經費俟開辦後查明起支日期再行核撥

九年魯省因地段綿長工情危險日甚計需工費廿九萬餘元經財政部核准撥給一年期五厘息國庫券二十萬不敷之數令由原有河工經費項下自籌十年七月宮家壩因大雨漫溢冲刷成口寬約七八丈山東省署將塔合宮家壩工程及各險工估計約三百六十萬元擬具三種籌款事一規復魯省河工附稅附征期以二年為限二先由中央分行山東鹽運使及稽核分所指撥一百萬元三山東開辦河工獎券政府以山東運河工程曾辦利濟獎券同屬一省河工同時有兩種獎券恐生窒礙開辦獎券事未准行由監務撥款一事經財政部復以事關債約外人稽核甚嚴未能照辦河工附加應征求省議會同意再由部會商辦理嗣由魯省另擬三事一河工附捐撥濬捐成案辦理每丁銀一兩征洋二角二分年可收五十萬以五年為期以工情急不可待擬先請部院核准挪墊方有着落俟省議會開會時再咨交追認二鹽稅附捐魯省每年分銷鹽額卅餘萬包附捐一元約卅餘萬元征收五年三交通附捐將上年交通附稅展期量移二三百萬元作魯省脩築河工之用河工附稅經閣議通過至鹽稅及交通附捐二舉由內務部咨交通部及鹽務署核覆應用工款先由內務部咨商財政部提議就魯省交通附加稅內抵撥六十萬以工代賑同年山東公民張道鏞等電陳河工危險請發款籌防而國際統一救災亦有函告謂山東黃河有不穩之象希早脩理由省署令財政廳籌撥六十萬元以為趕辦工料之用延至冬間僅撥十萬又陶城埠一帶險工經內務部派員勘估需費四十萬元提交閣議決由魯省財政廳將積欠盡數籌撥不足之數由中央酌量補助嗣以財政廳欠河務局僅六萬元不足之數由財政部發有利半年期國庫券六萬元後以水勢陡漲巨險發生國庫券緩不濟急請指撥現由財政部改發現款其河務工款經部議定就沿河各縣徑撥河務局應用十三年一月直魯豫巡閱使吳佩孚令河南省長籌備黃河濬沙滑艇以黃河河底日見淤高每至伏秋大汎流行不暢縈迴紆曲險象環生飭備滑艇以便往來巡查之迅速且可藉以刷沙隨時疏導並籌撥經費二萬元派員購辦當由省署轉令河務局照辦河務局以經費向由財政廳按月請領其工料各費亦預先呈明飭廳照數撥付年來積欠過多異常竭

厥此項滑艇經費擬轉飭財政廳由欠撥十一年度預算石方價內先行設法撥洋二萬元當呈巡署派員領款購備並呈省署分咨內務財政兩部及審計院備案

附河南河務局滑艇濬沙計畫書

黃河水勢挾帶泥沙流急則沙隨水行流緩則水停沙淤沙行則河日深而流日暢沙淤則水阻而患將不可勝言治之之法要不外束水刷沙設機濬河二說前說自明潘季馴創之迄今三百餘年未之或易後說則一行輒止今且二百餘年絕不復行局長竊嘗深思其故一則在於上下游未能通力合作一則河身寬廣非少數之排沙器所能見功昔人所以議之而不行偶行之而即止者蓋無此總攬之全權亦無此統籌全局之識也（中略）查黃河排沙之器舊有所謂混江龍鐵篦子者不知始於何時清靳文襄公輔爲河道總督於康熙二十七年在南河設濬（即爬沙船）十隊統以河務營守備二十九年於勤恪公成龍繼任以濬爲不得力奏請裁撤嘉慶十年戴侍郎均元奉命視河習聞爬沙船之說促製成之試之於清口太平河不能行翌日又試雖行而甚緩此舊式濬船之不適用之明驗也民國八年內務部招集河務會議吳前局長賈孫提濬河機船亟應設置之議案當經議決亦未施行今奉鈞諭以購置外滑艇疏濬積沙自較舊式濬船爲合用而與機船之議案相符此疏導河流之轉關而亦從事於河者之大幸果能見之實事則平成績奏不獨豫省河流從茲順軌而直魯沿河居民皆拜仁人之賜於無窮矣抑局長忝承茲乏謹將愚慮之所及者陳之於左

一 濬沙須全河上下游通力合作也查黃河積沙雖多要必以海爲歸宿滑艇所濬之沙亦必以海爲容納之區若豫省上游洶蕩既多直魯下游不能通暢沙勢壅積阻礙水行河水日應入海若干皆有定額不如其量必將橫衝旁溢泛濫爲災且河流正身較之兩岸隄外之地皆高數丈一經漲漫尤屬地可虞故濬河必自海口施工由利津逐節而上至豫省滎澤爲止同時並作下游之淤積既去上游之流動者自可隨之而行果能千里河流一律深通實

爲一勞永逸之計斷不可枝枝節節而爲之此濬而彼不行其患將更甚矣

一滑艇必須多購方能有效也查豫省河身最爲寬廣伏秋盛漲之時南北兩岸寬至八九里或十餘里雖中泓大溜不及其半而緩流之處沙更易停一艇之製其寬幾何僅以單艇進行犁成一溝而河底之沙全體浮動將見前進無幾後即淤平旋犁旋淤終於無濟故必多數滑艇編爲一排又須有多數之排追蹤繼進庶挑起之沙隨波衝去不再慮其淤積也

一滑艇既購須本國船廠仿造也查此滑艇前奉面諭每隻約值二萬元而河務會議時所稱機船每隻價銀約需一萬元催泥船連附屬品每隻價銀約需二十萬元又每年每隻歲修約費銀一萬元此項船隻是否即鈞諭所稱之滑艇不得而知但需用既多若悉購之外洋無論此時財力不充其漏卮亦覺可惜擬先購一二隻爲式即請咨飭江南大沽之造船所或福州船政局之工匠照式仿製當亦非難每年定造若干隻數年後必能敷用此雖不可期諸旦暮而將來必觀厥成實爲治河之新紀元也

以上所陳思即滑艇而竟其用統全河而會其通非具有卓絕羣倫之識綜攬全局之才必不敢輕於一試非常之原黎民所懼幸得我巡憲主持於上乃敢貢其一得之愚昔人有言黃河之壞在數百年來但知防河不知治河所以至於此極今誠爲此治本之計俾水得行於地中而謂不能永慶安瀾者有是理乎

同年二月河南實業廳咨河務局據直隸井陘縣寶昌煤礦礦師徐建權呈請試辦黃河轉運一案查酌見復三月由局咨復實業廳應從緩議

附河南河務局咨實業廳文

准貴廳咨開據直隸井陘縣寶昌煤礦礦師徐建權呈稱黃河向爲中國巨川惟水勢凶猛洄洑激射洪波濁浪起落不平於尋常舟楫之往來諸多險阨故數十年江海輪船陸路火車汽車等日見擴充獨黃河一處遺而不取以致治

河各處關於公私之交際頗形不便而運入一切貨物較他省之價值爲高商業不能興盛因思營業之暢與在乎途程之便利通都大邑所以異於窮鄉僻壤以其水陸四達便於往來成爲大埠而公私之交際亦捷於影響查黃河橋爲南北通衢又當黃河流域之中部最便交通惟於黃河水路未能收其利益又查自黃河橋沿河上行兩岸遠近山場礦產尤多所以不能開採者因山川路險四隔難通放棄於地而國家之賦稅及人民之生計均受莫大之影響若能藉舊有之黃河以行轉運其險難行者加以疏濬則此路一通不惟便於往來而以前未經開採各礦亦可漸次而興國庫民生關係綦重商有見於此願試辦黃河轉運先由陝縣城至京漢路黃河橋一段計水路八百餘里爲試辦基礎以三年爲限期其應用之船擬造輕快小船百隻每隻載重二十五噸以便運輸貨物惟違禁物概不承運商爲利便交通發達實業起見呈請核示遵行查所請試辦黃河轉運意在振興航業惟與河務前途有無滯礙請查酌允復以憑核辦查該礦師呈請擬用輕快小船試辦黃河轉運一節不爲無見惟查黃河水勢挾沙帶泥泥急則沙隨水行流緩則水停沙淤欲圖航行之便須先圖刷沙之良法前奉巡憲面諭購用滑艇以爲排除流沙發展交通之計並由巡署派人購買此項大宗機器辦到刷沙束水交通自形便利實業亦因之發展該礦師所請試辦轉運一層應從緩議

同年七月沁陽張繼良等呈河南省長擬組織黃沁汽船運局懇請備案以利交通令河南河務局長陳善同會同實業廳查明有無窒礙呈復核奪當由局咨請實業廳會同派員查明呈復

附河南河務局咨實業廳文

查航業爲交通要素該民人等所請不爲無見惟查黃河水勢挾沙帶泥流急則沙隨水行流緩則水停沙淤行駛汽船殊屬(中略)今該民人等所擬定汽船運輸之航線於沁河上自濟源之五龍口下至武陟之方陵長百有餘里水勢漲落靡定每當伏秋大汎山水暴發一片汪洋運貨行船尙覺便利設天久旱或交冬令水勢低落寬不過數丈深

只三五尺能否容此身長三丈吃水二尺之汽船殊難臆斷再運輸局局址設在何地裝卸貨物之口岸分設幾處多與河堤生重要之關係此就各方面種種利害研究未免懷疑惟既承省憲訓示究竟有無窒礙非查驗無以昭慎重
云云

同月河南實業廳與河務局會銜呈覆省署

附河南實業廳河務局會呈省署文

據沁陽張繼良郭和五魏乃炎武陟王俊臣張九江邱夢弼修武王筱川張鐵珊程毓如呈稱爲組織黃沁汽船運輸局懇請准予備案以便交通而利進行事以交通事業爲宣傳文化發展實業之唯一利器其與國家之關係猶人身之血脈如血脈流通則身體強壯交通便利則國家富強此不易之理也商等有鑒於此聯絡同志擬由濟源之五龍口起經沁陽武陟至黃河北岸止以黃沁河道爲航線組織黃沁汽船運輸局專購長三丈吃水二尺每鐘行三十六華里之汽油船尾拖掛快船以來往運送客貨爲營業理合呈請備案等情查該民以黃沁河道創辦航業自係爲振興實業起見惟未經報由地方官轉呈究竟有無窒礙無從懸揣除分行實業廳水利局外合行令仰該局即便會同查照議復核奪等因遵即會委張委員玉田馳赴武陟沁陽等處詳細調查旋據呈復竊委員馳赴沁陽會晤西沁分局楊局長云創行汽船與工程當無窒礙惟春冬水過小恐難進行嗣晤沁陽張知事云如果汽船能行與地方有益無損委員請由縣約發起人張繼良等據稱均出外委員次日由沁河隄馳赴距縣五十里之五龍口係裝運煤炭及他貨物地點該河口距濟源縣城二十里正在兩縣交界後順隄馳赴武陟會晤武原分局局長東沁分局鄭局長並晤武陟縣王知事均言能行汽船與商民皆有益惟王知事言恐冬季水小村莊稠密之處民間搭橋行走恐與汽船有礙當請縣約該處發起人等次日僅來王俊臣一人據稱汽船在五龍口設總局裝貨在沁陽武陟設分局武陟縣東南十里由沁入黃行四十里之譜至黃河北岸火車站可以接運貨物該汽船運輸煤炭爲大宗即遇冬搭橋

之下亦能行船與兩岸過渡決無窒礙等語委員竊查船自五龍口起點經沁陽武陟至黃河北岸車站爲止卽或河道壅滯有汽船來往運輸藉以流通水勢商民交通均爲便利於沁黃兩岸人民亦無損失料無窒礙等情查該員所呈各節亦係實在惟運輸局係一種公司性质該商人等既欲組織汽船運輸局一應程序當然按照公司條例辦理擬請飭令該商人等妥擬章程取具保結報由各該縣轉呈並請將此項章程交職局廳會核呈奪

第五款 淮河

第一項 淮河之原委及變遷

江淮河濟於我國古稱四瀆淮水位於江河之間占中國本部地理上最主要部分發源於豫省桐柏山東流入東海全長約一千九百餘里發源處高出海平面一千一百二十七米達位於西經三度八分二十二秒北緯三十二度四十六分二十秒曲折東流南合信羅光國之水北合汝許西平上蔡新蔡諸水至三尖河而入皖境水勢漸大然匯合之水尙不甚多河床傾斜較大去水之率頗速故水患頗少至三尖河以下經潁上霍邱壽鳳台懷遠鳳陽五河盱眙而至老子山蘇皖交界處稍東卽爲洪澤湖匯水自北來者大概源遠流長自南來者流短性急淮受巨量之水之匯合河床傾斜因地勢及水量之增而銳減水流速度因河床傾斜之減而轉弱挾泥於是漸澱河底於是漸高兩岸土質又爲沖積層一遇盛漲則往往泛濫洪澤湖爲天然儲水櫃以黃水淤墊之結果湖底較高於淮河有洩口二一由張福天然兩引河東北出會泗沂入裏蓮河一由三河口東北出瀦蓄於高寶邵伯諸湖以入裏蓮河平時由歸江各壩出三江營入江遇暴漲則由高郵歸海各壩循裏下河各水道東入於海此淮河之源委也

禹貢載大禹導淮自桐柏東會於泗沂而入於海泗水卽今山東泗水縣泗河沂水卽今山東沂水縣沂河惟當日海岸線與今相去百餘里歸海之口今昔迥殊也夏商以來四瀆安流未之或變自漢及宋始有河患衝決潰移靡有定所及宋神

宗熙甯十年（西歷一零七七年）黃河大決於檀州之曹村與淮流合而爲一然黃河仍分二支一合北清河入海一合南清河入淮水有所分淮足敵黃二瀆並流害尙未著降至明宏治中劉大夏於黃陵岡築斷北流之水全黃遂奪全淮以行自是淮水流域幾年受其害有明一代黃決於北岸者十之四南決者凡五有清之季河患不已咸豐五年（西歷一八五一年）又大決於銅瓦廂分三股奪大清河堵後歸併中股堅築南堤卽今日之黃河是也光緒十三年復決於鄭州灌貫魯河入穎經冬始塞民國四年決於濮陽十年決於利津宮家壩十四年決於山東黃花寺而淮至今仍無確定之去路故道高仰河床壅闕導淮之舉勢不能緩此淮河之變遷也

第二項 導淮之首倡及經過

淮水流域跨蘇皖豫三省之廣利害關係至大清同治中曾國藩總督兩江山陽丁顯阜甯裴蔭森宿遷蔡則澧等首倡復淮故道之說國藩據以入告遂有籌設導淮局之議時漕督張之萬修砌洪湖大堤抽挑舊黃河及張福等河迨國藩再任江督復挑浚自李工至衛灘一段淮水故道是爲實施導淮之始光緒初淮安教職殷自芳上籌運篇主張引淮由鹽河莞瀆河歸海是爲改道歸海之先聲當日廷議不主改道未採其議江督吳元炳劉坤一先後相繼奏設導淮局指撥正陽五河兩卡歲權淮北鹽釐十分之二以充經費卽興工挑浚自楊莊至雲梯關一段故道限期完工嗣江督左宗棠又議復淮故道親加察勘并奏明由海州鹽運內籌撥工價銀二百萬兩并復導淮局會以移節浙閩不果光緒三十二年淮又大災南通張謇倡導淮標本兼治之說上書江督端方請先設局從事測量爲將來計畫之根據時因欸絀路事測量卒未舉辦議遂中止宣統二年審復以導淮事建議於江蘇諮議局設立江蘇水利公司於清江浦著手導淮之測量因以證實端方所測之圖之不確民國成立後皖督柏文蔚首倡裁兵導淮之說先就皖境實行測量民國二年特派審爲導淮督辦文蔚及許鼎霖爲會辦組織導淮局三年審移長農部遂將導淮局擴充爲全國水利局設立河海工程專門學校爲導淮儲才

復與美國紅十字會訂借美金三千萬元指作導淮專款六月美紅十字會派薛培德 W. L. Slier 台維司 A. P. Davis 等組織工程團來華察勘并作計劃著有勘淮報告書主張導淮全部入江審著淮水利施工計劃書主張江海分疏意見不一致借款因之未成審旋亦辭職導淮之事又告停頓

皖北年受淮水倒灌之害農田損失甚大人民自決先治濰河取道沈家溝直達洪湖計長三百餘里工成而皖省汴堤以北幾無水患泗靈等縣民田合計不下七百餘萬畝因受水之利收獲倍豐

民國八年美國著名水利工程師費禮門 (John R. Freeman) 代表廣益銀公司來華接洽南運河借款事并察勘直魯運河旁及蘇運黃淮諸河張審遂以淮事就商費氏不能久留華乃派宋希尙赴美從其實習費氏深佩我國潘季馴以水治水之法主張利用天然水力冲鑿河道其所擬治淮計畫書收集資料頗具苦心

民國十一年華洋義賑會鑒於中國年年有水災賑無已時總計美國先後助賑之款當在千萬元以上而未見寸效主張移賑餘之款充導淮之用不足再行籌募分請蘇皖豫三省當局先行備案並函請費禮門來華覆測確定計畫籌備興工時地方人士頗有反對齊燮元遂以蘇督自請兼任導淮督辦并擬提用保留導淮賑餘之款美金一百萬元未幾江浙戰起事又擱置此後全國水利局雖有裁兵導淮之建議然亦無甚影響

第二項 導淮之計畫

導淮之全部計畫凡五列表如次

附導淮計畫表

計 畫 者	時 期
美國紅十字會江蘇水利局	民國三年
張 濟	民國七年
安徽水利局	民國八年
美國費禮門工程師	民國九年
全國水利局 袁 良	民國十四年

性	質	規定入洪澤湖之最大流量每秒立公尺	淮水上游	淮幹	相關各河	經費總數	總計利益	備考
全部入江	全部入江	五六六〇		全部入江 酌設閘壩	治運並使沂沭二水入海酌設閘壩	六千萬	潤田及受益九千八百七十萬元歲收租稅四百七十二萬元	外加利息等需發債票九千萬
江海分疏	江海分疏	一二五〇〇		以百分之五十五入江百分之二十五由廢黃河入海百分之二十留在湖中酌設閘壩	沂泗沭運等分別治導	一萬五千餘萬元	一萬五千餘萬元	
江海分疏	江海分疏	一二二〇〇	有計畫	以八千四百九十立方公尺入江一千九百八十一立方公尺由射陽河入海餘留湖中酌設閘壩	治運導沂沭入海	八千八百萬元	四萬三千七百餘萬元	
全部入海	全部入海	五六六〇		關直線新河趨臨洪口入海酌設閘壩	關新支河引沭匯新幹入海酌設閘壩	一千二百萬元	六千四百餘萬元 (受益不計)	
江海分疏	江海分疏	一二五〇〇	治	以三千立方公尺入海七千立方公尺入江留存洪澤湖為二千五百立方公尺	治運導沂沭分途入海酌設閘壩	二萬一千三百萬元	農產地價三千二百八十萬元歲收五萬萬元	

第一目 入江計畫

導淮入江有取道盱眙古禹王河下天長六合至瓜埠入江之說此說甚古近人亦有主張實測此線者但鑿山開河長須

數百里工程所費不貲

又有主張整理現在入江之路者此項計畫即就目下淮水入江之現狀導淮自三河口出金灣各口至三江營入江是也當潘季馴建築高堰大堤專力敵黃致淮水一時無旁洩之口勢不得不游弋於高寶諸湖之間下達江海歸江之路向以金灣河芒稻河爲幹河均有閘以資調節嗣後隨時修整并將閘底放低洩水愈暢乾隆時洪湖之五壩與歸海之五壩先後告成而歸海之壩因將其壩底抬高上加封土非盛漲時不啓則幾以芒稻爲唯一淮水歸江之路歸海不過爲輔而已自道光十年折除芒稻河西廢閘之磯心閘底並挑金灣等處淤灘水流益暢除六閘運鹽河及沙河常閉不計外計通運之河有五匯集於董家溝歸江土壩有十統計長度爲二百九十五丈四尺董家溝與芒稻河二大支流遂匯合於沙頭河出三江營口入江民國五年八月江淮水利局測量張福河及三河口淮水總流量爲八千六百立方米達歸江之處計每秒七千七百立方米達幾居淮水總量十分之九矣

美國紅十字會工程團之計畫則主張導淮全部入江（參照附圖）該團意見淮水不宜分注應將全部水量在鎮江附近歸入揚子江如六十年前原有之情形以之分歸寶應高郵兩湖俾洪澤湖身可以開墾洪澤湖身既涸即可築一高隄之運河橫過此湖所有沐水及每年水泛之區在洪澤湖舊黃河津浦鐵路及蚌埠下游淮水之間者其一大部份所洩之水均可由是安然流入寶應矣該團所定計畫即擬自龜山對面淮水口左岸起築一適當之隄直達蔣家村壩大致與老子山半島海岸作一平行線相去總在三啓羅米達以外此隄與海岸線成一運河爲導淮自洪澤湖入江之路其設計主要之點即當湖面水平高至十三米達時每秒鐘可洩水二十萬立方英尺容納平常溢出之水十一萬立方英尺據其計畫謂由導淮直接所受之利益如可以開墾之地及已經開闢爲之建溝渠可免水患之地其價值及獲益共計四千九百三十萬金元此外種種之間接利益如便航徵稅國課地租物產等增益均不列入預計工費需三千萬金元再加借款折扣及施工六年期內之利息計需發債票四千五百萬金元兩兩相抵則尙餘四百三十五萬金元

費禮門謂工程團之計畫其面積及利益數目甚爲廣寬估計之數不能確定且匆促而未正式確估也故欲以墾地及航稅所得抵借三千萬美金計畫實完全失敗

張謇根據江淮水利局五年之實測謂歸江各壩最大流量每秒二百三十六立方丈占盱眙淮水來源十分之六尚有十分之四積儲在高寶各湖然是年江水低沂泗弱淮水洩量之鉅爲偶然若江水漲淮即受頂而不能入江下游開通上游并濬則淮之水量必數倍於今全部入江似非妥善云又謂當時海濱不靖美國未嘗至海周歷視察已往中國數千年河渠歷史美國所不能盡知未來民五最高洪水位美國所不能逆料是其主張全淮入江之未當不足爲病云

第二目 入海計畫

(一) 清代之計畫

清初有人倡議導淮須取道涇河出射陽河計分南北兩路北路則由清溝而至滕隴南路則由馬家蕩而至滕隴以地勢而論北高於南便於築堤出口之射陽河較之新洋港門龍港均爲通暢如能堅築南隄可免潰決下河一帶尙不致受影響惟歷來淮決下河被災甚重萬一出隄北溢則山陽災南溢則高寶興鹽將淪澤國

靳輔倡議取道車邏河出門龍港寶應喬萊以四不可止之道光時東台馮道立則贊成其說蓋取順流而下直捷簡易又攝於黃禍似爲時勢所趨或謂下河低窪藉堤束水危險可慮且統籌全局若總引沂泗沭等水以并注於裏下河勢既不順險則更甚蓋今昔情勢多不同矣

(二) 柏文蔚之計畫

柏文蔚之計畫主張由灌河入海謂導淮一事不難於工程亦不難於籌款而惟歸定下游入海之途爲最難又謂蘇省沿海岸數百里間可爲淮河出口之良港者宜莫如灌河口自張福引河引自西壩下鹽河至老隄頭鑿地二十里接甯河更

取直徑三十里至响水口合灌河入海共長不足三百里此河路爲一直線地勢傾斜而下淮出洪澤下合沂泗併趨入海其勢至順（洪澤底高出海面九米達黃河槽底高十一米達之上鹽河底高五米達故淮出鹽河有順下之勢）然灌口新開鹽場其公司股份多江北巨紳恐淮水流清鹽利將失不知淮自西壩而下可卽以黃河北岸爲其南隄再增築北岸一大堤卽無泛濫之虞其在响水口下游淮沂已併趨入海亦決無由下再行上灌之理至灌口鹽場僅淮北一小部分之鹽淡水所冲止能及於海口二三里將來或遷地製鹽或償還所失豈可因一隅之利而阻四省水利之大計是宜從速勘估卽移治運借款關此一段入海之路則上游之盛漲已暢洩而後若洪澤若運沂泗沐淮諸河逐段估計逐段籌款興工輕而易舉不必待大借款之成立也（近人常熟宗家祿言入灌有七利一工易而費省二地勢傾斜有順下之勢三灌河深廣直達海洋上通皖豫二千餘里運輸交通不啻第二揚子江四通便利可促進沿淮農工商業之發展五淮既出灌則隴海大鐵道之終點必在淮口將來可成爲東亞第一大商港六淮出鹽河必另築海清鐵道以運鹽而攔截沂泗之鹽壩可以盡撤俾沂泗暢流無阻合淮下洩以增下游刷沙之力上廣交通之途七海清鐵路與淮平行至响水口卽以淮之北堤爲路基則海清路成而淮河工亦成一舉數得云）

（三）潘復之計畫

民國五年潘復長全國水利局勘察江蘇運河統籌疏濬對於導淮路線主張仍用舊黃河故道由張福引河分疏入海謂據最近測量實驗洪湖蓄水如在二米突以上楊莊草壩洩入黃河之水量占張福河來水百分之十則舊黃河之尙能過水確有明證淮在雙溝而上本甚寬深以下則河之北岸沙洲雖多中洪尙非淺淤其最爲阻梗者洪澤湖底及西壩與漣水境內之河底耳（王營至漣水河底高於海平面十米突洪澤湖底亦如之）夫果爲根本計自當大濬全淮今既不能惟有展寬張福引河俾來源旺而去路增洪湖距大隄合宜之地用機船疏導漸令水能歸槽再於西壩至漣水舊黃河身最高段落從事挑挖以求其通并改良楊莊草壩使過水有一定限度（漣水至海口傾斜及寬度爲一部分之宣洩大可使

用)規畫方針務使將來洪澤高寶湖之最高水位較本年最高水位至少低降二米突(依海平面推算洪澤最高水十四米突高寶最高水位九米突)庶泛濫無虞淮揚上下游可免環乘伺隙之險而清水潭之奇變不致再見於將來(此計畫近人常熟宗家祿不以爲然謂取道舊黃河之弊有六一黃灌相比黃槽地勢高仰違反順下之理二黃自西壩而下曲折至海口三百餘里路綫甚長三東淮之水以出高仰之黃槽由皖淮甚低之河底勻配傾斜而下則工費太鉅四依張審計畫大綱以十分之三出黃槽則水勢弱不能拒海潮反得緣以倒灌填塞新河槽五黃槽口外積沙連亘無法可除有挾沙來口之虞無海船交通之利六工艱費鉅較灌河奚止倍蓰云)

(四)費禮門之計畫

由臨洪口入(參照附圖)此爲費禮門之計畫費氏兩次來華本其調查考察所得擬有治淮計畫書暫定臨洪口爲入海之口而同時有灌河口及臨洪灌河間之套子口三處之比擬卽其計畫圖中所示D. G. I. 三點是也將來俟詳細覆測權其利弊再行確定惟於暫定計畫中有堅決確定之點卽導淮必須入海入海必須全量認爲顛撲不破之論其設計主要之點(一)求一最短之路徑闢一深廣且直之新河以收集淮沂沭之大水共同歸入於海指定海州灣爲適宜之出口(二)淮沂沭諸水在一整個計畫之內同時一次解決俾治河而諸河皆治(三)利用天然水力冲鑿河道故水宜合不宜分必須全部入海(四)新河路線必須儘量北移愈北愈宜藉以迅捷接受沂沭兩河之大水及自運河下洩之山東餘水并以保持新河以南儘量最大之面積(五)新河宜使甚直然後勻配河底適用最陡之傾斜俾得最大之流速以冲刷掘深其河槽且可挾帶泥沙順流入海(六)新河宜限制於兩道堅堤之間兩堤相距勿過寬俾水宏壯足以冲刷河底(七)規定洪澤湖青伊湖駱馬湖等建築蓄洩水閘使爲水櫃以殺水勢而減暴漲(八)洪澤高寶等湖之大部分面積仍計畫農事上之墾拓以償全部之工費(九)出海之處宜利用石山爲將來開關傍海之商港(十)此項計畫甚適用於裁兵工作故土方工價預算較廉

費禮門預算經費爲六百萬美金合華幣一千二百萬元預估蘇境內湖泊面積爲一千七百七十五方英里若定一千方英里爲湖出湖田面積計三百八十四萬畝計值三千二百萬美金卽六千四百萬元此外受益田畝約計不下數百萬畝及其利益均未計及

費氏對於任何方面之意見及已有之計畫無不加以研究詳細考慮而自認其所計者爲解決淮水最完善之計畫也惜當時無淮水流域之土質一供其水利試驗場之試驗耳（常熟宗家祿謂費氏所擬新河由皖省五河縣之下截取淮河經洪湖之北端一直線至臨洪口出海此路須經漂河窪安河窪成子窪橫斷六塘河地勢高下不一湖窪陸地間隔多阻而臨洪口之地勢又較响水口爲高或者費禮門不悉內地情形假定此一直綫爲便於工程計畫之設想耳）

第二目 江海分疏計畫

（一）江淮水利局之計畫

導淮歸江歸海議論紛紜莫衷一是張謇主持江淮水利局遂有江海分疏之計畫主張整理原有入江之道兼籌入海之路一面建築適宜壩閘以司蓄洩惟先後宣言初擬導淮由灌河入海後則取道舊黃河主張不同民國七年江淮水利施工計畫書謂全部入海則工程太大且下河灌溉之水來源不易難望成立全部入江固爲最捷之策惟據實測民國五年淮及與淮相連之皖北各河最大水量每秒至一萬二千五百立方公尺而三河最大流量每秒七千餘立方公尺假令淮水全部入江歸江各壩斷面應增至一倍以上裏運始無平堤拍浪之危而長江水面勢必抬高下游沙漲地有被淹之虞又全淮入江設遇江淮並漲之年必仍汎濫爲淮揚患今擬於歸江原有之各壩大加修理改用滾水活動等壩使啓閉便捷可保固有宣洩之量其餘量之由張福河東注再籌入海之路兼與淮北一帶之水利實爲兩得入海之路謇意仍取用舊黃河使淮自成一幹較爲妥善又爲穩固計擬以最大水量百分之五十六卽每秒七千立方公尺由三河高邵湖經

歸江各壩入江百分之二十四卽每秒三千立方公尺由張福河廢黃河入海以百分之二十留存洪澤湖按上下游地勢及歷年水位漲落表知將來洪湖高水面不能超過十三公尺一低水面在十公尺八九如此則湖面可縮而澇可洩而旱亦可蓄矣

江淮水利局計畫(甲)預算經費第一次爲二千萬第二次爲九千九百九十餘萬元最後淮沂泗沐施工計畫全部總數爲一萬五千餘萬元(乙)預算涸出田畝爲六千五百方里合三百五十一萬畝以十元計卽三千五百萬元(丙)預計受益田爲二十三萬方里合一萬二千餘萬畝負擔以一元計卽一萬二千餘萬元(乙)(丙)兩項共計一萬五千餘萬元

費禮門則謂張謇之江海分疏計畫頗爲簡單經費全部約估九千萬較紅十字會預算之工費增加甚多又謂華人計畫對於墾拓湖底以償工費一層未甚注意又分割洪水洩量使一部入江一部入海仍用另鑿之洩水河爲沂沐之用則必倍增堤工一百餘哩暨其他夥多之工程於工費增加絕大不甚贊成云(近人評論此計畫者宗家祿謂自淮陰之西壩至漣水之雲梯關以舊有河之北堤爲南堤於距離適宜之地點另築新隄以行水雲梯以下則得順下之勢彼此比較省費實多又灌雲武同舉則謂張謇分疏計畫三分入江七分入海之說此僅具體並未明言此後舊黃河納淮分量若干據現勢大水之年淮大半由歸江各壩入江少數由歸海各壩入海今欲驟移海壩全量分歸江壩數量合沂泗而下雲梯工力萬做不到并附記以備參考)

(二)安徽水利局之計畫

民國八年安徽水利局擬具導淮水利計畫書大抵偏重安徽境內之淮水及其支流摘其大要如次

一計畫標準 此計畫以每秒鐘有四十三萬立方尺(卽一萬二千二百立方公尺)爲淮灘兩河入洪澤湖之最大流量適當湖中水位高出海平面十三公尺又十分之五

二整理淮灘 擬將淮水分注江海使洪澤湖之大部分可以涵成湖田灘汴之水則引之出海

三整理沂運沭 將沂運之水合併闢一新引河導入下塘河同時復濬寬中運河之下游開直碼頭鎮附近之處使沂

運合流之洪水量得以暢洩清江浦附近須建築閘壩工程以利航運沂水分支之墨河另闢引河過馬陵山低處導

入大沙河與沭河匯合出海

此種計畫預算經費淮沭運土方工程六千一百八十萬元閘壩浚湖等工程一千六百五十萬元整理上游工程九百七十萬元共計八千八百餘萬元如實行後洪澤湖內可得墾田約二百十萬畝如每畝以二十元計得四千二百萬元此外受益之田約計九千零三十萬畝如畝以四元八角計合三萬九千五百餘萬元總共可得四萬三千七百餘萬元工程所費實僅居所得利益五分之一

(三)全國水利局之計畫

民國十四年全國水利局擬有江淮水利計畫其關於淮者大綱如下

一全工目的 謀豫魯皖蘇四省之安全永除水患為退伍策善後為平民擴生計以河工為基礎以農墾為歸宿

二淮行水路線 淮水分由三河高邵湖出裏運經歸江各壩入江并於洪澤湖中由仁和集起至張福河口止用沉床

工程築新隄成一淮水幹河引由張福河口借用鹽河入舊黃河出海

三水量分配 淮水最大流量每秒一萬二千五百立方公尺計入江七千立方公尺入海三千立方公尺留存於洪澤

湖為二千五百立方公尺

四工程經費 淮運及沂運沭水施工費共需銀六千八百八十二萬八千五百六十六元管理工程及購置機器照施

工費加三成需銀二千零六十四萬餘

五工程年期 約需九年分為三期

六籌款方法 第一期即前三年以裁節軍餉每年一千二百萬元應用第二三期即第四年起以徵收受益田二萬九千六百四十畝每畝五分均可得千五百萬元之附稅抵充之

利水局預算經費為二萬一千三百萬元並預計收支如下表

附全國水利局預計分疏經費收支表

年 份	收										支			
	上年結存	發行之地價	軍費	公地之變價	升科及潤出	田畝之變價	受益田畝之	附加稅	變價升科田	畝之賦稅	銀行官利	工程經費	還地價本息	撥充銀行官
年一第	10,100,000	35,000,000	16,000,000	2,000,000	2,000,000				1,350,000	350,000	35,000,000	16,000,000	5,000,000	20,100,000
年二第	9,100,000	35,000,000	16,000,000	2,000,000	2,000,000				1,350,000	350,000	35,000,000	16,000,000		9,100,000
年三第	3,800,000	35,000,000	16,000,000	2,000,000	2,000,000				1,350,000	350,000	35,000,000	16,000,000		3,800,000
年四第	3,050,000	35,000,000	16,000,000	4,000,000	2,000,000	4,000,000			1,350,000	350,000	35,000,000	16,000,000		3,050,000
年五第	3,050,000	35,000,000	16,000,000	5,600,000	2,000,000	5,600,000			1,350,000	350,000	35,000,000	16,000,000		3,050,000
年六第	9,500,000	35,000,000	16,000,000		2,000,000				1,350,000	350,000	35,000,000	16,000,000		9,500,000
年七第	10,110,000	35,000,000	16,000,000		2,000,000				1,350,000	350,000	35,000,000	16,000,000		10,110,000
年八第	11,470,000	35,000,000	16,000,000		2,000,000				1,350,000	350,000	35,000,000	16,000,000		11,470,000
年九第	13,330,000	35,000,000	16,000,000		2,000,000				1,350,000	350,000	35,000,000	16,000,000		13,330,000
年十第	8,550,000	35,000,000	16,000,000		2,000,000				1,350,000	350,000	35,000,000	16,000,000		8,550,000

水利局以所擬計畫徵求各部署及地方意見財政部內務部各提出疑義財政部謂自仁和集起築隄以達張福口是於高堰之北又增一橫梗之長堤皖北下注之水必不能暢又淮河中游河身淤淺漸形梗塞兩岸支河多不能自達於淮氾濫成災與下游之患相等既已籌款大舉斷無舍皖不圖專爲蘇謀之理水利局復以仁和集建築淮河西堤直至張福口蓋爲今日之洪湖底已高出盱眙之淮河底欲從事疏濬則湖面廣遠積淤又深無從着手必另築西堤疏治始能有效且所定各河斷面積乃據近八年中皖北最大之水量籌闢入江入海之路非障遏淮水以鄰爲壑也計畫書所引每秒一萬二千餘立方公尺之水量乃卽皖淮爲患之水以上游氾濫之全量定下游排洩之成分可知水在皖地則疏計畫未嘗不爲皖謀盱眙以上未訂施工計畫因下游歸海河底卽依據盱眙淮河底爲勻配憑盱眙以上現有之河牀證以將來行水之面積知上游施治工程并不重大云

內務部謂灌河東西兩岸鹽圩綿亘將來新河通後淡水蕩漾究於鹽圩有無損失又裏運上游頻年水枯航行灌溉均感不便茲原書擬引沂水使入六塘復分淮水由廢黃河口入海荒旱之年究於農田有無妨礙又廢黃河口外沙灘突起淮水由黃入海有無困難均不能不預爲計及水利局復以原計畫於疏治沂水一節擬當沂水盛漲之時其水量分經六塘鹽河回繞入灌六塘鹽河皆灌河之上游故淡水蕩漾乃爲灌河固有之來源且沂水漲發之期歷年實測最長時期不過半月又在夏秋節令鹽圩汲取潮水乃在隆冬按諸時令兩不相妨原有鹽圩自無關礙又裏運上游之航行灌溉原計畫書第二節於淮水水量分配業已顧及期使中運裏運於水位最小時有二公尺之存水至沂水六塘分淮入廢黃仍係猛漲之水去之乃以除害若去至規定限度自應設法保存原計畫書第一章第一節第五節第二章第五節規定建築各種閘壩卽操縱水源之利器故枯水時航行灌溉當可無慮再廢黃河口外沙灘計畫書第一章第六節內部已有規畫查第一章第七節附言有擬用套子口爲洩淮海口之說茲正派員實測期得正確之比較以定去取云

同時國務院以水利局計畫發交內務農商財政三部會核三部核復原議謂全國水利局計畫大要於淮水則規定大多

數入江於沂水則主張全部份入海洵爲至當不易之論惟計畫未籌及皖境似與導淮本旨未合並與中央政體有礙其洪湖中建堤一節尤恐皖民受害似應取消並宜電詢皖省督軍省長查明皖省前次測量進行若何藉定江皖合謀之策水利局則聲稱本局前於三四年間呈請舉辦淮北一區域測量經費照蘇三皖七分籌原爲江皖合謀冀得完全計畫起見嗣以皖款停撥請自辦平面測量本局亦窮於接濟無法進行而止故此大計畫僅計上游來水成分於皖省河工未克懸議茲已咨詢皖省如前止測量平面並未測量剖面應卽由江淮測量局赴皖補測以資規畫至洪湖築堤一節亦已令行淮局再事研求妥爲計畫再行核辦云

嗣國務院函交財政部財政部謂准全國水利局函復附送江淮水利測量局續呈節略知測量局於皖淮正幹已測至桐柏山惟平面圖未克告成但皖北爲淮河流域之中洪中央大舉治淮固無舍皖不謀之理且濰渦淝澮滄澶沱各河與淮有密切關係亦非僅注意於皖淮正幹卽可竣事但無具體之測量不獨未計畫者無從置議卽已計畫者亦難免羣疑請將必需補測理由咨明安徽軍民長官一面咨行全國水利局籌備補測手續迅卽進行並造具經費預算咨部照撥國務院飭局後水利局復稱原定淮北一區域測量係照美工程師團所請以津浦路東洪澤湖淮河以北廢黃以南爲一區域茲財政部咨呈各節是已辦未竣之淮北一區域固需補測卽未辦之皖北各河亦需施測誠爲規畫全淮之要著當卽令行淮局分別造具預算呈候轉咨並先將總數電復茲已依據電呈總數咨呈國務院提出國務會議議決施行云

其時財政部咨水利局謂據淮北運副轉淮北三場垣商公所對於計畫之意見於鹽河建閘認爲有礙北鹽運務呈請取消水利局復稱此案經電令江淮水利測量局核議當據復稱查淮北鹽運無水一年中行運之期極少計畫書分淮入運爲避沙省費計亦爲運鹽計於大關淮河下游建活動閘壩操縱水量於鹽河建活動雙層船閘將來逾量淮水由大關如量入海鹽河水位彼此以船閘調劑過備危險當然無慮若以船閘與普通洩水之天妃雙金等閘等視未免誤會等語本局以事關重大考察不厭求詳復派員調查天津陳家溝所設船閘情形茲據復稱查閘門分爲二種一種爲蓄水洩水之

用一種專便利交通而設鹽河建活動雙層船閘則淮北鹽商所指石閘即便利交通之船閘不知船閘既可減少水勢坡度免除來往船隻受急流沖激之危險而於水小時亦能蓄水以利交通偶因船隻過多或有遲延而中外各國未聞有河流設船閘致礙交通而生危險之說至天津陳家溝閘門係河海工程局所建離城約三四里傍設船閘一座每日來往大小船隻約三百餘艘交通極爲便利不聞有危險之事發生等語是該商等所陳各節均係出於誤會云

第四項 測量及工程設計

第一目 測量

宣統元年張謇設立江淮水利公司就清江浦設局測量一面就南通師範學校附設測繪班以畢業生分任測務分三期測量第一期曰預測自淮下游以至上游及有關於淮各河一一遍測之第二期曰實測俟預測告竣確定應開應浚之河詳加覆測第三期曰平面測量就淮水流域之內區別地形之高下規畫支渠溝洫圩堤閘壩之所宜且以正省界縣界官地民地已墾未墾之界而統籌水利焉三年正月開始測量至九月清江兵變遂中輟民國元年四月復以三班續測冀得速竣六月又以舊測之員十班繼之同時皖省亦派測量員十班專測上流自八月起至二年六月亦值亂事中止三冬皖設測量事務所於臨淮因災賑之急先測睢河從事疏濬并結束其他已測之圖清江測量局亦因兵擾停頓者再因欸絀停頓者三然實測區域則及淮之全部首尾沂沭運之全部支體與淮運沂沭有關之大小支河脈絡其平面測量則津浦以東舊黃河以南洪澤湖以西淮河以北又舊黃河以北馬陵山以東鹽河以西北至山東省界並及各湖之平面剖面歷界斷續進行繪圖說帖勉告完竣

導淮測量已有之成績計皖省實測上游淮水及潁河西淝河渦河北淝河澮河沱河岳河潼河汴河濉河計成二十萬分之一比例之總圖一幅五萬分之一之圖六十八幅縱橫斷面圖八十幅并編有圖說十一篇詳各河狀況形勢及其性質

蘇省實測之圖較皖省為多截至十一年止計已成圖二千四百八十五幅冊一千一百四十四本圖表二十五卷其代價為四十餘萬元除淮水圖外尚有裏運河東下河各圖其關於淮系一部分之圖表尤為重要者一淮泗沂沭平面及縱橫斷面圖二幅二淮水入江現勢圖三淮運歸海圖四幅四各湖面積容量表五洪澤湖高郵湖近十年水面高低比較表六歸江十壩各引河圖七歸江十壩上下游高低比較表八歸江十壩各引河流量表三種九淮運由瓜洲入江與三江營入江河底水面傾斜比較表二種十淮水自蔣壩下注入江入海里程及傾斜比較表十一淮水盛漲時流量入江入海比較表十二高郵三壩引河圖十三高郵放壩連河水面漲落表

舊黃河河牀斷面究高出地平若干為歷來主張分疏歸海取道舊槽與反對者之爭辨茲覓得舊黃河實測斷面記載如下表

舊黃河河牀橫斷面記載(徐州附近)

民國八年十月十五日由就地基點實測

由上而下第一站為最上游餘類推 各數均以啓羅米突計算

測 站	至下游鄰站之距離 (啓羅米突約數)		堤 外 地 面 西南部平 東北部平	總 平 均 最 低 部 面 約 略 低 水 灘 之 沙 漬 裏 平 均 高	舊 河 底	堤 頂 高 度		
	兩堤間之距離	槽寬				東 北	西 南	
Cc	三、四〇〇	〇・九五小	山 小	六七・〇	六八・五	七二・〇	七四・五	七三・八
Bb	三、六八〇	〇・六〇六一・五小	山 六	六七・〇	六八・八	七二・〇	七二・二	
Aa	三、四〇〇	〇・四〇六四・三六三・七六四・〇	六六・八	六六・八	六八・〇	七一・五	七三・八	七四・〇
Da	〇・四〇			六三・六	六七・〇	七一・五		

平均及 總數	Gg	Ff	Ee	平均高於地面之數		
				米突	英尺	
三、四四〇〇・六三三	三、二〇〇一・〇〇六一・〇六三・二六二・一六六・二六八・〇七一・三七二・九七二・九	一、五〇〇〇・八〇六二・五六二・五六二・五六三・六六七・七七一・〇七三・二七三・八	三、四六〇〇・三〇六二・〇小	六二・四六六・〇六七・八七一・六	三・六 五・四 九・二	一一・一
			山六二・〇	六五・三六七・五	七三・九	三六・四

灌河口形勢及其潮位前經法國工程師沙里昂氏實測茲錄其記載如下表

灌口水潮深及水面寬度表(法工程師沙海昂實測)

地名	與鹽河相距法里	潮退後之深法尺	水面寬法尺
薪尾港 即灌河口在 關門沙內	七三・〇〇〇	四・〇〇	八〇〇至九〇〇
上團港	七〇・五五〇	二・四〇	八〇〇
陳家港	六二・七〇〇	四・七三	三五〇
海安集	五三・五〇〇	三・五二	三〇〇
雙港鎮	四四・三〇〇	八・八八	二〇〇
田家樓	三八・四〇〇	五・二四	三〇〇

第二目 全國水利局分疏計畫中之工程設計

民國十四年全國水利局有裁兵導淮之議其工程計畫主張江海分疏依據江淮水利局十餘年實地測量之成績將河長洩量斜傾土方等設計彙列成表一一規定工程約分五部每部又各遞分為數節或數段其五部（一）屬於洪澤湖以上淮水正幹之工程為部甲（二）屬於淮水由洪澤湖東行出張福河鹽河舊黃河入海水道之工程為部乙（三）屬於淮水由洪澤湖南下經三河高郵邵伯歸江各壩入江水道及淮水合運由楊莊經裏運入歸江各壩等水道之工程為部丙（四）屬於洪澤湖以上各匯淮支流之工程為部丁（五）屬於洪澤湖以下匯淮及與淮水有聯絡關係各水道之工程為部戊

部甲工程自淮水之洪河口起至盱眙對岸之仁和集止計七段土方工程共合十一萬八千五百四十九萬二千九百一十立方公尺工費連石工及挑濬等在內按最省估計需款八千三百三十五萬六千七百八十四元隄岸砌工費約九十萬元船閘及活動壩之設置約合六十萬元建設聯絡各支流之涵洞及本國式船壩座等約合五十萬元購置機械及工程實施之管理費等二千五百六十萬零七千零三十五元共計一億一千零九十六萬三千八百九十九元

部乙工程自洪澤湖盱眙對岸之仁和集起至廢黃河口出海止分五段共計土方工程五萬三百四十七萬零零五百一十立方公尺達海口濬沙工程及河身整理工費工程約共需三千八百二十四萬二千九百三十六元築堤工程約需四百三十二萬元築樁工程一百八十萬元閘壩之設置約需九十萬元購置機械及工程實施之管理費一千三百五十七萬八千八百八十元共計五千八百八十四萬一千八百十六元

部丙工程一路自洪澤湖三河頭起出三河經寶應高郵邵伯各湖至六閘合裏運并過歸江各壩分由三江營及瓜洲口入江止計分二段一路自楊莊合沂運入裏運至六閘止為一段共計土方八千八百九十五萬九千零八十二立方公尺

連疏濬師海各港工費約七百七十二萬七千一百三十五元開壩涵洞設置修理等費一百八十六萬元修理石隄工費十五萬元購置機械及工程實施管理費二百九十二萬一千一百四十元共計一千二百六十五萬八千二百七十五元部丁工程爲在洪澤湖上游自洪湖起濉河下游之老汴河止分九節土方工程共計八千三百十五萬六千六百二十立方公尺約合五百九十八萬八千二百七十元修築堤工約合三十七萬一千三百三十四元壩閘工程一百十三萬二千元零星整理工程約合九萬元減河地價十五萬一千七百四十元購置機械及管理工程等費約二百三十二萬零零三元共計一千零零五萬三千三百四十七元

部戊工程爲洪澤下游匯淮及與淮有聯絡關係之各河約分四節共計土方工程二萬一千八百十九萬八千九百三十二立方公尺連濬治汴河新河以下河道在內約合一千四百零八萬八千四百九十五元開壩工程約一百四十七萬元購置機械及管理工程經費四百七十四萬八千五百四十七元共計二千零五十七萬七千零四十一元

本計畫內濬治水道之總長爲四百三十三萬公尺上約合七千五百餘里而各河全部水道之長總數不下三倍於此數即在二萬一千餘里以上今經費總額適爲二億一千餘萬元平均約計卽費一萬元之經費得一里可資灌溉交通宣洩之河道

第六款 運河

第一項 機關之沿革及組織

第一目 河流與設局之起原

江南運河自浙江杭縣歷嘉興至吳江入蘇境更延袤經吳縣無錫武進丹陽以迄丹徒首尾八百里水勢平流在運漕時

代尚稱易治武進以西時有淤壅往往兼取孟瀆諸河北出大江以爲間道故丹陽上下脩濬工程特重民國元年漕運既廢京口墊澀蘇常航利不殊疇昔更有鐵路交通愈便又此河不關行水江利工程殆不以運河爲重心至江北運河工程由來自古其在淮南者最初吳子開邗溝爲運河有工程之嚆矢然非今道歷漢魏隋唐宋元代有整理最後始有單堤略具雛形明季仍用湖漕稍增築重隄河湖乃分清承其緒塞決竇壩繞開越河雖小有變易而隄防愈固卽今河也一名裏運河其在淮北古有泗水溝爲運道河既奪泗久而分離泗運舊於徐州合河明萬歷時始開泇河引泗水自夏鎮屬於邳州直河口天啓中又自直河口開通濟新河屬於宿遷陳溝口清康熙中開皂河上接泇河嗣又於皂河迤東開新河三千餘丈達張莊運口俗稱支河口嗣又開中河自張莊鑿渠由遙縷縷堤間達於清河縣仲家莊嗣又改出楊家莊口卽今河也或統稱中運河勝國行漕歲四百萬石治運工程極盛又河與淮合大爲運梗故其事至難咸豐初大河北徙漕事亦罷運河通塞聽其自然廳汛所司僅存碩果但歲於裏運河歸江歸海各壩及東堤各閘按章啓閉以資節宣並歲于運河劉老澗楊莊兩處草壩及雙金閘按章啓閉添掃培堤補直而已

光緒三十四年正月兩江總督端方奏以運河清江浦以上接山東省其間淤淺之處甚多非兩省合籌不足以資通暢與署山東巡撫吳廷斌往返電商擬各派委熟悉河務大員會商勘辦另購挖河機器船兩艘往來撈挖庶可暢通

附兩江總督端方奏片

再前准郵傳部咨議覆御史沈潛奏開辦郵政宜修浚運河行令查照原奏將運河工程籌款開濬等因當以清江浦以上運河上接山東其間淤淺之處甚多非兩省合籌不足以資通暢臣隨與署山東撫臣吳廷斌往返電商擬各派委熟悉河務大員會商勘辦庶兩省聯爲一氣卽經飭委新授貴州按察使署淮揚道楊文鼎徐州道袁世廉徐州府知府田庚於蘇省接境處所會同東省派員查勘商辦茲據楊文鼎等將會勘情形稟復前來臣伏查運河爲南北交通航路所繫自漕船停運後多年未能疏濬節節淺阻亟應設法疏通惟全河工段綿長一律挑修財力既有未逮而

地形高仰數年後仍復淤平虛擲巨金無裨實際該員等周歷考查現擬將蘇省境內運河工程仿照昔年濟漕章程堵閉七閘越壩各閘河淤淺最甚之處間段與挑其河身寬闊淺灘之處趁春汛未發之先開挑川灘支河較正河加深三尺即以所挑之土幫厚堤岸大風水漲兼可奪溜攻沙另購挖河機器船兩艘一泊楊莊一泊清江浦遇河水漲發時分上下游往來撈挖庶商船可以暢行南北不致梗阻與東省委員會商辦法亦復相同除批飭籌款迅速估辦外謹會同江蘇巡撫臣陳啓泰署江北提督臣王士珍附片具陳伏乞聖鑒

三月端方奏以蘇省境內運河工程擬仿照昔年濟漕章程堵閉七閘越壩各閘河淤淺最甚之處間段與挑一切辦法挖河機器船兩艘已購到飭交淮揚道就運河淤淺各處逐段開挖

附兩江總督端方奏片

再准郵傳部咨遵議疏濬運河事宜擬請分別辦理一摺原奏內稱江南運河廳三汛所擬堵閉七閘應由該省督臣迅派委員早日興工仍將勘明辦法詳悉奏報等因查蘇省境內運河工程擬仿照昔年濟漕章程堵閉七閘越壩各閘河淤淺最甚之處間段與挑一切辦法業經臣附片會奏在案奏內聲明購挖河機器船兩艘一泊楊莊一泊清江浦遇河水漲發時分上下游往來撈挖等語前項挖河機器船兩艘現已購到飭交淮揚道就運河淤淺各處所逐段開挖頗稱靈便適用惟體察情形全河工段甚長船祇兩艘僅敷清江以下運河撈挖之用其清江以上運河淤淺之處甚多自非一律挖深不可現經臣飭令再行添購挖河機器船一艘專在清江以上擇地停泊遇運河水漲時即逐段往來撈挖庶全河可以通暢於航路不無裨益所有開挑灘河堵閉閘壩以及先後購置機器船三艘各工程用款應俟工竣後彙案核實造報謹會同江蘇巡撫臣陳啓泰署江北提督臣王士珍附片陳明伏乞聖鑒

嗣挑濬裏運河僅自七里閘起南至馬棚灣救生港以上止約三十餘里又雖挑濬中運河宿遷以下四百餘丈此外不聞有大舉工程民國元年河廳裁撤改設運河上下游堤工事務所委員坐辦劃地脩守如舊制三年秋設專局於江都定名

日籌濬江北運河工程局以馬士杰爲總辦八年士杰辭職 大總統特派張謇爲督辦以韓國鈞爲會辦謇上三策久不報是年冬江蘇水利協會呈省長咨部求解決部覆仍主治運乃於九年四月一日就江都局址設局辦事定名曰督辦江蘇運河工程局舊局亦結束交替

第二目 組織及章制

民國三年八月江蘇巡按使署委馬士杰爲籌濬江北運河工程局總辦王寶槐爲會辦八年五月三日 大總統令特派張謇督辦江蘇運河工程事宜又令韓國鈞爲會辦改名爲督辦江蘇運河工程總局訂定暫行組織規程及各科辦事細則

一 附督辦江蘇運河工程總局暫行組織規程

第一條 督辦江蘇運河工程局(後簡稱本局)依 大總統八年五月三日命令組織而成暫設置於江蘇之江都縣(舊揚州府治)

第二條 本局應辦事宜如左

一 統籌蘇運分治計畫 二 測勘行水路綫 三 實施工程計畫

第三條 督辦受 大總統特任綜理全局事務並指揮監督所屬職員

第四條 會辦受 大總統任命會同督辦行其職務

第五條 參贊由督會辦呈請簡任常川駐局執行局務

第六條 秘書受督會辦之委任執行左列職務

一 典守印信 二 撰擬機要文件 三 保管機要文電卷宗 四 綜核各科各稿 五 紀錄職員進退事項

第七條 秘書處設總校對員書記員其等級其員額以細則定之

第八條 本局事務以左列四科分掌之

一總務科 二工程科 三稽核科 四會計科

第九條 總務科所掌事務如左

一撰擬及繙譯文電 二收發文電 三保管檔案 四審核職員履歷及委任 五紀錄會議 六核定購辦及領用物品 七關於籌備事宜 八其他不屬以下各科事項

第十條 工程科所掌事務如左

一規畫河道工程 二編製工程預算 三購辦管理關於工程之器具 四監督工程之實施 五修繕隄防 六考核工程測繪各員勤惰 七關於測繪事項

第十一條 稽核科所掌事務如左

一審查預算 二考核收支 三彙造統計 四本其工程財政上學術經驗建議於督會辦參贊

第十二條 會計科所掌事務如左

一出納款項 二編送預算決算諸表冊 三登錄簿記 四造具月終計算書 五保管公款
第十三條 各科置科長一員科員助理員各按事務繁簡以定員數惟關於工程測量事項得酌設技正技士其員數亦按事之繁簡定之

第十四條 科長技正承督會辦之命協助參贊綜理本科事務

第十五條 科員技士助理員承秘書科長之命分理本科事務

第十六條 本局函訂諮議顧問評議員無定額其任務如左

本局函訂諮議顧問評議員無定額其任務如左

一 凡督會辦有所諮詢及地方人士有所請願時得開諮議員會協同籌議秘書科長亦得列席
二 凡督會辦有詢問時應知照各顧問員評議員共同討論

第十七條 諮議顧問評議各員均爲名譽職但駐局辦事者得由督會辦酌送夫馬費

第十八條 本局各職員均由督會辦委任其俸給依另定規程辦理

第十九條 職員每日辦事程序依另定辦公廳規約行之

第二十條 各科辦事細則另訂之

第二十一條 關於職員獎懲事項依另定職員獎懲規約辦理

第二十二條 本規程由督會辦核准公布並咨達中央及地方最高行政官署即日施行

第二十三條 本規程有未盡事宜隨時修正之

督辦江蘇運河工程局職員爲參贊徐鼎康秘書沈秉璜管國柱唐慎坊沈鈞秘書助理員沈羣可施賓總務科科長徐鍾
令工程科科長沈秉璜工程科技正陳丕平沈寶鑾馮德勳王子學工程科技士項開梯紇恩黃毓之機船總管畢詒策稽
核科科长黃選璋會計科科长陳宗麟行政諮議黃如霖段書雲財政諮議馬士杰工程諮議王寶槐編輯諮議武同舉諮
議夏寅官楊潤陶鍾篋沙元炳金其照子振聲顧問陳廷英惲榮森蔣鳳梧金天翹鄭立三宗家祿葉增濤嚴善坊儲南強
楊豹靈評議員朱紹文魯楨朱榮季龍伸田毓璠陳伯盟董承成張相文張鶴第周樹年顧詠葵王斯謀魯友恪宋子聯王
鴻藻張從仁陸文椿王爲毅崔榮甲竇鴻年董仙衢朱子愚封緒昕王玉樹王立廷徐守增陳錫朋許鼎年沈仲長楊嗣起
施恩溥張援吳兆麟

同年六月局委孫傳學陳學圃爲第一組運通運利機船工程管理員及事務管理員十一月委楊懋榮爲部勒代賑工人
總稽查又評議員鮑貴藻函陳省會事繁不克兼修改聘汪秉忠接充十二月局委工程科科長沈秉璜兼淮揚徐海平剖

面測量局局長並分咨各處於十二月一日成立同月局又會同江蘇省長委江北水利局總辦王寶槐爲疏濬界首運河工程處處長

十年一月局令工人總稽查楊懋榮等頒發管理河工工人簡章同月局聘盧殿虎爲諮議周嘉詠爲評議員又委沈瑛爲高界運河切灘南段監工員梁荃爲北段監工員

二月下游堤工坐辦萬立鍾因病呈准辭職由局省會委機船總管畢詒策兼代五月詒策呈請將事務所原有隨辦一員改爲測繪兼稽核工程員即以技士魯元煦兼任指令姑准暫代六月局令陳丕平爲石工主任馮德勳爲土工主任王子尊爲測繪主任七月局呈 大總統請簡任徐鼎康爲參贊同月令委高郵縣知事姚祖義兼任防汛提調八月局電陳

大總統爲運河夏防吃緊請迅簡徐鼎康爲參贊九月七日奉 大總統令准其派充十一月局令吳宏進幫辦堵閉三河壩工事宜函聘叢達昌爲評議員會同省長委任技正馮德勳兼代下游堤工坐辦談禮成爲工程科技正

十一年一月局令高界浚運工程總辦王爲毅頒發刊刻木質關防又委陳宗麟爲該局會計主任陳覲文爲庶務員十二月函聘江都任桂森爲評議員

十二年一月局委祁重喆爲挑浚高界北段運河總監工王慶蕃爲技術監工員三月函聘石鳴鏞郝儒琳爲評議員七月局內公布改組規則

附督辦江蘇運河工程局改組規則

第一章 總綱

第一條 督辦江蘇運河工程局（後簡稱本局）原依 大總統八年五月三日命令組織而成今已三年體驗經過事實爲辦事便利權限分明起見茲擬改組規則俾資遵守

第二條 本局設置於江蘇之江都縣（舊揚州府治）並因辦工之必要暫設工程處於淮陰縣（卽清江浦舊稱清

河縣)

第三條 本局職掌以江北運河爲範圍上自山東交界台莊地方入邳縣境起下至江縣都境運河出江爲止沿運隄壩閘洞土石各工計畫舉辦以與江北運河有直接利害關係者爲限其間接各河流之工程則須審量財力隨時酌度

第四條 本局經常臨時費應支員役辛工雜用等款應按年造具預算咨送省長令行財政廳按月照撥其工程經費則由本局將規畫應辦各工召集江北各縣全體評議員開會決定按照規定工程預算由田賦帶收之二分畝捐貨稅帶收之二成治運經費等款項下支給

第二章 組織及職務

第五條 本局應辦事宜如左

- (一) 統籌江北運河施治事宜
- (二) 測勘行水路線
- (三) 調查水勢情形
- (四) 實施工程計畫

第六條 督辦受大總統特任綜理全局事務指揮所屬職員暨監督運河上下兩游隄工事務所各員考核賢否獎懲勤惰

第七條 會辦受大總統任命會同督辦行其職務

第八條 參贊由會督辦呈請簡派秉承會督辦常川駐局執行局務

第九條 本局設秘書處總務會計兩科技術委員會工程處各承會督辦命令指揮分任職務

第四章 工 程

第十條 秘書處督會辦之委任秉承參贊執行職務如左

(一) 撰擬機要文電

(二) 編製統計書表

秘書處得酌設佐理員由督會辦委任秉承秘書分理本處職務

第十一條 總務會計兩科各設科長一員受督會辦之委任秉承參贊分任本科職務

兩科科員助理員各按事務之繁簡以定員數由督會辦委任秉承科長分理本科事務

本局書記無定額以事務之繁簡定之應由總務科科長考核錄用並受各秘書科長及收發員支配職務

第十二條 總務科所掌事務如左

(一) 撰擬文稿

(二) 翻譯文電

(三) 收發文電

(四) 保管檔案

(五) 審核職員履歷記錄功過

(六) 記錄會議

(七) 關於工程籌款支款事宜

(八) 稽查本局經費並購辦雜支等用

(九) 其他不屬於各處科事項

第十三條 會計科所掌事務如左

(一) 編製本局經費預算

(二) 收支本局^{經常}臨時費款項

(三) 編造本局經費決算書表

(四) 稽核上下游經費並工程款項預算決算表冊

(五) 出納工程款項

(六) 考查各縣二分畝捐各稅所二成治運專款徵存解欠各數

(七) 稽核各縣各稅所旬月報

(八) 保管公款並於月終報告存現數目

第十四條 遇有重要事件難於核定者應開本局職員會議共同討論解決之

職員會議由^督會辦交議或由參贊請議或由秘書科長陳請均可舉行

職員會議應由參贊主席秘書科長均列席其他職員經參贊認為應須與議者亦得列席

會議之結果應登錄會議簿由出席各員列名蓋章即按議定辦法由各處科執行

第十五條 本局函訂諮議評議員無定額

凡督會辦有所諮詢及地方人士有所請願時由^督會辦召集諮議員開會協同籌議參贊秘書科長均得列席

每年工程計畫在實施以前由^督會辦召集評議員開會討論諮議員及參贊秘書科長均得列席

第三章 其他各項

第十六條 本局各職員應支俸給依另定規程辦理

第十七條 諮議評議及顧問各員均為名譽職

第四章 工 程

第四章 工 程

一七九六

第十八條 職員每日辦事程序另定辦公廳規約行之

第十九條 各處科辦事細則另定之

第二十條 關於職員獎懲事項依另定職員獎懲規約辦理

第四章 技術委員會

第二十一條 設技術委員會於本局其職務如左

(甲)規畫河道工程

(乙)估核工程款項

(丙)編製工程預算

右三項應會同工程處長協訂

(丁)測量工程形勢

(戊)調查工程狀況

(己)查驗各項工程

第二十二條 本會設會長一人委員八人技術員無定額視事之繁簡定之均由督會辦選定委任

第二十三條 會長以本局參贊兼任委員八人分兩部專任四人以大學土木工程或專門學校畢業者並確有河工經驗熟悉測量繪圖及久辦工程者任之兼任四人以本局科長秘書兼任之技術員以專門學校畢業或熟悉工程者任之

第二十四條 委員技術員承會長指揮監督或在會執行職務或出發勤作外業如查驗工程調查測繪諸事悉聽會長委派

第二十五條 本會開會無定期其議案或由會辦特交或由會長擬具或經委員呈請均即隨時由會長召集開會

第二十六條 關於工程計劃並估計工款編製工程預算均知照工程處長列席會議

第二十七條 開會時以會長為主席全體委員均列席外其本會技術員如奉會長指派亦得列席

第二十八條 本會應設文牘員二人由本局秘書處佐理員兼任專管會議後報告議案並收掌文牘

第二十九條 本會收支款項由本局會計科員內委派一人兼任之

第三十條 兼任會長之參贊兼任委員之秘書科長均不兼薪外其專任委員技術員各支薪俸若干應由會長擬定

第三十一條 本會酌設書記由會長視事之繁簡僱用

第三十二條 本會辦事細則另由會長擬呈督辦核定遵行

第三十三條 本會預算由會長編造呈請督辦核定

第五章 工程處

第二十四條 工程處職掌如左

(甲)規畫河道工程(依據測量終結行之)

(乙)估計工程款項

(丙)編製工程預算

右三項應會同技術委員會協訂呈請督辦核示辦理

(丁)考核上下游春修夏防工程

(戊)辦理特別工程

第四章 工程

第三十五條 本處設處長一員直接受督辦委任指揮辦理前條所列各項事宜

第三十六條 本處設一二等技術員各三人一二等事務員各二人由處長遴選委任其文牘會計即在額設事務

員內各派一人充之均呈報督辦查核

第三十七條 本處暫設練習員六人隨工學習以期造就工程人才

第三十八條 本處酌設書記由處長視事之繁簡僱用

第三十九條 本處辦事細則由處長擬定呈報督辦查核

第四十條 本處預算經費由處長編造呈請督辦核定

第四十一條 本規程由督辦核准公布並咨達中央及地方最高行政官署於民國十二年七月一日施行

第四十二條 本規程有未盡事宜隨時修正之

同月局委參贊徐鼎康兼任技術委員會會長王寶槐爲工程處處長總務科長徐鍾令會計科長陳宗麟秘書黃選璋陳不平兼任技術委員會委員王子尊沈寶鑾項開梯程仁武爲技術委員會專任委員鮑恩藩潘振麟王慶蕃孫爾福薛占奎朱臻福魯元煦爲技術委員會技術員陳曾蟠袁虞臣楊建勛曹之慶爲技術委員會助理員又函聘畢詒策陳亞軒爲顧問九月復聘淮屬喬國楨董永成揚屬朱嘉楨賈先甲徐屬楊懋卿張宏業海屬武同曜葛挹香爲參議十月局委傅巖爲技術委員會技術員十二月聘王守義爲參議同年局定淮揚徐海平剖面測量局組織及辦事規程

第二目 經費及其來源

民國三年籌濬江北運河工程局辦之初江蘇巡按使韓國鈞擬大興水利召集淮揚各縣士紳在省會議裏運河工程先做定一百萬元以六十萬元在於附近運河之淮安寶應高郵江都泰縣東台興化鹽城八縣農田按畝帶徵二分其四

十萬元則就運河貨捐附收二成及鹽運航業各捐足成之是年秋因濮陽大工政府通令加徵各縣二分畝捐馬士杰以八縣二分畝捐立案在先仍呈請截留治運旋得部准乃於四年分下半年分別帶徵其貨釐附收為數有限鹽運認捐所得更微小輪加費頗多窒礙未果實行五年淮安紳士丁寶銓等據前八縣成案呈請將淮陰阜寧漣水泗陽東海灌雲贛榆沐陽宿遷睢甯邳銅山豐沛蕭陽山儀徵等十七縣二分畝捐全數截留充治沂治運經費奉部復核淮六年省議會議決徐海兩屬及淮屬之漣泗兩縣暫借五六七三年畝捐以工代賑故治運不及於淮北八年五月改派督辦同時舊局往來尙存銀元二十五萬二千有奇彙交督辦局督辦局施工計畫規定三百萬元分三年施工畝捐歲入尙不及半須設法另籌九年江蘇省長與督會辦會呈 大總統請將治運分年施工經費一百萬元飭部列入九年度預算奉指令交財政部查核辦理旋由諮議黃以霖馬士杰參贊徐鼎康分赴內務農商財政三部接洽同時會咨財政部附列預算書其中督會辦支俸五成此項俸金仍為津貼局員補助公費之用請從本年四月一日起飭江蘇財政廳按月就近劃撥現款以濟應用

附督辦江蘇運河工程總局經常費支付預算書

科	目	今年預算數	每月預算數	每月支付		備	考
				預算數	比		
第一款	督辦江蘇運河局經常費	二〇四五二〇元	八七一〇元	四五四三	元	每月支付預算銀四千五百四十三元全年共計支	
	第一項 俸	工八三七一二	六九七六	三三八八	元	付預算銀五萬四千五百十六元	
	第一目 俸	給八一三一二	六七七六	三一八八			
	第一節 督辦會辦薪俸	二一六〇〇	一八〇〇	九〇〇		九〇〇督辦一千元會辦八百元支付五成合如上數	
	第二節 參贊薪俸	四八〇〇	四〇〇	三〇〇		一〇〇參贊一員四百元付七五成合如上數	

第四章 工程

第四章 工程

一八〇〇

第一目 文 具	第一九二〇	一六〇	六五	九五	紙張筆墨雜件等類支付如上數
第二項 辦公費	九一六八	七六四	四四五	三一九	
第二目 工 食	二四〇〇	二〇〇	二〇〇		護警六名各支八元公役二十名各支十二元三名各支十元三名各支八元二名各支七元十名各支六元合計如上數
第十一節 編輯員公費	九六〇	八〇	六〇	二〇	駐局編輯諮議一員不支俸薪月計夫馬八十元支付七成分合如上數
第十節 書記薪水	三〇七二	二五六	二〇二	五四	未定均不支薪二人各十五元又二人各十三元備委人各十六元二人各十五元一人支十四元一人支十二元一人支十元一人支八元合計支付如上數
第九節 助理員薪俸	七六八〇	六四〇	三六六	二七四	助理員十四員各五十元備委未定不支薪俸一員計七十元支付七成一員計五十元支付八成一員計五十元支付七二成八員各四十元支付七五成分合如上數
第八節 機船總管薪俸					機船總管一員俸薪列入工程預算
第七節 技正技士測繪員薪俸					技正五員技士六員測繪員十員薪俸均列入工程預算
第六節 洋工程師薪俸	一二〇〇〇	一〇〇〇		一〇〇〇	尙未到局薪俸現不支付
第五節 科員薪俸	一一〇四〇	九二〇	六四〇	二八〇	科員十三員一員計一百元支付七元四員各八十元支付七五成各七十元支付七二成一員計五十元備委未定不支薪俸二員各五十元支付八成合如上數
第四節 科長薪俸	一一五二〇	九六〇	四八〇	四八〇	科長四員各二百四十元支付五成分合如上數
第三節 秘書薪俸	八六四〇	七二〇	二四〇	四八〇	秘書三員各二百四十元一員不支薪俸二員各二百四十元支付五成分合如上數

第二目	郵電	四八四八	四〇四	二〇〇	二〇四	郵政電報電話等類支付如上數
第三目	購置	六〇〇	五〇	三〇	二〇	購置雜品等類支付如上數
第四目	消耗	一八〇〇	一五〇	一五〇		電燈茶水燭炭等類支付如上數
第三項	雜費	二一六四〇	九七〇	七一〇	二六〇	
第一目	租金	一四四〇	一二〇	一二〇		房租支付如上數
第二目	旅費	八四〇〇	七〇〇	五〇〇	二〇〇	諮議顧問及各屬評議員到局合議旅膳委員調查公費及其他各種旅費支付如上數
第三目	脩繕	六〇〇	五〇	五〇		雜脩等裱糊支付如上數
第四目	雜支	一二〇〇	一〇〇	四〇	六〇	雜支支付如上數
此上	三項合計	一〇四五〇	八七一〇	四五四三		
說明	按本局經常費全年預算銀十萬四千五百二十元每月預算銀八千七百一十元現實每月支付預算銀四千五百四十三元月計核減四千一百六十七元合併聲明					

同月江蘇財政廳擬定治運經費徵收江北二成貨稅簡章呈局常經咨請財政部核准嗣得財政部咨復應准試辦以三年為限並由江蘇財政廳通令各處帶徵日期從十二月一日起一律實行旋江蘇省議會開會提議以民窮商困不應代徵此項附稅當由局咨省署轉省議會謂此案經財政部列於國家預算當然不受省議會暫行第十六條第三項所拘此項附稅仍然帶徵

第四章 工程

同年十二月局咨全國菸酒事務局以江北菸酒分局亦帶徵二成治運經費當得咨復已飭丹運靖界等分局援案徵收以三年爲限

是年綜計運河局收入從四月起至年底止接收籌濬運河局移交中交兩行存款機船經費濬運改辦切灘經費平剖面測量經費沂運中運測量經費以及財政廳運沂畝捐與各項解款各縣畝捐鎮江關繳解驗收煤渣經費場運局解七年十月至九年五月底各岸公商捐淮南場鹽商會歸江壩繕道工款泰縣逍遙閘工費等項共洋五十九萬六千三百三十一元六角九分五釐又銅元六千六百八十八千五百四十五文是年支出計經常費濬運工程平剖面測量堤工繕送新置裝泥駁船二十隻薪費添置醫藥運力雜支等項又五月至十二月流量測量用款共洋七萬三千七百二十元八角三分二釐

十年一月江蘇省長督會辦咨財政部治運經費帶徵江北二成貨稅認爲特捐改從本年二月一日實行

同年十月局呈 大總統並分咨財部省署因本年運河受充分之雨量諸水彙注上游來源驟增下游宣洩無力裏運勢成中滿全憑運河一線危堤形勢危險請財政部先將此次運河善後工費一百萬元籌撥半數五十萬元令行江蘇財政廳撥發其餘五十萬元由局另行設法會同省署遴委熟習工程人員即日舉辦同月局咨鹽務署以雙金閘本年被水全部冲毀亟宜乘時建築鹽河涵洞亦須重脩請就鹽餘項下提撥款項以便興工十一月局電江蘇省長王瑚以帶徵賑捐一成期滿仍照二成原案辦理現屆十二月一日一年期滿應請轉令財廳迅電江北各稅所即日照二成解局以符定案當由省署迅令財廳轉令指定帶徵各局遵辦

同年六月局以治運經費每年規定一百萬元二分畝捐與二成貨稅不敷尙鉅因寧鎮揚淮各小輪常年行駛運河受益甚大自應同負籌款之責節經派員勸導招商內河輪船公司等曾開會集議每年共認捐洋三萬元自陽歷五月一日起按月分繳當由局咨省署查照

同年四月局咨省署治運經費每年一百萬元除收不敷四十萬元請飭財政廳照數撥補又准財政部咨復江北各稅所帶徵治運經費應仍列入國家預算咨行省署查照

同年七月局以淮安揚由兩關帶征經費因有窒礙而停收工費不敷之處仍由省署另籌抵補以符預算支用之數因二分畝捐約計四十萬元尚有豐蕭等縣截留數萬均在其中續定之二成貨稅原期可得三十四五萬元惟第一年既分一成賑捐已減去一半又六合儀徵寶應等縣各請截留治理當地河道其中尤以南京商會爭請留款並未指明應修河道爲最力其餘各稅所按月解數遠不及前統計第一年所收二成之一半僅十萬元上下加之新定小輪捐款歲止三萬元與原定一百萬元之數尙少一半當由局咨省署飭財廳於國家雜稅增益收入項下籌議抵補同月局函大達內河小輪公司請其查寧鎮揚清各小輪成案認捐議後又函淮安揚由兩關查照七月三日部咨如遇重載貨船在百担以內及一百擔又三百擔或五百擔以上者每船各帶征收治運捐洋一角至五角所收之數由關按旬彙解總計以按照解部額征比較一成爲定率迅速核議覆部以期早日實行同年八月運河上游雙金閘過水太猛石底冲起二丈餘礮心倒坍局函淮北運副查照以前鹽務署對於雙金閘籌款辦法核議按三股攤派計河工局鹽務機關每股應攤洋二萬一千八百餘元現在石底翻動礮心冲倒北牆又倒五丈餘勢必全部施工較前估工費約需加增一倍卽每股應加二萬元請令行運商公所將攤派之經費先行提撥十二萬元以便興工旋復准鹽務署咨復此項工費十二萬元業已飭據稽核總所令行淮北分所查報當由局派總務科長徐鍾令前赴分所接洽

綜計是年運河局徵收各縣畝捐貨釐場鹽商會引捐小輪航捐煤渣渣經費等共洋二十七萬八千五百五十二元一角九分又銅元二萬二千六百八十六千八百文是年支款關鳳皇新河東灣沙河壁虎攔江金灣各壩壩工高郵界首江都寶應各處堤工以及各項經常工程測量各費共洋五十五萬五千五百七十八元四角六分四釐

十一年三月局函鎮江關監督請分飭寧鎮揚淮各小輪公司從本月一日起認定治運捐款二千五百千按月繳解關局

核收

同年江蘇省議會議員董增傳朱鏡明楊懋卿等提議截留江北運河二分畝捐一案以省署轉咨到局局以省署前允籌撥善後工款五十萬元分期至四月底如數撥足僅此畝捐貨稅尙有不敷方議另籌抵補不能再行截留咨復省署

四月局咨鹽務署請飭稽核總所將雙金閘建築費九萬三千八百元及臨時修培費六萬六千餘元剋日籌撥旋稽核分所復局此項建築等費已呈准總所核撥

十月鎮江關監督署函局以各輪商請將治運捐款改爲年繳二萬七千元並准豁免舊欠以示體恤局復不允仍令將認定捐款從本年一月起按數繳解又咨請省署督飭財廳就善後工款項下續撥六萬元作爲重建雙金閘經費十二月函致稽核分所重建雙金閘所需監工薪津雜費一萬二千六百六十元鹽務機關亦應攤認半數請轉呈總所將半數六千三百三十元併開工正款一半銀四萬六千九百元之數統按原議分期撥交至江北貨稅與菸酒帶征二成經費當九年十二月一日實行之初因北省災侵經財部商由局在帶征第一年內劃出一成撥歸賑需原定一年爲限嗣屆一年又因蘇省水災奇重接續分撥應於本年十一月底截止當由局咨請省署先期分令財廳及菸酒稅局轉行各稅所與運北清界菸酒稅局仍照前案帶征二成從本月一日起全數解交嗣有將賑捐修正續征帶征學捐一成仍於治運經費內扣解一成之議經局咨省署駁復

綜計是年局收各款共得二十八萬四千八百七十六元三角五分又銅元一萬三千一百五十七元七百文支出歸江壁虎欄江祈山鉗口各壩壩工劉家堡汜水寶應瓜州高郵堤工濼流雙金閘以及各項費用共洋二十七萬三千一百九十元二角零四釐

十二年二月局令江北二十五縣知事嗣後帶征治運畝捐務須隨時解局不得遷延挪用並擅請截留當抄發各縣畝捐按旬報解規則同月通電江北各稅所賑捐現已屆滿所有帶征貨稅應從六年十二月一日起掃數解局所有准扣公費

自應查照財廳呈准之案坐扣百分之五又先後咨請省署查照第三屆評議會議決案將運河上下游重修經費轉飭財廳自十二年度起每年按十萬元撥解現款並十一年後半運河上下游歲修經費先行撥解三萬三千五百元以應急需又咨鹽務署將重建雙金閘增加土方延長閘舌應認工費半數七千五百元與軍警行糧監工等費半數六千三百三十元轉商總所照數認撥三月局咨省署請分飭東台淮安鹽城阜寧高郵寶應興化江都泰縣等九縣即從本年上半年忙起於原征治運二成畝捐外再加征二分專為九縣水利之用又因江北平剖面測量經費不敷咨請省署令飭財廳自十二年一月起每月撥解二千元六月局咨省署自十二年度七月分起酌加預算按月分撥現款七千八百一十元請令財廳解局七月局咨省署請飭財廳轉令江北各稅務局所將帶征治運經費展期至改釐為稅之日止俾治運工程得繼續進行

十二月全國商會聯合會江蘇省事務所函局為治運展征江北貨稅三年一案經大會議定辦法五條請查照核復當由局函復所議五項辦法大體尙可承認請即函財政廳轉令各稅所即行接續帶征隨時解局以三年為限

附全國商會聯合會江蘇省事務所所議代征治運經費五項辦法

(一)查運工局收支賬目向由本局季刊登載宣布分送江北各縣知事每縣五份並令其轉發地方公團收閱以後當接續照辦惟收款向以收到日期列入收數其支款關於工用者須俟該工告竣時列入支數俾眉目清爽而免前後套搭

(二)由商聯會就江北各縣商會推舉八人由運工局函聘為評議員應俟推舉到局發函聘任惟本局開會時如該評議員臨時因有事故不能出席另行委託代表應以各該商會正式公函為憑

(三)隄工歲修應由省款支給不用地方經費此與本局主張亦復相同惟改埽為石等特別工程不在此限

(四)各縣不得截留畝捐否則貨捐即行停止應如何限制不准截留畝捐俟開第四屆評議會時請各評議員到會

公同定議

(五) 每年在畝捐貨稅內酌提四萬元歸運東各縣疏濬車南新壩下直達王港竹港河道暨南北官河之用查治運關係以下游各壩爲最重要而壩下河道尤爲消水咽喉以前注重運河本身即王港竹港各工本局猶力予贊助此次四屆計畫已經列入修理下河范公堤開工及引河費四萬元嗣後當按屆續列施工

同月局咨鹽務署請將重建雙金閘應行續攤半數經費一萬四千一百六十餘元轉商稽核總所如數撥交以便結束綜計是年運河局收款共洋四十萬零一千一百五十七元二角六分又銅元二萬一千三百一十八千七百四十文是年支出西灣宮家壁虎鳳皇新河沙河三河歸江各壩壩工寶塔灣瓜洲堤工測量通揚運河及雙金通濟寶應各閘開工高界浚河河工以及其他經費工程測量等費共十七萬六千四百零二元九角二分

十三年一月局咨省署將規復運河上下游歲修防工經費每年十萬元飭催財廳補解二月會同省署訓令淮揚徐海二十五縣知事嗣後征解二分畝捐務須遵照整頓辦法辦理並頒整頓治運畝捐辦法八條

附督辦運河工程局整頓治運畝捐辦法

(一) 以前各縣欠解畝捐應澈底清理悉數追繳
(二) 以後各縣應征畝捐一概不准再行截留其已經省長運河局核准截留之處如屆限滿復請推展截留年限者應交評議會會議決定

(三) 各縣如有呈報水利要工請於畝捐款內補助者尙在一萬元以內應由運河局核定咨取省長同意後飭縣遵照仍由局備具理由書及全工需費若干酌量補助幾成數目若干交評議會開會時追認其補助至一萬元以上者應由評議會通過再行照撥

(四) 各縣經征畝捐凡每月收款應一於一月五日以前呈報前一月簡明收數即於一月內全數解交運河局不得

遲至出月倘甲月收款至丙月尚未解交到局者即由省長運河局會同遴派委員赴該縣坐提其委員旅費概由存款不解之縣知事照數認交不得短少

(五)各縣征存款項延不解局經省局會同委提仍復延欠或延至三月以上分毫未解或積至半年解不及半者應由省長先記大過以示懲儆倘延至半年(即甲月征款至己月之底)僅解少數搪塞者應由運河局咨請省長將該縣知事即行撤任委員提追

(六)凡省長運河局會同遴派之飭提款項如提款不到空文銷委應由省長將該委員酌停差委若干年另派委員往提

(七)凡欠解款項之縣知事遇有交卸不准列入交代其後任知事亦不准接收此款如違應由省長將該前後任分別記過示懲仍勒令別出交代按數解清

(八)凡有侵蝕挪移款項者應比照侵蝕正項錢糧或挪移正項錢糧之條文司法官分別照辦其未經呈奉核准補助擅自撥款者即照挪移法辦理

十月財政部以京兆直隸各省區霪雨成災擬定附收賑捐辦法五條經國務會議議決會電令蘇財廳通電江南各局所定九月一日一律開征根據成案由治運經費內劃撥一成作為賑捐並由局通令各稅務局所劃撥一成賑捐解解財廳核收其餘一成仍按旬解局應准照舊扣支二釐五手數料至賑捐應否照扣當由財廳與賑務機關酌核辦理不得由治運經費內加扣

綜計是年局收款共洋四十六萬九千九百八十元五角六分六釐又銅元三萬三千八百八千零二十文是年支出堵閉歸江壩搶廂雙金閘工費及各項經常工程測量等款共洋四十八萬九千一百七十一元八角一分四釐十四年一月局咨省署轉令財廳將十三年度運河上下游修防費十萬元並十二年分欠繳尾款一併解局四月局函省

第四章 工程

一八〇八

署轉飭財廳將江北平剖面測量經費照案仍在國庫項下每月撥解二千元十三年七月至本年三月准揚徐平剖面測量經費與十三年下半年度運河上下游修防經費五萬元一併催解六月再咨省署以運河上下游修防經費關係重要原案歲撥十萬元萬難減少重請飭令財政廳仍照十三年度預算辦理同時宣布十四年度支付預算

附督辦江蘇運河工程局民國十四年度支付預算表

支出經常門

科	目	每月預算數	全年預算數	備	考
第一款	督辦江蘇運河工程局經費	三五七元	五〇〇元	三〇八元	〇〇〇
第一項	俸工	一五六	七〇〇	一九四〇	四〇〇
第一目	俸給	一三五	七〇〇	一六五八	四〇〇
第一節	督辦會辦薪俸				督會辦均不支薪
第二節	參贊薪俸	一三七	〇〇〇	二八四	〇〇〇
參贊一員	月支二百三十七元	合如上數			
第三節	秘書薪俸	一八九	六〇〇	三三五	二〇〇
秘書三員	二員不支薪俸	一員月支九十四元八角	又		
佐理二員	每月支四十七元四角	共如上數			
第四節	科長薪俸	一八九	六〇〇	三三五	二〇〇
科長二員	每月各支九十四元八角	共如上數			
第五節	科員薪俸	四〇二	九〇〇	四八四	八〇〇
科員十員	二員各五十五元三角	二員各四十七元四角	二員各三十九元五角	三員各三十一元六角	一員
二十三元七角	共如上數				
第六節	助理員薪俸	一五〇	〇〇〇	一八〇〇	〇〇〇
助理員五員	一員支三十九元五角	二員各二十六元八角	一員支二十五元三角	一員支三十一元六角	共
如上數					
第七節	書記薪水	一五	二〇〇	一九一〇	四〇〇
書記十二人	二人各十九元	一人支十五元八角	四人各十二元六角	五人各十一元	共如上數

第八節	編輯公費	四七	四〇〇	五六八	八〇〇	編輯一員不支薪俸月支公費四十七元四角合如上數
第二目	工食	二二	〇〇〇	二五三	〇〇〇	
第一節	護警	二六	四〇〇	三四〇	八〇〇	護警四名各支七元一角合如上數
第二節	公役	八七	八〇〇	一〇五三	六〇〇	公役十三名一名支十元三角一名支九元五角一名支七元九角三名各支七元一角一名支七元四角一名支六元三角二名各支五元五角三名各支四元七角共如上數
第三節	輪汽船夫工	九四	八〇〇	一二七	六〇〇	新春小輪夫工月支五十五元三角蘇運汽船夫工月支三十九元五角合如上數
第二項	辦公費	五九〇	〇〇〇	七〇〇	〇〇〇	
第一目	文具	八〇	〇〇〇	九六〇	〇〇〇	紙張筆墨等類共如上數
第二目	郵電	一六〇	〇〇〇	一九二〇	〇〇〇	郵政電報電話等類共如上數
第三目	購用雜品	二〇	〇〇〇	二四〇	〇〇〇	購置一切雜用物品共如上數
第四目	消耗	三三〇	〇〇〇	三九六〇	〇〇〇	
第一節	燈油燭炭	一〇〇	〇〇〇	一一〇〇	〇〇〇	電燈煤油洋燭木炭等類共如上數
第二節	茶水	五〇	〇〇〇	六〇〇	〇〇〇	茶葉水爐等類共如上數
第三節	輪汽船油煤	一八〇	〇〇〇	二二六〇	〇〇〇	新春小輪蘇運汽船燃煤汽油等類共如上數
第三項	雜費	三九〇	八〇〇	四六八九	六〇〇	
第一目	房租	四六	〇〇〇	五五二	〇〇〇	辦公房屋租金月支四十六元共如上數

第四章 工程

一八一〇

第二目 旅費	第三目 修繕	第四目 雜支	歲出總計	說明
三三七 〇〇〇	四〇〇 〇〇〇	六七 八〇〇	二五六七 五〇〇 三〇八〇 〇〇〇	<p>查本局十三年度減支經常費每月三千二百五十元年計支付三萬九千元所有十四年度預算准咨以蘇省國庫收不敷支依照民八預算與十三年度之數為比例得百分之七十九本局自應於減支之中再行通籌核減按照七九折切實支配每月預算為二千五百六十七元五角全年由蘇省國庫項下支付三萬八千一百九十元核與上年度實計減支國庫款銀八千一百九十元以符蘇省預算範圍之數合併聲明</p>
二八四四 〇〇〇	四八〇 〇〇〇	八二三 六〇〇	共如上述	
<p>委員調查及提款各種雜項旅費月支二百三十七元 雜項修繕縹糊等類共如上數 各種雜支共如上數</p>				

綜計是年運河局收欸共洋十七萬六千五百六十四元零一分三釐又銅元一萬四千零五十三千九百六十文支出塔閉搶廂歸江壩壩工瓜堤西堤工費測量經費及各項經常工程經費共洋一十三萬九千一百九十七元七角七分

第四目 評議會

民國九年四月運河工程局根據組織規程函聘朱紹文等三十三人為評議員(名單見第二項)組織評議會是年十二

月二十九日開第一屆評議會先一日開談話會公議每年秋季開會一次本屆開會主席爲會辦韓國鈞諮議黃伯雨等亦與議當由國鈞提出第一屆計畫議案公同討論

此次會議議決之案一爲裏運河土方施工方法採用第三項培駁河堤二爲中運河壩閘議決滾水壩改用蓄水草壩約需費八萬如將來必需用滾水壩時其餘各項計畫均無異議對於修治微湖關於輪船鹽務得擔任經費問題均有所討論

十年十二月二十五日開第二屆評議會運局提出第二屆計畫議案及運河防汛善後工程計畫案此外尚有評議員鮑友恪等請補直災後裏運河王鴻藻請整理壩堤岸徐守增請培培六塘南堤崔榮甲請築安義閘各案提出討論

本屆會議仍韓國鈞主席將所提各案合併討論均照原計畫通過

十二年一月十二日開第三屆評議會國鈞爲主席報告略謂評議會向於冬季就揚開會因評議員由省議員兼者居多適值省議會開會之時諸君大半在省故就省垣開會當由主席提出第三屆計畫議案民國十二年善後工程預算書民國十一年各項工程用欸賬略並鹽墾公司與西水入海之關係報告又本屆評議員任桂森有議請從速籌修邵伯鎮東西堤案朱榮代表李毅有請特別核減漣邑帶征治運畝捐或截數成興修地方水利案鮑友恪有議請規復運河上下游歲修經費案邳縣張宏業函請將疏濬中運河北段改至龔家渡爲止修建不老河南石閘務於本年六月以前趕完各案均交會議討論本屆因議案過多十三日續開會議一次

此屆會議對於裏運河土方一條通過並議決中運工段延長至灘上集爲止俾與隴海鐵路銜接便益尤大所有沂入運以後間有砂壚既係特別情形當然特定方價惟於河形變遷勢必復測予下游高界浚河總辦王叔相以特權封曉亭提議照原案通過至車南新開壩方法及啓壩定制一案因須有詳明理由呈局再交九縣水利協會公議方可決定故保留另議又公決事項三條俟改組工程處後另行核實規定暫時照舊支發平剖面測量經費不敷再向揚州鹽商商請接續

認捐三年又令淮揚徐海二十五縣每縣於地方公款內各担任五百元解轉發應用以三年爲限俾可測成各圖分送各縣備用有主張將工程處早日設立併裁去洋員年省六七千元議決九月合約期滿辭退其餘各案均通過

十三年一月八日在揚州開第四屆評議會國鈞主席當提出第四屆計畫議案續征二成貨稅案與評議員鮑友恪等七人提議之咨催省長迅予規復運河上下游歲修十萬元案封絡所提議之自韓莊以上夏鎮以下從速測修案及江都胡鑑提議請修壁虎橋西岸上游繚道案均交會討論

本屆會議對於東臺王家港修閘一案均有詳細之討論第三屆會議所保留另議之車南新開壩方法及啓壩定制一案當由主席判斷商聯會原議應提之四萬元應照數撥出王家港並壩閘各工應即從速派員測量未解決以前不能先辦何項工程仍聽協會公議

同年五月十八十九兩日運局復開第一次商界評議會出席商界評議爲郭叔瑛任瑤阜關立庭汪禹仲吳希白周毅人顧子嘉參贊徐鼎康總務科長徐鍾令會計科長陳宗麟秘書陳曉六均出席本屆會議鼎康爲主席報告開會緣由略謂南通海門二縣請接續截留二成貨稅如皋亦請援案截留但去冬評議大會定章凡請截留畝捐之處非經評議會不能核准貨稅與畝捐性質不同且商聯會亦有定案本局對於兩縣呈請不敢輕下轉語是以召集臨時會以便公同取決當時決議通海如皋三縣之請求仍照評議會定章第三條解決應由局酌量各縣應辦水利予以補助但須豫定限制不得超過各縣收數十分之五仍俟下屆大會由局將辦行情形撥款數目報告大會追認並修改報告同時評議員周彝臣等亦提有請撥用亨濟閘修築宿遷張李礮堤工案當經決議由局派員調查確實情形俟下屆開評議大會再提出決定

第二項 修濬之計畫

民國二年秋籌濬局始立遂從事測量備置挖泥機船創設河海工程測繪養成所六年擬舉辦淮揚海平剖面測量以

經費未確定中輟八年五月 大總統特派督會辦江蘇運河工程之令下七月督辦張謇乃進治運三策

附江蘇運河工程局督辦張謇陳 大總統三策

(前略) 謇少不樂仕老更無能二十年來迫於時局備力實業兼顧地方齒加而力減責重而材輕已不勝其旁皇寧克勝此艱大惟運河爲江淮水利所關施治係鄉里民生之重昔嘗探討略識源流重辱諉譖通籌利害曷敢不量而後入尤未忍知而不言謹據地理歷史事實爲 大總統縷晰陳之溯禹貢揚州運道浮於江海達於淮泗淮卽今江蘇淮陰以下經漣水阜寧至海口之舊黃河泗卽今淮陰以上經泗陽宿遷睢甯之舊黃河是也自吳掘邗溝通江淮隋唐引伸之此今日裏運河之嚆矢其道線皆由江都儀徵之歐陽埭經汜光射陽諸湖至淮安縣北五里之末口入淮其作用因避海運之險改爲湖運漕糧輸送殆數百年明嘉靖萬歷間又因湖運多險另開康濟宏濟通濟諸河成江都高郵寶應淮安淮陰境因三百四十里之南北幹河寶應圖經有言邗溝十三變而運河成與東西各湖相通而不相混合是則今日之裏運河也清康熙間淮陰以上黃河運道撓駁維艱乃於河之北隄外另闢中河始淮陰之楊莊終宿遷之皂河先是明季開泇河自夏鎮至皂河藉運漕糧迨康熙時中河告成乃避黃河呂梁之險將中河連接泇河直抵山東境是則今日自淮陰經泗陽宿遷邳縣至蘇魯交界三百四十四里之中運河也凡運河變遷之歷史如此昔以京漕爲重南河部分設有河督漕督所屬道府州縣皆有理河職務又有廳汛淺卡爲實地濬河員役官有專司迨黃河北徙河漕裁併以交通之故留一理河廳國體改更後將理河廳復改爲上下游堤工事務所以培補堤缺爲專職民國四年設有江北運河工程局以疏濬河身爲專職事務所動用省款工程局動用中央截留每畝附徵二分之河工經費此最近運河管理事實今明令概言運河其流域包括六百八十四里之裏運中運若不推究利害之所別何以權施治之後先不依據測驗之所經何以策施治之當否謇於宣統三年設江淮水利測量局距今八年凡江北全境河渠正幹之平面及縱橫斷面圖與流量流速各手續比已竣事三年秋謇在全國水利局時又督同

荷蘭工程師測勘各幹河渠亦有記述公布全國水利局亦有案可稽茲仍本所知爲說查江北通揚徐淮海五屬面積二十六萬方里無高山峻嶺聳峙其間除地面雨水外無巨大水源可指其爲患之水乃皖北豫東魯南衆水之所注也豫皖之水統有淮魯南之水分沂泗沭比較水量淮最大沂泗沭次之其部位淮在南沂泗沭在北裏運河縱貫於淮中運河橫貫於沂沭其歸墟在今日皆恃長江淮若漲漲而盛穿裏運之六閘至三江營入江江若並漲納不如其量則壅積於洪澤高寶諸湖泛濫運之西部計其水面高出河東地面在一丈八尺以上一有疎虞下河八縣十萬方里必無或免之倖清水潭五決之禍人能言之不漲則裏運一帶可以苟安淮若涸則又交通斷灌漑絕此淮與裏運河之關係也沂水之漲多數由邳縣之蘆口西注二道口沙家口徐塘口以入中運少數東南下至碯灣亦入中運據歷年實測入運之量占沂源全量百分之八十四但沂水入運仍由運河北岸之劉老澗九龍廟五花橋雙金閘鹽河閘轉入六塘河鹽河至灌河入海計其入運之量與由運入六塘與鹽河之量一彼一此等其成分而中運亦爲泗水下游若夏秋之間沂泗并漲兩兩抵觸水位陡增邳宿泗淮漣沭等縣必成巨患是沂水入運未能輕減六塘河之水量適以增徐淮海之沉災幸沂漲時短歷年比較不足一月但不盛漲運可無患然若沂涸而泗源又衰則交通亦斷此沂與中運河之關係也要言之治河之道必濼能洩而旱能蓄而使其洩者有委使其蓄者有源源委不在一方不可以一方之源委爲源委裏運中運本身無害可言而以人不加害爲利害裏運者淮害中運者沂沭有時且害沂淮盛漲則淮亦害中運淮沂漲同盛則害中運並害裏運地理分明不容強借今治運河求中運裏運有利而無害也然如何而可使淮沂之必爲利不爲害此非可嚮壁虛造也據五年江淮水利測量局實測淮水全量每秒一萬二千五百立方公尺據三年測量沂水全量每秒二千五百立方公尺此於七八年中據其盛漲者言之若以此盛漲之全量加入運河稱河容量不過十二小時必已充滿若曰關運河本身使容納淮沂全量經費浩大不必言亦不容有此事理嘗於本年二月曾擬有江淮水利施工計劃書估計運河土方壩閘工程經費五百萬元冀收灌漑交通之利然

必害去而利可收非然者所謂淮水漲過高則成災消落過低則交通灌溉兩不足特而欲除此過高與過低之弊在淮則應恢復故道在沂則應疏濬六塘均不外增加去路以洩水改良壩閘以蓄水兩種方法而皆無關於運河之本身可知欲治中運必兼治沂沭欲治裏運必兼治淮爲一定而不可移易之準的更就施治之利害孰權魯豫皖蘇四省之關係而究其終極自以治淮運沂沭爲上策治沂運沭爲中策祇治運爲下策上策需款八千餘萬元中策需款三千餘萬元下策需款五百餘萬元以經濟之支絀自以下策爲易舉謀全部之利益乃以上策爲要圖權中策而兼籌上策可也祇用下策苟且一時萬不可行也上策有土地增益交通收入之利可以抵償所用中策可收之利已薄下策益薄故以爲不可審前擬江淮水利施工計劃書業經函送全國水利局請加研究書中於用款籌款兩事均有陳述施治之苟且補苴與兼籌並顧其利害得失可以調覽推按 大總統神明照鑒必能抉擇於其間以審之陋劣衰庸甯敢謂舉事必有益於國但未舉之先比較而見爲益之數少或爲時暫貿然從事浪費民力負疚良知則萬萬不敢是以不敢徑拜嘉命先貢區區一得之愚伏俟後命確定方針俾資自忖方敢承乏毋任屏營

是年冬江蘇水利協會呈省長咨部求解決部覆仍主治運

九年四月遂改設督運局並宣布江北運河分年施工計畫書及江淮水利施工計畫書

附江北運河分年施工計畫書

第一章 緒論

用人之道必審知其所有之能力與所居之地位而任之以事事乃有濟治河之道必審知其所具之作用與所立之地位而施之以工工乃有成江北河道下河多於上河淮揚又多於徐海而爲有史以來國家所最注重者莫如運河運河何以注重亦作用與地位之關係也溯其上自邳縣之黃林莊下達江都之瓜洲口貫串於淮揚徐屬之間共長七百六十餘里爲江北有名之河渠是其地位也自邳縣黃林莊至淮陰之楊家莊承受微山湖之泗水及二道口沙

家口徐塘口礮灣河之沂水分送入六塘河鹽河裏運河又自楊家莊至江都之瓜洲口承受中運河張福河高邵各湖淮泗之水分送入下河與長江而船舶往來關卡林立是其作用也

今之主張治運者有甲乙二說甲謂江北頻年患水運治則水患可以消弭乙謂中運裏運七八百里縱橫貫注爲江北良好之交通孔道且爲淮安寶應高郵濱河各縣灌溉所需運治則交通灌溉兩得其利嘗曰甲說非運河本身所能擔負乙說則地位所在又爲運河之本能故水利工程不外土方與壩閘兩種而分年施治應以壩閘爲本土方附之

曷言之中運河爲沂泗洩裏運河爲淮泗洩必經之路線計其現有河床之容積中運如受沂泗三年份最大之量裏運如受五年份淮水最大之量中運祇需十二小時裏運祇需四小時均已充滿矣於此而曰消弭水災卽責望於運河之本身爲必不可能之事實於此而曰寬展河身使之承受施以無限之工程爲必不可得之結果故爲全部施工計欲治中運必兼治沂欲治裏運必兼治淮今茲工程範圍僅僅能及諸運又當與將來全部計畫不相鑿柄自當求其所本能者及其所不易能者

夫交通灌溉旣爲運河之本能而近日之運河每至枯涸者人皆歸咎於雨量之少其實則壩閘廢圯與啓閉不得宜爲枯涸之一大原因宿遷之劉老澗所以宣洩中運河之沂水入六塘河也若因沂水驟漲卽將劉老澗盡力開放水乃一洩而下而來源短少無二次之漲發澗乃一敞不復爲之節制而中運遂以枯涸灌雲之六里東門壩所以輔助武障龍溝洩六塘河之水入海也若於夏秋之間恐西水大至除將武障龍溝啓放外並開六里東門如西水並未大至而壩已大開勢必胥鹽河原有之水而下之而鹽河亦以枯涸夫前人經營鹽運各河涵洞壩閘多至一百三十餘座本以爲操縱水量之利器假如管理人員旣不知運河之水用諸交通者應有若干用諸灌溉者應有若干爲洪水位若干爲常水位若干爲枯水位一旦水漲卽奔走駭汗爲無成分之排洩如醫術然治熱病熱藥能治

冷病若冷熱並未甚即以重劑投之非治病也速其死耳涵洞壩開運河之藥餌也廢圯者不能用用之不得當欲其收交通灌溉之利得乎

然則江北運河與水害全無連帶耶是又不然假如無運則淮沂泗之排洩亦受影響但按照八年所訂運河施工計劃書關於土方工程即完全施治亦祇照現有河身增加容量十分之一二於排洩之利益極爲有限若壩閘不得其用以至排洩逾量至於枯涸則運河之作用全失實爲非計茲據江淮水利局多年測量之經過以有利於排洩無損於交通及灌溉爲計劃之方針後此由運而沂而沭而淮悉以此舉爲之先導於下章分別言之

第二章 工程

第一節 壩閘

中運河自蘇魯交界附近之台莊至宿遷之濼流閘河中石閘凡八舊用正越河制正河有閘越河有壩欲增加洩量則用越河欲限制洩量則用正河蓋越河大於正河也今正河久廢即以越河爲正河歷年試驗每以口門寬大致上游來水一瀉無餘故欲中運河交通便利則八閘之正越河制乃在必應規復之列此應行施工者一

雙金鹽河兩閘洩中運盛漲之水以入鹽河而鹽河有礙務關係必有待於中運水源之接濟八年運涸閘不過水乃於運河築壩逼水入鹽權救一時之急究其病根亦由運水之排洩過多所致近日雙金閘底損傷若由損傷而傾圮則鹽河之咽喉塞妨礙鹽運兩閘亦尸其咎此應行施工者二

濼流閘至淮陰之馬頭閘計平距一百三十餘里河底差四公尺有零中無閘壩節制水流設因上游水源斷絕將碼頭閘下板積水四公尺以上而濼流附近已虞乾涸矣應於一百三十餘里中部適宜之地加設正越閘壩各一座爲蓄洩兼籌之預備此應行施工者三

自淮陰至邵伯東岸壩閘涵洞五十五座往日成案皆所以洩淮運高漲之水分輸入海者也今除高郵五壩仍洩淮

水異漲外其餘各閘洞水漲則下板以防氾濫水涸則啓板以資灌溉沿運居民得一日之自由爲百年之慣例論理自當恢復舊觀但農田灌溉需水理由亦極正當故於水量分配中已加入下河各縣農事需水之量至西岸閘洞計十又七座其在寶應以上者恐運水平滿藉此分洩入白馬寶應各湖運水低落則閘洞堵閉以防枯涸今查七年八月浦局實測清江流量每秒一百四十二立方公尺至寶應之六安閘此一百四十二立方公尺之水由東岸洩入下河者占百分之四十六由西岸洩入各湖者占百分之五十二由運河本身下注者不過百分之二宜洩逾量由於西岸閘洞損壞已多東岸閘門難收實用之故此應行施工者四

高郵境內歸海五壩原與高堰五壩相爲表裏車邏壩底昔年已加修葺其西岸通湖各口亦當有箝口裹頭之設備此應行施工者五

邵伯以下東岸十壩爲淮水入江之口門亦爲運河蓄水之關鍵古時以昭關水誌之漲落爲各壩啓閉之標準迨至河官裁廢往日舊制無復遵循以致蓄水洩水兩不得宜查各壩中之沙頭楮山暫仍其舊餘如太平河口之東灣西灣如金灣河口之金灣與金灣西壩其地位去江較遠流向亦尙一致各宜改建活動壩以暢水流蠲虎鳳凰新河三壩時有潮水之冲擊修建滾水石壩乃得其用此應行施工者六

蔣壩之三河所以使洪湖之水洩入高郵諸湖也假如冬春水涸洩水過多致中運之水從張福南流是乃有損於襄運而無利於洪湖應將三河壩收歸運局管理及時啓閉使湖水面不降至十一公尺五以下而裏運之水源自裕此應行施工者七

綜計上述則壩閘工程之必須進行者其作用在蓄洩其利益在交通但施工之種類更有別

甲 修舊

台莊河清河成河定惠澤利運溦流亨濟八開擇要修理開旁越河修築滾水壩大致由四座至六座而沂水未導以前先行修復二座

中閘民便閘均宜修理俾復舊日排洩邳境十二營八社之雨量雙金閘鹽河閘牆底皆圯固應修復並當開門以利啓閉

惠濟閘酌加修理保其現狀並復越閘以流盛漲

(二) 裏運河

淮陰邵伯之間運河東岸除下五壩外計閘洞五十座各加整理並改良閘門西岸閘洞十七座與東岸同樣修理金灣北閘添建閘門限制運水之分洩

乙 改建

(一) 中運河

泗陽境內添建閘壩各一座

(二) 裏運河

蝎虎鳳凰新河攔江擇要改建石滾水壩二座

東灣壩西灣壩金灣壩西壩先改建兩壩爲活動閘壩

高郵以下通湖口門加砌石工

三河口每年築土壩一座

第二節 土方

中運自礮灣至劉老澗河面過寬水流散漫每屆冬春河底積水不足半公尺舟楫時形阻滯裏運河雖有淮水接濟

而高郵寶應之間河底既淤水面又狹船隻擁擠農田灌溉尤虞不給自應以配平河底堅固隄防爲今日切要之圖按八年施工計畫書關於中運裏運之土方工程共四百四十三萬元則因淮沂並治且實行寬展河身爲極美之施工計畫今茲土方工程祇占原擬工程四分之一強經費既少作用較狹理固然也求運河之利在交通去運河之病在河底凹凸不勻例如淮陰河底高於海平面二公尺而淮安反爲五公尺界首馬蓬灣等處亦有同樣之流弊今既整理壩閘操縱水量更當以切灘撈淺爲壩閘工程之補助其方法亦以甲乙二說表之

甲 人工

切灘工程以人力爲便通盤估計同樣出土人工爲賤亦生活程度之關係故分配土方偏重人工茲就實測斷面按段推算得裏運人工出土三百十四萬立方公尺中運二百二十五萬立方公尺

乙 機械

撈淺工程須用機械然工價高昂必人力所不能及者乃用之茲以運河局原有之機船六艘支配裏運河之機械土工七十萬立方公尺中運三十萬立方公尺

第三章 經費

第一節

甲 修舊經費

自台莊至劉老澗共閘八座於沂水未導以前先行修理二座約共洋二萬元

又八閘越河壩於沂水未導以前亦以二座計約共洋六萬元

中閘民便閘惠濟閘修理費約共洋一萬五千元

雙金鹽河兩閘修理費約共洋一萬元（不落低閘底）

邵伯淮陰之間東岸各開涵洞五十座壓運費約共洋五萬元

又西岸開洞十七座修理費約共洋五萬元

高郵以下通湖各口及西隄修理費約共洋十二萬元

灣頭開金灣北開修理費約共洋五千元

共計洋三十三萬元

乙 改建經費

添建泗陽開壩各一座約洋十萬元

三河口三年壩工約洋十四萬元（此處暫不築石閘而草壩啓閉由局操之）

蝎虎鳳凰新河攔江擇要先築兩滾水壩約共洋五十萬元

東灣壩西灣壩金灣壩金灣西壩先改建兩活動開壩約共洋六十萬元

共計洋一百三十四萬元

兩共計洋一百六十七萬元

第二節

甲 人工經費

人工出土之價值就淮揚兩屬之工價計之每立方公尺約需洋一角四分中運裏運合計人工土方五百四十萬立方公尺計需洋七十六萬元

乙 機械經費

機械種類有起重連珠切土吸泥等式購造不同出土價值亦因之有異工價以前二式爲廉平均計之每立方公尺

第四章 工程

一八二二

約需洋三角中運裏運合計機械土工一百萬立方公尺計需洋三十萬元

兩共計洋一百六萬元

合計共洋二百七十三萬元

第四章 年限

全運工程從下游次第施行土方壩開於一年期內兼籌並進冀天時人事兩不相妨約以三年為竣事之期（如實際上必須伸縮損益之處臨時自可變更而三年之總限仍以不超過為幸）

第一節 壩開年限

壩開全工第一年修築三河壩一座蝎虎或鳳凰滾水壩一座第二年改建新河或攔江滾水壩一座歸江活動壩一座第三年修築中運及裏運壩開涵洞又續建歸江活動壩一座（三河壩工二三年亦有之）

第二節 土方年限

土方工程第一年疏濬裏運第二年疏濬中運約以二年為期

按前式支配第一年須用工程經費一百萬元第二年九十二萬元第三年八十一萬元合計二百七十三萬元另管理經費照工程經費加一成計約二十七萬元合計總數三百萬元（監工經費歐美各國有加二或加三成者茲姑以加一成計之）

第五章 結論

嘗言之治十里之河者目光應及百里之外今茲計畫限於運河若蔣壩之三河歸江之十壩其統系不屬於運而節宜無方運河受其影響故不得不納入範圍又如徐塘口沙家口竹絡壩劉老澗本在運河範圍以內乃因沂水未導自不能遽行修復為閉關拒人之計故工程之支配有不屬於運而提前與工者有本屬於運而從緩施治者各求

其當也

工程與年限之預計在在與經費有密切之關係其目的不外實造一運字較諸八年所訂之大計畫凡壩閘工程與辦者已過半祇於土方工程分別縮減將來於行水之實際不過於大水時期每秒減少流量衡諸四六七八年之水量關係既微且與八年計畫不相悖戾

計畫之依據全在測量但平面圖斷面圖不過依據中之一部其重要手續乃在流量雨量多年之測驗江淮水利局於中運裏運流域各河已於宣三民元兩年完全測竣民二以後從事於流量雨量至今七閱年矣此七年中如三五兩年淮沂泗水量最大七年八年水量最小皆足爲本計畫良好之資料計事必求真際水利工程更不能以嚮壁虛造出之

台莊以上地屬魯省而中運之關鍵與微湖息息相通八年計畫書於台莊以上水量之分配已列有細數仍以此爲標準俟魯省計畫公布後再行雙方協議暫不列工程計畫之內

施工計畫之宗旨與事實略盡於此此後由理論而入於工作即以本計畫爲工作之方式主管者既預有成算執行者亦有所憑依深望經費充裕得於每一年期或半年期本此計畫檢驗如量之工程功業之遲速以經費爲轉移願勿以三年之功於六年收之也此又審之所馨香企禱者也

附江蘇運河工程局督辦張謇江淮水利施工計畫書

(上略)淮既分入江海則與裏運有連帶關係裏運者即淮陰至瓜洲之運河也黃河數次之南行也運底爲之淤高夏秋水漲氾濫成災冬春水涸又無相當之節制航行不便灌溉無資清季漕停運益無人過問今自高郵至瓜洲一段雖有淮水挹注而航行尙多困難高郵以上漸形淺仄冬春之際交通常虞不便考其原因黃河固爲敗壞之巨子而兩岸閘壩涵洞亦難辭其咎江淮水利局於六七兩年實測中運或張福河之水流入裏運每秒一百四十二立方

公尺經兩岸閘壩涵洞節分流至六安開水之由運河下注者不過二立方公尺其由西岸閘洞洩入湖中者占百分之五十五由東岸閘洞洩入民田者占百分之四十三六安開至高郵水小時往往倒流沙沉底淤亦裏運敗壞原因之一將來計畫必使於兩岸當然分洩之水量外尚有餘量下行以維持其航路又楊莊至淮陰運河繞道碼頭鎮類長舌之外伸如U形蓋昔以碼頭三閘爲限制淮水入運之門戶今擬封閉三閘廢除楊莊草壩以碼頭至楊莊爲淮水北行之路以楊莊爲開運交會之點合注舊槽淮則由楊莊東北行越黃堤入鹽河運則由楊莊東南行越黃堤至淮陰上游入裏運河而於楊莊運口建築雙層船閘務以利交通除水患爲主要（公注「運由楊莊東南行分流越黃堤至淮陰入運此策不可行淮陰運河地勢甚低若由楊莊附近引淮入運無三閘之關鎖建甌勢成爲害甚大愚昧之見用備採擇」審注「本議取直勢爲謀交通便利故有閉閘去壩之說今公議仍留三閘不閉防水流盛漲時傾瀉入運亦有所見此項工程約在導引淮流有軌可循之後臨時可量度情勢爲之如果實行亦建雙層船閘爲之節制」

第二節 水量之分配

民國五年淮水盛漲時洪澤湖水面高爲十四又百分之二十四公尺面積約八千方里弱設尾閘常此不暢湖底愈積愈高洪水水面亦隨之而高湖濱西北面皆緩傾斜地十年二十年後洪水面積開展至一萬方里以上未可知也設尾閘暢行每秒最大流量能洩一萬二千五百立方公尺則湖可全部涸出然淮水一瀉無餘無迴旋餘地平時之灌溉交通必受影響不特施工經費鉅大而已焉據實測民國五年歸江各壩最大流量占洪湖來源十分之六若各壩大加改良理想上或可增至十分之七八然宣洩暢則水面傾斜易小事實上或反減少今爲穩固起見擬以最大水量百分之五十六卽每秒七立方公尺由三河高邵湖經歸江各壩入江百分之二十四卽每秒三千立方公尺由張福河廣黃河入海以百分之二十留存洪澤湖按上下游地勢及歷年水位漲落表知將來洪湖高水面不能超

過十三公尺一低水面在十公尺八九如此則湖面可縮而澇可洩而旱亦可蓄裏運有交通灌溉關係查下章中運計畫楊莊以上第四段大水流量每秒四百七十立方公尺小水流量每秒七十四立方公尺而裏運東岸閘洞枯水時反多啓板灌溉下河田畝據實測裏下河栽種時東岸閘洞分洩總量平均每秒四十四立方公尺尚非盡啓之時蓋揚屬刈稻之期恆在時令之先恐水之早至也若淮水有通暢之路則農民或於相當時期同時插秧閘洞洩量必將增加今假定爲每秒六十立方公尺而六閘以下裏運本身至少有每秒四十四立方公尺始足以利交通合計楊莊以下運河低水時須有每秒百立方公尺之流量今除中運第四段之七十四立方公尺外尙少二十六立方公尺應限制淮水入海之路由張福河逼入裏運庶淮運可相資爲用

第三節 斷面積之計畫

斷面積之形就洪水位高度及現有河身斟酌而定其推算方法應用水力學公式使有適當之斷面積以宣洩所定之流量

依甘願二氏水力學公式

$$V = C \sqrt{RS} \dots\dots\dots (1)$$

$$D = AC \sqrt{RS} \dots\dots\dots (2)$$

式中 D = 流量

V = 平均流速

A = 水斷面積

$$R = \text{水力平均深} = \frac{A}{\text{闊界}} = \frac{A}{P}$$

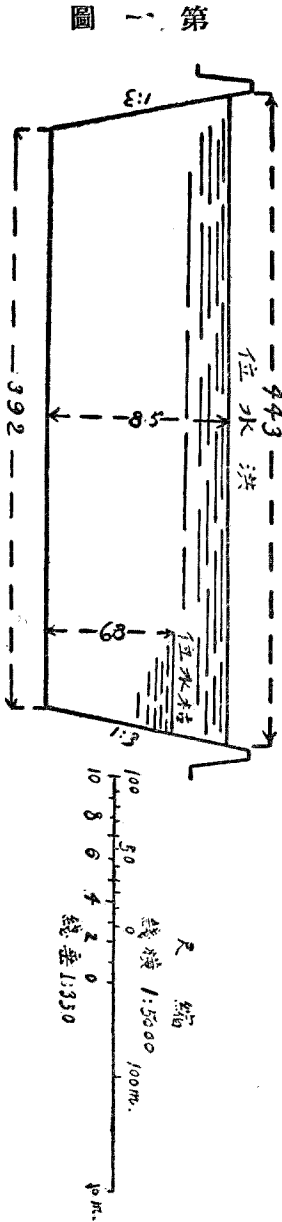
S = 水面傾斜

$$C = \text{係數} = \frac{23 + \frac{0.00155}{S} + \frac{1}{n}}{1 + \left(23 + \frac{0.00155}{S}\right) \frac{n}{\sqrt{R}}} \quad (3)$$

式中 n 爲他一函數依河底平滑與否之性質而異此處施工後之河底爲千分之二十五

(甲) 入海之路

第一段由洪湖高良澗經張福河至楊莊淮運合流處自洪湖入張福河口至楊莊相距爲二萬八千三百二十公尺規定洪湖洪水位爲十三又十分之一公尺楊莊洪水位爲十二又十分之七公尺則此段之傾斜度爲百萬分之十四假定斷面積如第一圖每秒能洩流量約三千立方公尺適合規定之數計算如下

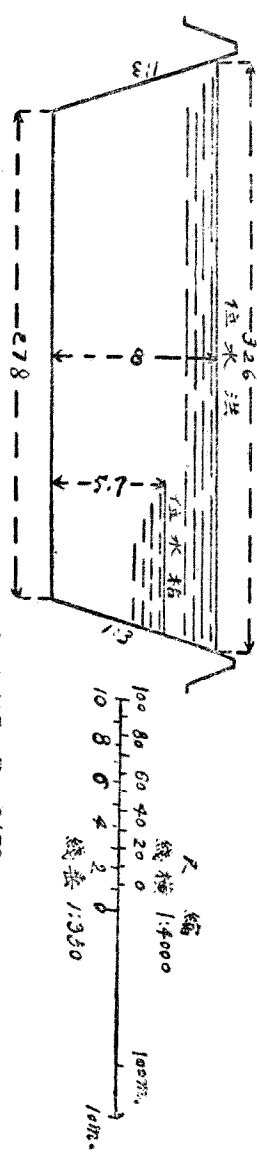


上圖
各數
均以
公尺
計下
同

按圖 $A=3549$ $P=445.6$ $R=7.96$ $C=80$ $V=0.845$ $C=2999$

第二段由楊莊淮運合流處循黃河舊槽東行約八里入鹽河處止此處洪水高十二又百分之三十四公尺傾斜爲一萬二千四百分之一該段最大流量爲淮水三千立方公尺中運第四段終點四百七十立方公尺共三千四百七十立方公尺計畫斷面如第二圖

圖二第



按圖 $A=2416$ $P=328.6$ $R=7.35$ $D=59$ $V=1.437$ $D=3472$

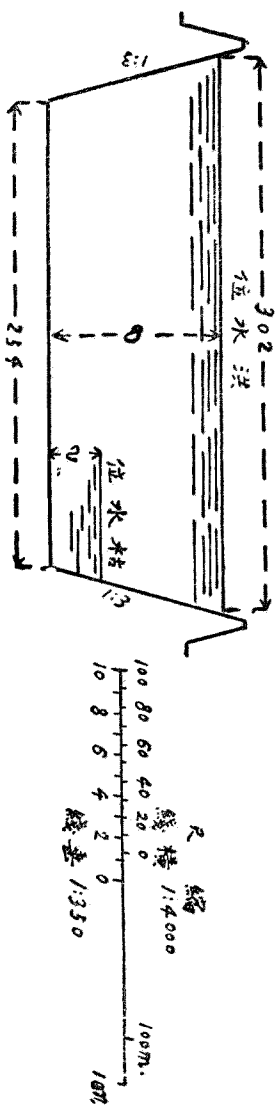
第三段由舊槽入鹽河處至漣水大關止借鹽行淮長三萬三千零六十公尺

第四段由漣水大關以下改北堤為南堤至甸湖止長五萬四千公尺

第五段由甸湖入舊槽至海口止長九萬一千八百公尺

以上三段共長十七萬八千八百六十公尺按廢黃河海口平均潮位為水準基點所從出雖一歲之中潮水高低不一然依考驗之結果漲潮位愈高落潮位亦愈低仍與平均之數不相上下且每日間漲潮時間僅居落潮時間二分之一弱可知以海潮平均水位為零與流量無若何影響今依第三段起點洪水位高十二又百分之三十四公尺推算至海口傾斜為百萬分之六十九最大流量仍為每秒三千立方公尺計畫斷面如第三圖

圖三第



按圖 $A=2224$ $P=304.6$ $R=7.30$ $C=60$ $V=1.347$ $D=2996$

(乙)入江之路

入江最大之量為每秒七千立方公尺加以裏運之四百七十立方公尺合計為七千四百七十立方公尺今規定裏運之四百七十立方公尺仍由瓜洲入江而以淮水之七千立方公尺由歸江各壩分流至三江營入江依據各壩原有河身之大小規定成分列表如下

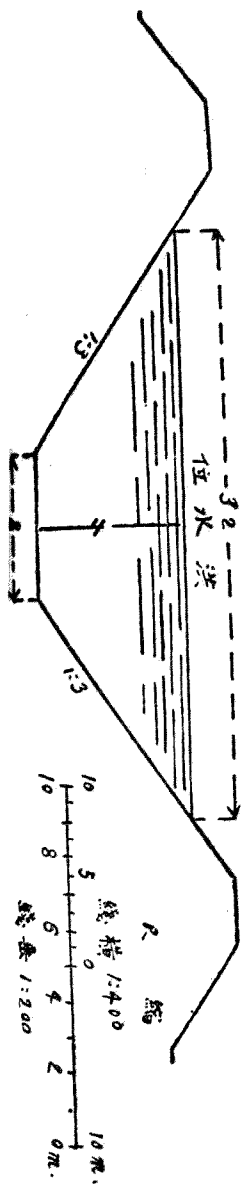
河名	規定成分	流量
運鹽河	$\frac{5}{1000}$	38
人字河	$\frac{59}{1000}$	440
金灣河	$\frac{135}{1000}$	1008
太平河	$\frac{151}{1000}$	1129
鳳凰河	$\frac{157}{1000}$	1172
新河	$\frac{175}{1000}$	1308
蝸虎河	$\frac{255}{1000}$	1905
裏運河	$\frac{63}{1000}$	470
合計		7470

上表流量以立方公尺計

六開至三江營之河流由分而合洪水位之傾斜以河身之曲直長短而略異今既規定成分整理河身則施工以後傾斜當為近似值故各河概用百萬分之三十七為計畫斷面積之標準

(一)運鹽河流量三十八立方公尺計畫斷面如第四圖

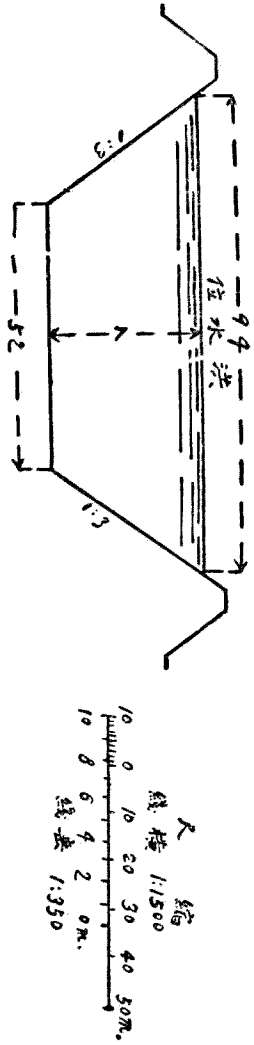
第四圖



按圖 $A=80$ $P=33.3$ $R=2.40$ $C=51$ $V=0.480$ $D=38$

(2) 人字河流量四百四十立方公尺計畫斷面如第五圖

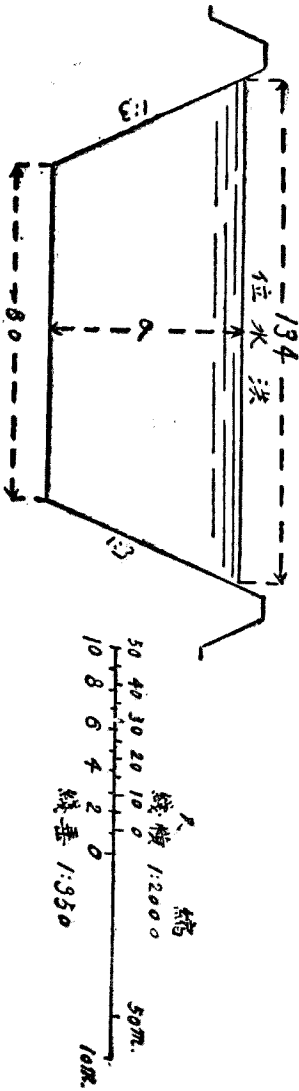
圖 五 第



按圖 $A=511$ $P=96.3$ $R=5.31$ $C=62$ $V=0.869$ $D=444$

(3) 金灣河流量一千零零八立方公尺計畫斷面如第六圖

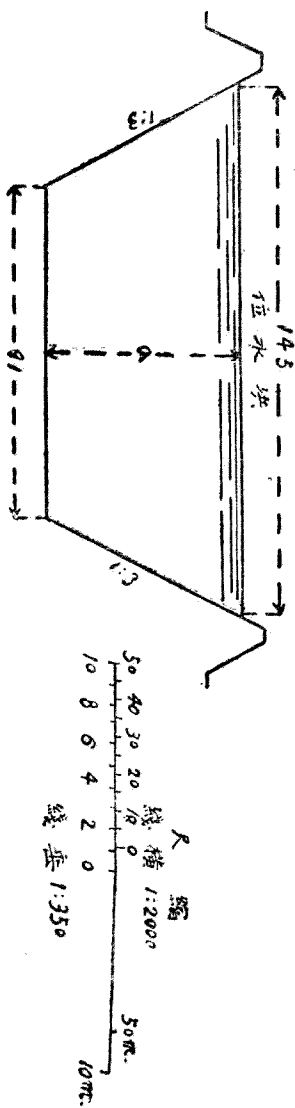
圖 六 第



按圖 $A=963$ $P=136.9$ $R=7.04$ $C=65$ $V=1.049$ $D=1010$

(4) 太平河流量一千一百二十九立方公尺計畫斷面如第七圖

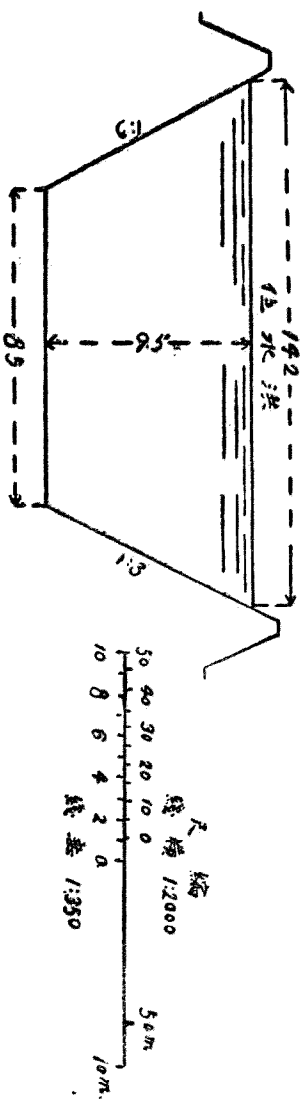
圖七第



按圖 $A=1062$ $P=147.9$ $R=7.18$ $C=65$ $V=1.060$ $D=1126$

(5) 鳳凰河流量一千一百七十二立方公尺計畫斷面如第八圖

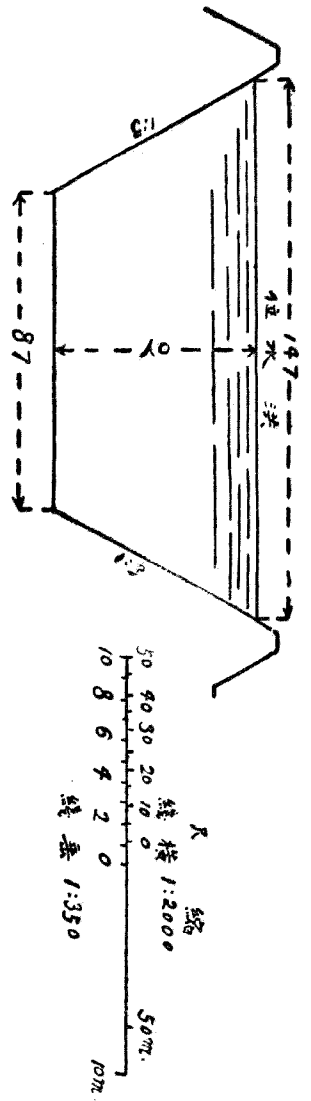
圖八第



按圖 $A=1078$ $P=145.1$ $R=7.43$ $C=66$ $V=1.091$ $D=1176$

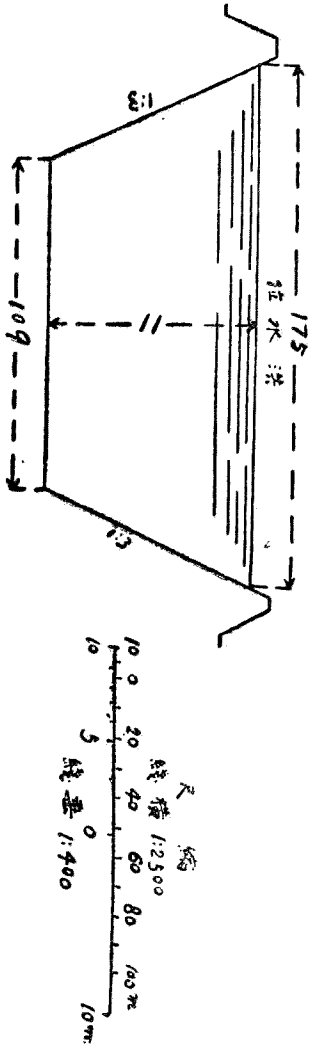
(6) 新河流量一千三百零八立方公尺計畫斷面如第九圖

圖九第



按圖 $A=1170$ $P=150.2$ $R=7.79$ $C=66$ $V=1.120$ $D=1310$
 (7) 蝎虎河流量為一千九百零五立方公尺計畫斷面如第十圖

圖十第

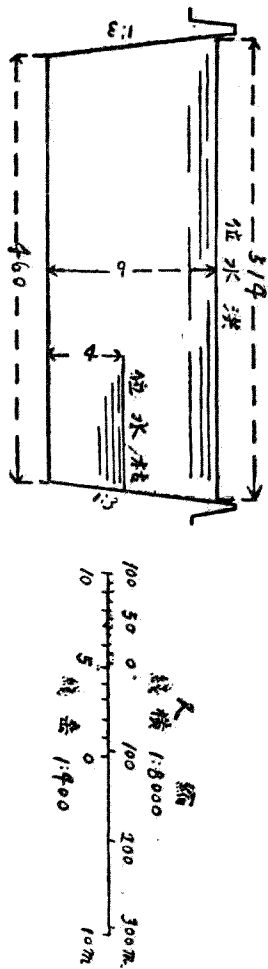


按圖 $A=1562$ $P=178.6$ $R=8.75$ $C=68$ $V=1.223$ $D=1910$
 (8) 六閘邵伯湖口與新河之斷面

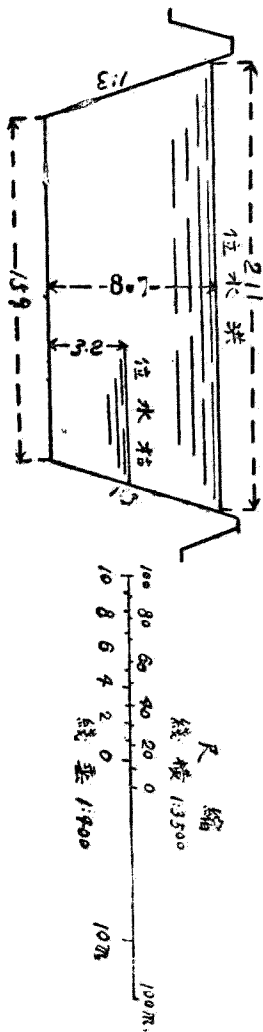
邵伯湖之流量約三倍於新河即邵伯湖占全量四分之三新河占四分之一今仍以此種比例分配故邵伯湖應納

五千二百五十立方公尺新河應納一千七百五十立方公尺共為七千立方公尺即三河最大之流量也
 用方程式推算邵伯湖口寬應五百十四公尺故河寬應二百一十一公尺與現時寬度彷彿唯較深而已其斷面式如
 第十一十二圖

圖一十第

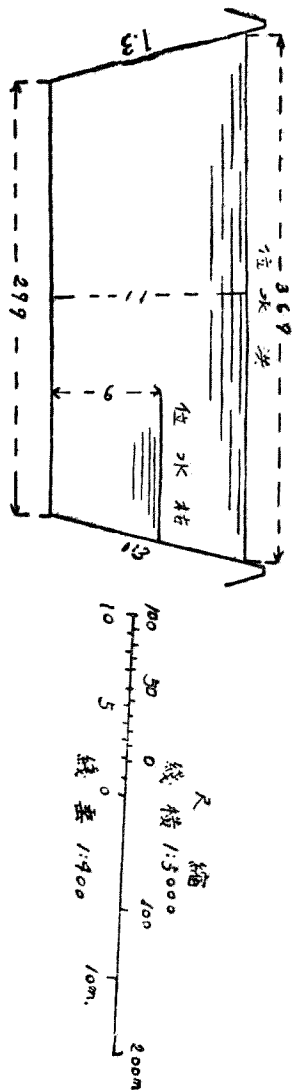


圖二十第



新河壩西灣壩之裏運為鳳凰河新河蝎虎河裏運河會流之處共量為四千八百五十五立方公尺用前式推算寬
 為三百六十五公尺深為十一公尺底寬二百九十九公尺如第十三圖

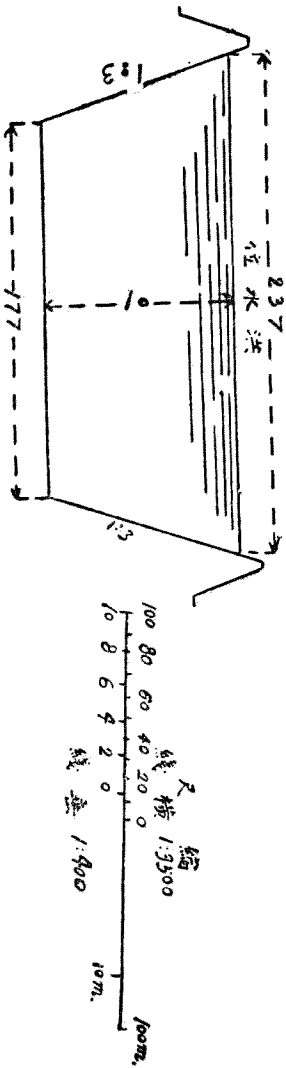
圖三十第



(9) 芒稻河之斷面

芒稻河來源為連鹽河人字河金灣河三處之合量共為一千四百八十六立方公尺河面寬一百五十公尺而原有河寬近二百七十八公尺深在零點下七公尺所定之一千四百八十六立方公尺尚未盡其排洩之能力今假定為二千五百立方公尺濬古運河以調劑之計畫斷面如第十四圖

圖四十第

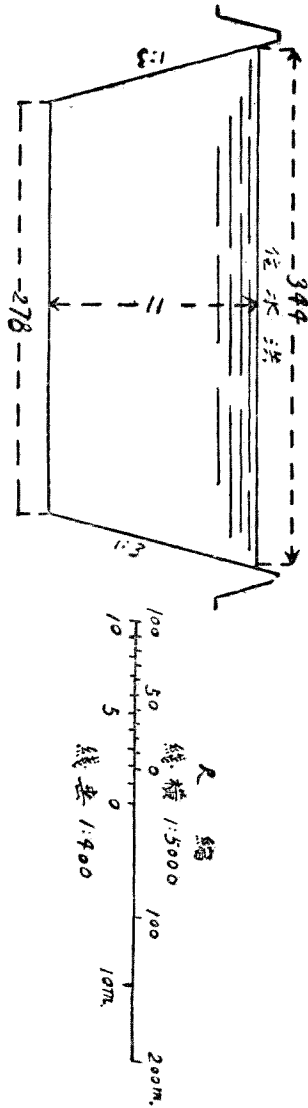


按圖 $A=2070$ $P=240.2$ $R=8.62$ $C=68$ $V=1.214$ $D=2513$

(10) 石洋港之斷面

入江之量減去芒稻河及裏運排出之量即為石洋港應洩之量即四千五百立方公尺計畫斷面如第十五圖

圖五十第



按圖 $A = 3421$ $P = 347.6$ $R = 9.84$ $C = 69$ $V = 1.316$ $D = 4502$

(11) 沙頭河之斷面

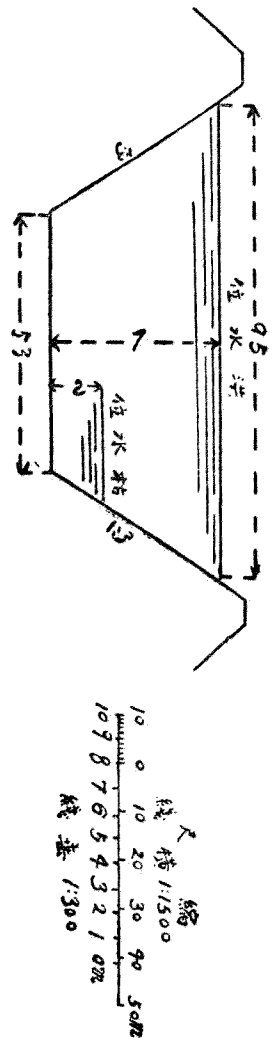
沙頭河口河底較高洩路不暢有三江營闊大之尾閘此口無疏濬之必要入江之量除去瓜洲分洩四百七十立方公尺外餘七千立方公尺悉由三江營入江其斷面寬應為四百零五公尺深十三公尺底寬三百二十七公尺現在八江口以下沙頭河寬與上數彷彿深有過而無不及全量入江亦綽乎有餘無須施工

(丙) 裏運河

第一段楊莊下游淮運分流處至六安閘最大流量四百七十立方公尺傾斜百萬分之四十三計畫斷面如第十六

圖

圖六十第

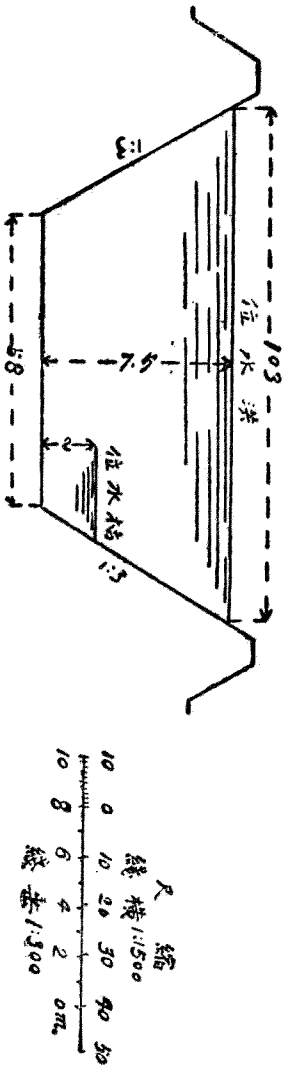


按圖 $A=518$ $P=97.3$ $R=5.32$ $C=60$ $V=0.908$ $D=470$

若以水深二公尺為最小之水位則此斷面之流量為四十九立方公尺僅占中運最小來源百分之六十六航行可冀便利然除中運小水來源全量下洩外對於灌溉或虞不足有楊莊淮水可以接濟也

第二段六安開至六開流量為四百七十立方公尺傾斜百萬分之二十五計畫斷面如第十七圖

圖七十第

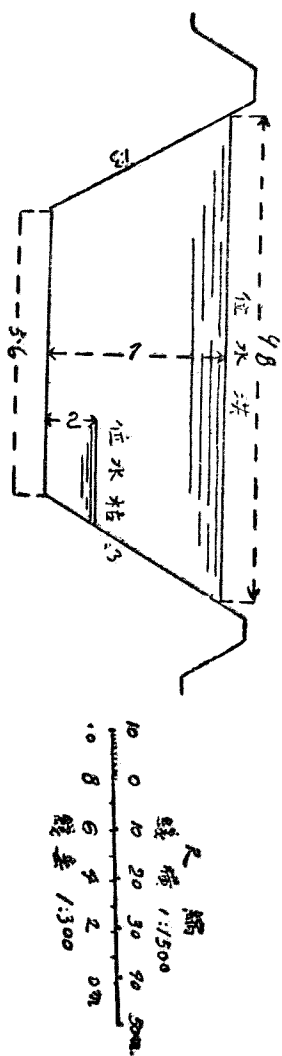


按圖 $A=604$ $P=105.4$ $R=5.72$ $C=66$ $V=0.789$ $D=476$

此斷面比前斷面略大然傾斜緩而流速小亦能保二公尺之深度

第三段六開至瓜洲六開以下歸江之路凡八運鹽河人字河金灣河太平河鳳凰河新河蠅虎河裏運是也中有古運河橫貫其間濟各河之盈虛古運河以下復合為三大流在東為芒稻河中為石洋港皆會於沙頭河而入江西為裏運河由瓜洲口入江入口之中以蠅虎河之流量為最大占歸江全量千分之二百六十鳳凰河新河次之一占千分之一百八十一占千分之一百六十二餘若太平河占千分之一百五十六金灣河占千分之一百五十五人字河占千分之八十運鹽河占千分之五裏運河占千分之二今各口門之流量仍照此種成分以保其原狀免遷移坟墓村落之手續而節工費也惟裏運僅占千分之二似猶未宜蓋江都為淮揚繁盛之區商務發達淺水小輪須終歲暢行以利交通故成分尚嫌其少且此河非無排洩之能力但以蠅虎壩既闢且深全量有傾向之勢故致運流頓減若蠅虎壩之洩量有所限制則裏運之成分自必增加今為河身一致起見第二段來源之全部仍由裏運入江小水時各壩堵塞運河仍有邵伯湖張福河之接濟小輪當可暢行無阻也此段傾斜為百萬分之三十七流量為四百七十一立方公尺計畫斷面如第十八圖

第十八圖



按圖 $A=539$ $P=100.3$ $R=5.37$ $C=62$ $V=0.873$ $D=471$

此斷面指瓜州灣頭間之運河而言六開灣頭之間有太平鳳凰等河之分流斷面本極寬闊無須施工

第四節 堤工之計畫

治水使水由地中行爲原則孟子所謂禹之治水行所無事者此也然上古之世人類稀少地形亦極單簡水祇得其順下而已他無求焉後世人類日以繁地面之障礙日以多河道以挾沙之作用海岸日遷而日遠水行於大陸之路日以長傾斜之度日以緩不得已而以隄制水已成治水不易之論况近世科學昌明如荷蘭以隄防之功而能保有海平線以下之窪地斯其明證淮水依上述之計畫大關至甸湖以廢黃河北堤爲南堤於距離適宜之地另築新堤第一節已言之矣蓋濱海地勢低下雖計畫河底線濬深至六七公尺已在海平線以下而計算洪水位仍在地平面上舍以堤障別無善法其濬河所出之土資築堤而有餘但加礮切整理之工即告成功茲所計畫者堤頂之高以在洪水位以上一公尺爲度依此標準則應推算堤頂之高出於地面若干應有寬度若干方能抵當水量之橫壓力不生危險之虞

依水力學公式 $H \Delta F (C + V - V_1)$

式中 H 爲水之橫壓力 = $P_{sin \alpha}$

G 爲堤身之重

V 爲水之垂直力 = $P_{cos \alpha}$

P 爲垂直於堤坡之水壓力

X 爲堤底與堤坡所成之角度

V 爲水之浮托力

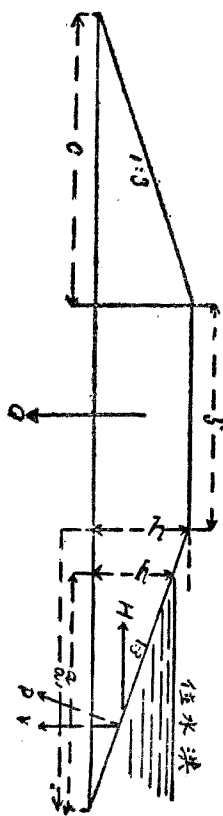
F 爲堤底間之摩擦係數

今假定 W 及 W' 爲水及堤身單位立方之重則如第十九圖之堤須如下式方不致倒塌

$$\frac{1}{2} h_w^2 < F l_w b,$$

$$\left(h + \frac{a+c}{2} \right) + \frac{1}{2}abw - (b+h+c)hw$$

第十圖



按此公式則大關甸湖間淮水之堤頂有二公尺寬度即不虞倒塌今以濬河所出之土甚多又為保安縣治計築頂可寬至七八公尺凡堤內坡係一與四之比外坡用一與二之比名曰臥羊式凡內坡一與三之比者外坡亦用一與三之比名曰走馬式上圖即走馬式

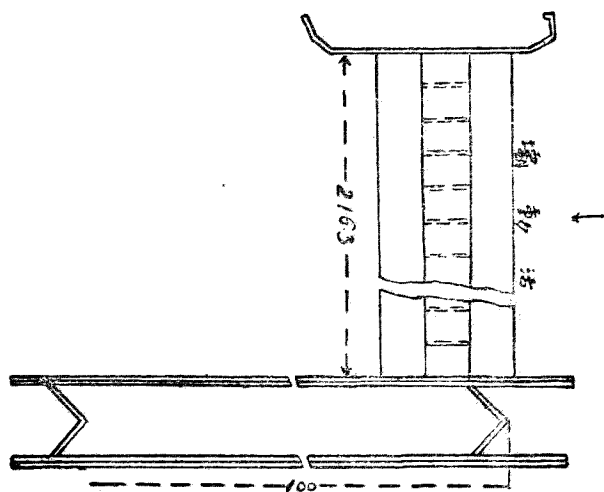
裏運河西堤殘缺已甚不加整理日久恐成湖河不分之象風浪所激東堤危險更有不堪設想者宜用石工酌予修復至原有高寬之度而止洪澤湖由盱眙對岸之仁和集起至張福河口止於湖中築堤一道使與高家堰相夾成一淮水經行之幹河如此始能施疏濬之工使與下游河底配成等傾斜之高度堤外仍留湖面瀦水如裏運與高邵湖之例蓋高寶湖水俱假道裏運河以入江而湖河交連處洩水閘洞多至三十餘座閘洞之口門合計適如湖中應有宜洩之量故西水東下絕無阻扼之虞但此種堤工須先用沉床工為基礎沉床之寬以十公尺計上用塊石堆砌以高出低水位為度則洪湖雖有積淤決無旋挑旋淤之患合塘柴木椿鉛絲石塊各種材料每長一公尺約需銀三十元共計長十萬八千公尺需銀三百二十四萬元培土工約需銀一百萬元

第五節 閘壩之計畫

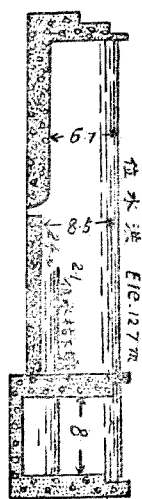
小水時為借淮濟運起見揚莊下游淮運分流處淮河內應築閘壩各一以節制水之東下閘頂以高出洪水位一公

尺爲度楊莊之洪水位爲十二公尺七則閘頂高應爲十三公尺七閘之寬及長以能容最大船隻爲度如第二十圖爲平面圖二十一圖爲正面圖

第 二 十 圖



第 二 十 一 圖



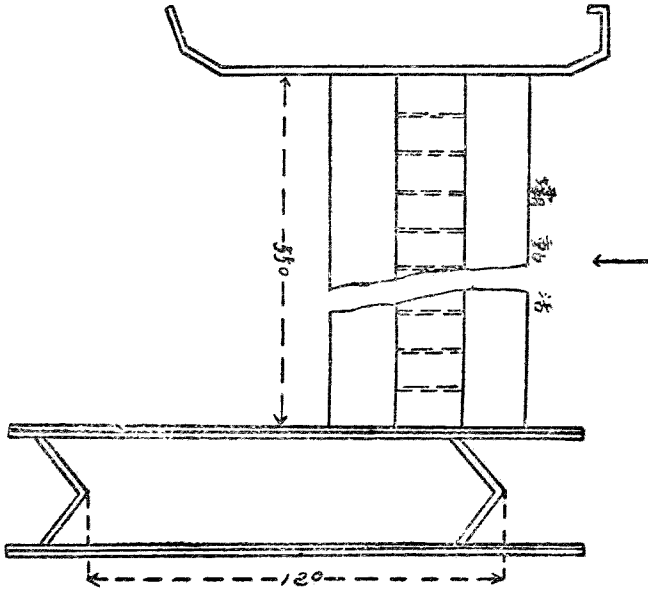
今假定閘寬八公尺長百公尺壩底與河底同高方能洩最大流量其頂高以常水位爲度蓋藉以蓄水也洪湖常水位以十二公尺一爲度則楊莊活動壩頂高亦必高出海平面十二公尺一方妥活動壩建築費恆較大於石壩故活動壩旁或附滾水壩以節經費

大關淮鹽分流處鹽河內應築一閘小水時洩水濟鹽並利交通閘寬八公尺長百公尺閘頂高十一公尺（漣水最

高洪水位爲十公尺）大關以下淮河內築閘壩各一長寬照淮運分流處尺寸高照淮鹽分流處尺寸以保淮鹽水小之交通

蔣壩三河內應築大閘活動壩各一座以節制湖水恆在枯水位之上閘之位置以現有草壩處爲宜該處最深不過五公尺施工較易寬自必數倍於三河中渡閘寬十四公尺長一百二十公尺活動壩及滾水壩之共寬至少五百五十公尺如二十二圖二十三圖

圖 二 十 二 第



第 二 十 三 圖



歸江各壩能全數改用滾水活動等壩自爲上策然工費浩大實有難行之勢仍照舊制又恐盛漲時壩基未能完全

冲毀水行不暢以致異漲若將歸江捷徑如蝸虎壩新河壩鳳凰壩東灣壩四處改建外餘仍其舊制或壩基難於冲毀再助以人工各壩應有寬度及頂之真高數列下

蝸虎口河面寬應一百七十七公尺其原有壩寬為三百公尺今築活動壩五十公尺餘二百五十公尺悉築滾水壩頂高四公尺四則較之一百七十七公尺活動壩工費為省灣頭閘須略加修理備枯水時之交通

新河壩寬一百四十五公尺頂高四公尺五公分

鳳凰壩一百四十二公尺頂高五公尺

東灣壩寬七十五公尺頂高五公尺五公分

六開水面高四公尺五公分時船隻可暢行無阻規定壩頂高即以此為標準

裏運東堤閘洞關於下河水利常加修理規制尙無缺損西堤閘洞則日益敗壞極少整理之工查自淮陰下游陳宅

洞起至六安閘止共計九處一律修理完善庶蓄洩可得其宜

活動壩之壩基為建築上之便利及節省經費起見當分為數段各段高低不同近閘邊一段之壩基最低為常水時

船隻之通衢其餘壩基較高二三公尺蓋賴以蓄水也各段長度依喜那伊及來格納二氏之公式推算今試以第二

十圖所洩三千立方公尺之流量而計其壩之長度如下

$$2 = 1.5V^2 \left(\frac{S^2}{S_2^2} - 1 \right) \frac{1}{2G} \dots \dots \dots (1) \quad S/LH + L/H \dots \dots \dots (2)$$

式中 2 為壩上及壩下之水面差(各數均以呎計)

V 為未建壩閘前之平均流速 = 1.347 公尺 = 4.42 呎

S 為未建壩閘前之洩水面積 = 2224 平方公尺 = 23939.4 平方呎

S' 為已建壩閘後之洩水面積

L 爲通行船隻壩之長度(卽近閘邊者)

L 爲洩水壩之長度

H 爲通行船隻壩上之水深

H' 爲洩水壩上之水深

G 爲空中落下物每秒之增速率 = 32.2 呎

今定 2 爲半呎(再大船隻不易上水)與 G 數一同代入第一式得 $S' = \left(\frac{1.5\sqrt{S}}{32.2 + 1.5\sqrt{2}} \right)^2$ (3) 又定壩

基分爲兩段其高度差爲六呎則大水時之 H 爲二十六又百分之二十四呎 H' 爲二十又百分之二十四呎將 S 與

V 兩數代入第三式得 S' 等於一萬六千五百二十四平方呎又定 L 等於一百十公尺卽三百六十又十分之九呎

與 H H' 一同代入第二式得 L' 爲三百四十八又十分之六呎等於一百零六又十分之三公尺卽洩水壩之長度也

第六節 工費之概算

(甲) 挖泥工程

整理張福河至海口土工五萬三百四十七萬零五百十立方公尺每立方公尺以銀七分計算需銀三千五百二十四萬二千九百三十六元

整理歸江各壩下游土工四千一百九十七萬二千八百三十三立方公尺需銀二百九十三萬八千零九十八元

整理裏運河土工四千六百九十八萬六千二百四十九立方公尺需銀三百二十八萬九千零三十七元

按挖泥土工均依規定斷面積減去各河原有斷面積若另闢新河者減去洪水位至地面之斷面積用實測每半里或五里之橫斷面挨次計算其開挖面積而得茲以表簿太繁不及備載合併聲明

(乙) 閘壩工程

楊莊下游淮運分流處淮河內閘一座約需銀十萬元

又活動壩一座約需銀三十萬元

大關淮鹽分流處淮河內閘一座約需銀十萬元

又活動壩一座約需銀三十萬元

大關鹽河口閘一座約需銀十萬元

蔣壩三河內閘一座約需銀十萬元

又活動壩一座約需銀四十萬元

歸江各壩改築活動閘滾水壩四座約需銀八十萬元

修理裏運西堤閘洞九處約需銀六萬元

按各閘均用鐵筋混凝土築二重式之船閘故需費較大

(丙)築堤工程

大關至甸湖新淮河北堤除土方即以開挖之土不計工價外礮切整理工費約需銀八萬元

裏運西堤修理砌石工費約需銀十五萬元

洪湖中沉床堤工約需銀四百二十四萬元

以上共計挖泥工程共需銀四千一百四十七萬零七十一元

閘壩工程共需銀二百二十六萬元

築堤工程共需銀四百四十七萬元

又於民國三年勘察之結果廢黃河海口橫沙約二十二萬立方丈依天津海河及上海滄浦工程價推算機工濬

沙需費銀三百餘萬元海口兩岸築樅刷沙需銀一百八十萬元共需銀四百八十萬元

四項統計需銀五千三百萬零七十一元

第七節 附言

淮水入海下游仍用故道期與地方之關係較少若路線比較則由套子口入海約近五十餘里惟地平面則較河槽爲高兩相損益仍以由套子口可省土工費二百三十餘萬元又海口濬沙築樅工程較廢黃河口亦可省十之七八兩計約共可省銀六百萬元又經甲辰實測黃河最高水位尙在現時之地平面以下曾擬於下游冲刷處重堤捍禦以防黃水之南下需費約一百五十萬元此在治淮工程告竣之後即在前項節省經費內動支故未另立預算

第二章 沂運施工計畫

第一節 計畫之旨趣

沂本入泗泗合於淮淮泗皆爲運道禹貢所謂浮於淮泗達於河是也自黃河奪泗航行阻滯遂於皂河以下另闢中河皂河以上連接沭河爲淮徐間行運之幹渠而尤恐水之有時乾涸也乃於沂水入駱馬六塘河外分其一部由盧口礮灣等處注水接濟故沂運關係至深且久迨至駱馬淤六塘塞槽運廢沂水大部乃由盧口入運歷年爲運患爲六塘患今欲治運必先分沂查沂水來源據近五年中實測得最大流量每秒占二千三百立方公尺而其由盧口礮灣輸入運河者每秒一千九百立方公尺占來水百分之八十五而同時由運河北岸之劉老澗九龍廟五花橋各口門輸入六塘之量每秒一千四百五十九立方公尺兩兩比較則由運河輸入六塘河之沂水占由盧口礮灣輸入運河之流量爲百分之八十五但此僅據入六塘者言之也若以雙金鹽河兩閘輸入鹽河之量並計之則一出一入彼此等其成分矣逐年比較大率如此可知沂水入運間接仍入六塘而以流量計算未能輕減六塘河之負擔適以增邳宿之沈災惟而及於淮泗漣灌災乃不可收拾然則沂既當分即將二道口沙家口徐塘口竹絡壩悉行堵閉使沂

水涓滴不入運河乎則灘上集至劉老澗之運河反嫌寬大勢必施以束導工程是乃失其舊日之利用而經費因以加大今參酌於水利交通工程經費各問題爲因勢利導之計至中運河之作用在交通以現勢估計土方工程尙不甚巨惟河底之高下寬窄極不一致舊時壩閘大都失其効力故中運河之施工壩閘經費占土工三分之一強證諸古昔微山湖口至台莊七十五里河底傾斜十公尺二八前人以八閘爲之節制濬流亨濟各閘亦操縱水源之利器規畫具有苦心焉顧治運當分沂而治沂尤當分流實測得水流流量如六年九月每秒一千四百四十四立方公尺由薈薇河入海者占百分之四十七其餘百分之五十三則自紅花埠西注經墨河入駱馬湖俗所謂沂流見面處也故治流尤爲治沂之根本近日沂水全部由灌河入海祇以六塘淤墊致灌河上游之響水口洩沂之量第占齊村來源四分之一有可以入海之門而無使其入海之道故疏濬工程極關緊要但自盧口至周口舊有河身砂質已多水平比較尙低於河外地平二公尺以上經費概算自可減少周口以下河槽平滿全不適用當然另行開鑿六塘河之廣狹深淺尤應全部配賦使宣洩如量不致橫決爲災培堤濬槽隨地而定又不令他部之水漫溢加入邵宿漣泗諸縣其庶幾乎（公注 水至盧口邵災卽成歷年情形如此導沂路線是）（睿注 沂之下游不通故水至盧口否應在周家口迤上盧口附近處別尋河頭以資宣洩）（邵災卽成今公注在周口迤上盧口附近處別尋河頭是亦一說當於响水口一帶淤墊疏通後隨時更加相度）

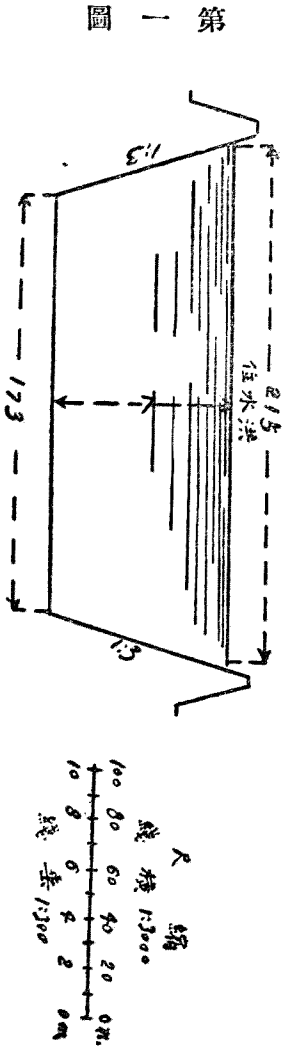
第二節 水量之分配

民國三年實測沂河最大流量每秒至二千三百立方公尺而入運之量每秒有一千九百立方公尺沿沂目的減少其入運之量今所規畫係按照中運河計畫以盧口壩來水千分之八百四十四從周家口駱馬湖下行而以千分之一百十七由碯灣入運千分之三十九由二道口入運此千分之一百五十六入運之量仍由劉老澗洩入六塘河與自駱馬湖所來之沂水相會東下如此於中運河現有河身殊相宜而六塘上游自盧口至凌溝口之疏濬土方較之

沂泗絕對分治亦可略為減省今從健全方面計畫規定盧口壩每秒最大來量為二千五百六十立方公尺上述支配則盧口壩至周口每秒洩流量為二千四百六十立方公尺周口至凌溝口為二千一百六十立方公尺凌溝以下仍為二千五百六十立方公尺至中運河之水量第一段仰給於泗第二段沂泗兼容第三段仍以泗為挹注交通宜洩兼籌並顧

第三節 沂水斷面積之計畫

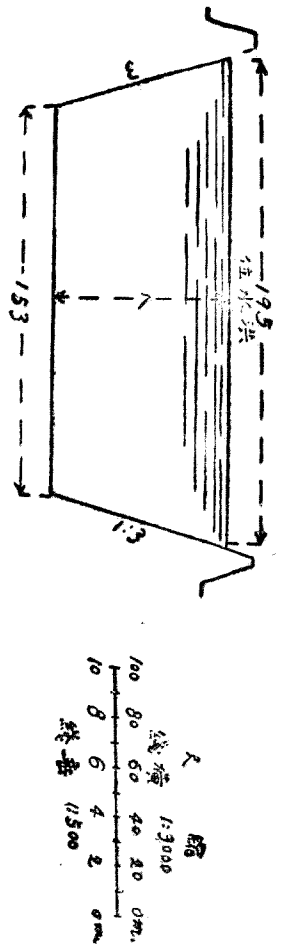
第一段沂河正幹由盧家口至周家口距離二萬二千零五十公尺此段自盧口至楊圩河身甚形寬大祇須略加濬深即可宜洩二千四百六十立方公尺之流量楊圩以下河槽甚窄須大加濬闢今規定盧口水位（指最大水位以下同）為三十二公尺周口水位為二十八公尺此段水面傾斜度為百萬分之一百八十一假定斷面積如第一圖用水力公式推算其宜洩之能力



按圖 $A=1358$ $P=217.3$ $R=6.25$ $C=54$ $V=1.816$ $D=2466$

第二段由周口至上壩駱馬湖之中部以另闢新河直穿湖心為省便今擇一地勢最低距離最短之線計長四萬一千公尺規定上壩水位為二十一公尺則此段水面傾斜為千萬分之十七計畫斷面積如第二圖每秒能洩流量為二千一百七十六立方公尺

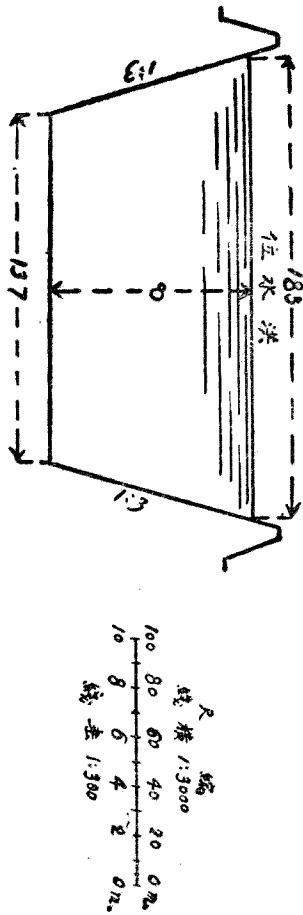
第二圖



按圖 $A=1218$ $P=197.3$ $R=6.17$ $C=55$ $V=1.782$ $D=2170$

第三段六塘河由上壩至鮑河頭計距離為三萬零二百五十公尺規定鮑河頭水位為十七公尺則水面傾斜度為十萬分之十三此段原有河身較深改水深為八公尺擬斷面如第三圖能洩二千一百五十五立方公尺之量

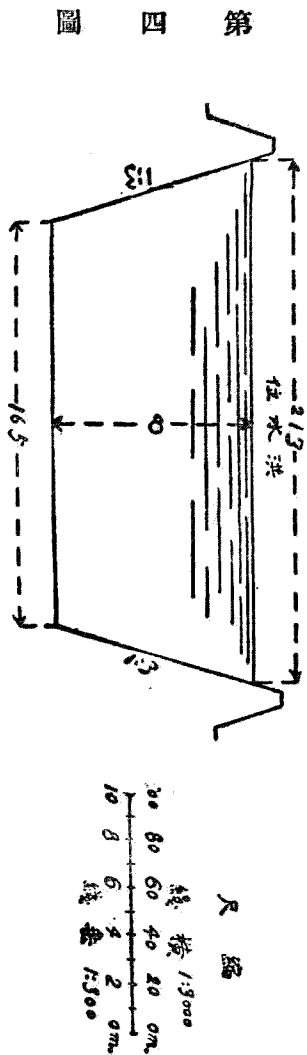
第三圖



按圖 $A=1288$ $P=187.6$ $R=6.87$ $C=56$ $V=1.673$ $D=2155$

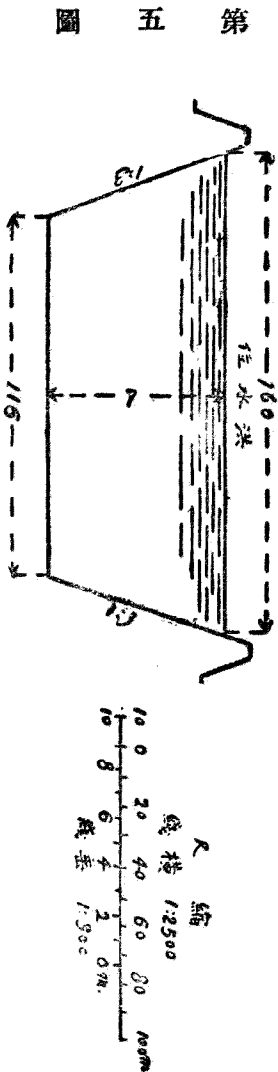
第四段總六塘河由鮑河頭至錢集之三岔渡計長四萬三千二百五十公尺此段原有河身甚寬廣中間須略加束導惟河底多砂礮故計畫河底線以少濬深為宜今規定凌溝口築閘節制沂水之犯沫六塘河始點水位為十七公

尺終點水位為十一又十分之三公尺則水面傾斜度為十萬分之十三規定斷面如第四圖則每秒宜洩之能力為二千五百五十七立方公尺



按圖 $A=1512$ $P=215.6$ $R=7.01$ $C=56$ $V=1.691$ $D=2557$

第五段北六塘河縱距離長六萬三千三百公尺水面差為五又十分之七公尺平均水面傾斜度為十萬分之九擬定面積如第五圖能洩一千二百八十九立方公尺

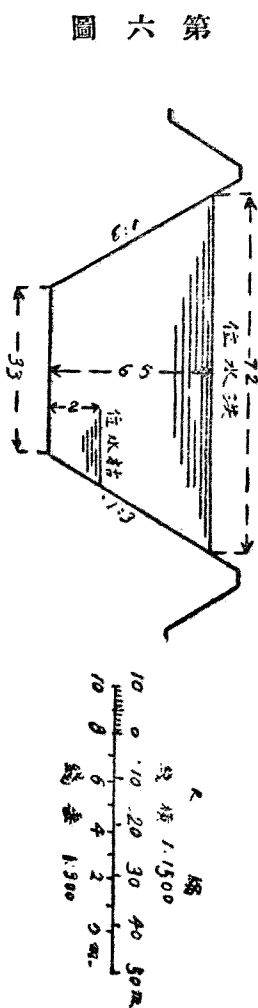


按圖 $A=973$ $P=1923$ $R=6.00$ $C=57$ $V=1.325$ $D=1289$

南六塘與北六塘爲同式之計畫合計每秒能洩二千五百七十八立方公尺之量（公注 北六塘本洩沂正幹南六塘爲分支配水量當循舊制北七南三以洩泗淮漣三縣之盛潦）（審注 六塘循舊制南三北七計畫較周北六塘河身應照原圖增加十分之二）

第四節 中運河斷面積之計畫一

第一段自韓莊至灘上集長六萬五千公尺傾斜度九千六百分一（按民國三年洪水位推定下同）該段運河以洩水爲源又有台莊以下之沭河武河諸水來會據民國四年實測得最大流量每秒二百八十六立方公尺再從洪水位及雨量比較得三年份最大流量爲每秒三百五十立方公尺即第一段共有之水源地茲從穩固一方面計畫規定每秒四百立方公尺依流量方程式推算行水所需之斷面積假定洪水水面寬七十二公尺深六公尺半河岸傾斜爲一與三之比如第六圖能洩每秒四百零三立方公尺之量計算如下

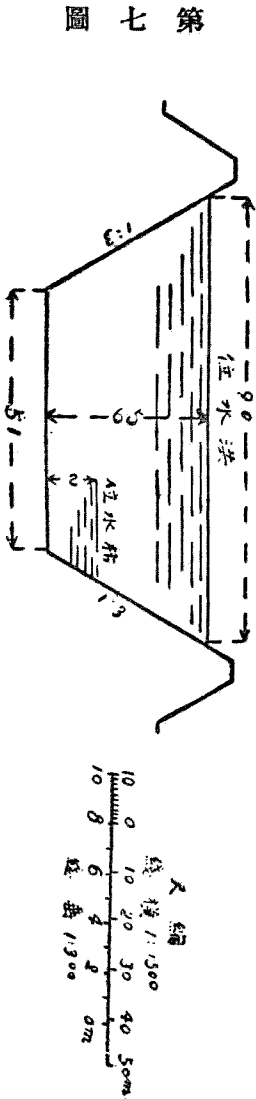


按圖 $A=341$ $P=74.2$ $R=4.60$ $C=54$ $V=1.181$ $D=403$

河形雖已決定將來小水位時航行是否便利亦不得不兼籌並顧以重交通今定二公尺爲最淺之水位每秒四十五立方公尺爲濟運最少之流量詳細推算之夫大水之際其一部分之流量因蒸化與滲濾而消耗於無形者可以不計至水小之時則蒸化滲濾在在與航行有關茲定水小時蒸化之耗失平均每日至少七公厘滲濾之耗失每日

每流一公尺爲一立方公尺半則第一段每秒之耗失(1)蒸化千分之二百三十三立方公尺(2)滲濾一又百分之十三立方公尺兩共一又千分之三百六十三立方公尺由四十五立方公尺內減去耗失之數爲四十三又千分之六百三十七立方公尺即第一段橫斷面之洩水能力用方程試驗之得最少流量尙未損及所限之數對於航行可以無阻矣

第二段由灘上至礮灣沂河口長三萬二千公尺傾斜度與第一段同該段除沂水從二道沙家徐塘等口入運外又有不牢河之水來會按民國三年實測不牢河最大流量每秒六十三又百分之二十六立方公尺又實測自二道沙家徐塘三口入運最大流量合計一千八百五十五立方公尺其中二道口洩量爲最大今將徐塘沙家口之上游築壩節制使二道口仍爲沂水尾閘盧口既有節制則二道口之洩量亦有定數按第一段終點流量爲四百立方公尺二道口最大流量假定爲一百立方公尺(上游盧壩作閘限制之)不牢河爲七十立方公尺合計五百七十立方公尺用爲第二段之終點流量乃稱穩固今取洪水水面寬爲九十公尺深六公尺半傾斜與前同如第七圖仍用方程式推算適能洩所需之量此段河形雖較寬於第一段而速力有一又百分之二十五公尺可無停沙之慮

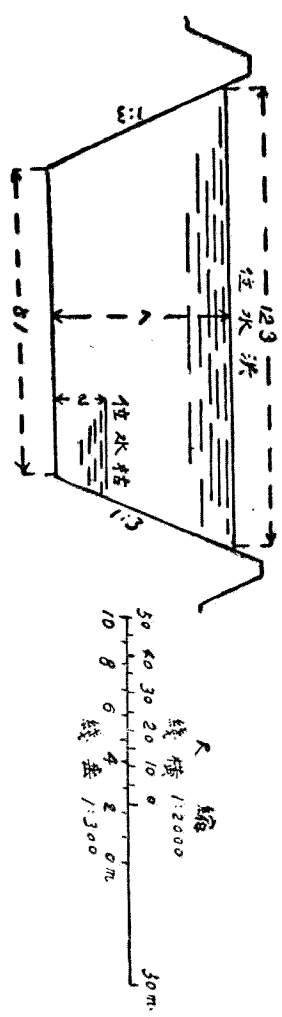


按圖 $A=458$ $P=92.2$ $R=4.97$ $C=55$ $V=1.250$ $D=573$
 小水位時流量爲七十四又千分之六百三十七立方公尺(第一段終點流量四十三又千分之六百三十七立方

公尺二道口沂水二十立方公尺不牢河十一立方公尺）水深二公尺而每秒之耗失（一）蒸化耗失萬分之一百四十五（二）滲濾耗失千分之五百五十六兩合計萬分之五千七百零五立方公尺兩相抵減尚得存水七十四又萬分之六十五立方公尺即該斷面之洩量依上法推算亦尚合宜

第三段自礮灣沂河口至劉老澗長六萬二千公尺傾斜為一萬二千四百分一該段沂水由礮灣入運之量據民國二年份實測每秒最大流量為二百五十七立方公尺茲因安全起見假定為三百立方公尺則該段之總流量為第二段之終點流量五百七十立方公尺加沂水三百立方公尺為八百七十立方公尺當用洪水水面寬一百二十三公尺深七公尺河岸傾斜一與三之比如第八圖方能容納而速力亦有一又千分之二百二十二公尺

第八圖

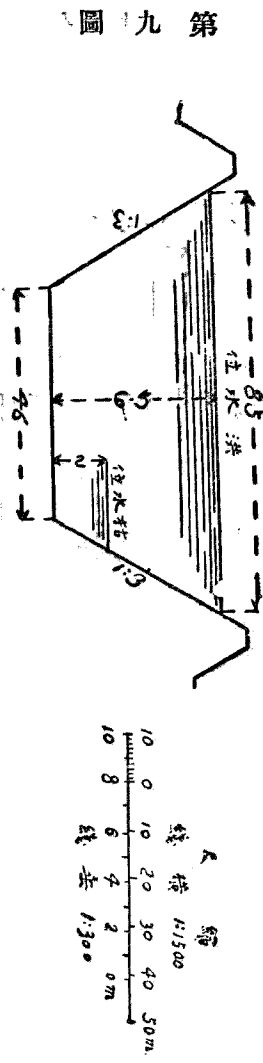


按圖 $A = 714$ $P = 125.3$ $R = 5.70$ $C = 57$ $V = 1.222$ $D = 873$

小水位時流量僅有第二段之最少終點流量七十四又萬分之六十五立方公尺因沂河最小水位時礮灣之支沂河涸而流量等於零故也如其仍欲保存二公尺水深以資航行非用亭濟閘蓄水不可（亭濟閘高低廣狹計畫於後）該閘原來之作用本為蓄水濟運與閘右土壩相為表裏即水大則開壩閉閘水小則啓閘堵壩於交通計畫便利實多

第四段自劉老澗至楊莊長六萬三千公尺傾斜與第三段同該段凡由二道口及礮灣沂水洩入運河者均從劉老

潤灌入六塘所餘者係上游來源之洩及不牢河下注之水根據於第一段總流量四百立方公尺及第二段不牢河流量七十立方公尺合計四百七十立方公尺為該段運河每秒應洩最大之量但楊莊附近有雙金鹽河兩閘為運水分洩之處排洩之量理宜減去茲因全段關係甚微計畫時不妨從略更稱穩固但該段流量較少河形亦窄茲定洪水水面寬八十五公尺深六公尺半河岸傾斜一比三如第九圖可洩所需之量速度為一又千分之一百十二公尺



按圖 $A=426$ $P=87.1$ $R=4.89$ $C=56$ $V=1.112$ $D=474$
 小水位時流量即第三段之終點流量七十四立方公尺航行定能便利如上游來水不足七十四立方公尺時則以張福河之水補助之

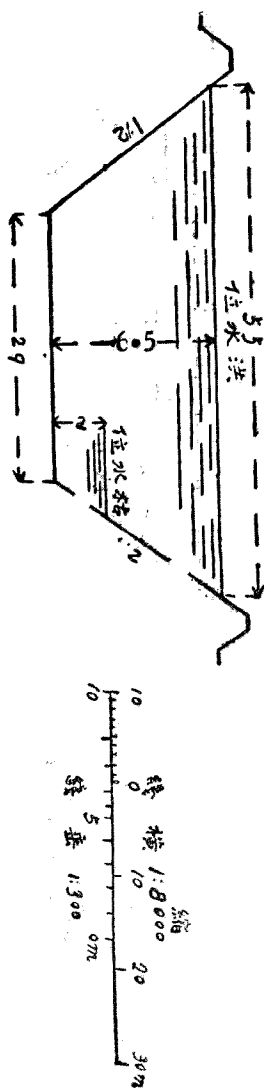
中運河斷面積之計畫二

中運斷面第一計畫丁廟閘韓莊閘間一段河身應加寬十餘公尺濬深二三公尺航行雖便而丁廟閘以上各閘底高度遠在規定河底之上容有不適用處茲另設一計畫將水面傾斜較第一計畫增加百萬之五十六經八閘遞降既免危險而流量可如舊河身祇需略為濬深不必展寬閘旁就原有越河改為滾水壩以洩盛漲之水則與實地情形較為合宜工程經費與第一計畫相較上游稍減下游略增統計其所增之數不足六萬元爰將各段計畫分別說

明至縱面圖用第二計畫第一計畫圖從略

第一段由韓莊至黃林莊距離四萬三千六百公尺規定韓莊最大水位三十四公尺河底高二十七公尺五與開底高度彷彿黃林莊最大水位二十七公尺則此段傾斜度為十萬分之十六計畫斷面如第十圖每秒最大流量三百九十七立方公尺小水時用壩閘操縱得保二公尺以上之水深按津浦鐵路韓莊運河鐵橋水面寬為四十三公尺今規定斷面之平均寬為四十二公尺當該路計畫橋梁時假定之運河最大流量與本計畫亦不甚相殊

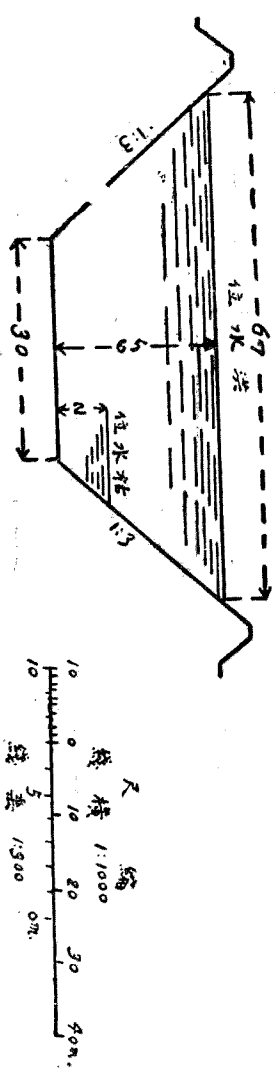
第十圖



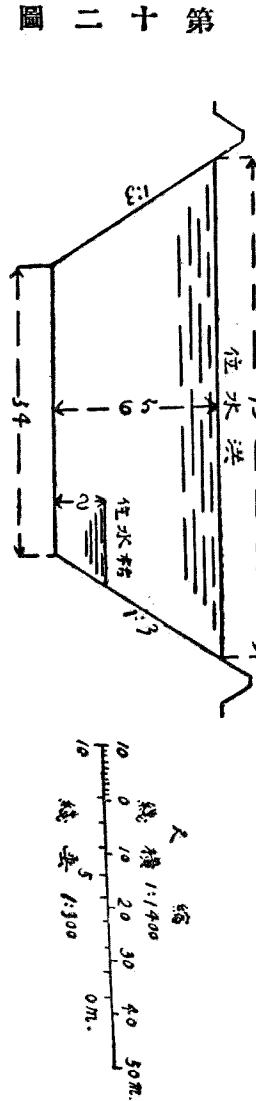
按圖 $A=273$ $P=58.1$ $R=4.70$ $C=53$ $V=1.455$ $D=397$

第二段自黃林莊至灘上距離二萬一千四百公尺灘上集最大水位二十四公尺五此段傾斜為十萬分之十二計畫斷面如十一圖每秒最大流量三百九十七立方公尺

第十一圖



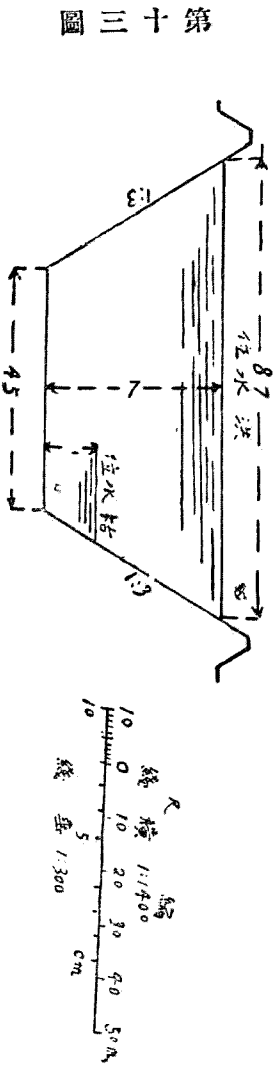
按圖 $A=322$ $P=71.2$ $R=4.25$ $C=53$ $V=1.234$ $D=397$
 第三段灘上集至礮灣距離三萬二千公尺規定礮灣最大水位二十一公尺五此段傾斜為百萬分之九十四計畫
 断面如第十二圖每秒最大流量五百七十一立方公尺



第二十圖

按圖 $A=478$ $P=95.2$ $R=5.02$ $C=55$ $V=1.194$ $D=571$

第四段礮灣至劉老澗距離六萬二千公尺規定劉老澗最大水位十六公尺五此段傾斜為百萬分之八十一断面
 與第一計畫第三段同每秒最大流量八百七十三立方公尺台莊劉老澗之間河清河成河定惠澤潞流亨濟等開
 仍當恢復舊制收其蓄水之功再於閘旁設壩相為表裏則無論盛漲時枯涸時交通無不便利
 第五段劉老澗至楊莊距離六萬三千公尺規定揚莊最大水位十二公尺七則此段傾斜為十萬分之六計畫断面
 如第十三圖每秒最大流量四百七十三立方公尺其與淮運交會處仍應設閘節宜庶洩瀉交通雨得其便



第三十圖

按圖 $A=462$ $P=89.3$ $R=5.17$ $C=58$ $V=1.023$ $L=473$

第五節 壩閘之計畫

沂水由六塘河穿鹽河而至灌河則南六塘之南與北六塘之北鹽河中各建船閘一座以限制之

盧口壩本宜作閘限制每秒一百立方公尺之流量由二道口入運茲以原有之基改作活動壩壩面高出河底六公尺兩岸收束至十五公尺由此推算洩量適合所限之數

徐塘沙家兩口既不通流宜作壩堵塞前已述之今按所測流速斷面推算其洪水位時寬度徐塘口三十三公尺沙家口十四公尺壩之高度計畫本地勢高低流速大小而異尋常所用者高於洪水位一公尺至二公尺半茲查上游來勢不甚猛烈即用高出洪水一公尺

嵇灣沂河既有三百立方公尺之流量洩入運河其上游與周家口分流處須作壩閘各一以節宣之活動壩高七公尺半寬二十六公尺閘高八公尺半寬七公尺

亨濟閘於枯水位時蓄水本屬舊制現有閘底高度亦甚合宜但口門過狹不能暢洩洪水之量今後閘側另設活動壩一座寬九十五公尺壩面高出河底八公尺半

沂水四百立方公尺由劉老潤入六塘該處須作寬三十六公尺高七公尺半之活動壩及寬八公尺高九公尺之閘限制洩量

第六節 工費之概算

(甲)開挖工程

沂水第一段開挖一千五百八十一萬三千八百五十立方公尺

沂水第二段開挖二千六百四十七萬八千七百立方公尺

沂水第三段開挖一千七百八十七萬五千七百五十立方公尺

沂水第四段開挖一千四百四十七萬八千八百立方公尺

沂水第五段開挖五千四百五十九萬五千九百五十八立方公尺

共開挖一萬二千九百二十四萬三千零五十八立方公尺以每立方公尺銀六分計算需銀七百七十五萬四千五百八十三元

中運第一段開挖二十五萬七千五百五十二立方公尺

中運第二段開挖三百五十萬三千四百五十立方公尺

中運第三段開挖七百八十二萬二千九百九十一立方公尺

中運第四段開挖四百九十五萬五千七百七十二立方公尺

共開挖一千六百五十三萬九千七百六十五立方公尺以每立方公尺銀七分計算需銀一百十五萬七千七百八十三元

兩共需銀八百九十一萬二千三百六十六元

(乙) 閘壩工程

鹽河南北六塘口上下游閘兩座約需銀二十萬元

修建盧口壩約需銀六萬元

徐塘沙家兩口壩工約需銀二萬元

碓灣上游沂河口及凌溝口閘壩約需銀二十萬元

楊莊蓮河內修建閘壩約需銀十萬元

亨濟開修建閘壩約需銀十萬元

劉老澗閘壩約需銀二十五萬元

共計閘壩約共需銀九十三萬元

以上兩項工程總共銀九百八十四萬二千三百六十六元（下略）

同年五月局派洋工程師衛根履勘連河當將治運計畫書呈局

附工程師衛根治運計畫書

履勘情形

鄙人與副工程師兼通譯譚君真於四月十三日抵揚州十四十五兩日會同貴總工程師司沈秉璜副工程師司馮德勳陳丕平及沈寶鑾等略為討論並細閱各報告圖籍等四月十六至二十四日與上述各工程師乘船沿途察視十六十七兩日將邵伯湖以下之歸江各壩詳加考察各壩水深以及附近該壩之河槽深淺均經親自測驗以資比較至若河底及兩岸之泥質亦已分別驗看並指定試掘坑之地點打樁試驗以期完善

十七晚乘船進發十八早抵清江是日星期除於附近之連河略為考察休息一天翌日自晨至午後在淮局討論一切並將各河流量詳加考核至研究運河之問題所需各資料業已聲請檢寄一份以憑考證但至今仍未收到十九日午後至二十一日午後乘民船沿運河而上至馬頭鎮經洪澤湖達蔣壩隨與譚君步行至三閘週視廢黃河一帶此次沈君秉璜因公事未克同行

二十一日午後至二十二日早考察蔣壩及該處河槽暨仁壩義壩之舊址該壩均係極厚土牆已成永久之基矣

二十二日正午至二十三日午後乘船循三河而下經寶應河達寶應縣此次同行祇有馮君一人午後鄙人偕譚君沿運步行約十五里復回原處考察沿運涵洞以及灌溉稻田各渠

二十三晚由寶應縣乘小火輪沿運南下二十四日午後抵壁虎壩所指定之坑業已挖妥隨即打樁深入四尺許見泥質堅穩而固結

二十四晚後抵揚州次日即四月二十五日爲星期會同沈總工程師研究運河各問題四月二十六日早沿仙女廟運河而下二十七晚抵南通二十八早考察南通縣以西十五里之雙門水閘並參觀附近該處之紡紗廠一處午後三時至六時與督辦及沈總工程師會談一切是晚又蒙款宴至爲欣幸翌日偕譚君赴申於未開船時在碼頭遇鞠君蒂芳詢及三合土及木工之價格滬次又晤浚浦局代理總工程師司查理君諮詢長江暴漲及與淮河相因之情形

報告之研究

民國八年江淮水利施工計畫一書經楊君豹靈譯成英文數月前業已披閱一週此次又重加細覽又由美來華時途次已將紅十字會之報告略爲翻閱今復細覽至民國九年江北運河分年施工計畫書所載目前工程需款約三百萬元各節均已悉心研究並與沈君秉璜馮君德勳討論蘇省各問題

現在及將來之計畫

江北運河分年施工計畫書所載目前疏治運河之辦法實屬可行固無疑義鄙人所注意及擬略加研究者惟目前疏治運河之辦法與將來之大計畫不得有所阻礙一節是也就此一問題而論吾人當詳加審度如於運河下游建壩工程略爲節省以所餘款項留作上游建閘之用不亦善乎又洪澤寶應高郵邵伯等湖地畝將來或可規復以免廢棄其水量即可由現擬築壩之洩水河排洩入江如專爲運道起見所築之壩其水位應以四公尺有半爲度如欲規復地畝其水位即以三公尺或稍低爲宜

設將來或有規復地畝之議此壩之作用究能達何程度鄙人亦已悉心研究茲擬具計畫二種微有不同以備參考

將來之第一計畫

- (一) 將固定各壩一律削低至水位可三公尺爲度
 - (二) 如係活動壩可將水位落低約至三公尺爲度
 - (三) 於附近邵伯湖運河建閘一座活動壩一座上游之水位約四公尺有半
 - (四) 於新閘之上起開挖一渠通仙女廟河至仙女廟鎮附近而止
 - (五) 於瓜州運河建活動壩與閘各一座橫跨運道以備蓄水資運及蔣壩一帶運渠之用
- 將來之第二計畫

- (一) 將歸江各草壩一律撤移
- (二) 於附近邵伯湖之運河建閘及活動壩各一橫跨運道閘壩上游水位約以四公尺有半爲度
- (三) 將邵伯以下一段運河大加深以備江水倒灌航業自通
- (四) 通蔣壩之渠可建潮閘及壩各一如係兩渠每渠均依下詳計畫辦理各建閘壩各一座此閘應建於邵伯鎮之西

(五) 自新閘之上游起至仙女廟鎮止開掘新渠一道以便與仙女廟河相通

上述兩計畫互相比較尤以第二計畫爲節省蓋歸江各減河建壩工程不下一百五十萬元又瓜州建閘築壩亦不下二十七萬五千元而第二計畫中第三第四兩款需洋不過九十萬元兩相比對前項工程多費約九十萬元第二計畫更可佔勝籌因下游歸江各減河不設閘壩則可自由加大而無掣肘之患也倘不設閘壩邵伯湖至揚子江一段運河有爲淤積之患貴局似應詳加研究以鄙人所見諒無大害也

延緩建壩之計畫

鄙人現又得一計畫可將各壩工程暫行擱置則所需款項亦可先移他用而永久工程之計畫更可詳加研究以期

盡善其問題為何卽不建大壩設法從運河及寶應高郵兩湖之水位蓄高至四公尺有半是也

鄙人並未實地測量又無地面形勢圖以資考證則上述之問題自難決其必可實行惟願貴局趕備資料出示以資研究然刻下所有之資料詳加考察似可利用者爲邵伯湖以北之天然高地（見K字第一圖）於低水時期卽可止其南行之水更可建臨時壩橫截各小渠以資蓄洩旱時既可瀦水以濟寶應高郵之航行卽遇暴漲亦於宣洩無礙也邵伯湖入運各口應一律堵塞庶免高郵之水循運而下經邵伯入江而蔣壩往來航行可經邵伯之閘入運再往高郵湖以達蔣壩

以上所擬之計畫應卽實地調查以備於邵伯湖以北建築臨時壩倘事屬可行則治運三百萬元經費分別支配如下K字第一附圖所載工程建築之地點也（茲爲利便參考起見謹將各工程次序由北而南分別如表）

中運河新式雙門閘三座

六十萬元

閘旁活動壩三座

二十萬五千元

修理鹽河雙金兩閘

一萬元

修理沿運東岸各閘及涵洞（計五十座）

五萬元

修理沿運西岸各閘及涵洞（計十七座）

五萬元

堵塞由邵伯湖入運各口（並無實地施測）

約計三萬元

開挖張福河以每秒流量爲一百立方公尺爲度（洪澤湖水位爲十公尺有半）計長三萬公尺每公尺應開挖九十四立方公尺工價一角一分

合計三十一萬元

邵伯新式雙門閘一座

二十萬元

邵伯閘旁活動壩

七萬五千元

開挖邵伯至瓜州一段運河購置吸引挖鑿機器一座

計四十萬元

土工二百二十五萬立方公尺每尺六分

計十三萬元

(此種新式挖鑿機器效用甚大可留作他項工程之用)

開挖仙女廟河由邵伯至仙女廟一段計長一萬五千公尺底寬十六公尺地

平高六公尺每公尺應開挖一百三十立方公尺共計土工一百九十五萬立

方公尺每尺工價一角一分計二十一萬五千元購置地畝約計五萬元

蔣壩雙層閘建築工程以便抬高水位由低水時期五公尺半至湖水高度

計五十萬元

十三公尺半

(此種閘座可以分建即蔣壩一座又下游某處一座視此次貴局精細測量之結果而定如將閘座分建須添建臨時壩一座)

高郵邵伯兩湖間建築臨時固定滾水壩一二座(此事並未實地測量約略估計而已)一萬元

以上合計洋二百八十五萬五千元

工程費按百分之十核算洋二十八萬六千元

統共合洋三百一十四萬一千元

按照以上施工次序實行則邵伯湖以上之裏運河可暫緩開挖因張福河既先開挖裏運河自可暫行擱置且將來用吸引機器挖鑿工價亦廉若於裏運河添建新式閘一座蓄水深約三公尺即可無疏濬之必要也

將來擬用之減河

將來擬用減河最初之計畫即由蔣壩經各湖至邵伯湖以下入運之減河是也業於四月二十八日在南通面陳辦法本擬開挖一渠流量每秒可四千立方公尺其逾量之水即可於兩隄間而下其開鑿之渠可為排洩湖水規復地畝之用又於傍渠各建閘門以阻潮流復入澗地各節諒督辦當可記憶但此種減河工程浩大所費不貲茲擬略為

變通除兩隄間原有河槽不計外即以兩隄間之窪地盡作減河不另開挖以資撙節K字第二圖所載即減河大略之情形及將來施工之狀況也

兩隄身高八公尺相距約三華里似此廣闊之渠即民國五年暴漲入洪澤湖最大之流量每秒一萬二千五百立方公尺亦無漫溢之虞如欲將暴漲之水一部分由他渠向東排洩入海亦無不可果爾則兩隄間之距離更可因而減縮也至築隄之土即可於減河以外就近挖取土既可築隄而因挖土所成之溝即可供航行及宣洩之需是一舉而兩得也K字第三圖即減河之斷面形及其說明此項工程約略估計共需洋七百萬元

如將來洪澤湖之一部分已足敷航行及灌溉之需則寶應高郵兩湖均可涸出擬築之減河即可舉辦而減河以外東西兩渠下端應建短壩及潮閘各一座以資宣洩往來航行均可循該兩渠直達蔣壩更可橫截涸地開挖槽渠以資灌溉而便航行如將來於各渠入運處建築新式閘座往來輸送益形利便也

上述之計畫所擬工程爲目前疏治運河之需與將來減河及其附屬各渠之建設絕無妨害也

仙女廟運河

按照以上所擬辦法爲目前之要需而仙女廟運河所需水量仍由裏運河源源接濟一如現狀不獨此也寶應高郵兩湖及經疏浚之張福河之水仍可入運以濟航行再現在由運河南下至瓜州以濟航行之水量每秒不下四十立方公尺將來於邵伯建築閘座而下游又大加疏浚此四十立方公尺之水量亦可挽入仙女廟河是仙女廟運河所需水量實有餘無不足也仙女廟運河之支河閘洞當擇其大者從速修理以資要需

三合土之價值

建築新式閘座及迎水壩各工程所需三合土按照山東運河估價每立方碼計洋十五元三江營鞠工程司估計每立方英尺合洋八角即每立方碼合洋二十一元六角此爲該處平均之價格而所需模板尙不在內每立方碼約需

洋一元之譜此外又有監工費及承攬人之利益等約計百分之三十前在津局估計每碼十五元運河總工程司李伯來顧問工程司費禮門皆以此預算為豐裕鄙人深信蘇運各項工程亦可照該價施工然各工人如何分派所需石料洋灰細沙木料等如何購置以期價值相宜且無廢棄之弊應詳加審度此亦在乎辦理得當與否而已

江北運河分年施工計畫

貴局江北運河分年施工計畫書內開修理各項工程鄙人未能躬親考察礙難估計但築壩一項業已略為研究譚君相助為理而蔣壩之新式閘座可按照山東運河閘座情形酌量核算

活動迎水壩 壁虎壩及洩水渠各壩測量之成果尙無可攷證然鄙人已親自查驗故對於該處河槽之深淺及土質之情形略有所知K字第四圖為一活動壩之斷面形頗宜於壁虎壩之用此壩為針式與美國仙姆斯及瓦特斯兩氏所著疏治河渠一書所載之美國活動壩略同是書為北洋大學堂所用副工程師陳丕平君於北洋大學堂肄業時亦經比德森教員指授是書雖稱善本然仍有所缺者即泥質地基之迎水壩如美國阿里根泥歐海歐等各大河之迎水壩是也此項問題如有所詢鄙人當可贊助

圖內所載之壩式長約六百英尺如一季建築所需各費如下

臨時塞水壩兩座（建壩時用）

一萬六千元

臨時兩壩中間抽水費

五千元

開挖土工約計二千立方公尺每尺五角

一千元

正壩長六百英尺每尺三百元

十八萬元

護牆兩座（在壩兩端）

四萬五千元

共計二十四萬七千元

江北運河分年施工計畫書內載兩壩之預算爲六十萬元該壩較壁虎壩尤小而估計實屬充裕也

固定滾水壩 計畫書內載固定滾水壩四座需洋六十萬元以現時三合土價值奇昂祇足敷該項工程三分之一

K字第五圖係滾水壩式每尺建築工程所需與活動壩實屬相同

固定及活動壩之比較 固定及活動壩作用之比較即以壁虎壩而論試舉而言之民國八年報告暴漲流量每秒一千九百零五立方公尺河面寬一百七十五公尺深十一公尺流速每秒一公尺二公尺如建築一壩高十一公尺需款甚鉅現擬改爲十八英尺即五公尺五公寸水經活動壩其流速可二公尺有半此處壩面水位應特別抬高三英尺零十分之三即一公尺是也

如建築固定壩長度與活動壩同其水越壩面而過深可十一英尺半即三公尺半以此觀之固定壩而應較活動壩約低八英尺二即二公尺半至冬春水涸時期運河水位亦因之而低落不然盛漲時期水位必較活動壩式爲高

如照計畫書內所指定之壩址辦理其固定滾水壩及活動壩最適當之座數應先將最高及最低水位分別推算始可決定如將兩隄繪成曲線圖推算尤爲便利也

閘座 計畫書內載三河閘座估計需款六萬元水位如何抬高並未詳明閘之大小查民國八年江淮水利報告書內開長一百二十公尺寬十四公尺閘之大小應視船隻之大小及多寡而定水位之高下應視蔣壩耗費水量之多寡爲斷本擬建築雙層閘一座以期節省水量現在新式閘座價值奇昂即使開長一百二十公尺寬十四公尺水位可抬高三公尺價值亦不下二十萬元

稍廉之閘亦可以新法運用 閘座可按新式建造但建築工程不甚完善所需材料等均從簡略直魯兩省運河亦擬採用此法業已詳加討論茲擬就兩法如下

(一)閘座兩端如法建造其中段以片石暫行鋪砌如將來款項充足另行改造新牆

(二)就原有舊閘爲新閘之一端閘內先以石鋪砌距舊閘七十五或一百公尺另建新閘門但原有之舊閘應略加修改以適合新閘門爲度此種建築法可查照直魯運河工程局第三十四號第三十五號疏治運河圖辦理

第一法先建閘座之兩端可省全閘工料費百分之四十第二法建築費約三萬五千元但閘門寬僅六公尺半灌水祇可用閘門上之小門約需時十分鐘而新式閘孔需時三分鐘可矣前運河工程局總工程師李伯來顧問工程司費禮門均不甚贊成此舉第一辦法先建閘座之兩端其餘暫緩辦理似無不可但將來建築閘牆等工較一次完竣更爲耗費也例如蔣壩閘或其他閘座與迎水壩相連壩傍之牆須完全建造否則就空處應鋪砌厚隄雖然鋪砌厚隄可節省多矣

新式閘門之啓閉 此項問題前於四月廿八日在南通時已面陳一切茲不厭求詳重申此說如運用得當應俟閘門內外水位齊平始可啓閉閘門有齒輪及旋轉機可徐徐移動每運用一次需時約一分鐘閘有重門一啓一閉水不能經流而閘門亦無撞擊之虞

蔣壩

此項不在現時預算經費內故從簡略如於現在草壩之基址建築活動壩一座須建攔水壩一道以防湧擊之患此項攔水壩可用柳枝編成一筏再於淮河上游取石堆積沉下但運取石料及所需柳枝各價均應確實調查此壩關係甚大且工程亦鉅督辦若以爲不可少者自應勉爲計畫否則不敢忽略從事因並無該處地面形勢圖以資考證且該處基址土質如何亦未細加試驗前次忽忽查視未暇停留實不敢自滿也

仁義兩壩之基址亦應同時研究該壩等距湖稍遠無湧刷之患兩壩共長四百四十公尺如於附近處稍加濬深其流量每秒可達四千立方公尺

微山湖

中運河應建閘座業經督辦及各工程司注意可無討論之必要但微山湖及由魯省運河南下之水量可略加研究也查微山湖爲歸蓄之受水面積約計一萬英方里卽八萬華方里合淮河受水面積五分之一魯省雨量較淮河流域一帶爲少魯省每年雨量約計五百公厘而淮河流域每年雨量達九百公厘且魯省地面乾燥蒸汽亦大省內以汝河爲最大流域約三千二百英方里合二萬六千華方里汝河暴漲之水北行入黃河者約六分之五試觀民國六年九月暴漲北流入黃河者每秒一千九百立方公尺而南流僅三百立方公尺况現在計畫擬將暴漲全量挽入黃河而南行之水更無可言矣

以尋常水勢而論汝河之水是敷南北運河航行及新式閘座之要需而略有餘仍須預設一大蓄水池以備冬春水涸時期之用該池儲量可一萬三千萬立方公尺

除汝河外入微山湖者尙有數河但湖底甚高其最深處水深二公尺半卽可阻塞濟甯以南各湖之水不克疏洩約計淹沒地畝二百萬畝雖可蓄水以濟運究不若變滄海而爲桑田之爲愈約計所值不下二千五百萬元如蓄水濟運其容量極小水深僅一公尺有奇既不足以濟運又不堪作農田不亦坐失其利歟

今試舉一法將微山湖一部份築隄環繞作池蓄水濟運則多數農田卽可涸出不致氾濫無際如照此辦法則微山湖以北以東以西各河均須築隄束水又須橫截各河另行挖渠以資疏洩里程遙遠工程浩大所費亦屬不貲

以言航業運河及新式閘座所需水量可由汝河接濟並可由蓄水池如蜀山湖高築隄壩引水行運且沿汝河一帶已預定添建蓄水池以補不足又沂河流域亦可作蓄水之用當可無缺水之虞以言農業微山湖之水卽可鑿渠引洩微湖以北各湖亦可漸漸涸出運河及不牢河均可加寬以備洩水庶無淹浸之患

微山湖因近年雨量稀少湖內多已涸出成田督辦能親歷其境當可見其情形也

運河將來水量調劑應行之辦法

四月廿八日在南通已將新式閘座各圖呈閱所需灌塘水量亦經面陳如魯省運河擬用之閘座長七十五公尺寬十一公尺可容尋常大船六艘灌塘一次一上一下可放船十二艘如閘以上之運河水位與閘以下之運河水位相差三公尺灌塘所需水量約二千五百立方公尺灌塘一次需半小時如晝夜兼行二十四小時內可放船上下各二百八十八艘所需水量共計十二萬立方公尺即合每秒一四立方公尺聞中運河航行每秒需水量六七十立方公尺之多因中運河身寬廣專為疏洩沂河暴漲而設然兩數大小相差於此可見矣現時新式閘用畢之水仍可放入下閘復用如遇暴漲即開放活動壩往來船隻亦可通行一若尋常河道

茲與沈總工程師會同商定按照新式閘座推算每日灌塘及農田所需水量開列如下

	航行 (以立方公尺核算)	航行及灌溉
中運河航行(閘座灌塘四公尺有半) 每秒二立方公尺或最多不過四公尺 (注意)此水由魯省而下可入鹽河復用	四	四
蔣壩閘航行灌塘用	四	四
邵伯閘航行灌塘用	四	四
航行出入仙女廟河	三	三
灌溉農田 (運河以東界首以北)	無	四十
沿仙女廟河灌溉農田	無	四十
如規復寶應高郵邵伯等湖灌溉農田	無	四十

除灌溉農田不計外共需	十五	
自四月十五至七月十五灌溉時期共需		一百三十五

如安置新式閘座後洪澤湖之大小可用淮河之流量疊曲線及上表所開水量分別推算運河及洪澤湖因日光蒸化消耗水量運河有滲透之處等均應加入至推算池身之大小每預為增大以防不足日光蒸化消耗甚大湖內面積八千華方里平均每秒消耗約一百立方公尺苟欲規復洪澤湖地畝其他一部分改作蓄水池四週築隄隄面高度則視淮水上游之形勢預防倒灌農田似此辦法農田即可規復而容量深沉蒸化之損失自少也

射陽湖

此湖面積甚廣可通裏運河鄙人甚願知該湖對於調劑運河及灌溉農田之問題

淮河暴漲入江

此問題對於目前疏治運河無關緊要前在申江與濬浦局代理總工程師查理略為討論查君聲言前測揚子江最大流量每秒七萬八千立方公尺而按照暴漲水位推算每秒達八萬五千立方公尺民國五年淮河暴漲入江水量每秒七千立方公尺假如淮河入洪澤湖之總流量所餘之水亦歸入揚子江又設若揚子江暴漲每秒八萬五千立方公尺同時並發則揚子江之流量祇增百分之六五揚子江之水位僅增益二英尺即六公寸也然兩河同時暴發漲溢最高固非常見者也

圖籍

蘇省圖籍所用比例尺鄙人業與江蘇運河工程總局馮君德勳略為討論尤以五十萬分之一五萬分之一及二分之一為宜其二千分之一圖籍係於建造工程或裁灣取直等處用之五萬分之一比例與美國與圖所用略同其

五十萬分之一比例係用以繪製全省總圖篇幅既小懸掛壁間尤爲便利直魯兩省運河輿圖有用比例尺二十萬分之一者比例五萬分之一各圖分列經緯兩線但經線兩端各會於一點故圖內之經線上下應略偏斜以資合度此種圖籍應繪製得當以備刷印爲公共參考之需誠不可少者也印刷之法可函詢美國地質測量局請將辦法及其式樣檢寄一份以資考證致函之法由中國駐美公使轉達或向美國駐華公使代辦均無不可

十年十二月張謇有先治王家港商榷書附下河歸海水道圖

附督辦張謇先治王家港商榷書

江蘇江北三十一縣當江淮沂泗蒙汴汝睢澗渦諸水之下游而運河爲下游導水入江之道高寶江則介運河而爲上下平時恃以蓄洩諸水者歸江十壩急則開運河東堤歸海之閘壩鹽興東泰四縣乃正當急開閘壩下游之衝今歲五月六月雨量日見其多六月十三日以前即提前開歸江新河東灣鳳凰金灣攔江五壩六月十七日又提前開歸江壁虎大壩七月江淮沂泗蒙汴汝睢澗渦諸水同時並漲又值颶風海潮大上下游洩瀉不及氾濫爲災上游洪澤湖蔣壩水位尤日增不已乃於八月二十四二十六日接連開車南新三大壩每開一壩水勢奔騰下注高下一丈二尺許五日後重遷壩漸平至三尺許一月後高下尺許南關新壩高下尙四尺許夫三大壩口門共寬一百九十六丈此一月內由高下一丈二尺至尺許四尺許奔騰下注之水向所恃出海較大之路者自北而南射陽新洋門龍王家港四口惟射陽尙大而深洩易故阜甯被水害獨不劇若新洋專洩鹽城之水門龍兼泄鹽興之水皆淤而迂王家港兼泄興東泰之水則淤而幾塞此港下起海口上至草堰河寬平均約六丈上下游無甚區別河底真高均在零點（卽海平面）相近自馬家灣以上河底極平微有東高而下之勢馬家灣以下則河底忽高四五尺不等上游既平下游反高安得不淤不塞而三壩傾下之水洩出無路注入無窮與鹽東泰四縣安得而不淪爲澤國又安得而不上氾於江都高郵寶應之東鄉使茫茫八萬方里之地俱沉浸於大澤中也比於前月下旬與韓會辦派員分勘鹽

城阜甯外復偕同省委胡道尹以四日之程周勘高寶江與東泰各縣被水區域舟所經過節次測量平地水深自四五尺至七八尺不等平望則極目稽天嗟乎災深禍酷矣豈惟上游水位定高寶水誌日落昭關壩不可開試思三壩口未堵以前高寶二城外水誌日落之水歸江以外涓滴盡加於七縣（此兼高寶江東鄉言故七縣）七縣內之積水銖分涸何時能盡無論今年冬麥斷無播種之望若聽其自然明年夏秧亦無可幸民生阨苦奈何奈何鄙人在東時詢與東人救急之策僉稱須開王家港按之局圖審之水勢誠非先開王家港不可非獨開王家港而已並須次第開門龍新洋港以王家門龍二港上接車邏河爲兩大支王家港偏南較直而近若門龍則車邏壩下洩之水須經一百八十四里乃至草堰又北流經白駒西圍乃達其港身非常迂曲自草堰至海口計長又二百四十六里較王家港過倍但海口底高在海平面二丈以下上游河底亦在三尺之下近海口處寬二十六丈餘洩水尙利新洋港情形略似證之於古則是三港原與上游開壩洩瀉相承接之於今三壩之水既全積於七縣之地王家港洩不能盡勢非三港濬工同時並舉不可但安得有如許以工代賑之款安得有如許急人如己之人且查詢門龍新洋二港目前連流洩瀉之力尙在王家港上故治標急策惟有先開王家港夫王家港關係與東泰而連及江門龍新洋關係與鹽而連及高寶論治水先下游則三港爲本論救人須救急則此三港猶標蓋水之去路在尾閘海口而水之來路在今連河東隄是應采東臺馮先生所推斬文襄王文通李書雲徐旭旦周洽諸公昔日東隄歸海之策以諸公當日所見之運河河身尙低於今日之運河河身故在今日爲七縣計應采斬王諸公之議但今日下四縣積水之急如此烏可把西江而活輟鮒故仍以開王家港爲尤亟王家港路線短傾斜急路線短則工費省施工易傾斜急則流速率刷力大工省事倍實爲要圖審回通後四日內組成測量隊五班本月三日出發五日會集東臺分段測王家港測竣圖成估工集款即可施工四事之中集款爲重今以審所籌慮者先以約計與東泰賢達商榷之

一慮時 今儘夏歷九月爲測繪估工之期十月爲籌集工款之期十一月爲施工之期至明年三月凡五閱月一百

五十日約除陰雨或他延誤及泄水期五十日祇一百日所欲商者是否以此時爲最亟鄙意則必於此時間竣之計里 按志王家港在小海闌下八十五里自港至海口九十里就水灣曲共長一百七十里灣爲水道之病灣則泄水不暢易塌易淤故中外治水家皆主裁灣取直今就草圖去小灣仍大灣去小灣務盡以暢洩瀉之流速仍大灣務寬以防倉卒之潮衝縮而短之約長七八十里所欲商者灣之左右地皆有主今取直線或近灣或不近灣直線左右亦必有主以需要之地爲準不能徇私產而妨公益各地主是否如諺云上岸顧財而爭是否待爭定而施工鄙意此港道規定範圍以內應勸地主悉予捐助將來綜計所捐地數價值由各縣分別請獎

一量度 按興化志王家港乃清雍正七年新開之海口可見雍正前無此港因當時事狀之必要而開其所謂王家港以下又九十里出大洋寬闊暢通者咸豐志言之而不言寬深之度志並言乾隆年設黎船混江龍由泰州州同春秋兩汛集夫拖刷各十日爲度後歸東臺縣丞管理當時立法何嘗無意不知何時而廢是必日久怠生官民膜視所致今按車南新三壩口皆寬至六十餘丈即以車邏一壩廣六十四丈之口言設遇連漲啓放下游若無容量相當承受洩瀉之河如何而能速洩無論今開三壩下洩無路若今陸沈之慘狀矣故擬自小海萬盈墩下起港橫面之範圍定爲六十丈中以二十丈爲港身左右各留十丈餘地爲將來續開港及取土培堤之便四十丈外爲隄隄身底廣五六丈面廣二丈隄外各留地四五丈以二丈開溝取土築隄三丈留護隄根兼備將來修隄取土但若卽關二十丈之港非獨需款過大需時亦久不足以應急故擬先於居中迅關面廣六丈底廣二丈四尺深就平地一丈或八尺傾斜度約以二尺至五六尺泄量約每秒一千三百立方尺每日可減車邏一壩來水二十分之一以此積水傾瀉之力或更刷寬二三四丈不可知俟二三年後水力冲刷寬深必增然後再用河面寬二十丈深一丈五尺之計畫地盤整理則經費可望節省四分之一但上慮三壩不能應時卽堵下慮積水太廣下洩不及所欲商者是否港之深度加大鄙意須求經濟時間人力三方合酌

一估工 姑如上云以至少計長七十里深一丈面廣六丈底廣二丈四尺每丈挖土四十二方即五十二萬九千二百方每方土價準出土平均遠近三十二丈五尺以四角五分計需銀二十三萬八千一百四十元即以四角計亦需二十一萬一千六百八十元築隄之費監督之費種種設備之費尚不在內是闢此港非籌二十四五萬元不可所欲商者小海原有閘所以利宣蓄也灘漲海遠河淤故效力失今港即闢而不量地建閘則外何以防禦海潮內何以節制河流而閘制非九門或十一門非共廣至十五丈至二十丈不可以南通數年前九孔大閘價值推之今料費運遠又非二十四五萬元不可若十一門費更不止此兩項計須五十萬頗費躊躇

一集款 (甲)擬請省撥工振款每縣一萬元運河局撥一萬元(乙)請墾務局撥河隄經費三四萬元(丙)由鹽務按引分年帶捐二三萬元(丁)三縣田畝於沿運經費帶徵外按本歲被水田畝自十二年起每畝加帶征銀一角至二角五(戊)三縣紳富各以地方利害個人之良心關係捐助若干(己)屬在各縣之墾墾公司已墾之地照熟田按畝任費港道經過所用地概作捐助(庚)港身經過廣十丈之地價由各業主捐助不再給價(辛)如有一村一鎮農民結合願盡義務不領工資者工竣核數報縣請獎(壬)撥三縣之夫任工作而津貼其宿膳不給工資所節省之費亦核數報縣請獎所欲商者上列九項以丁項加帶畝捐為最要如以本年被水田畝不易查核則照畝捐二分成例再倍之三年亦得二十六萬元次則丙項鹽垣之捐此二項須先議立案一時誠無現款而可以定案由省署擔保向中國各銀行商借分年歸還不如此不足以赴極短時期之工也若三縣同意即須定議此外如有善策可得巨款者亟願聞之

一說利害 本年水患三壩之開照上屆水誌標準遲十二日興東泰鹽早中稻已收惟晚稻不及雖中稻不及晒晾或有腐壞然尚可先食急賣今大災已成冬麥無望若非迅開王家港洩消積水更有何策希望明歲夏秧之種即使港開而三縣洩水不盡但有此水道排決一二月後高原必可露出按圖冊與泰東三縣熟田約五六萬方里即

以四萬方里計亦三千六百萬畝畝加帶征一角可三十六萬元假如有一半水退不盡不能蒔秧之田亦可得十八萬元連帶二年仍可三十六萬如帶征一角五或二角又不止此數與東泰諸君須知本年江蘇五十六縣水災中央政府發給振款共祇二萬元省公署發給最重災區祇五千元鄙人今姑云省給每縣一萬尙未商於省得省之允許也連河局積存畝捐祇三十餘萬元而堵三口築西隄修東隄洪湖大隄雙金閘民便閘六塘決口蘇城格隄估計所需共六十餘萬元卽以局款盡充尙絀其半鄙人今云一萬亦是懸擬未可確定諸君幸勿以從前目光視今日今日舍人民自救自助無他策南通本年六次被災自救卽是如此徵天之幸鄙人所策而驗或驗十之五六夏秧能種其半願諸君普勸農人於加征一角或二角時閉目設想如尙在巨浸中當作何狀而此幸種之秧幸而有穫一畝收入至少四元卽加帶二角合之正賦及畝捐裁當孟子什一之說而或不足若不及二角則白圭二十而取一之說耳（例如今年高郵車邏放壩後水浸薄隄而其附近之公田莊雙王莊錢家河三大圩面積共約八百方里未淹寶應南一鄉瓦溝槐樓卞灣等莊南二鄉大官小官瓦甸等莊南三鄉扛橋泥甸中八伍等莊亦未淹舟所經過目覩所及無不秋稼如雲姑以高郵目前最平稻價每石四元五角計高寶圩完未被水浸地姑以一百萬畝計亦值四百五十萬元視他被水者如何）以是爲義庶自救之心決自助之力齊所欲商者如鄙人上說九條外不知尙有何法

一策安全 爲三縣計關王家港以消積水標中之標也以治水從下游始則以王家港爲導進是而加勸鹽人協治門龍新洋港卽本也下游闢治而後安全可策矣安全奈何卽斬文襄東隄歸海之議斬爲此說時與今形勢時局絕不同彼時猶有河患今則獨有淮患彼時國家有帑可發今則無可請無可發彼時卽有水災出水尙有路不至連七縣地陸沉今來水無窮洩水無路故彼時斬王諸說難行今則若有可行之機會又有不得不行之迫促曷言之復淮故道之虛想實行無日若不別籌淮水歸海之路諸君須知自清光緒丙午至今十六年大水七次洪澤湖

底墊高已甚上游皖豫不漲則已漲必氾濫傾瀉而下設二三年內更有如今年之災民能堪否能倖免否不能堪不能免卽關王家港卽更關關龍港不可謂安而水無隄束則無範無範則不能與歸海之路銜接不可謂全部人按圖度勢擬於溼河開車運壩地並改爲九門雙層大閘共廣十五至二十丈下就舊引河開廣二十丈夾河築隄因隄平面海面爲高下底並廣六丈面廣三丈直屬至海溼河大閘下注之水停滯於射陽湖分疏於射陽河新洋港歸海車運下注之水停滯於溼洋湖分疏於門龍港王家港歸海以兩大閘爲大橫幹四河港爲大橫支其縱河會入之水常隄斷處各建一門二門三門之閘遇淮漲時但過常誌尺寸卽時啓閘下導而新洋門龍王家港外口亦各建九門單層大閘以與上承河身隄身亦並占地橫六十丈計一里占地一百八十畝各港並裁灣取直姑以經三百里計兩大幹隄占地並五萬四千畝合計僅十萬八千畝從寬計作三百三十里亦僅十二萬畝弱裁當興東泰三縣熟地三千分之一加以高寶江鹽四縣則六七千分之一捐六七千分之一地主之地安六七萬方里人民之生命捐六七千分之一之地之產全六七萬方里地產之經濟孰輕孰重孰大孰小不待辯而易明此事自須待三壩已堵或王家門龍新洋三港次第疏治之後鄙人以爲地方不思自治則已若猶思自治也尙有二說一僱夫作工卽上第五說按畝特別帶征一角至二角五之說而淮寶高江阜鹽興東泰九縣共之一拔夫作工除兩大幹河隄河所占之地由地主捐助外築隄關河之工由七縣農人分圖分圩按畝出夫任作而酌輕其特別帶征之數任擇一說何事不舉此非鄙人漫爲大言也南通七百里支幹縣道卽如此自本年前五年後已築將築之江隄已建將建之歸海歸江各閘洞亦如此九縣猶是人民不乏賢達常識必不在南通下何不奮然自爲之若猶存舊日依賴政府之觀念恐水害永無可免水利永無可興卽自治永無可望豈不可痛鄙人不敏謹先爲此商權若九縣賢者洞明世界趨勢國家現狀地方大計鼓舞而倡之以患難促人民之覺悟以憂危長人民之智力成斯空前之舉大開自治之先河則今年極痛苦之災卽皇天極仁厚之賜鄙人不勝馨香祝之

以上所述但就前測圖約略計算之草案若正確之數當俟復測圖成方可規計審與諸君鄉里所同敬恭恥後利害不啻百年唇齒何止千里務請熟商地方各法團徵求意見如荷贊同即無磋商若有斟酌損益或別有良策亦請聯
合約期公同計議

抑有述者茲所謂先治王家港謂先於門龍新洋也爲淮南九縣計也爲淮之分流計而未爲淮之正流計淮北各縣計也昔當計畫復淮故道時未便遽爾采用馮斬等議所計淮道深廣之度及一切土方工價其數甚巨今以災狀事實之促迫地方有覺悟痛苦之機會既分兩道於下則上游入海正道當然可準全淮盛漲流量分三道計畫正道之濬河築隄自可縮減方數今年九縣之災固出非常淮北各縣被災亦過往年運河局本統中運裏運而言則繼淮南而策淮北亦事理應然設九縣能如鄙說不得不希望淮北各縣同此奮發同此自治所有策畫之圖估計之表稍綴續出供諸君之研究茲特聲明先治王家港次門龍次新洋之義而運及之

再本日得東臺墾務局訊東台水勢日增王家港河形全在水中測員無從施測暫時解散察看情形再行召集鄙人得訊異常焦灼現今測員且勿解散於無可着手之中竭力設法施測並作水中出土計畫不知得效如何要必盡吾心而後安也

同月工程師來因濬治裏河芻議及浚治中運河計畫書呈局

附工程師來因濬治裏運河芻議

裏運河自大江迤北上至舊黃河河身頗多傾圮修治已不容稍緩第以工程人材缺乏欲將全運通盤籌畫周密詳盡實有不能惟有盡其所能直前猛圖適當解決容或有望茲所草議對於濬治裏運自問已屬至善至美然沿線諸點尙須實地偵查加以改削以期進而爲完善之計畫也

本芻議與美國紅十字會及衛根氏各報告相似之點極多蓋當草擬之際凡關治運各書會一再考量其有適合現

勢可資參用者均行採取惟所擬僅限於襄運他日中運調查完竣當再計畫全部施浚成爲良好水道俾船舶往還通行無阻爲利之溥豈特江淮一隅受益已哉

開展高寶間運河

浚治第一步當完成高寶切灘工程(圖A)前者既開始工作秋後水落更須繼續進行蓋此段河身隘狹特甚無論日後通盤計畫如何其開展一層殆未可稍形緩忽也

辦理切灘兩端應行堵塞將其積水放乾或抽盡之其與高郵湖通連之處宜讓作水路俾船隻得以往來無阻應於湖水尙未低落即行施工迨其低落則無從航行矣
所有前製試驗各器於水低工作當能得用也

水源之接濟

第二步亦裏運之最要需求即自清江以下須有相當水源以資接濟以洪湖爲水源自不待言所須研究者則在導水路徑(圖B)或謂張福河最爲經濟然於天然河或明堤東南另築一河以通洪湖築閘於高良澗以司啓閉凡此問題亟須考量至河之容積能引相當水量以達於運亦宜詳加考慮其尤須研究者則在該河入運之出口其宜在上三閘以下之碼頭鎮乎抑宜在清江下游乎清江附近之閘其望其能作引河啓閉之具也

上舉各條及下列諸端欲求其便於施行則雙金閘至清江下游運河四周詳細測量地形實爲必要而明堤高良澗至運河一帶縱橫斷面圖亦屬必不可少之舉

新引河之利益

新河引水其利益最大而易見者乃清江以下航行之便利其影響所及直至高郵或且過之水源充足則清揚間輪船巨舶之航行通年可無阻止即東岸灌溉需水亦不愁短少矣

清江浦築以雙門閘供給鹽河水源其量必較爲更大至建築概略下章當再詳述

鹽河現狀水位低淺之際實難敷用待裏運水源浚理完善後分潤及於鹽河則爲益於鹽河者不綦大歟裏運與洪澤連以引河更可免却裏運洪水何則蓋沂泗水之由中運而下者將趨引河而赴洪湖是則裏運流得減輕而年費若干鉅欸以築灘堤者亦將因之而節省裏運獲益誠非淺鮮

河東各地亦將因之而獲安全以其降減洪水高位得直及於界首所望前上測量芻議對於舊閘修改能否使之適應啓閉裏河水流所有明示則幸甚矣

清江雙門閘

濬治裏運第三步當改建清江舊閘爲雙門閘使往來船隻於費用時間及勞力三者多爲減輕（圖C）至清江三閘中何者最宜改築則有待夫測量以定之

現有各建築物悉數易以新式閘門從前各工程師多數主張然以將來江北治水問題複雜而論則愚不敢贊同蓋治水計畫日後逐漸發展設現時即將各閘易以新式他日計畫告成或須重行建造及大加改築則所費頗鉅不若因勢稍爲修改爲費尙小日後如因情勢變遷不適於用容或拋棄亦無多損失也

邵伯西岸雙門閘

第四步邵伯西岸宜築一巨大新式雙門閘（圖D）使下游水位較之現時低水時期得藉以增高俾利航駛而水量亦不致逾量洩流并可引多量水流用資灌溉邵伯有閘足緩水勢於航行更有無窮利益其最著效用者則歸江十壩可因而廢去以期浚治之道首尾貫澈其爲用當於下章詳述

邵伯左近尙須建一活動壩以洩沂泗水之自中運而下者沂水浚治後該壩亦無須爲重大之建築其浚治之前壩之一半可如歸江壩之臨時築法建築之

邵伯既築以大閘同時運西岸尙須建以小閘俾高寶二湖船隻得由之而通駛（圖D 2至D 5）以上各閘築成後清江至邵伯間連東各地已有二層堤岸以資保障東岸如遇堤決則將清邵二閘立時堵閉爲害必不見巨西岸有變更東岸仍有堤岸攔阻自無影響

開挖邵伯下游河身及廢去歸江十壩

邵伯大閘築成後運河歸江一段須築成直線深爲開挖使利航行而歸江各壩可即免去（圖E 1及E 2）如是則歷年築壩經費得以省却而邵伯進下淺隘諸區之急流勇湍素爲航行患者亦藉以排去矣

歸江十壩既已除去高寶二湖冬季自當有一部分之乾涸以之耕種年可獲麥糧一次其福利居民自非淺鮮嚮之船隻行駛湖中者今可於湖底鑿河而行之矣至於高寶二湖未便使之全行乾涸則高邵間不妨築壩以攔阻之

通揚運河

歸江十壩既已除去通揚運河之水量分配不得不爲顧及邵伯有閘裏運河面自必較通揚運河爲高而通揚運河又較長江低水位爲高是則築閘分配水量自不可免至建築地點尙須考察

運河鹽河間築閘

浚治全運既求澈底無遺運鹽間尙須建造一閘以期船舶行駛不若嚮之須起卸貨物（圖F）是則運鹽間交通得臻便利然在導淮計畫未成以前如遽建以開他日不無抵觸之處宜俟計畫定後再行擬建

裏運東岸築閘

淮安平橋汜水界首高郵邵伯及其他各處尙需築以雙門小閘俾裏下河船隻可通行無阻亦不致有起卸貨物之周折（圖G 1至G 6）如是則運東土產之輸出必益形便利

洪湖之操制

洪湖水流日後有操制之必要願欲與治水計畫不相逕庭則惟有與治水問題兼籌並顧三河壩現時打置費用每年達四萬元若以利率八釐計算其總額當在五十萬元以若是之巨款操制洪湖則其結果之利益亦至微而僅矣宜俟治水計畫作成後再行定奪

修理各閘涵洞

沿運各閘涵洞尚須修理與改建或改爲流水鐵管至其餘諸閘尚形完好有必須修理者亦刻不容緩深恐一日損壞危險堪虞

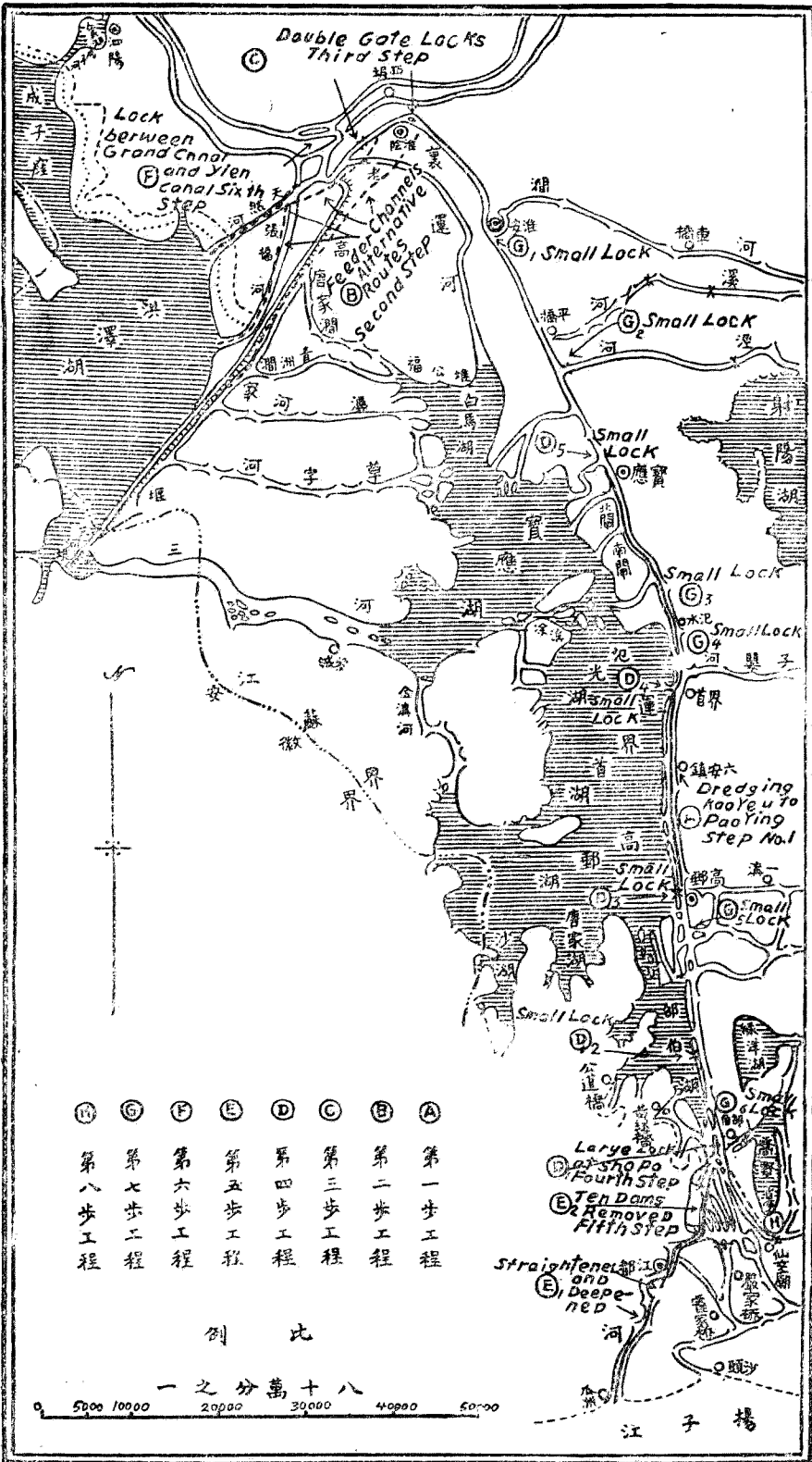
價值之估計

估計價格既乏參考欲將以上諸工程詳確估計勢有不能然而漫無數目亦太含混下列一表當爲最合時勢最近情理之估計

開展高寶河身	二十三萬元
建鑿洪澤引河	十萬元
清江雙門閘	十五萬元
邵伯建閘及啓閉機關	三十萬元
西堤建四閘（每座十萬元）	四十萬元
通揚運河啓閉機關	二十萬元
開挖邵伯下游河身	三十萬元
鹽河建閘	十五萬元
東堤建六閘（每座十萬元）	六十萬元

附整理裏河設計圖

二十萬元



- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|
| ⑩ | ⑨ | ⑧ | ⑦ | ⑥ | ⑤ | ④ | ③ | ② | ① |
| 第八步工程 | 第七步工程 | 第六步工程 | 第五步工程 | 第四步工程 | 第三步工程 | 第二步工程 | 第一步工程 | | |

例 比

一之分萬十八

5000 10000 20000 30000 40000 50000

總共需洋二百六十三萬元

上列各項已需二百六十三萬元益之以中運浚治經費總數當溢出施工計畫三百萬元之預算如將表中末三項暫行除去可減至一百六十八萬元本局力尙能舉果循是以行運河現狀當大改良俟改良後再將末三項提議舉行吾知從而贊助之者舉國皆是矣

其他須行修改之者

統上計畫乃其犖犖大者若欲使運河改良臻於盡善則次要工程如切除灣角各地建築起卸貨物終端及其他種種爲數尙多然不妨覘其需要之程度及經費之充裕而爲進止惟不可因是而妨及其大者

工程人材之需要

草議工程既若是其大而欲次第考察施行必假之以歲月濟之以人材人材不敷不論何國施行工程鮮有不浪費金錢者其在中國必較外國爲尤甚蓋工程之大尙爲創舉工人經驗不豐須嚴爲監察如以浪費之金錢廣儲人材則綽乎有餘是故敬擬廣聘學者合力工作浚治運河實利賴之

一 蒞工程師來因浚治中運河計畫書

是書專講求中運之浚治雖因考察未週不能作爲詳細計畫然其大端已可從而討論茲姑分條立說以備採擇

引注適當水源

中運水源時虞枯涸有礙航行如欲使船隻往還通年無阻勢必另求水源以爲接濟庶幾源源而來不虞其或斷抑或建造新閘於中運亦大有裨益惟關引水源乃爲蘇魯共同問題魯運而增注水量蘇運亦同獲其利側聞南運河工程局已有蓄水池之計畫著者似可無庸計及設或魯運建築之舉竟不實現再由本局自行勘造可耳

防除洪水

浚治中運欲求臻於完善莫如將沂水及其他水流導使他趨否或藉仗機力將河底積淤而開挖之至於防除洪水問題乃在治運範圍之外然中運之必須浚治已爲當今急務勢難待該問題之解決也

建置新閘

中運浚治後須廣建新式閘門否則低水時期大船行駛恐難安渡至築閘之處宜添建活動壩以聯絡之蓋上游水量過多閘內不勝容積非設有啓閉之物則不能使之洩入下游現有舊閘如能改良適應斯職再於其旁添置新式閘門更爲適宜若就經濟而論則濳流利運河清諸處似宜建築三公尺差度閘或於濳流惠濟二處築以四公尺半差度閘亦覺較爲有益二說之應用究以何者爲宜尙須實地調查耳

清江浦

清江浦鄰近之浚治問題極形複雜運勢既紆曲特甚廢黃河又橫亘其間且此處爲鹽口及裏運河之發端並爲張福河之終點其尤難解析者爲阻止中運過量之水入於裏運致舊閘有四座之多於此而欲浚治達於完善殊屬匪易茲將浚治後可能達到之點先爲演述其較著者如下

- (一) 中運鹽各運及張福河間船隻之往還須使之通行無阻
- (二) 中裏航路須改良而及於至善
- (三) 中運及洪澤湖大水之流入裏運或鹽運者須設法使之不再增加以免下游遭洪水之患
- (四) 鹽河水源須爲適當之增注
- (五) 浚治時務使沿運交通不受影響
- (六) 工程進行應視經費之裕絀而爲逐漸之發展

以上諸要點於裏運河計畫均能迎合實施擬於中裏運交界處築新式閘二 A B 旁鑿均水池鹽運間置新式閘一

C 以利鹽運裏運間船舶之經行其旁置放水閘一 D 導裏運之水入於鹽河以資接濟鹽運裏運間引河中置安全門二 E F 以防大水之自中運而入於裏運或鹽運 G 爲引河 H I J K 爲小土隄四道並修築 L 關聯絡惠濟閘之上下游此外尙須開一小河 M 使繞 K 隄而宣洩張福河水流中運水量尙未充足安全門 N 亦不能不置如以上諸端俱告成功中裏鹽運及張福河間航行無論水勢大小可無阻止不致如現時各閘一遭水漲卽難以航行如值大水更有交通阻絕之慮鹽裏運間如築以新閘鹽船之由鹽運而入於中運更可免却繞行轉折及起卸之勞至航駛上之時間當亦節省不少也

中運下游至清江一百八十里既施以是項工程則每年航行必能延長時期設再增注水源則清江上游一百五十里間汽船航駛終年無阻可斷言矣

本計畫實施後如遇大水 L 閘與 E F 二安全門可立時關閉以 A B 二新閘之構造與中國式不同不致使水流自由經行耳

鹽河水源如果增注可免運鹽過壩之勞鹽商既得此種利益則一部份之建築費應由該商擔負惟工程之計畫與實施須由本局主持然欲增注鹽河水源必將張福河身先行展寬至展寬辦法已詳全連工程計畫書內茲不再述當施行以上各工之際交通上固無若何影響並不妨礙江淮水利及其他治水計畫而遇經費短絀儘可逐漸進行此外尙有他項工程隨之發生當另行計畫陳請管納

十一年一月工程師來因作治運施工計畫書技正陳丕平作中運河閘壩位置及土方計畫書又裏河運河斷面計畫書
先後呈局

附工程師來因治運施工計畫書

完竣裏運河開挖工程

裏運河開挖雖有一部份之完竣其未開挖部份應俟水落後完全開挖之

張福河之展寬

張福河之展寬與取直爲浚治之最要問題其取直之利益已在裏運浚治芻議中敘及茲再詳述如下『新河引水其利益最大而易見者乃在清江以下之航行其影響所及直至高郵或竟過之良以水源充足則輪舶往來通年可無阻止即東岸之灌溉需水亦可無虞缺乏鹽河現狀水位低淺之際實難敷用如清江浦築以雙門閘則水量必大待裏運浚治暢達後於鹽河亦爲有益若裏運與洪澤湖間連以引河更可免却裏運滿溢之患蓋沂泗水之由中運而下者必趨入引河而赴洪湖是裏運急流既以引河而輕減非特年費若干鉅欸以修築堤防者將因之節省而河東各地可獲安全以其降低洪水位得直至界首也』張福河而深爲開挖則赴洪湖之船隻雖在水落時期通行無阻可斷言矣

清江上游各閘須築越河

惠濟通濟經福興等閘之旁須築越河一道(如圖一所示見前第一幅)蓋以張福展寬後流量加增經各閘而洩入運河必較現時爲湍急所有船隻經行非藉盤車繩索不能通過故宜另築越河一道自越河築成後其入運水量由越河下洩之量當三倍於閘間可免湍急之患並可於實力上增加張福河之能力上述三閘既爲洪湖水流之障礙則水流之繞閘而趨者其量必大張福水流既大一方面可作自身之冲刷藉以減却人工開挖之勞其他一方面可接濟裏運適量之水源該越河之開鑿如遇大水可用木柵立時封閉墊以泥土使水量如現時之悉經三閘而下裏運仍不致有大水之患也

清江開上之橋尙須改良俾航船行人兩得其利且於啓閉時期得以節減

清江浦新式閘

新式開運安全門（如圖一所示）亟宜建築以利中裏運間船隻之航行俟該開築成後能利用舊開使中運之水由之洩入裏運則新開旁活動壩可無需增建以該開之建築會一再考慮與將來一切治水計畫必不致有所抵觸也

中運河之浚治

中運兩岸人民每以中運河工程尙未開始發爲過激之表示此足徵浚治之不可緩也惟開濬流開已半屬傾圮現時可將該開先行修築或改爲新式開以洩上游餘水之用

加高裏運東堤

裏運東隄低窪之處亟宜加高其隄頂至河面斜度須逐漸下降頂面闊度須寬而勿狹可作道路以便將來行駛汽車有益運輸蓋工程開始後河工人員之藉汽車往來於隄上者將日無已時也至隄身因受大水激蕩傾圮可慮亦宜加固隄後下脚須傾以泥土使其堅實

沿運緯道坍塌之處不一而作須另行築做並善爲管理則有益緯夫實非淺鮮

刪技正陳丕平中運河開壩位置及土方計畫書

中運水源時虞缺乏節制之法厥惟設開考開之在蘇魯交界者爲台莊開迤下十一里爲河清開又二十里爲河定開又二十里爲河成開又三十里爲匯澤開又三十三里爲利運開又五十九里爲亨濟開又二十八里爲濬流開所謂下八開是也此開爲清廷漕運而設須數日或十數日方開一次開旁有月河以洩盛漲秋後水退月河築壩使水由開行南北交通惟此是賴迨海運通而壩開之制遂廢河中積水深不及三尺以上者居一年之半欲整理中運之交通舍規復開壩別無他法土工整理不過路事勾配不及全部工程五分之一在漲發之時則啓諸壩照舊宣洩若籌消弭異漲之方則屬於治沂範圍本局今日僅言治運力難兼顧由濬流開至惠濟開計程一百二十餘里地勢平

坦傾斜較緩故間距特長然濳流開底原爲十公尺今因淤積而河底高已爲十二公尺楊莊河底則無甚變遷形勢不同而閘亦失效今日整理當先從下游築閘其最要之點在淮陰三閘以上亦應築閘限制使水小時不致運水入湖其法於碼頭鎮上運河內築閘或以原來舊閘改爲雙層而遷張福河口至二閘之下但楊莊碼頭一帶爲黃淮鹽運交會之點層閘節制實江北水利最複雜之區能收同樣之效而取不同之法者尙多深堪研究在碼頭與濳流閘之間衆與附近應加築一閘不然惠濟閘下板楊莊水面在九公尺五而濳流閘下河底在水面二公尺之上故須多加層閘若多去土方而不加築新閘亦可收同樣之結果然工難而費大矣自衆與以上各閘除亨濟匯澤河定河清四閘因距離不適不必修理此外濳流利運河成三閘均須修建加築重門自下依次向上衆與新閘底高六公尺五（河底較閘底高一公尺）閘下水面高九公尺五（常水位下同）閘上水面高十二公尺五濳流閘底高十公尺閘下水面十二公尺五閘上水面十五公尺五利運閘底高三公尺二閘下水面十五公尺五閘上水面十八公尺五河清閘底高十五公尺五閘下水面高十八公尺五閘上水面高二十一公尺五每閘上下水面極差三公尺各閘間距離自惠濟閘向上七十五里至衆與閘又五十九里自濳流閘又八十七里至利運閘又六十二里至河清閘又五十二里至台莊閘閘底一律比河底低一公尺將來從事浚深得行較大船隻時所有各閘可不必重築準此規定如上游每秒有四立方公尺之來量卽足以資每日四十次以上啓閘之消耗閘旁仍築臨時草壩爲之節蓄惟初漲與初落之時除開閘需用之水量外其逾量之水應啓草壩以洩之既洩之後仍須堵塞以資閘用而草壩則啓易閉難操縱不靈欲免此弊莫若建築活動壩但此項計畫恐非今日所能行其較爲簡便之法則以原有舊閘仍爲修理設門任意啓閉爲初漲初落時之操縱部分於閘旁則另築新閘專備船隻之往來於月河內仍用草壩爲盛漲及枯落時之蓄洩部分亦尙靈便可稱爲標本酌中之治水辦法水深之估計從歷年水勢記載推得中運流量每秒在五十立方公尺之時各處水深照現時河底均在四尺以上故月河草壩在上游來量超過五十立方公尺之後卽可去除

在各壩未啓之前流斷而傾斜成零各段水面差六七尺不等成爲壻式此時各段下游開上之水深均在一丈左右而上游閘下之水深度不過尺許此須施以土方工程爲之救濟在皂河及河成閘最淺之處約須割去深四五尺之譜自台莊至惠濟閘應行疏濬之處約長一百二十餘里河槽寬以二十公尺計之去土僅二十萬方如壩閘計畫得依法修建江北運河之情形當非今比倘以上四閘悉建活動壩恐非一百萬元不可然每年草壩之建築祇需三萬元若以息金一分計之百萬一年之利足以建草壩三年之用以吾國之人工與物料價值權之草壩之制亦非絕對不可行也

辨技正陳丕平裏運河斷面計畫書

裏運之既淺且窄須加疏濬已於前次各項計畫詳細說明其應行疏濬之程度當以作用與航運之法則爲斷分段建閘抬高水位閘制之計畫也剷除淤淺增加深度通行之計畫也測度暴漲展寬河身主洩之計畫也考歷年流量測驗之成果沂泗暴漲經中運各口之洩瀉更受淮陰三閘之限制由裏運下洩者不及全量四分之一沂泗入江成分至微卽淮水入江亦以運西之各湖爲主故其作用不必在洩邵伯淮陰之間枯水時水面之差不滿三公尺傾斜尙緩除清初瓜洲有閘旋以洩淮關係亦應拆廢外中流久無壩閘之建築證昔以度今亦無非閘不行之必要按之實際以通行之運河其收效爲最易又不如閘制管理之難或亦濱河父老所最爲歡迎者乎茲以各段利害之不同分三段以說明之第一段自淮陰至界首計程一百三十里河底之最狹者爲五公尺以淮安附近十餘里河底最爲起凸八年之春積水僅七八寸其致病原因首在乏源淤淺其次今定清江之河底爲四公尺五用百萬分之四十三傾斜勾配至界首河底高爲二公尺七規定斷面底寬爲二十公尺河坡一與二比其規畫之目的偏重切灘蓋濬深不過降低水位於深度則並無增加如從事濬深欲使湖水倒灌高寶湖水位非漲至民國五年之最高水位七公尺八不可是爲難成之事實且災已成矣故整理此段運河之要素尙在增長來源也苟從宣洩方面着想河身容量亦

必因出土而增加且河流順軌平均估計洩量可增十分之三第二段界首至高郵計五十五里流無定向易於淤墊河底平均高出上下游應有斜坡一公尺以上且河底之寬者五公尺窄處不及三公尺爰三閘來水經兩岸口門之宣洩殆盡高界運河之作用本在連接淮揚而不在洩瀉今就原有河形起見河面較上游略減定底寬爲十八公尺由首界起作百萬分之三十二傾斜至高郵河底高爲一公尺八河坡亦作一與二比隄岸不必遷移惟界首鎮附近約長六百餘公尺堤頂間河面寬不及三十公尺若用一二坡度當切去隄身之半今爲保留民房計擬改堤坡爲一與一比作碎石駁岸以保其坍卸惟將來航業發達須展河身之時不無妨礙不若西岸仍留土堤改東岸爲垂駁岸似覺較爲得宜第三段高郵至瓜洲共長百二十三里底寬在五公尺與七公尺之間傾斜爲十萬分之三江都城垣附近十餘里略見淤塞外淺水小輪終歲無阻茲仍用原有傾斜及平均寬度爲之勾配至瓜洲底高爲負一公尺五河底爲二十三公尺河坡亦爲一與二比隄身均可不動緣此段得補助淮水入江洩量之不足河身應較上游爲寬以上三段第一段出土二十五萬二千方第二段四十六萬七千方第三段三十五萬七千方共計一百零七萬六千方悉本通行之制以勾配者也查各外國工程師爲便於操縱起見對裏運治法概主閘制卽於寶應邵伯兩處各建壩閘各一道以資蓄洩西隄各口亦設閘節制茲用通用之制同時整理兩岸壩閘爲之扶助亦可收效於其間也是時局因雙金閘水患頻仍搶護維艱十月一日開重建雙金閘會議並規定重建計畫

附重建雙金閘計畫書

雙金閘略史

雙金閘原爲接濟鹽河水源而築鹽河爲人造河鑿於一六七零年間以利鹽務運輸旣爲人造欲求水源非另有接濟不可故於清江建閘汲放運河之水當時黃河東流交叉於運河之間鹽裏運自無短缺水量之虞迨黃河北徙鹽運水源驟遭斷竭其所恃以航行者僅中運北來之一小部份雙金閘原係單孔自一八八三年改爲雙孔去歲大水

盛漲全行沖倒每孔原寬爲五米突七（一八·七英尺）閘底高出海平面九米突九十五（三二·六英尺）其所以如是之高者或係因循舊例在一八五二年以前黃河水盛自可灌注無礙然在倒毀以前此高度已不適合於鹽河航行無甚利益蓋中運水位一年之中不能達此高度者已有半年之久又安能常爲流注入鹽因另建鹽河涵洞以濟水源之窮洞底真高爲七米突三十二（二四·零英尺）較雙金閘低二米突六十三（八·六英尺）然寬不過一·零二（三·三英尺）高不過一·五四（五·一英尺）水低時期難洩適當水量此項建築工程在昔屬之漕督經費出自鹽釐

修建計畫

雙金閘修建經費現估計爲九萬三千八百元其修建計畫詳載附圖一（即第七期內楊莊附近黃運鹽各河平面圖）仍用二孔每孔寬爲四·四米突由身較短大水時洩放能力可與舊閘彷彿現擬改用水泥及條石以最新法建造之如爲節省經費起見可仍用前閘舊料所有詳細計畫另以附件說明之

雙金閘現時作用

雙金閘作用其在現時爲減却裏運洪水及增加鹽河水流新閘流量中運水面在十五米突五（五零·八英尺）每秒鐘爲二百四十立方英尺（八五零零立方英尺）已占中運歷年最大流量百分之三十五然通常流量約爲百分之二十五

雙金閘運河浚治後之作用

修建雙金閘即爲浚治運河鹽河計畫之一著者於計畫第二圖中（即第七期內楊莊附近黃運鹽各河平面圖）已將其性質詳爲表示此圖擬於中運裏運交界處築A B新式閘又鹽河與裏運之間建新式閘C（置有E安全門）引河F置安全門啓閉門D以操縱鹽河水源惟H I J K四土壩現有之I閘尙須修理堅固以資放水即雙

金閘亦須改建之以上諸端如俱告成功中裏鹽運及張福河間航行無論水勢大小均可通達不致如現時各閘一遇水漲即難以航行如值大水更有交通阻絕之虞鹽河與裏運間既築以新閘鹽船得由鹽河駛入中運免除起卸之勞航駛時間當亦節省不少也中運下游至清江一百八十里既施以是項工程則每年航行必能延長時期除冰凍外清江上游一百五十里間汽船航駛自可無阻該項計畫實施後雖當大水之時洩入裏運水量未必較現時為多蓋一遇大水I閘與E F二安全門可立時關閉以A B二新閘構造與中國舊式不同不致使水流自由經行耳質言之如值大水其流量可與現時無異鹽河水源自可因之而增加其有益於鹽業之運輸頗巨且能減少鹽河中流蓄水諸壩或可全行廢棄以省運鹽過壩之勞然為增旺鹽河水源計張福河必先發展寬此外中運東岸及沿江湖諸地因此而受灌溉之益者當亦不少張福河展寬後其新閘C及安全門E須於A B二新閘及D閘建置前建築之本此浚治計畫則雙金閘之作用當大水時期可以分洩中運逾量之水以入鹽河如將J及K堤一律築成水位既可略高雙金閘洩量當較現時為多須將中運去路設法增加否則非特該隄時有潰決之虞即交通亦將因之受其影響也

地點

雙金新閘確實地點須俟測量之結果及視地質之若何方能定奪大約與舊址相距亦不過遠

計畫大概

該閘計畫根據最新方法而保守其舊有性質年來美洲通用之「急湍池」(Water Tamp)以水流之湍急力減少其冲击力者甚屬有效

閘牆斷面

閘牆斷面尺寸較應有者為大即假定在最吃緊時尙有二倍之安固蓋藉閘底而加寬牆底所費無幾而收效實大

其閘上之水泥板橋及閘牆之灣勢皆足以抵制牆側也

閘底

閘底用水泥混合土建造其下端抵禦急流處厚爲一米突(三·三英尺)至一米突三(四·三英尺)此底築成後其強固當數倍於前蓋以前閘閘底強固力並不甚足尙能支持至三十年之久也

下端跌塘之防護

舊閘之倒坍起於下端爲水抽空閘底部虛懸漸及閘之金門兩牆底是以一經大水冲刷無法防護致有是失新閘冲刷之防護現擬三項辦法如下(一)築靜水池使水力自行減損其沖激力(二)下游築置板樁(三)板樁之下游置以護石塊如此防護盡足抵禦沖激也

閘基

新閘地點雖未經確定現舊閘鄰近發現厚層硬土如作爲閘基閘下可省用木樁最爲適宜然爲擔保安固起見應仍用木樁並以硬土輔護之惟須將土質先行實地試驗究竟是否堅硬方可確定爲閘基耳

閘下滲漏

新閘計畫所載閘底之長及泥土之堅已足防止其滲漏其他如中運河大水時下游所積之淤泥亦足免除是項危險蓋水流所積淤泥極有壓力故防止滲漏最爲有效

壓力

從前計畫之失敗由於底下經水滲漏壓力過重所致其防止方法即計畫中之閘底向上游更爲延長其端則築板樁一道

口門

新開口門擬如從前仍用閘板以人力啓閉亦甚相宜如改用新法所費較巨甚不合算也

建築材料

建築材料鑒於舊閘之失敗宜審慎選擇並照舊時有所更改現擬閘牆用條石砌面襯以粗混合土即混合土中含有大塊石料者閘底上游部份以鐵筋混合土鋪一薄層此處本無震盪之虞惟以之抵禦滲漏耳至下游方面用水泥混合土或混以石塊然至大不得過一尺因此端須抵禦水流之震盪如用巨大石塊鋪面適足增其弱點尤以舊石塊之有光面者爲甚（重建雙金閘圖樣規畫從略）

第二項 進行之狀況

第一目 測量

(一) 流量

民國九年五月技正陳丕平王子學沈寶鑾呈請組織流量測量隊局令改七組爲五組共分六班第一二兩班五月一日出發第一班駐六閘運河第二班分駐三河與楊莊運河兩處三河因壩已合龍於十二月底停測第三四兩班於六月二十四日出發第三班分駐溝上集第四班分駐蚌埠淮河與韓莊運河均於十二月底停測第五班六月一日出發輪測裏運與通揚運河南岸閘洞各口吐納之成分十一月底測秋固因淮水漲發加開流量兩班一駐正陽一駐三河尖十一月底二班同時停測以上八次共計實測一千九百四十六次

附陳丕平流量測量隊清摺

(甲) 流量測量地點

(一) 六閘運河 邵伯湖新河 (二) 歸江各壩通揚運河 (三) 蔣壩三河 (四) 碼頭張福河 (五) 楊莊鹽河 (六) 楊莊

運河

(七)楊莊黃河(八)礮灣運河(九)礮灣沂河(十)蘆口壩沂河(十一)溝上集沂河(十二)不牢河(十三)韓莊運河(十四)裏運河及通揚運河兩岸各口門「通揚運河自海安至仙女廟」

謹按測站十四處以五組分測之(一)(二)兩站爲第一組(三)(四)(五)(六)(七)五站爲第二組(八)(九)

(十)(十一)四站爲第三組(十二)(十三)兩站爲第四組(十四)站爲第五組

(乙)安設量水標地點

(一)三江營(二)瓜州(三)揚子橋(四)灣頭(五)六閘(六)昭關壩(七)高郵(八)清水潭(九)界首(十)郎兒閘(十一)寶應(十二)淮常興文閘(十三)淮陰大閘(十四)惠濟閘上游(十五)碼頭張福河(十六)鹽河閘運河(十七)雙金閘(十八)衆興(十九)宿遷(二十)九龍廟(二十一)礮灣竹龍壩(二十二)蘆口壩沂河(二十三)韓莊運河(二十四)不牢河(二十五)周橋(二十六)蔣壩(二十七)三法(二十八)老子山(二十九)金溝(三十)孔涵(三十一)樊汶(三十二)界溝(三十三)秦縣(三十四)姜堰(三十五)海安(三十六)如皋(三十七)南通(三十八)興化(三十九)白駒(四十)鹽城(四十一)阜甯

謹按量水標亟應安設者共四十一處內周橋揚子橋昭關壩清水潭寶應淮安碼頭雙金閘衆興九龍廟十處河營舊有水誌僅須較準零點不另設新尺

(丙)雨量記載地點

(一)江都(二)界首(三)淮陰(四)宿遷(五)溝上(六)韓莊(七)三河(八)秦縣(九)東臺(十)興化(十一)鹽城(十二)阜甯

附流量測量經常費預算書

類 別	一個月預算數	七個月預算數	說 明
測員俸給	二六四・〇〇	一八四八・〇〇	組長五人每人月支四十元測員四人每人月支十六元合計如上數
測員旅費	一三〇・〇〇	九一〇・〇〇	組長五人每人月支十八元測員四人每人月支十元合計如上數
測夫工食	九八・〇〇	六八六・〇〇	測夫十四名除第一第二兩組分頭進測各用測夫四名外其餘三組各用二名每名工食七元合計如上數
記載費	一六四・〇〇	一一四八・〇〇	量水標記載共四十一處內十處由上下游隄工事務所代為記載每月各津貼一元餘三十一處月各支四元雨量記載十二處除江都由本局兼託淮陰淮局代記外每月各支三元
消耗費	四〇・〇〇	二八〇・〇〇	圖紙鉛筆表簿等類約計如上數
雜 費	六〇・〇〇	二四〇・〇〇	木椿石標赫繩旂標等類約計如上數
特別費	一〇一・〇〇	七〇七・〇〇	各組僱用船隻視測站多寡距離遠近每月第一組三十元第二組二十四元第三組十五元第四組十二元第五組二十元合計如上數
小 計	八五七・〇〇	五九九九・〇〇	
購置費	三五〇・〇〇		
合 計		六三四九・〇〇	
附 記	右表以五組支配列為預算自本年五月起截至年終作一結束如霜降以後各壩堵閉或來源斷絕即抽調各員回局清理手續所有測夫工食等費自應減少合併登明		

額流量測量隊辦事簡章

一此項測量專求河流性質確定各口門洩入與排出之成分爲施工計劃分配水量之根據

一在本局施治範圍之內設測站十四處逐日測驗

一流量測量以五組成隊設隊長一人組長五人除第五組外各設測員一人每組測夫二名

一隊長由本局技正兼任督促各組進行指導測量方法考核成績組長負一組完全責任一切事務由其處理之組中有測員者悉聽組長指揮分理本組事務

一用美製電氣計及德製預算計施測

一流速計係數須先試驗準確然後施測一年之中至少試驗二次

一測站之斷面位置擇河身規則無灣曲水流一致者爲合宜兩岸於河身成直角之處各設石標一個斷面位置不得任意移動

一小時時須在各斷面處測一極精密之斷面圖至堤外地平爲止並須計算一任水面高時之斷面積每水面差至十生的計算一次作成曲線圖俾與以後所測之斷面比較形勢有無變遷如極大水時水深不易施測即得依爲根據

一凡測斷面時之起點距須一律自石標算起不得以水面爲零以左岸(面向下游)爲斷面之零點石岸石標爲斷面之終點以示一律

一測站之上游或下游內一百五十米達以內設立量水標始測時與止測時之水面數各記一次

一量水標附近留一固定水準點備較對水尺零點每半日須試驗一次其差數在一粉釐以上者須更正之

一測流速時並測水深測點距離河寬自十米達至三十米達用一米達自三十米達至一百米達者用三米達一百

米達至三百米達者用十米達三百米達以上者用四十米達河面寬在三百米達以內用鉛絲絞過河面測之如往來船隻過多或水面過寬不得用鉛絲橫截河流者得用六分儀及經緯測定其位置或用浮桶或插立竹竿均可測點距離不必拘定

一河深在三米達以內者用測深竿測之在三米達以上者用測深錘測之錘之輕重視流之急慢而異錘流用十五磅錘大流用五十磅錘河底淤泥深度亦記於備考欄內

一電氣計置水深十分之二與十分之八處測之取其二數之平均或在深十分之六處測之羽扇計於水深三米達時十分之六處難於安置可在水面十分之一測水面流速再以測得之數用.85或.90乘之得其平均流速(狹河用.085寬河用.090)

一每點須測二次取其平均如同轉差數在三轉以上者復測之每測一次以一分鐘為限

一平均流速與平均面積悉以二點之均數推算之小數一律以二位為限

一河流之受潮水關係者須測全潮以定流量與潮水漲落之變化細則另訂

一簿表須清潔整齊計算表每月每河全集一本各附斷面形勢圖一副月底送局

一每至月終作一結束對於一月中所有測驗如水面漲落流速流量緩急一切情形分別證明詳具報告隨同簿表

一併繳局

一表式另詳

一每駐在地各設雨量記一座按表記載之表式另詳

一含沙試驗表另詳試驗法附表

一每月成績因各處情形不同故逐組分別訂之

第一組運河邵伯湖新河每斷面須測十五次又歸江各河挨次進行共須測二十次以上

第二組揚莊運河鹽河廢黃河碼頭張福河每處須測十次以上輪轉施測又三河須測二十次以上

第三組礮灣運河沂河溝上集沂河蘆口壩沂河四處輪轉施測每處各須得十次以上溝上礮灣兩處各駐測十

五日按期輪轉如逢大汛即分班各駐一處各河須測二十次以上

第四組韓莊運河荆山橋不牢河輪轉施測每處須各測十次以上荆山橋韓莊兩處每處駐測十日按期輪轉

第五組裏運河及通揚運河即由泰縣至清江浦凡兩岸吐納各壩閘洞及港口並泰縣仙女廟高郵寶應清江運

河本身五處輪轉施測須得五十處以上

一本簡章係各組統一遵守之規程如測量方法須因各組情形不同必須變通者得由組長建議由隊長察核情形呈報本科變更之

舍沙試驗表式

說明	地點	時間	水重量	沙重量	每四小時沉澱狀況	沉淨時間	風力風向

中華民國 年 月

報告

- 一六開揚莊鹽河碼頭張福河三河碶灣蘆口壩韓莊荆山橋秦縣高郵寶應清江等處爲試驗地點
- 一每十日試驗一次如沂泗水勢陡漲或水色異乎尋常而不在試驗期內者須補驗之
- 一取水在中流水深二分之一處
- 一取水後先秤水重量待沉清後將沙泥置於紙上晒乾再秤沙之重量用紙包存繳局
- 一重量以分爲單位分以下小數二位
- 一本表每屆月終報告一次
- 一雨量水標及雨量記載簡章(附記載方法)
- 一凡任各項記載者命爲記載士
- 一記載士由本局派員就地覓人任之隨時報告總局
- 一記載士已得本局許可須立願書詳註姓名住址及通信處並職務如有事離開本職應覓何人替代其替代人姓名更須由本地士紳或商店出具保證書
- 一記載士如中途自請辭職須得本局覓到替代人交還願書及保證書方能消差
- 一記載手續須按本局規定方法不得任意更改
- 一記載費暫定每月量水標二元七角雨量二元五角兩項並記者四元二角郵費在內每半年考核一次以成績之優劣定記費之增減如量水標記載每日在三次以上者記載費臨時酌定之
- 一本局關於量水標及雨量記載設立甚多均可連絡比較如有疏忽及不按本局方法登記在一次以上者扣薪三次以上者開除每次考核無誤者加薪

一量水標設立頗費手續各記載士務加意看護如有被往來船隻衝斷或爲人拆斷者可隨時知照本地董保責令賠償衝斷木樁以一元爲限衝斷水標以二元爲限不得多索並須隨時報告本局

記載方法

(甲)量水標

(一)每日記載時間分潮水湖水河水三種

潮水如瓜州口爲運河起點本局視爲重要之處水面記載漲落由早六時起至晚六時止中間每十分鐘一記
六閘由早六時起至晚六時止中間每一小時一記

三江營阜寧鹽城三處每日記載最高最低兩次其記時之鐘點須載明於記載表時間格內

湖水每日記載分辰午酉三次即上午六時中十二時下午六時如因風力漲落差在五粉以上不在應載時間者須補記之

河水每日記載次數與湖水同如遇水勢有特別漲落亦如上法補記之

(二)按照本局印成量水標記載表逐日規定次數填寫於表內水面數之下如天晴在晴字格下加一點陰在陰字格下加一點風之大小及方向在風力格下載明之

(三)年月日均用陽歷以歸一致記載用中國號碼如一尺四十六分爲 XIV 尺

(四)水標如因特別緣故拆斷即將拆斷時之水面數記於表內隨時將拆斷之尺移設一處其移新尺時水面數亦須登記於表內並須將當時實情在備考格內詳細說明隨時連表一併報告總局

(五)每日將各項記載先謄入草簿內在十 十一 十二 一 二 三 四 五 八個月期內每十日謄一
清表報告總局在六 七 八 九 四個月期內每五日報告一次礮灣碼頭蔣壩六閘灣頭五處在六 七

八 九 四個月期內一日報告一次如蔣壩六閘兩處每日水面漲落在二十粉以上者每日報告二次在礮灣六閘等處應將開壩日期記入表內

(乙)雨量記載

(一)按照本局印成雨量記載表一一逐日填寫如表內天氣概況格下載明某日天晴或陰以及風之大小並方向降水格下載明某日降雨起在某時止在某時計量若干分別登記如一日間降雨至數起者須在一日格內一一分別載明之

(二)降水計量以糶為單位糶以下小數一位如三十五糶七(35.7)是也

(三)年月日均用陽歷以日歷計日如一日午十二時至二日十二時即為一日

(四)雨量計安設處由本局派員擇定不得任意挪動

(五)每日記載先登草簿內每十五日謄一清表報告總局草簿存根備查

雨量成績一覽表(民國九年四月至十二月)

作業區別	實測成績	測量時期	測員姓名	備考
歸江各壩導線水準	五十一里四	月	夏祥露 項開梯 薛占奎	朱福臻 黃毓之 周廣仁
歸江各壩	一千分一圖六	處四	月鮑恩	相耀曾
中運裏運閘洞壩圖	五十五處四	月	黃毓之	壁虎新河鳳凰金灣西灣攔江等六壩
裏運河精密平剖面	一千	四九、五三方里	五月至十一月	朱福臻 項開梯 薛維和 盧德瑜 夏祥露 薛占奎
分一圖				八段至九段 九段至十段 十段至十一段 十一段至十二段 共計二十四段

蘆口壩正沂河溝上集支 沂河碯灣沂河運河流量	二百二十三次 六月至十二月	劉維藩 陳照
蚌埠淮河流量	五十六次 六月至十二月	王仁榮
通揚運河各閘洞及口流量	五十八次 六月至九月	孫爾福
裏運河各閘洞及港口流量	一百二十九次 九月至十一月	孫爾福
李莊沂河墾都河及新安 鎮沭河流量	一百五十九次 七月至十二月	張廷謙 程仁振
洪河口淮河洪河及史河 三河尖流量	三十六次 九月至十月	張崇基
正陽關淖河淮河潁河流量	二十一次 九月	王其修

十年流量共分三班第一班駐六開運河第二班分駐三河與楊莊至駐溝上集沂河與碯灣運河之第三班於四月十日
 停止後祇存第一第二兩班出測至七月併第一二兩班為第一班班長測六開運河新河邵伯湖及歸江各壩班員測楊
 莊運河鹽河廢黃河張福河及蔣壩三河中渡設第二班於蚌埠淮河兼測蘭家壩不牢河韓莊運河第二班旋即停測以
 上連同測通揚運河及歸江歸海各閘洞口並淮河附近決口流量共計實測八百六十八次

附民國十年測量成績一覽表

作業區	域實	測成	績測量時期	測員姓名	備考
不牢河道線地形水準斷面	道線地形各一百六十四里 水準一百八十里 斷面四百五十個	一月至四月	薛占奎	周廣仁 馮法乾	地形比例五千分一
寶應南北開引河地形水準斷面	水準三十五里 斷面四十二個 地形七十一方里	二月至四月	朱福臻	鄧廷	地形比例五千分一

中運河閘洞及劉老澗壩十	處	二月至三月	李建庸	
張福河地形水準斷面	水準地形六十六里半斷面	五月至六月	李福臻	羅銘鼎
揚州至瓜洲馬路測量	地形各四十九里	五月至六月	韓希愈	鮑倫清
秦縣河道測量	地形五百八十九里半	七月至十二月	朱福臻	吳鍾華
六開運河邵伯湖新河及歸江各壩流量	五百三十九次	一月至十二月	王慶蕃	王學慈
中渡三河雙金開運河楊莊鹽河運河廢黃河碼頭張福河流量	三百七十八次	一月至十二月	黃焯勤	施品英
蚌埠淮河及決口蘭家壩不牢河韓莊運河流量	一百零八次	七月至十二月	劉維藩	陳照
蘆口壩正沂河溝上集支沂河礮灣運河流量	八十次	一月至四月	劉維藩	陳照
通揚運河各閘洞及港口流量	十八次	七月至八月	李建庸	
推測車邏壩南關壩新壩流量	六次	九月至十月	李建庸	王學慈

十一年春夏兩季流量共三班第一班駐六開運河第二班分駐三河與楊莊至駐溝上集沂河與礮灣運河之第三班於四月十日停止後祇存第一第二兩班出測至七月併第一二兩班為第一班班長測六開運河新河邵伯湖及歸江歸海各壩班員測楊莊運河鹽河廢黃河張福河及蔣壩三河中渡設第二班於蚌埠淮河兼測蘭家壩不牢河韓莊運河旋即停測二月第一班亦停測以上運同測通揚運河及歸江歸海各閘洞口並淮河附近決口流量共實測八百六十八次同年秋季流量一班測清江至六開運連正幹及兩岸閘洞港口並黃村至仙女廟通揚運河正幹流量共測成績一百四十八次自八月一日又添一班專測蚌埠淮河流量共測成績三十六次地形一班測秦縣河道計測五千分一河道圖一百

七十三里於七月測竣是年冬季流量二班一班測六開運河新河邵伯湖及李家橋黃村通揚運河流量共九十三次一班測蚌埠淮河流流量計十六次該班於十月底停測十一月九日特開斷面一班界首至馬棚灣斷面一百四十六個十二月測竣

附民國十一年測量成績一覽表

作業區別	實測成績	測量時期	測量員姓名	備考
泰縣河道測量班	地形一千一百一十三里	一月至七月	朱福臻	地形比例五千分一個
口泰馬路地形水準	地形三十九里	三月至五月	劉維藩	地形比例五千分一
六開運河新河邵伯湖流量	一百四十七次	一月及八月至十二月	王慶蕃	
李家橋通揚運河及黃村口黃村河流量	十次	九月至十二月	程仁振	
清江至六開裏運正幹及兩岸開洞港口流量	七十四次	七月及十二月	程仁振	
黃村至仙女廟通揚運河正幹及兩岸開洞港口流量	三十二次	八月	程仁振	
蚌埠淮河流流量	五十二次	八月至十月	劉維藩	
界首七里開至馬棚灣水	水準三十里	七月至十二月	孫爾福	
準及河槽斷面	一百八十六里		陳會蟠	

十二年流量一班測六開運河新河邵伯湖李家橋通揚運河流量二十次二月底停測斷面三班測中運河斷面六百九十七個三月底測竣回局水準一班測串河以東王家港至新洋港一帶河道長二百六十八里地形兩班一由鮑家墩至北沙計測地形水準各八十六里由淮陰至交陵計測地形水準各五十七里

附民國十二年測量成績一覽表

作業區別	實測	成績	測量時期	測員姓名	備	考
六開運河新河邵伯湖流量	二百零八次		一月及七月至十二月	程仁振 劉維藩	一月係程仁振測七月至十二月係劉維藩測	
李家橋及仙女廟通揚運河流量	十五次		一月及七月至十二月	程仁振 劉維藩	同前	
蚌埠淮河流流量	一百零四次		七月至十二月	謝昶鎬 朱福臻	七月一日至八月二十日係謝昶鎬測八月二十日以後係朱福臻測	
中運河灘上集至衆興水準斷面	水準六十二里斷面二百二十七個		一月至三月	孫爾福 陳會蟠		
同	水準七十二里斷面二百八十三個		一月至三月	薛占奎 馮法乾	此項測量係疏濬河槽估計土方之用惟因新河底規定甚窄故斷面祇就有水部分測之	
同	水準八十里斷面一百八十七個		一月至三月	潘振麟 劉志圻		
清江至交陵水準地形	五十六里		五月及六月	朱福麟 曹之麟	此項測量因計劃隴海路南線而測	
鮑家墩至北沙水準地形	八十五里		五月及六月	謝昶鎬 韓希愈	同前	
黃沙港地形水準斷面	地形水準各八十二里斷面八十二個		八月及九月	孫爾福 薛占奎		

十三年局定測量裏運以東歸海主要各河道簡章各年進行計畫

附測量裏運以東歸海主要各河道簡章

(一)宗旨

此項測量專求河流現狀河床真相及河底隄岸地面之傾斜為預備興治下河水利工程之用

(二)範圍

裏運以東淮水經行主要各河道及東台阜寧間串場河沿岸十八閘下引河並東流各海港均須實測

(三)組織

全部測務分甲乙兩部進行串場河以東爲甲部以西爲乙部甲部測竣接測乙部甲部組織設幹線水準一班河道四班合爲一隊設隊長一人綜理其事乙部無幹線水準餘與甲部同水準班每班班長一人測丁三名廚夫一名河道班每班班長一人班員一人測夫六名廚夫一名

(四)職務

隊長督促全隊測務之進行指示測法實地視察考核成績並處理臨時事務水準班班長處理一班事務兼司水準測量河道班班長司測水準及斷面兼管理一班事務班員司測地形並協助班長測量斷面處理班務

(五)測法及地段支配

(甲)幹線水準班水準用來回線複測法自阜寧溝墩起向東至射陽河大學尖渡河折向南行穿新洋門龍等港經大豐公司海堤越王家港至竹港之新場子爲止以淮揚徐海半剖面測量局阜寧溝墩水準標爲起點至竹港河道班所測之水準標比塞(竹港由丁溪至新場子一段河道班亦用複線進行)其差數不得過 0.004 之限止式中 N 爲點數測綫與各港相交處應於兩岸各設一水準石標或大木椿其餘每隔十里或二十里可借用天然物體留作定點

(乙)河道班水準除竹港由丁溪至新場子一段用複線法外其餘各河一律用視線測法(即用自顯尺對讀記載)其起點均以淮揚徐海半剖面測量局所測定之水準點爲標準遇幹線班所測之水準石標或兩班相交處比塞其差數亦不得過 0.004 之限止

每十里及兩河相交處留一水準定點以借用天然物體爲宜如石標碑記樹根等刻以點之位置及符號如遇有江淮水利局及江北運河局以前已設之石標亦須帶測其真高倘近海一帶無固定點可以借用則至少十

里須另設一石標又二里設一木椿木椿石標均應設於堤上隱避之處埋時務須堅固透土十二生的如無隄岸則於最高處設之水準定點番號自起測處至止測處依次編定之

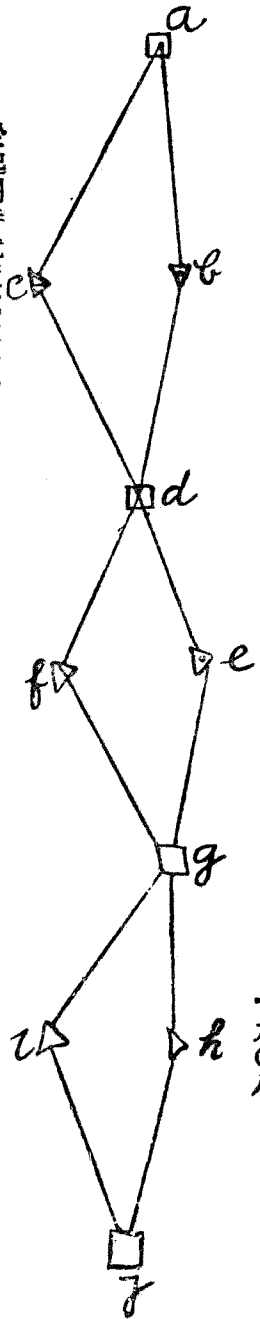
各水準標所在地須繪具略圖於記載簿備考項下並詳詢土人洪水位之位置測定真高

每逢比塞所有里程差數與改正數均須於記載簿備考欄內註明

斷面測量就新設水準標或木椿所在地向對岸正交處設一定點以定斷面位置各點及水深點須在一直線上不得前後參差每隔二里測量一次如遇支流會合變遷較甚之處測時酌量增加又兩岸支流之較大而不
在規劃施測之內者應擇其河身齊整處帶測斷面一處

水面距用鉛絲或藤繩綑過河面以繩上所記之尺度爲準深度用測深錘或測深竿測之各點之距離視河身之寬狹定之自二米達至十米達爲限惟藤繩伸縮特大用時須逐日檢查以防錯誤如遇河寬二百五十米達以上鉛絲通過河面不易則可於岸上設立旗標以定斷面視線復以地形儀置於沿河地點測定各水深點之位置此項測法其水深點之距離可不必拘定

水面以上各點之距離及真高數用水準儀測定其點之遠近視河床之起伏定之以能得河床真相爲限岸脚外測至真正地面爲止洪水位或大潮位及測時水位均須測定註明年月地形測量比例用五千分之一以淮揚徐海平剖面測量局測定之三角石標爲基點如三角石標沿岸不多則祇可作爲比塞點（三角石標離河五里以內者均須比塞如每河祇有一二處則十里以內者亦須比塞）其測線接點應照下圖進行例如第一站爲A回測爲B C測定後將測器整置於D點視視B之方向及距離定D之位置於圖然後將銅板緊切D點視視C點如D C線之距離及方位與圖上相符則依法移測器於G J等站如遇有錯誤應隨時復查而改正之



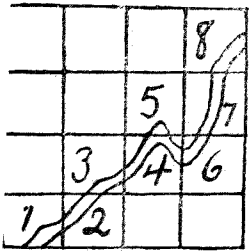
於起測時就近覓淮揚徐海剖面測量局所測定之三角基線或真子午線石標比較地形儀羅針之偏差度然後準真子午線之方向進測

子午方向與圖框平行凡市鎮村莊廟宇橋梁壩閘河身堤岸沙灘及堤外距堤一里以內與水利上有關係之地形地物均須詳測

測線及回測線之距離於線中隨時註明以備檢查

兩河會合處互相比塞其圖上差數如在 $0.0002N$ 米達以內則改正之否則必須複測式中 N 係架站數如上附圖A B C J等點

測橫斷面處及石標木椿或天然物體固定位置均須測列於圖水準測定之真高及番號亦均註記之測成之圖於未離圖板以前須繪成縮尺以備日久檢查紙之伸縮縮尺位置繪於圖框內下方每圖祇能測河形一道各圖幅之啣接須順次如下圖



圖名以某河之一二三等字樣依次表之

各點之記號架站每邊用二米釐正方形回測點每邊用二米釐等邊三角形均着紅色斷面切線用紅色雙線測線回測線及水準點均用藍色扶助測線不必着色免致混淆

圖中各項註記程式字體間隔均依模範圖註記之

橋樑閘壩另測放大圖平面比例五分之一正面側面比例依物體之大小臨時酌定以能顯出真相爲宜
圖框每邊五十生的米突圖幅每邊五十六生的米突作圖須清潔整齊不得潦草
支河之較大而不在規劃施測之內者圖上須註明上通何處或下入何港等字樣

(六) 報告

(甲) 成績報告

各班將某日自何處起測至何處止測並所測成績若干里(河道班水準地形以河中之泓計算之)按月報告
隊長彙呈本局查核

(乙) 調查報告

幹線水準班應調查各項(一)測線所經河道凡不在河道班施測以內者應將其今昔變遷情形及現在狀況
詳爲調查(二)經過各鹽壑公司圩隄與下河水利有無關係
河道班應調查各項(一)河流現狀及其沿革(二)各口門來水去水情形(三)歷年致災原由(四)沿河土質
分段考察詳具說明並取土少許包成三寸見方之小包(包面須註明何種土及所取地點)寄局存查如係浮
沙須詳詢土人探其深度若干(五)遇有關係之口水閘壩詳記之(六)遇有與水利上有關之碑文務將全文
鈔錄爲考據河流沿革之用其他凡有足以備水利工程上之研究者均須詳爲調查

第四章 工程

(七)成績

(一)甲部

幹線水準班每月規定成績一百二十里全線預算長二百五十餘里連往返旅程日期約二個月測竣
河道班五班各班擬測河道及預算里程並規定成績測量期限等列表如下

班次	所測河道	預算里程	規定每月成績	測量期限(連旅程日期)	附記
第一班	南北串場河 白駒河 七灶河 八灶河 大團河	三百里 二百七十里 二百八十里 二百八十里 二百八十里	平均一百二十里	四個月	
第二班	新洋家港 王龍港	一百七十里 一百二十里	六十一里	四個月	規定成績項內每月祇須測其一項
第三班	門龍港 草竹港 草港 新崗河	二百零九里 一百二十五里 四十五里 三十九里	一百二十里	四個月	竹港由丁溪至新場子一段水準以複測進行
第四班	新崗河 草崗河 草崗河 駒灣河	一百一十里 九十里 一百一十里 一百一十里	平均一百二十里	四個月	
第五班	四便倉港 便港 伍佑港 洋岸	五十二里 一百零七里	平均一百四十里	四個月	

(二)乙部

河道班四班各班每月應測成績列表如下

班次	所測河道	預算里程	規定每月成績	測量期限(連旅程日期)	附記

記

第四班	第三班	第二班	第一班
建皮東射其 港大塘陽他 溝河河河各 九四七 十五十七 里里里 百四 十 里	其北岡海興輪嶼 他唐溝鈞鹽行蛇 各河河河河河 九五九四一六 十七十三十五 里里里里里 平均一百二十里	其南梓車白油子 他唐辛路塗坊嬰 各河河河河河 七二七五一四六 十九五十二 里里里里里 平均一百二十里	其南昭輪斜蚌高南北 他關船豐艇二壩子 各官壩引航港河河河 三二二三二 十八十九十二 里里里里里 平均一百二十里
平均一百二十里	平均一百二十里	平均一百二十里	平均一百二十里
三個月	四個月十天	四個月十天	四個月十天
射陽河上游指馬家蕩至阜甯一段			其他各河係指以前未經施測之河道

(附註)

實測河道里程如有較預算增多時測量期限可照每月規定成績酌量展長如有減少亦可照每月規定成績酌量縮短成績須按月清理寄交隊長查核

各班如有不在規畫施測以內之河道而有增測之價值者應隨時報告隊長轉陳本局核辦

四月淮揚徐海平剖面測量局將分年進行計畫呈局核准施行

附淮揚徐海平剖面測量分年進行計畫書

測量區域仍照案判全部面積爲十二區分年進行期於五年內測竣六年圖事告成惟各項班數之佈置在在與進行速度有關蓋有三角點而後地形始能接測有幹線水準而後支線水準始能接測藉無程序必多掣肘是於三角水準地形之支配與班數之多寡及先後次第不得不加意焉查各該區三角包圍線之已經完成者爲第四區餘均未測或測而未全第一年施測之初除城廂圖外應先從第四區入手當無疑義此後各區應如何次第實測又算繪應如何逐部進行俾免互相牽制之弊亦一要點爰擬測量與算繪分年計畫如次

第一年(民國十年一月一日起至十二月三十一日止)

(甲)測量

一三角測量 本年一月起組織三角四班七月一日以後加開三班連前共七班預計第四區一千二百七十九里第八區一千七百十五里共二千九百九十四里於年內竣事

一水準測量 幹線水準沿三角線進行本年施測路線測竣日期與三角班同

一地形測量 (支線水準由地形班兼測故未另列預算下同) 本年一月起先開六班測十四縣未測之城廂圖面積約二百二十四方里圖根線約四百五十里五月竣事後移測第四區平剖面圖七月一日加開地形十四班連前共二十班應於年內測竣第四區面積一萬八千六百零四方里

(乙)算繪

一核算 本年核算員六人計算四八兩區三角網及水準點兼放第四區圖根點

二繪圖 本年繪圖員四人縮繪十四縣城廂五千分之一清圖

(丙)經費

一局用 五千九百八十八元

二測量 三萬二千八十五元

三算繪 六千九十六元

四購置 一萬六千元

五預備 四千六百元

共計六萬四千七百六十九元

第二年(民國十一年一月一日起至十二月三十一日止)

(甲)測量

一三角測量 本年三角七班接測第七區一千零三十七里第九區一千五百九十九里又第十區五分之四之路線一千二百里共三千八百三十六里於年內竣事

一水準測量 幹線水準施測路線測竣日期與三角班同

一地形測量 本年加開六班連第一年之二十班共二十六班進測第八區二萬四千九百四十八方里第七區一萬五千零七十五方里第九區二萬三千二百五十五方里共六萬三千二百七十八方里於年內竣事

(乙)算繪

一核算 本年核算員十人計算七九十區三角網與水準並放七九十區圖根點

一繪圖 本年繪圖員七人縮繪四七八區平面五萬分一清圖

(丙)經費

一局用 五千九百八十八元

二測量 五萬四千三百八十一元

三算繪 八千五百三十二元

四購置 三千元

五預備 四千六百元

共計七萬六千五百一元

第三年(民國十二年一月一日起至十二月三十一日止)

(甲)測量

一三角測量 本年三角仍用七班接測第十區五分之一二百九十七里第十一區一千五百五十四里第十

二區一千八百九十里第五區五分之二百二十六里共三千九百六十七里於年內竣事

一水準測量 幹線水準施測路線測竣日期與三角班同

一地形測量 本年仍開二十六班接測第十區二萬一千七百七十方里第十一區二萬二千六百零八方里

第十二區四分之三二萬零六百七十六方里共六萬五千零五十四方里於年內竣事

(乙)算繪

一核算 本年核算員十五人計算第十第十一第十二區又第五區三角網與水準並放圖根點

一繪圖 本年繪圖員十人縮繪九十一區平剖面五萬分之一清圖

(丙)經費

一局用 五千九百八十八元

二測量 五萬四千三百八十一元

三算繪 一萬一千三百十六元

四購置 三千元

五預備 四千六百元

共計七萬九千二百八十五元

第四年(民國十二年一月一日起至十二月三十一日止)

(甲)測量

一三角測量 本年仍以三角七班接測第五區五分之三九百零六里第六區一千七百六十四里第三區一千三百十九里共三千九百八十九里於年內竣事

一水準測量 幹線水準施測路線及測竣日期與三角班同

一地形測量 本年以二十六班施測第十二區四分之一六千八百十四方里第五區一萬六千四百七十方里第六區二萬五千六百五十一方里共計四萬八千九百三十五方里於年內竣事

(乙)算繪

一核算 本年核算員十五人計算第五六三區三角網與水準兼放圖根點

一繪圖 本年繪圖員十人縮繪第五第十二兩區平面五萬分一清圖又東台寶應城廂十萬分一清圖各一份

(丙)經費

一局用 五千九百八十八元

第四章 工程

一九二六

二測量 五萬四千一百八十九元

三算繪 一萬一千三百十六元

四購置 三千元

五預備 四千六百元

共計七萬九千九十三元

第五年(民國十四年一月一日起至十二月三十一日止)

(甲)測量

一三角測量 本年仍用三角七班接測第二區一千六百四十七里第一區一千三百二十六里共二千九百

七十三里於八月內竣事一律裁撤

一水準測量 水準施測之路線及測竣日期與三角班同八月告成後亦即裁撤

一地形測量 以裁撤之三角四班改測地形連前共三十班從事於第三區又第一二兩區合計面積六萬二

千四百二十四方里於年終竣事

(乙)算繪

一核算 本年核算員十人計算第一二兩區三角網與水準兼放圖根點

一繪圖 本年繪圖員十二人縮繪第三第六兩區平面五萬分一清圖又高郵興化鹽城阜甯城廂十萬分

一清圖各一份

(丙)經費

一局用 五千九百八十八元

二 測量 四萬四千六百四元

三 算繪 一萬二百七十二元

四 購置 三千元

五 預備 四千六百元

共計六萬八千四百六十四元

第六年(民國十五年一月一日起至十二月三十一日止)

(甲) 測量 已告竣

(乙) 算繪

一 核算 本年核算員四人繼續清理前五年未了手續又規畫二十五縣總圖球面製法

一 繪圖 本年繪圖員十七人縮繪第一第二兩區剖面五萬分一清圖又其餘十九縣城廂十萬分一清圖

各一份與二十五縣五十萬分之一總圖一幅又水道總圖一幅

(丙) 經費

一 局用 五千九百八十八元

二 算繪 九千九百二十四元

三 購置 一千元

四 預備 九百六十八元

共計一萬七千八百八十元

以上六年共計經費三十八萬五千九百九十二元

(二)河道

自民國九年六月起至十一月底止第二班測邵家溝與子嬰閘間一千分之一運河詳圖及淮陰與子陰閘之運河斷面第三班於七月十六日出發十二月五日止測高郵與邵家溝間之一千分一運河詳圖又瓜洲高郵間之運河斷面又測量寶應西岸南北閘引河十年二月二十四日出發截至三月底已測五千分一地形七十一方里河道二十五里又測量不牢河自十二月初起因冰雪阻滯尙未測竣路線約一百十里以上共測河道四百七十七里地形七十一方里

十年四月一班測南北閘引河接前未了手續十七日回局計測斷面七個水準地形各三十五里一班測不牢河繼續工作五月回局實測道線三角六十四里水準八十里地形六十四里斷面二百個又張福河測量班於五月出測施測一千分一精密詳圖六月回局實測水準地形各九十六里半斷面六十四個又五月出測高界運河水準五十五里又七月出班補測泰縣北境水道圖迄次年三月底計測河道地形一千零十四里半以上共測斷面二百七十一個道線三角六十四里水準二百六十六里半地形一千二百十里

十一年河道測量一班測南北閘引河繼續以前工作四月七日竣事計測斷面七個水準地形各三十五里一班測不牢河五月竣事實測道線三角六十四里水準八十里地形六十四里斷面二百個又張福河測量班於五月出測施測一千分一精密詳圖六月竣事實測水準地形各九十六里半斷面六十四個又五月出測高界運河水準五十五里又七月出班補測泰縣北境水道圖迄次年三月底計測河道地形一千零十四里以共測斷面二百七十一個道線三角六十四里水準二百六十六里半地形一千二百十里

(三)壩閘

壩閘測量第一班自民國九年四月二十日起至十月二十日止測土山攔江金灣東灣西灣新河壁虎各壩一千分一詳圖及三河壩位置圖又第二班自四月二十六日起至五月底止測鳳凰壩一千分一詳圖又測勸中連閘洞及劉老澗壩

址詳圖二月二十七日起至三月底止以上兩班共測平面詳圖三十方里三河壩基長五里五分又中運壩閘洞十處十年六月派人測繪呂四船閘以資借鏡又雙金閘被大水冲毀十月派人測繪以備重建是年六塘河鹽河邳宿境內中運蘇城格堤洪湖大堤絃大水毀損極重派三班分往各處估算以備修理

第二目 工程

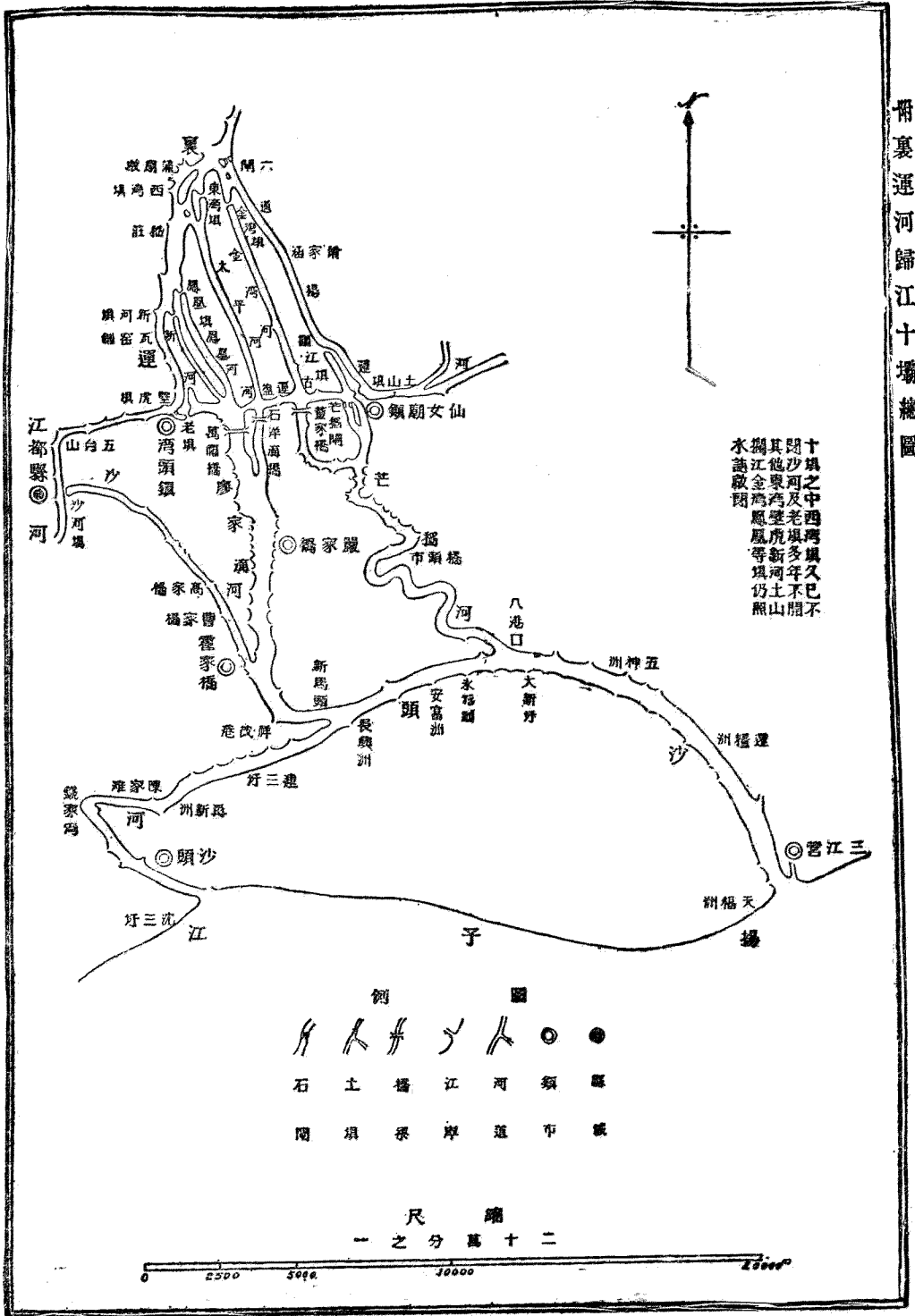
(一)壩工

民國九年四月二十一日壁虎壩興工加廂二十八日做成收長七十三丈寬二丈六尺均高二尺二寸江甘汛員張名得承辦七月中旬復於壩面加築土埝長七十五丈寬二尺七寸底寬五尺五寸均高一尺八寸又於南壩頭加廂柴埽鳳凰壩與壁虎壩同時工竣做成收長二十六丈寬二丈二尺均高二尺七月下旬於壩面加築土埝長三十九丈寬二尺六寸底寬五尺均高一尺八寸金灣壩亦與壁虎壩同時竣工做成收長二十八丈寬二丈二尺均高一尺八寸八月初旬又於壩面加築土埝長二十八丈上寬三尺底寬七尺均高二尺攔江壩於五月九日興工二十日工竣做成收長二十七丈寬二丈二尺均高一尺五寸南壩根幫築土埝長二十六丈用土二百六十五方諸山壩幫築土埝七月二十日工竣做成收長八丈五尺寬一尺五寸均高七寸又撥工賑夫五十名幫寬壩身寬一丈二尺高一丈二尺長十二丈五尺於十一月五日興工十二月底工竣壁虎壩北頭用工賑夫五十名幫築土埝四十丈合計土方三百六十方九年十二月十三日開工十二年二月二十日工竣灣頭老壩亦用工賑夫五十名幫築土埝長十一丈合計土方二百二十三方二月二十一日興工三月十七日告竣同年四月二十六日啓放東灣壩三溝閘誌樁水面一丈二尺八寸較原誌低二寸二十九日啓放新河壩三溝閘水面一丈三尺一寸較原誌高一寸八月十六日啓放鳳凰壩三溝閘水面一丈三尺六寸較原誌低四寸同月派巡視員三八汛兵六人設棚駐守壁虎攔江金灣等壩十月底撤防十一月十七日劉老澗興工堵閉十二月一日工竣做

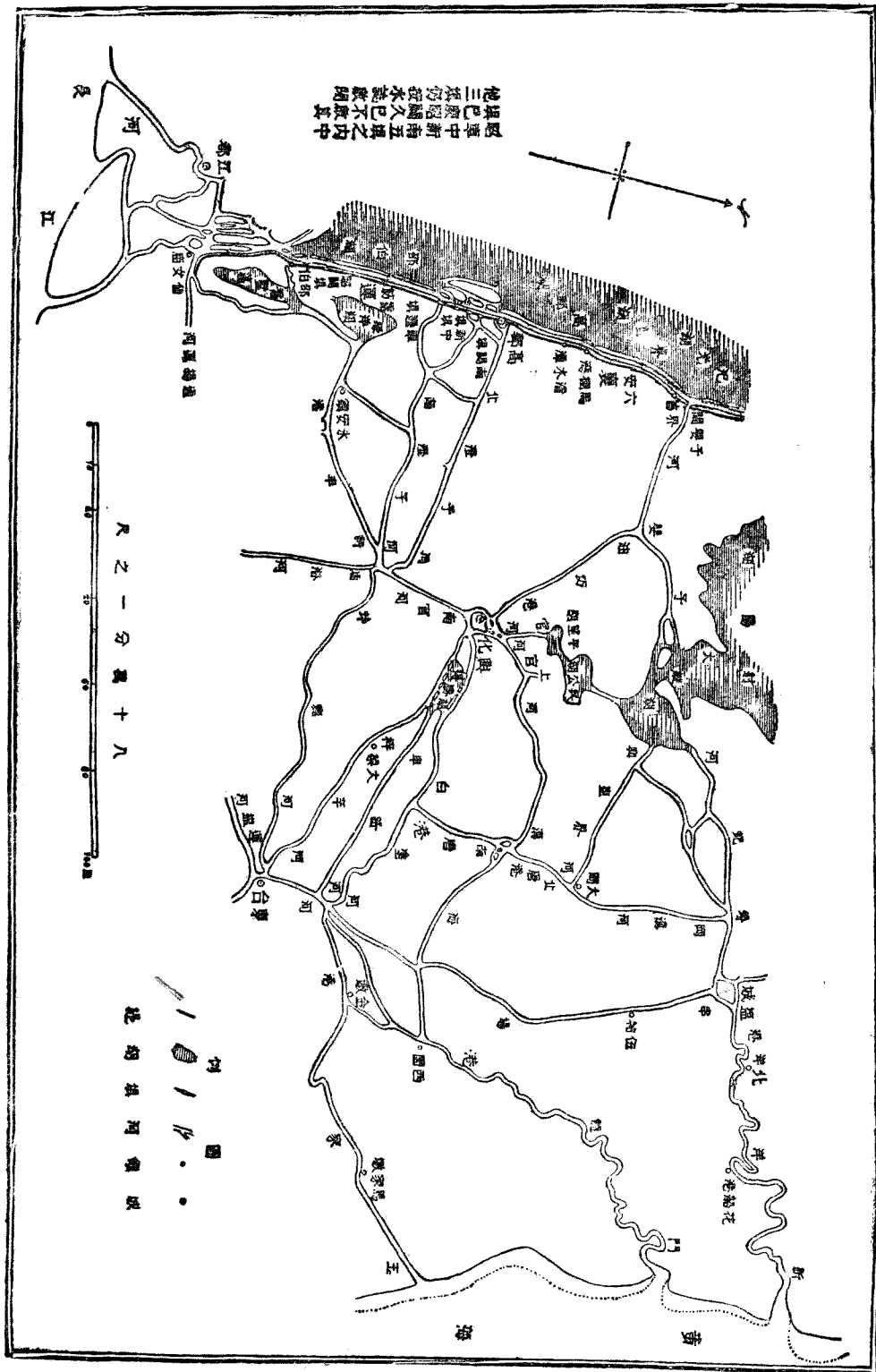
成收長四十七丈寬一丈均高一丈二尺歸江鳳凰壩於十一月二十日興工十二月十六日合龍壩身長二十三丈上寬一丈五尺底寬二丈五尺均高一丈二尺五寸江甘汛員張名得經辦旋因原壩基跌塘過深中段向上移動壩身增長七丈七尺三寸十一月五日新河壩撥工賑夫五十名挑集防土十二月半竣工十二月十四日興工塔閉三十日合龍壩身長四十三丈上寬一丈二尺底寬一丈九尺均高一丈一尺五寸十二月十八日東灣壩興工塔閉二十三日合龍壩身長二十七丈上寬一丈二尺底寬二丈均高七尺濠流閘旁加蓄水草壩十年三月八日興工塔閉四月二日告竣壩長四十二丈一尺均寬一丈五尺均高一丈

十年四月爲蓄水計恢復濠流閘之月河草壩五月因沂河水漲恐壩基淹沒加高二尺二寸寬一丈五尺長四十丈一尺同月劉老澗草壩因暴雨沖淋行人作踐一律加高二尺五寸長四十四丈底面均寬一丈惟箝口壩未塔築以前雙金閘不能修建局令從速興塔十月二十五日興工十二月四日方始合龍仍須加高培厚同年十一月因淮潮小黃罡寺水誌月初祇存六尺七寸三河壩待水位落至四尺卽須興工特派員前往各處備料

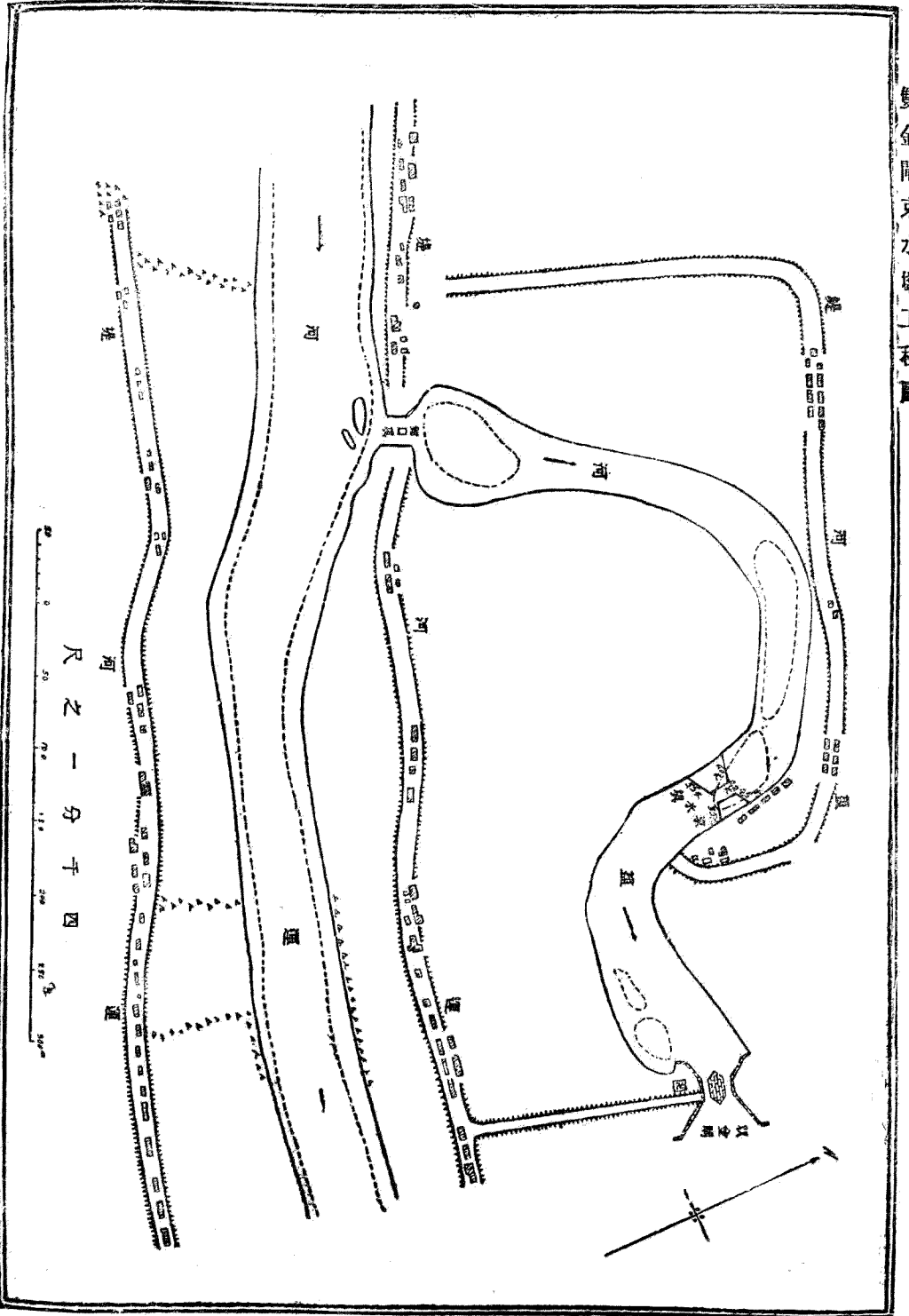
本年歸江各壩如壁虎攔江金灣三壩上年未開本年必泛拆廂加廂方足禦水旋以潮水欲漲不能依法拆做於四月擇要修補五月內完竣連壩頭共長九十餘丈寬自七尺至一丈七八尺不等高自二尺五寸至七尺二寸六月潮水漸漲啓放鳳凰壩其餘各壩派人輪管以防被淹及偷開等事設有高度不敷之處卽臨時加廂七月初壁虎攔江兩壩壩基串水以柴土加廂至同月十一日湖水又漲啓放金灣更於十三日啓攔江十九日開壁虎八月加做壁虎壩裏頭埽工以防灣頭鎮基坍塌復將灣頭老壩加高幫寬以防漫決同月十三日啓山土壩因來源湧猛洩水不暢復將已開之壁虎攔江各壩壩底壩基加以鈎深展寬至十一月湖水漸小原定六閘水位四公尺時歸江各壩卽應着手興工塔閉本月十五日六閘水位五公尺三月二十五日先着手築土山壩三十日合龍是日六閘水位四公尺五繼於十二月興工塔築壁虎攔江兩壩攔江壩於本月三十日合龍壁虎壩於十二年一月十日合龍東灣鳳凰兩壩亦繼續興築二月七日東灣完竣十八日



第四章 工程
 滬裏運河歸海五壩總圖



昭華中南海五壩之內中
 堤巴險闊久已不成其
 他三項亦不無危險



鳳凰告成金灣新河於本月四日興工至三月十日金灣壩合龍新河壩因本月內裏運水勢潮漲二十六日開水誌高五公尺三溝開水誌一丈二尺故龍口未堵以資分洩但水勢仍增漲不退至二十三日六開水位達五公尺二兼風勢甚大即派人將鳳凰壩開放次日東灣金灣兩壩先後倒去水位方見低降是日壁虎壩亦頗吃緊幸搶護較早得免塌倒至歸海各壩因十年八月湖水盛漲江壩全放尚不足宣洩於二十二日啓放車邏二十四日啓放車邏南關二十六日啓放新壩至十一月運水日小預計興工以節水源故於十七日着手堵築車邏南關兩壩二十一日堵築新壩車邏於二十三日合龍南關於二十五日合龍新壩以堵築較遲至十二月八日方始合龍而加廂加高培厚等工次年始竣

同年四月局令工程委員邱蕙估計雙金開上築做東水壩工程繪造圖冊旋由邱蕙呈復到局五月局令上游堤工坐辦萬立鈺按照圖冊剋日興工（附雙金開東水壩工程圖見上頁）

十一年二月局因三壩壩底自去年開放後損壞頗多以下部爲尤甚脊部次之雖已築草壩其埽位下之石脊損壞者尙須修理三月南關壩埽工下之石脊工程已由下游堤工事務所籌備興修車邏新壩則有由局計畫招工投標之議

本年淮水漲發較早高郵運河水位於四五月間曾增漲一·八五公尺歸江之東灣鳳凰兩壩即在此期內先後開放兩壩既開水位漸見退落至七月五日以後連經暴雨淮沂之水同時並漲湖河水位陡漲增高遂於七月十一日至八月十三日之間續開金灣攔江壁虎土山等歸江四壩惟水勢仍然增漲不已至八月二十二日高郵水位達八·七四公尺（即玉碼頭舊誌存水一丈七尺三寸）較七月五日共漲三·七一公尺此時運河水誌已過啓放歸江各壩限度裏下河

一帶農田亦已收穫過半遂於是日先開車邏壩但當時上游來源三河每秒八千六百八十一立方公尺裏運每秒三百七十二立方公尺總計每秒九千零五十二立方公尺六開歸江各壩洩量每秒祇六千一百五十二立方公尺（六開運河邵伯湖新河實測每秒總流量爲五千一百五十二立方公尺惟新河西岸有一部分漫溢之水由陳家溝及瓦窰鋪間平漫入運其流量每秒約一千立方公尺故合計歸江洩量約如上數）向餘二千九百立方公尺如能由車邏壩分洩入海

原
书
缺
页

原
书
缺
页

(二) 堤工

民國九年七月修理裏運馬棚至六安閘等處對岸西堤碎險工五段又補修清安閘等處二肋間碎石埝卸九月六日工竣做成收五段險工長二百十三丈頂寬八丈均高一丈二尺坡面三收修補二肋埝卸長八百八十丈當民六時下游隄工事務所原估五段險工搭砌須添用新石一千零十三方本局實添用七百四十二方仙女廟繹道架木築道三段長二十三丈挑土築土築岸三段長九丈遷移民房十四間五月十三日興工二十八日告竣高郵城北西隄碎石工之埝倒者以工賑夫一百五十人另僱石匠十餘人帶領修砌成一三坡二月二十日開工截至三月底止做成一百丈瓜洲石駁岸下脚用碎磚保護並修理石面三月二十日開工共用碎磚三千方碎石五百方又撈摸高界西隄外湖灘碎石一千一百十五方條石三千九百五十一丈二月三日開工三月六日告竣更於高郵至馬棚灣東岸栽一萬七千六百十六株又由馬棚灣至界首西岸栽三千六百株自二月十七日起至三月七日告竣

裏運西隄碎石工程自楊家塢至慶豐洞共長六千四百丈歷久未修坦坡頂埝卸不足抵禦湖浪民八民九興修一千三百丈十年派北夫三排除三月份已修一百丈外再應分修二千七百四十丈並撈拾湖灘碎石填補堤頂自五月又添北夫一排工作其餘二千一百六十丈七月僱夫包修八月十日竣工原預算洋三千五百二十五元一角七分實支洋三千五百二十元九角三分一厘沿運局四排北夫亦於八月十五日停工自四月開工起共修成工長一千五百四十丈以第一排調寶應工作夏防事務二九十三排移作高郵附近夏防工務所有夫工管理等費即在防工辦事處經費項下開支至十月湖水漸小高郵汜水寶應一帶運河東隄經本年大水脫坡之處甚多以致寬度不敷必須幫寬又新加子埝之後亦用土墊高使現在堤頂高均在本年洪水位之上即於十月派北夫四排分別修理至十一年三月尙未竣工又於十一年一月將高郵附近去年搶險所加子埝草工陸續拆除加換新土並將灘上碎石移去

十一年一月因清江運河南岸河堤經上年大水沖損派北夫一排培修閱一二兩月共做工三十八丈計加土四十五方

二分江都城外河岸自鈔關至便益門路面甚低又不平正行旅爲苦十年四月調機船第一組之北夫一排擇要加高幫寬迄五月竣工瓜州至三汊河石駁岸共單長五千二百三十一丈因下脚空虛面石倒圮應加修理用碎磚在下脚堆積以禦浪水冲入凡面石下部空虛之處拆開另做仍用水泥塗砌於十年三月二十二日興工至六月初旬因江水漸漲下脚不易施工改爲摘要修補月底停工擬秋後繼續修理十年大水時又被冲刷卸頗多復於十一年一月開工興修三月二十九日告竣本年夏間仙女廟河北緯道經上年修理之後遭大水冲刷微有損壞即以上年餘款修補

仙女鎮四擺渡至望子灣北岸緯道卸不堪九年局定治本治標二種辦法治本需六千餘元治標需六百餘元旋即用治標辦法修理十年六月因又逐漸坍卸行旅爲艱局擬照治本辦法展寬河身因該鎮士紳異常反對不得已俯從當地意見釘椿加板幫築成路全工長二百五十公尺分兩次估計闕六七三閱月尙未完成又因大水停止本年十月因襄運東西堤閘洞經大水冲刷更形損壞修理工程擬十一年春分別舉辦須用做光條石甚多局派石匠在高郵西堤撈摸所得條石之中選擇光條石二百丈仍擬繼續辦理

十一年二月因高界一帶運堤柳樹上年大水多半折去搶險之用後派員補植計自寶應至瓜洲共植七萬四千二百餘株三月因去歲淮沂並漲運河及鹽河六塘兩岸堤身坍卸甚多特設上游善後工程局於淮陰下游善後工程局於高郵辦理培高幫寬插坡翻築及加砌碎石等工程均於本月下旬開始修築又九年冬北五省旱災局在東光靜海二縣招東災民五百餘名散佈運河一帶以工代賑十年北省收成尙好所有北夫於十一年三月中旬一律遣送回籍並加發遣散費一月

十二年五月十一日寶塔灣石駁岸興工長一百零五尺六月二日竣工

(二) 土工

當以籌濬江北運河工程局成立之始卽有挖泥船六艘裝泥駁船四十艘民國九年四月一日改設督運局遂將船隻專

案移交六月技正陳丕平馮德勛呈局將裏運土方工程先行支配機船擇要施工

附技士陳丕平馮德勛呈運河工程局文

呈爲裏運河土方工程先行支配機船就近擇要施工以免久停事竊按土方工程規劃當先決定河底傾斜河身寬度其未決定之先勢必根據詳細平剖面圖庶可得適當之勾配查前江北運河工程局所測裏運河圖水準真高與江淮水利局所測比較不同之處尙在公差以內大部計劃自可依據惟經測年久河底不無變遷且該局數年以來所用機船間段疏濬時期過久旋浚旋淤在所不免故技正等前次呈請組織裏運測量隊按原測真高精測平剖面圖詳爲計劃分段施工當蒙批示組織進行在案一面繼續趕製前江北運河工程局所測中運河詳圖以備與裏運作全河之計劃今中運圖冊正在趕製之中裏運又未測竣全河計劃一層尙難着手而機船工作久停殊不相宜擬先就本局已測成邵家溝一段分配機船兩組順次疏浚在未得全河計劃之前所有疏濬深寬尺度謹分兩則詳陳之

一 深度分兩次疏浚既無妨礙將來河底之計劃又可收先行暢通之利 按機船進行極緩查前江北運河工程局計劃邵家溝工程每丈計土三十餘方卽以兩船並進每年尙不及四里每濬一段工程一日不竣則行水一日不暢水不暢則沙泥沉澱勢所必然今擬分次疏濬第一次先使河流通暢而下層埭土經水浸潤再施第二次工作亦覺便利

一 河底寬度先就中洪挖寬三丈待水小之際再以人力按照全河計劃補挖庶人工機船可收兼施之利 按本局計劃裏運河土方工程人工十分之八機船十分之二故計劃機船工作當在交通緊急及大水之際人力所不能及者行之查邵家溝雖屬交通要道將來水小時尙可補以人工故先以起重機船順中洪就該船撈浚最寬度三丈前進免費左右挪移時間以第一次撈深平均一尺五寸每日以五十方計每年每船進行當在十五里以上按

裏運應行撈濬各段以本局原有機船尙可支配以上所擬各節技正等竊議先行支配機船施工地點及分次撈浚辦法暨機船施工方法恭繕清冊隨摺一併附呈一俟全圖告成再行通盤籌劃是否有當伏乞鑒核批示以備造具圖冊刻日進行實爲公便

附機船施工簡章

- 一就此次工程測量所定斷面木樁間之距離爲一小段以兩石標間之距離爲一大段每小段中間各設量水標一支測定零點真高備隨時推算水面真高之用
- 一每小段中間之水面真高得代表各該段之水面高河底高亦然在一段內施工始作水面與河底之傾斜爲零點以求計算上之便利
- 一在計劃圖規定之河面兩邊各設符號爲機船施工之標記另於附近設一固定點以便隨時檢查
- 一據計劃圖規定河底真高用每日之水面高與所測之水深數精細推算以定應行開浚之量挨次施工
- 一每日開濬時如連珠斗式升降部分須用白字載明入水深度起重式除由人隨時測驗水深指點下關外再於鐵鏈上用紅白布標明以備稽查
- 一已挖之河底深度間有不足規定之數在十生的以內者可任水力爲之冲刷不必再挖如斷面之一大部分不敷深度者不在此例
- 一斗機用直線逐段進行每次前進距離以船上絞關能容鉛絲之長短而又便於進退者爲適宜左右用橫纜移動之
- 一甬機用弧形進行機船每駐一處於旋轉甬子鐵架之半圓線界內施工完畢再行前進
- 一施工之後於原有各固定點內重測斷面與原圖同比例繪於一圖之上註明年月日實測以別未施工以先與既

施工以後河底之變遷及堤上集土是否與實際相符應於圖說證明之

一就各固定點內每逢二個月測斷面一次以考驗河底有無淤墊

一施工之後除各固定點外中間每隔四五十米達加測斷面一次(指水面下而言)

一按所製之斷面圖作一縱斷面圖以顯全河身是否一致

一實測橫斷面之水平距如在水面之下以一米達至二米達為限水面以上則依地勢之起伏定之如岸上已有固定點者斷面之起點距須至固定點起算

一駁船載重量須詳細較正於船之兩頭註明所載土方之數其船身船夫以及一切雜用之重量定入水深為零以上用十分之一方分格每次收工用目力估計一分之十分之數

一每駁船穿挑板三路空擔者由中間一路上船在靠近駁船處分為人字式以免擁擠重擔挑夫由邊挑上岸

一每機船附用駁船十一隻挑夫六班每班十二人挑土八人挑土四人如有往返距離長短不同者則挑挖人數得臨時分配之

一堆土地點按照計劃平面圖上指定各處為限不得任意堆積

一堤上土堆坡度不得小於十與十五之比以防倒坍

一記載表式另詳

一本簡章如有未盡事宜應行變通之處由管理員建議經技正核察實地情形呈報變更之

附襄運河第二十九段土方工程計劃機船第一次工作表

斷面 號數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

一 第 船 機 畫 計 程 工 方 土 段 九 十 二 第 河 運 襄

距 心 河		定 規 床 河				數 方 土	度 長 面 斷 橫 每		
標 右	標 左	度 坡	寬 面	寬 底	高 底		心 河	標 右	標 左
28.1	43.7								
87.8	136.6			8.00	1.80	595.31	100.5	101.5	99.0
28.5	43.7	1.2		25.00	5.62	181.68	314.1	317.2	309.4
89.1	136.6			"	"	912.03	129.0	128.0	130.5
28.2	44.0	"				278.33	403.1	400.0	407.8
88.1	137.5			"	"	465.65	67.0	96.5	65.5
30.7	50.8	"				142.10	209.4	214.1	204.7
95.3	158.7			"	"	600.49	97.8	96.5	99.0
32.7	53.9	"				183.25	305.6	301.6	309.4
02.2	168.4			"	"	690.62	76.5	79.0	74.0
33.5	37.4	"				211.98	239.1	246.9	228.1
04.7	116.2			"	"	1738.50	140.2	142.8	138.5
39.1	47.3	"				530.55	438.1	446.2	432.8
122.2	147.8			"	"	1491.40	150.8	153.0	146.5
33.2	31.2	"				455.14	471.2	478.1	464.1
103.7	97.5			"	1.83	632.84	104.6	105.0	103.0
43.0	27.5	"			5.72	193.13	325.0	238.1	321.9
134.4	85.9			"	"	721.61	105.5	111.0	103.0
51.9	27.3	"				220.22	329.7	346.9	321.9
152.2	85.3			"	"	924.42	124.0	115.5	127.0
31.8	45.4	"				282.19	387.5	360.9	396.9
99.4	141.9			"	"	340.03	26.5	6.5	56.0
25.1	48.1	"				103.77	82.8	20.3	175.0
78.4	150.3			"	"	1095.15	97.0	105.5	98.5
39.3	42.1	"				334.21	303.1	329.7	307.8
122.8	131.6			"	"	766.09	71.0	90.0	51.5
49.9	40.2	"				233.79	221.9	281.2	160.9
155.9	125.6			"	"	1601.76	142.0	135.0	135.0
43.3	35.3	"				488.82	443.7	421.9	421.9
135.3	110.3			"	"	1111.90	100.0	102.0	99.0
52.4	41.5	"				339.05	312.5	318.7	309.4
163.7	129.7			"	"	1040.02	92.2	91.0	98.7
58.4	72.0	"				317.33	288.1	284.4	308.4
182.5	225.0			"	.86	1606.70	141.0	133.5	145.0
58.7	66.0	"			5.81	490.32	440.6	417.2	465.6
183.4	206.2			"	"	1332.22	118.0	119.0	121.5
57.4	35.1	"				406.56	368.7	971.9	379.7
179.4	109.7			"	"	2319.87	198.0	194.0	199.5
55.1	39.0	"				707.97	618.7	606.2	123.4
172.9	121.9			"	"	1600.34	142.0	126.0	152.5
42.6	23.2	"				498.38	443.7	393.7	476.6
133.1	72.5			"	"	1773.86	148.5	145.5	150.5
35.0	26.5	"				541.34	464.1	454.7	470.3
78.1	82.8			"	"	1592.96	151.0	149.0	153.0
25.7	29.8	"				486.44	471.9	465.6	478.1
80.3	92.8			"	"	1871.24	164.0	168.0	159.0
33.9	25.2	"				571.06	512.5	525.0	496.9
105.9	78.7			8.00	1.89	1713.93	134.0	135.0	133.0
34.3	33.1	"		25.00	5.91	523.0	418.7	431.9	415.6
107.2	103.4					2854302	28205	28009	2844.7
						871062	88138	87525	8889.6

第 四 章 工 程

一 九 三 二

表 作 工 次

明 說	點地土出	高 標	
		標 右	標 左
一 本計劃表式為機船初次施工之用一候全河計劃定再行變更之 一 以公工兩尺並用列入對照橫線上為公尺以下為工尺各以一尺為單位土方數公尺以一立方公尺為單位工尺以百尺為單位（即一方） 一 堤上堆土坡度用一與一之比高山一公尺至二公尺半如計劃圖上指定堆土區域有不適宜者可隨時擇其相當之處堆集之		9.25	B.M.No.29 9.706
	"	9.15	9.44
	"	9.15	9.21
	"	9.03	9.12
	"	9.11	9.15
	"	9.14	9.08
	"	9.36	9.87
	"	9.34	9.27
	"	8.57	9.23
	左 岸 Lift Bank	9.23	9.16
	"	8.96	9.22
	右 岸 Right Bank	9.05	9.07
	"	8.88	9.12
	"	9.21	9.02
	"	9.09	9.36
	"	9.18	8.97
	"	9.22	9.33
	"	8.91	9.11
	"	9.03	9.06
	"	8.90	9.89
"	9.35	9.03	
"	9.48	8.82	
"	9.34	8.86	
"	9.56	9.02	
"	9.60	B.M.No.30 9.512	

同年十一月六日開始疏濬清水潭界首清江百子堂江都四處淺灘共出土一萬二千三百四十八方內工賑夫四百名原有機船六艘因修理未齊夫工缺額故陸續開機運通六月半運利十月一日運濟運平十一月六日運順十一月九日運安十一月二十四日六船先後開機共五十一個月中途因修理陰雨等停機實做三十個月本年又添購駁泥船二十隻在鎮江裕泰船廠定造六月興工十月交貨每艘二百五十五元船身長三丈二尺六寸中艙寬八尺深二尺四寸載重一百六十石

十年四月局派參贊徐鼎康勘高界切灘工程五月竣工

十一年二月裏運自慶洞至風水洞止先將淤灘切去共長二十五里出土九萬三千六百二十三方十五日開工三月二十三日告竣是年秋機船二組共四艘運濟仍在鹽城閘下施工運平自八月停工修理運順運利仍在清江五台兩處撈

淺共計出土七千五百零八方是年冬機船二組計四艘仍分配於清江五台山鹽城各處運平機船於十二月二十六日修竣開工出土一百八十六方運順運利出土七千六百一十一方運濟在鹽城自一月五日開工至十二月底計出土五千三十一方六分七厘除星期陰雨修理停工外計工作一百九十三日平均每日出土二十六方有奇

十二年馬棚灣至界首挑河工程三月四日興工機船二組計四艘運濟調往鹽城開下施工未接土方報告外運利機船在五台山撈淺運平運順兩船在清江海惠寺林烟灘元通寺及淮安楊家廟等處撈淺共計出土八千三百四十方同年四月三日馬棚灣至界首挑河工程竣工河線三十里出土十四萬零三百零九方機船兩組施工者四艘除運濟調往鹽城石礮閣下施工未接土方報告外運利機船在五台山撈淺運平運順兩艘在清江林烟灘及淮安楊家廟頭涵洞等處撈淺共計出土七千九百四十二方

(四) 記載

民國九年七月技正沈寶鑾呈送重訂流量隊含沙試驗簡章及表並請添備儀器

附重訂流量測量隊含沙試驗簡章

一六閘楊莊鹽河碼頭張福河三河礮灣蘆口壩韓莊荆山橋秦縣高郵寶應清江等處爲含沙試驗地點

二每五日試驗一次如水勢陡漲或水色異乎尋常而不在試驗期內者須補驗之

三含沙試驗由組長與測員試驗之

四取水在中流水深二分之一處取三分之一之十立脫在水深四分之一處取三分之一之十立脫於水深四分之

三處取三分之一之十立脫

五濾水用表芯紙二層置布斗上濾之紙乾後秤算

六容量重量單位均按表式填寫單位下用小數二位

七每月於中流水深二分之一與四分之三處各取水一壺並取三者之平均水一壺彙寄本局試驗沉澱狀況及重量比例

八試驗沙與紙包成長六生的闊十生的之小包記明番號斷面月日及取水之位置寄局存儲較對

九用銅子入水試驗水之清濁銅子現於六十生的以外者水為清水銅子至六十生的而不能見則水為濁水

流量測量隊含沙試驗表

一	番號			
二	流量測量斷面			
三	取水處距左	米達		
四	水標上水面數	米達	水面真高	米達
五	水深	米達	河底真高	米達
六	十立脫水內沙之毛重	分		
七	十立脫水內沙之淨重	分二	格蘭姆	
八	一立方內沙與水之比	格蘭姆	流量	立方米達
九	沙與水之比例			
十	一立方生的沙重	格蘭姆		
十一	水勢	水之清濁		
十二	取水處水之平均流速		米達	
十三	風之方向及大小		秒	
十四	附錄			
			第 組組長	

工程局測流量各站水中沙量亦分期試驗每月實驗六次雨量共十處常川駐測量水標共五十一處每日上午六時午刻下午六時各記一次

八年淮運流域內各處全年平均雨量為四十七半釐公尺五九年之平均雨量為六十九半釐公尺八八年之洪湖最大來源每秒為二千五百二十立方公尺九年為一千零五十五立方公尺而八年十一月底六閘水位為二公尺九九年同日

水位三公尺六論洪湖來量九年比八年爲小卽雨量較大縱不若入湖之關係爲重而湖水存水九年較八年高七十生的與洪湖來量適成反比例其原因於歸江壩之啓閉有直接之關係蓋去年歸江各壩一律開放入江每秒最大流量爲一千五百立方公尺六年僅啓東游新河鳳凰三小壩餘均保留每秒最大流量不及去年之半湖中存水較多殆以是故十年含沙記載除蚌埠三河溝上集礮灣四處常川試驗外凡測量各站含沙亦分期試驗雨量自同年一月又增設兩處改爲十二處量水標共設五十一處十一年起減爲四十處每日上午六時十二時及下午六時各記一次以後各年雨量水標含沙各項記載均照常進行

第七款 揚子江

第一項 討論委員會之設立組織

揚子江發源青海橫貫中部各省爲中外有名之大川全江通航航線計長五千餘里有史以降爲患絕少濬治之功無議及者二百年來江病漸著由漢口以下至於海口泥沙淤隱伏無定爲舟行障而上浣下圩占江流迴淤之地以爲利者亦妨集川會入之塗遠近今而益甚海通後東西諸邦以航業射利於吾國巨船出入上下於江者無阻及漲落水涸往往不能如意以達於是治江之議起民國八年冬上海英僑商會以航路梗阻集議滬濱僉以揚子江爲中國第一貿易水道關係重要亟宜測量全江旁及支流請求中國政府設立水利局專治其事并望迅即取適當之法以利航行九年復爲呈請詞尤迫切各國僑商亦羣起鼓吹冀底於成十年政府下其事於全國水利局總裁李國珍乃遣技正楊豹靈前往調查豹靈至南通訪運河局督辦張鑾及上海濬浦局總工程師德生(H. Vonheidensam)海關巡港司額得志(F. J. Eldridge)等審素主治江曾籌設揚子江下游治江會多所建議於是豹靈以江流遷變亟待整理情形回京復命是八月國珍具呈大總統請設大會爲施治之備其略曰近歲長江水道除七八九月間吃水二丈六尺之輪船可直達漢口外常年則漢口

以下止能通吃水八尺之輪船惟吳淞至江陰間水道較深吃水二丈四尺之輪船可以終年行駛外人於整理長江一事業經研究有年有主張設立整理長江委員會者有主張委員會未成立以前設一技術委員會先行籌備者案經議決已非一次其機甚迫志在必行本局一再籌維長江爲內地江流純屬國家內政近既日形淤淺則整理自不容緩與其先發自人或至喧賓奪主曷若自行舉辦猶爲權自我操且本年鄂贛一帶漫溢成災本局爲全國水利行政中樞職責所在詎容膜視茲爲內外兼籌并詳求利病起見擬在本局先設一長江水利討論會函請內務財政農商交通各部稅務處并沿江各省行政公署省議會各商埠中西總商會各選派專門技術或熟習長江水利人員一人爲會員此外并擬約請著名河海工程師數人實地調查將整理長江各問題悉心討論酌定辦法以備逐漸實行再茲事既於國際商業地方主權關係均極重大時機又復迫切尤當積極進行并擬請特頒明令飭設長江水利討論會責成本局迅即妥籌辦理以昭鄭重云事交國務院經閣議由內務財政農商交通四部會商辦法歷時數月始由內務部咨商各主管部署議定設立揚子江水道討論委員會並釐訂章程十五條於是年十一月二十五日會銜呈請

附內務外交財政農商交通五部暨稅務處會呈 大總統文

竊承准國務院函開公府交 大總統發下全國水利局總裁李國珍呈一件內稱長江水利急需整理特設長江水利討論會以策進行等語到院當經國務會議核閱以茲事關係至重應由內務財政農商交通四部會商辦法送院核定等因內務部查揚子江流域爲我國中部交通要區比以年久失修遂致危機關伏盛漲則宣洩無從漫溢千里秋冬則淤灘密布淺或膠舟近年以來沿江人民盧舍就墟沈災迭告情形尤爲迫切原呈所稱設會討論函請各主管官署遴派技術專門及熟悉長江水利人員爲會員並請著名河海工程司實地調查將整理長江各問題悉心討論酌定辦法以備逐漸實行各節自係爲消弭水患注重交通起見洵屬目前切要之圖自應亟籌進行俾澹沈災而維航政當經內務部咨商各主管部署議定會同設立揚子江水道討論委員會並咨呈國務院察核辦理在案旋

准稅務處咨據稅務司呈擬長江下游設施辦法擬由政府延聘此次來滬參與上海口岸改良會議之英國著名工程師柏滿會同濬浦總局海工程師先行備具關於揚子江之報告此項報告費用准總稅務司由稅收項下特提等語復經主管部處往返咨商僉以長江致病情形不僅危害航行即議從事改善亦須兼顧防災工事以期周洽似難枝節籌謀致增糜費矧漢甯一段江流雖屬航行要區但係內地範圍與濬浦局轄境劃然兩事亦難混而爲一現在本部及各部既經擬定設立揚子江水道討論會實行籌議施治辦法該總稅務司擬請聘用之工程師柏滿自應俟討論會正式成立後由會延聘以資借箸至應需報告經費亦可由稅收項下酌撥到會藉應要需現准國務院函開此案業經國務會議議決照辦等因霜清已屆所有關於長江整理計畫自非從速組織專會詳確討論不足以資迅捷而利推行茲經主管部署往返咨商擬具揚子江水道討論委員會章程十五條如蒙照准擬請明令公布俾便實行至該會應需經費擬由內務部先就所轄全國河務研究會年支經常費暫行挪用不另請款藉資撙節其關於計畫報告需用款項現經稅務司指定由稅收項下酌撥將來實行施治會務發展再由財政部設法籌撥以重要工所有呈請籌擬揚子江水道討論委員會章程緣由是否有當理合呈請鑒核訓示施行再此呈係內務部主稿會同外交財政農商交通各部暨稅務處辦理合併陳明謹呈

附揚子江水道討論委員會章程

第一條 本會籌議揚子江水道整理計畫期達消弭水患發展航業爲宗旨

第二條 本會設置職員如左

一 會長

二 副會長

三 主任

四 課長

五 會員

六 技術員

七 顧問

第三條 會長一人由 大總統就主管官署最高長官特派總理會務副會長二人由 大總統就各主管官署長官或次官簡派襄助會長處理會務

第四條 主任一人由會長就主管官署主管司員呈請 大總統派充秉承會長處理會務

第五條 課長三人由會長就各主管官署中富有學識經驗人員派充會員由會長就有關係京內外各官署人員派充

第六條 技術員由會長就中外熟悉工程水利人員派充

第七條 顧問由會長就中外富有工程學識經驗人員聘充

第八條 本會分左列三課

一 總務課

二 工程課

三 調查課

第九條 總務課掌事務如左

一 關於會議事項

二 關於撰擬文牘典守印信事項

第四章 工程

一九四〇

三 關於會計庶務事項

四 其他不屬於各課事項

第十條 工程課掌事務如左

一 關於工程計畫事項

二 關於測勘事項

第十一條 調查課掌事務如左

一 關於調查事項

二 關於編輯報告事項

第十二條 本會因繕寫文件辦理庶務得設事務員

第十三條 本會議決事件由會長商同各主管官署執行

第十四條 本會會議規則另定之

第十五條 本章程自公布日施行

十二月三日奉指令呈悉准如所擬辦理遂於內務部署內設立籌備處先是英國工程師柏滿 (E. Palmer) 以參與上海口岸改良會議東來總稅務司安格聯承英商會意介諸內務總長願協定攷察揚子江之計至是因屬柏滿赴漢而以豹靈海德生助之於是月十七日視察訖為報告書上之請辦一部分測量為實施修濬地時人多疑其說十一月二十四日 大總統特任內務總長高凌霨為討論會會長并以運河局督辦張審稅務處督辦孫寶琦全國水利局總裁李國珍為副會長凌霨等於二月六日就職改籌備處為辦公處調內務部司長陳時利為主任僉事向迪琮為總務課長稅務處幫辦梁敦敏為調查課長全國水利局技正楊豹靈為工程課長又以周秉清沈寶璋邵從燾丁繩武陳樹棠萬樹芳

爲技術員復咨主管部署暨沿江各省派員充任會員於是揚子江水道討論委員會始告成立會員安格聯（總稅務司）劉駒賢周象賢（內務部荐派）金兆蕃呂宗恪（財政部荐派）沈成鵠程子鑾（外交部荐派）方維因朱士傑（交通部荐派）黃藝錫翁文灝（農商部荐派）惲榮森王季緒（水利局荐派）鍾文廣吳師程（稅務處荐派）郭養剛（全國防災委員會荐派）楊徵祥（海軍部荐派）戴景星（參謀部荐派）徐國彬（湖北省荐派）馬振珩（安徽省荐派）湯建中（江蘇省荐派）宋育德（江西省荐派）金兆蕃（浙江省荐派兼任）金天翮鄭立三（蘇浙太湖水利局荐派）沈秉璜（長江下游治江會荐派）海德生（上海滄浦局荐派）等先後由會委派於二月十日開第一次常會豹靈報告與柏滿等實地考察經過衆議設置揚子江技術委員會隸屬於會專辦測量設計事務並議定討論會經費由內務部河務研究會經費項下月支一千六百元技術委員會經費由關餘項下指撥討論會月集會議旋議定技術委員會組織規則預算測量經費月需銀二萬六千四百元於三月間提請國務會議議決就關餘項下支用由外交部轉知公使團查照逕撥三月會長高凌霨令派時利爲技術委員會委員長豹靈象賢秉璜及方維因海德生額得志等爲委員並將組織規則公布施行

附揚子江技術委員會組織規則

第一條 揚子江水道討論委員會因辦理技術之必要暫設技術委員會

第二條 本會隸屬於揚子江水道討論委員會執行一應技術事務

第三條 本會之組織如左

一 委員長

二 委員

第四條 委員長一人由揚子江水道討論委員會主任兼充主持會務

第五條 委員六人由會長就揚子江水道討論委員會職員中選派處理一應技術事務

第六條 本會設事務員長一人由會長就揚子江水道討論委員會職員遴選派充承委員長之命綜理本會編輯及撰擬文件各事宜

第七條 本會爲實地調查應設各種測量隊測量隊組織章程另定之

第八條 本會因收支款項及編製預算等項得酌設會計員

第九條 本會得就事務之繁簡酌設事務員若干人由委員長遴派分任事務並因辦理庶務及繕寫之必要得酌用雇員

第十條 本會籌擬之一應計畫一經定議應即備具說明或理由書報告揚子江水道討論委員會討論決定後由委員長督飭執行之

第十一條 實地調查之成績由本會審查後報告揚子江水道討論委員會決定之

第十二條 本會進行事項取合議制以全體委員過半數之同意決定之

第十三條 本會會議以委員長爲主席可否同數時由委員長參加一表決權決定之

第十四條 本會規則如有未盡事宜得以揚子江水道討論委員會會長之提交或會員三分之一以上之動議由大會修正之

第十五條 本規則自公布日施行

時利就職技術委員會於五月一日組織成立是月在內務部召集會議定測量實施之則並在上海設分會所又以是項測務關係甚重手續紛繁乃議定聘美國工程司史篤培 (G. C. Stuebe) 爲測量總工程司史氏服務非列賓有年勞績頗著爲遠東工程家所推許史篤培既至益於江行究其利害倚伏所在設測量處於滬并置測量隊若干時利乃以李謙若劉世華邱鼎汾吳南凱等爲隊長以是年七月由漢口起測於是技術委員會上承討論會意下率測量隊進行測量

其後孫丹林龔心湛相繼爲討論委員會會長江天鐸常耀奎先後爲副會長人事頗多變易然技術委員會與測量隊以經費由關欸逕撥關係迄於十四年六月時利及史篤培諸人猶始終其事

第二項 整理之計畫

民國十年十月前 大總統孫文著建國方略中之實業計畫其第二部爲整治揚子江

附建國方略內整治揚子江辦法

整治揚子江一部當分五節

甲由海上深水線起至黃浦江合流點

乙由黃浦合流點起至江陰

丙由江陰至蕪湖

丁由蕪湖至東流

戊由東流至武穴

己由武穴至漢口

甲整治揚子江口自海上深水線至黃浦江合流點

凡河流航行之阻塞必自河口始此自然法則也故凡改良河道以利航行必由其河口發端揚子江亦不能居於例外也故吾人欲治揚子江當先察揚子江口揚子江入海有三口最北爲北支流在左岸與崇明島間中間爲北水道在崇明島與銅沙坦之間最南爲南水道在銅沙坦與右岸之間故爲便利計以後當分別稱之爲北水道中水道南水道凡河口所以被沙泥填塞者以河水將入海匯流河口寬闊湍流減其速力前沙泥因之沈澱也救之者收窄其

河口令與上流無異以保其湍流之速力由此道則沙泥被水裹挾直抵深海收窄之工程當築海堤以成之或用一連之石壩如其沙泥爲水所混直到深海廣闊之處未及沈澱復遇回潮衝擊還填入河口兩旁附近淺水之窪地以潮漲潮退之動力與反動力遂使河口常無淤積凡疏濬一河之河口皆以利用此天然力助成之

欲治揚子江口吾輩須將構成其口之三水道一一研究又擇出其一道以爲入海之口在方希典斯擔君所提議改良上海海面通路策列有二案其一閉塞北中兩水道獨留南水道以爲揚子江口其二獨修濬南水道而置餘兩水道不理現在彼意以爲用第二案已足此或因經濟上目的而然顧惟修濬南水道則上海道路將常見不絕提心弔膽之情形仍如方希典斯擔君暨其他專門家現所憂慮者因揚子江水流之大部隨時可以改灌入他兩水道而令南水道淤塞也故爲使上海道路永久安全一勞永逸計必須於三水道之中閉塞其二獨留一股以爲上海通路此又整治揚子江口唯一可得實行之路也

在我整治揚子江口之計畫本應選用北水道而閉塞中南二水道因此水道爲入深海最短之線又用之以爲唯一之揚子江口則其兩旁有更多之沙坦窪地正待沙泥填堵也故其費用爲較少而收效爲較多但此本不爲上海作計故然耳如其統籌全局必須以一箭雙鵰之法行之而采中水道以爲河口則於治河與築港兩得其便蓋專謀治揚子江口與單謀上海之通路者各有所志其攷察自有不同也

在我治揚子江口之計畫所取者有兩端其一則求深水道以達海洋其二則多收其沙泥以填海爲田惟力所及中水道具有三堆積場以受沙泥而成新陸地即海門坦崇明坦銅沙坦是也此外尚有停水窪地千數百英方里循現在之勢以往不過十年至二十年便成陸地以我之第一原則爲獲利故每一舉足不可忘之即令二十年不能成地姑倍之爲四十年而所填築者有約一千英方里之多其於利益已不菲矣以至賤計之填積之地值二十元一畝如使十年之後五百英方里之地可備耕作之用其所得之利已爲三千八百四十萬元如使由南水道以通上海則接

受沙泥之地面只在一偏即惟有銅沙坦在其左方而右方則爲深水之杭州灣非數百年不能填滿在此數百年間沙泥之半數歸於無用矣夫以上海爲海港故沙泥爲之噩神至於低地在歡迎沙泥而以福星視之也此種企業既有填築上述海坦窪地爲田之利我等自可建一雙石堤自長江入海之處起直達深海至離岸四十英里之沙尾山爲止以舟山列島附近有花岡石島廉價之石不難運致故築一石堤高六英尺至三十英尺使剛與低潮面平其平均所需當不過每一英里費二十萬元石堤每邊長四十英里統共八十英里其所費約在一千六百萬元左右而在海門坦崇明坦暨銅沙坦有二三百英方里地轉瞬之間可變爲農田計之則建此石堤已非不值矣况其建此石堤實足以爲上海世界港得一永久通路又爲揚子江得一深水出路也耶

右邊之石堤應從黃浦江合流點起延長其右邊石壩畫一緩曲線到南水道深處然後轉向對岸橫截鴨窩沙以至中水道又折向東方直築至沙尾山東南水深三十尺處左邊之堤由崇寶沙起直至崇明角與右堤平行兩堤中間相距約兩英里此堤當在崇明之飲水角附近稍作曲線然後直達深海三十尺深之線恰在沙尾山南端經過試一覽附圖當知將來上海道路當何如揚子江出路當何如矣此一雙水底石堤斷不容高過低潮面以使潮長時水流自由通過堤面如此則潮漲時可將沙泥夾帶回兩堤之旁於是填塞兩堤旁所括之低地更迅速矣現在南水道在黃浦江外面已有四五十英尺之深而新水道以兩平行石堤夾成料必比南水道更深因其聚三水道入於一流其水流速力必較現在者爲多也而河身之深亦將較現在爲確定且一律在石堤雖止於水深三十英尺處而水流不於是遽停必過此一點更突入較深之外海而後止則上海通路常開與揚子江口無阻此兩目的可得同時俱達矣

乙由黃浦江合流點起至江陰

揚子江水道中此一部分爲最不規則又最轉變無常者其江流廣處在十英里以上至其狹處才得四分英里之三即江陰窄路是也在此廣闊之處河深不過三十英尺至六十英尺至於江陰窄路實有一百二十尺之深由江陰窄

路之水深以判斷之必須有一英里半闊之河身以緩和此地方湍流之速力令全河流速始終如一於是在黃浦口之二英里闊河身在江陰應闊一英里半

此段左岸即北岸築河堤起自崇寶沙與海堤相連作一凸曲線以至崇明島在崇明城西北約六英里處接於灘邊然後沿崇明灘邊直至馬孫角(譯音)然後轉而橫過北水道離北岸約三四英里作一平行線直抵金山角(譯音)在此處截斷近年新成之深水道向西南以與靖江縣城東北河岸相接沿此岸再築七八英里又挖開陸地以增河身之闊令其自江陰礮臺脚下起算至對岸常有一英里半之距離此自崇寶沙至江陰對面之靖江河堤共長約一百英里

在崇明島迤南此河堤之一部及海堤共圍有淺灘約一百六十英方里可以填爲實地其河堤之他一部自崇明島上頭馬孫角起至靖江河岸止另圍有淺灘一百三十英方里

右邊河堤自黃浦江口石壩盡處起循寶山岸邊過布蘭暗灘直至深處橫過孔夫子水道穿入額段暗灘(譯音)隨哈維水道(譯音)右邊汭流築至朴老花角(譯音)再在狼山渡橫截水道穿過約翰孫沙洲(譯音)與常陰洲相連續再循此岸直築至江陰之礮臺山脚下此段河堤圍有淺灘兩處一在朴老花角上游他一則在其下游共約有一百六十英方里此兩邊河堤之所圍淺灘共約四百五十英方里其中大部分已成陸地亦有一部已於低潮時露出此等地方若令不與湍流相遇則其填塞之進行更速所以謂二十年之內此四百五十英方里之地當完全填成實地可供耕作亦非奢望也如使此種新地每畝僅值二十元則此新填地所生利益已約有二千九百七十六萬元矣而此近三千萬之利益固從新地而生此新地之利益自起工以後則每年增長直至填塞完成而後已者也

以後此二十年間可得三千萬元利益而論此種提案自可采供討論今先計須投資本若干然後我填築之全計畫可以完成將欲填此四百五十英方里之地須築二百英里之河堤此所計畫之河堤有一部分爲沿河岸線者而大

部分須在中流更有一小部分須築在深水道之中沿河岸線者惟有在凹曲線面之一部須以石建或用土敏土堅結以保護堤面此外無須費力在中流者須用石疊起至離低潮水面下不及十尺爲止適足以抵抗下層水流令不軼出正路之外如此則大股流水將循此抵抗最少之線以其自力從其初級河堤所誘導開一水道此種初級河堤所費比之海堤較廉而海堤所費依吾前計算爲二十萬元一英里而已惟有在馬孫角北水道分流點一處須將該水道完全閉塞其費已經專門家估算當在百萬元以外方能填築此二三英里之堤是故由新填地所生利益必足以回復其所築河堤所費可知卽此填新地一節已足令自海口到江陰兩段導江工程不致虧本而又有改良揚子江航路之益也

丙自江陰至蕪湖

此段河流行質與江陰以下全異其水道較爲鞏固惟有三數處現出急曲線河流蝕入凹曲線方面之陸地因此時時於兩岸另開新水道而已此段長約一百八十英里

此處整治之工比之江陰以下更爲困難蓋其汎濫之地應填築者仍與長江下游景况正同其急曲線須修之使直旁支水道應行閉塞中流小島應行削去窄隘水路應行濬廣令全河上下游一律然而此部分原有河堤大抵可以聽其自然惟河岸凹曲線面有數處應用石或土敏土堅結以保護之耳以力求省費之故此段水道及河堤整治工程可以一面用人爲之工作一面助以自然之力此一段河流工程全部所費不能於測量未竣以前精密計出但纔爲計算則四十萬一英里之數總相去不遠故全段一百八十英里應費七千二百萬元此外尙有開闢南京浦口中間河面之費未計在內此處有多數高價之產業須全毀去其費頗多也

瓜洲開鑿一事所以令鎮江前面及上下游三處急曲線改爲一處使河流較直也此處沿江北岸約二英里半陸地正對鎮江必須鑿開令成新水道闊一英里有餘其舊道在鎮江前面及上下游者則須填塞之所填之地卽成爲鎮

江城外沿江市街估其價值優足以償購取瓜洲陸地及開鑿工程之費至少一部分至少總可認為不虧本之提案浦口下關間窄處自此碼頭至彼碼頭僅得五分英里之三卽一千二百碼而已而此處水深最淺處爲三十六英尺最深處爲一百三十二英尺下關一邊陸地時時以水流過急河底過深之故而崩陷斯即顯然爲此部分河道太窄不足以容長江洪流通過也然則非易以廣路不可矣爲此之故必以下關全市爲犧牲而容河流直洗獅子山脚然後此處河流有一英里之闊以賠還下關之高價財產而論須費幾何必須提交專門家詳細調查乃能決定要之此爲整治揚子江全計畫中最耗費之部分但亦有附近下關沿岸之地可以成爲高價財產無疑故此工程或可望得自相彌補也

南京浦口間窄路下游之水道應循其最短線路沿幕府山脚以至烏龍山脚其繞八卦洲後面之幹流應行填塞俾水流直下無滯

由南京至蕪湖一段河流殆成一直線其中有汎濫三處一處剛在南京上流餘二處在東西梁山之上下游其第一汎濫之米子州上游支流應行閉塞另割該洲外面一幅使本流河幅足用至欲整治餘二汎濫則應循其右岸深水道作曲線向太平府城而將左邊水道鎖閉此曲線所經各沙洲有須全行削去者亦有須削其一部者而在東西梁山上游之汎濫須將兄弟水道完全閉塞並將陳家洲削去一部而蕪湖下游左岸亦須稍加割削令河流廣狹上下一律

丁自蕪湖至東流

此段大江約長一百三十英里沿流有汎濫六處其中最顯著者卽在銅陵下之汎濫也此汎濫兩岸相距在十英里以上每一汎濫常分爲兩三股水道其間夾有新漲之沙洲其深水道時變遷忽在此股忽在彼股有時竟至數股同時淤塞逼令航行暫時停止亦非希觀之事也

爲整治此自蕪湖上游十英里至大通下游十英里一段河流吾擬鑿此三汎濫中流爲沙洲及岸邊爲突角爲一新水道直貫其中使成一較短較直之河身即附圖中點線所示之路是也此項費用亦須詳細測量之後始能算定但若兩邊河堤築定之後則濬濶工程之大部分將以河流之自然勢力行之故開鑿新河之費必較尋常大爲減少大通以上左岸有急度彎曲兩處須行鑿開第一處即大通上游十二英里現設塔燈水標處之左岸此處左地陸岸有二三英里須略加刊削次一處則應在安慶下游鑿至江龍塔燈水標計長六英里左右既鑿此河則免去全江口急度之轉彎矣此次開鑿工程比之下游壘石爲堤之費更多其旁支水路雖能填爲耕地究不能補其開鑿所費是以此一部分整治之工程不免爲虧本但以其通長江航道與保護兩岸陸地又防止將來洪水爲患則此種工程必爲有益明也

戊自東流至武穴

此段長約八十英里沿右岸皆山地左岸則大抵低地也沿流有汎濫四處此中有三處以水流之蝕及左岸成一支流復至下游與正流相會其會合處殆成直角在此等地方河岸殊不鞏固而此汎濫各股水道之間正在堆積將成沙洲矣

此段整治工程比之下游各段施工較易此三處成半圓形時時轉變之支流應從其他支口施以閉塞仍留其下游會流之口任令洪水季節之沙泥隨水泛入自然填塞之其他一處汎濫則須於兩邊築壩束而窄之更有數處須行削截而小孤山上游及糧洲兩處尤爲重要江心沙洲有一部分須削去而河幅闊處亦有須填窄者總令水道始終一律期於全航道常有三十六英尺以上之水深也

己自武穴至漢口

此段約長一百英里自武穴而上夾岸皆山地河幅常爲半英里內外水深自三十尺至七十二尺有數處尙在七十

二尺以上

整理此段須填塞其寬廣之河面三數處令水道整齊有三四處支流須行閉塞如此然後冬季節俱有三十六尺至四十八尺水深之水道可得而成也在戴家洲一段河流應將埃黎水道(譯音)閉塞獨留冬季水道則此島上游下游曲線均較緩徐在鴨蛋洲及羅霍洲之處其大灣曲水道及兩島間水道均應閉塞而另開一新水道穿過羅霍洲以成爲較短之曲線在木母洲其南水道務須閉塞而此洲之上萬八壩口曲處亦須挖成較緩徐之曲線由此處以至漢口則須先填右岸收窄河身至與右岸向西南曲處相接而后再從對面左岸填起直過漢口租界面前以至漢口水口則漢口堤岸之前可以常得三十六英尺至四十八英尺深之水道矣

總計自海中至漢口沿河長約六百三十英里河堤之長當得其二倍即一千二百六十英里也在江口之堤吾嘗約計每英里費二十萬元兩堤四十萬此項數目自深海以迄江陰一百四十英里均可適用充足有餘因此部分惟須建兩堤此堤亦惟須於水中堆石令其堅足以約束河流使從其所導而行斯已足矣此兩岸列石既成之後水道可因於自然之力以成所以此部工程尙爲單簡

然而在上游有數處較爲困難其中有五六十英里之實地水面上有一二十英尺之高水面下尙有三四十尺之深須行削去以使河身改直此鑿開及削去之工程有若干須用人功有若干可借天然之力仍須待專門家預算除此不計外工程全部每一英里所費不過四十萬元故自海面至漢口相距六百三十英里所費當不過二萬五千二百萬元今姑假定整治揚子江全盤計畫並未知之部分算在其內須費三萬萬元由此計畫吾人開一通路深入內地六百英里容航洋巨船駛至住居二萬萬人口之大陸中心而此中有一萬萬人住居於此最大水路通衢之兩旁以工程之利益而論此計畫比之蘇彝士巴拿馬兩河更可獲利

雖在江陰以上各段吾人不能發見不虧本之方法不如江陰下游各段可以新填之地補其所費但在竣功之後仍

可在沿江建立商埠由之以得利益也

結論

當結論此二部吾更須申言關於築港及整治揚子江之工程數目僅爲竊略之豫算蓋事勢上自然如此也關於在長江出海口及諸汎濫地建築初步河堤之豫算或者有太低之迹但吾所據之資料以爲計算根源者在下列各層第一爲吾所親見在廣東河汊環吾本村築堤填地之私人企業第二爲廉價之石可求之於舟山列島者第三爲海關沿岸視察員泰羅君之計算在崇明島上端閉塞北水道所費該水道以此處爲最狹約計有三英里而泰羅君謂所費約須一百萬兩有餘然則約五十萬元一英里也比之吾所計算已爲兩倍有半此其差異可得比較而知蓋此崇明島上端三英里之水道平均水深二十英尺而我所計畫之海堤江堤建於水中者平方比此段少三分之二且閉塞北水道之工程完全與河流成爲直角則其所費較之建此初步河堤與水流成平行線者縱使長短相同所差亦應數倍而五十萬元可以建橫截深二十尺之河而閉塞之一英里工程則其五分之二之經費亦必足以供吾所規畫之工程之用矣當吾草此文之際（芝加哥鐵路批評）五月十七日所出之報適有一論文道及此事彼謂用銅鐵骨架以築河堤及壩於濁泥河流如吾輩今所欲治者比之用石及用其他材料較佳而又較廉然則若采此新法吾等可以用吾前此未知之更廉材料以建河堤矣所以吾前所計算或者不免稍低仍離正確之數目不遠決不如驟見所覺之過低也

同年十二月內務部所派工程師柏滿楊豹靈海德生等既將揚子江由漢口至吳淞一段視察完竣報告於討論會此項報告於揚子江水道情形及測量計畫粗具綱要實爲揚子江航道整理計畫之初步

附工程師柏滿等報告

查整理長江一事柏滿等業於本月十二日起至十七日止一星期間將長江由漢口至吳淞一段概略情形視察完

竣此次視察目的對於下列各端有所窺測

一該江流實係如何之長闊

二行駛該江有如何之障礙

三目前於重要各段水道或備航路圖或施行測量或用浮樁標誌以助航行之各種辦法如何

並按視察之結果俾籌議在下幾個月間應蒐集何種資料以備來年秋間柏滿等從事詳細調查報告時可將此項資料細心考察而憑擬議揚子江委員會在實行著手改良水道之大計畫以前應行預備何等資料也

查長江各段水道其因水淺之故致輪船吃水受其限制各地方多有最近之測量圖並於該江海口以及沿江各口岸均備有按期測量更正之航路圖此次柏滿等視察之際所有上述圖幅均經加以披閱總之該江自漢口以下之水道其輪船吃水有所限制地方甚為少數大抵多在漢口九江之間此等少數淺水處所似應用三角術測量按海關巡工司原交柏滿等之節路由漢口至南京約四百英里之水道內中對於吃水十二英尺之輪船有所障礙地方綜核各段全長祇有二十三英里其南京以下則並無何等阻礙此種船隻行駛之處

此外關於揚子江全部水道尚有應需之各種重要資料雖知在柏滿等來秋視察之前不能將應需之各種資料完全蒐集無遺但可將此項各種資料開列於下以為指示究竟需要何種資料之方針

一將該江水道可以航行部分全長之海平水準聯結列表

二將該江全部用三角術施以測量就先從下開兩段水道著手

(甲)漢口以下輪船吃水有所限制之各段水道

(乙)下流(略為南京以下)之水道

三在以下所列各重要地點常川測量其流量

(甲) 緊接與潮汎有關處所之上游(例如大通)

(乙) 長江緊接鄱陽湖口下游之處

(丙) 九江

(丁) 漢口

(戊) 漢水(緊接流入長江地方之上游)

(己) 長江緊接洞庭湖東口上下游

(庚) 長江緊接洞庭湖西口上下游

(辛) 宜昌

(壬) 重慶(在緊接嘉陵河入口上下游之處)

四沿江各大都市(例如大通安慶九江武昌岳州宜昌重慶)正式記錄中關於該地江流方向及海平水準之資

料

五關於長江流域雨量之報告及統計

六沿江各段尋常地圖及航路圖(英國海軍部圖中國海軍航路圖中國陸軍測量圖等)

又柏滿等爲將沿江各地方利益通盤考慮起見茲擬函請長江流域各省長官請其備具節略載明各該地關於長江各種問題詳細陳述交由柏滿等考量或屆明年秋季柏滿等再行視察時由各該省遴派委員將節略內述各節親予說明若能如此辦理則柏滿等對於該地江流問題可以就地研究如各省所派委員之中能有專門人材相與討論工程等問題諒必更有益處

十一年五月一日揚子江技術委員會成立將柏滿等報告加以研究擬具整理揚子江各項計畫呈報於會

附技術委員會籌擬整理揚子江各項計畫報告

竊查揚子江流域關係綦重爲謀灌溉防災及航業利便計不能不亟籌整理顧茲事體大施治之始非從詳細測量入手不足以資設計而利推行委員等審議再四竊維工程之先須具下列之各種辦法

(甲)測量計畫規定如下

(一)將通航各段之水準測量分別聯接

(二)舉辦全河三角測量

(三)於重要各區舉辦連續之流量測量如下

(子)不受海潮影響之大通地方

(丑)鄱陽湖口以下

(寅)九江

(卯)漢口

(辰)漢水上游與揚子江匯流之處

(巳)洞庭湖下口與揚子江匯流之上下兩處

(午)洞庭湖上口與揚子江匯流之上下兩處

(未)宜昌

(申)重慶 在嘉陵江與揚子江匯流之上下兩處至測站設置之地位及數目可隨時酌量情形更變或增減之

(四)蒐羅沿江重要各區之關於江流方向及江水漲落之各種紀載如

大通 安慶 九江 武昌 岳州 宜昌 重慶等是

(五) 徵集長江流域內各處之雨量記載

(六) 徵集長江各種地形航業圖籍例如英國海軍圖中國海關圖中國陸軍測量圖等

(乙) 查長江流域綿遠兼顧維艱辦伊始擬就漢口以下先行舉辦測量將來逐漸擴充以期普及於全河

討論會對於技術委員會所陳計畫認為切實可行經飭技術會着手實施十一年八月組織測量隊分別前往測量諮詢工程師柏滿等初次察勘時會議於測量實施後搜集各項資料再行復勘以便擬具詳細報告十二年九月柏滿由英來華討論會派楊豹靈周象賢向迪琮沈秉璋方維因海德生額得志史篤培等協同復勘由滬起程以迄於渝十一月復勘竣事柏滿為報告書上之於江流現狀及改良工程計畫頗多建白

附節錄柏滿復勘揚子江之報告

一揚子江察勘之情形

此次巡視江流因蜀亂梗阻不獲上達重慶僅及四川萬縣計程一千二百英里就察勘所經各地言之略可分為三段

(一) 宜昌以上為第一段

(二) 宜昌至漢口為第二段

(三) 漢口至吳淞為第三段

(一) 宜昌以上 自萬縣迄宜昌江流經川鄂兩省悉屬層岩疊嶂夔州至宜昌共一百十英里兩岸峻嶺壁立即古所謂峽也峽之間有淤灘至夥此段航路艱滯欲令其絕無危險誠屬難事為避免萬一之險境起見惟有就江流艱險處多設標記以利航路

(一)宜昌至漢口 由宜昌至漢口流長三百六十英里如以直線計之則僅二百英里如石首以下直線二十七英里間而江流紆曲至七十五英里自岳州至漢口江由東北行其間所有大河彎名窰灣 (Farmer Bend) 長約二十七英里而其直線則不及一英里七十五年以來兩流相接處冲刷不及半英里矣此彎之變遷形勢除一八六一年英國航行圖外現尙無其他之記載該圖所測江流距石首山約三英里今則江已移近山足可知江流之變遷固無時或已也

(二)漢口至吳淞 由滬至漢爲商務最發達之區顧自蕪湖以上則航行多艱間有數英里長之江流時起變化計自漢口至蕪湖其於航行有窒礙者爲漢口橫流處蘆蘆鴨蛋等洲戴家洲大藥山洲張家洲姚家洲太子磯崇文洲等處蕪湖以下流勢直趨東北而至南京此段淤洲甚多南京下四十英里兩岸皆爲運河入江處江之南岸爲鎮江近二十年間因北岸時被冲刷故該處江岸日漸淤墊約一英里之長如值低水時淤灘之南岸即爲二十年前大江之北岸因此商埠地方輪船不能停泊而預測將來情形較此尤甚鎮江以下四十餘英里即爲江陰此段航路歧分數處兩岸多山江陰以下一段稱爲揚子江之江口兩岸多有支河來匯航路變遷時有冲刷之虞即以南通一段而論一八四二年至一九二二年其冲刷之面積與淤墊之面積幾於相等殊爲奇異

由宜昌以至於海全江冲墊情形大致相同要皆爲此岸刷而彼岸淤實際上土地並無損失而江之入海處且因淤墊土地逐見增加顧冲刷之處毀棄於一旦而淤墊之處則非數年後不能耕種由是而論冲刷仍爲國家之損失也

二改良工程

查揚子江航行冬令每多限制顧其所以限制之原則須視每季之低水位爲如何一九一七至一九二三年以來初四年間航行阻滯爲最盛時期但第五年間則內河輪船吃水十五尺以下者輪船尙可航駛一九一八至一九一九年江水及冬令最低當漢口水位爲六尺半以上所述僅就內河輪船而言至於海洋輪船吃水恆在二十尺至二十

五尺間如須於江內航行則一年之中應有五月之停滯是長江航路之情形實有修治之必要在一九一七至一九二二之六年間輪船不能航抵漢口時期

(一)吃水十尺者其限制時期平均爲二十三日

(二)吃水十二尺者其限制時期平均爲五十四日

(三)吃水十五尺者其限制時期平均爲八十日

在一九二零至一九二一年間吃水十尺之輪船航行尙無阻滯吃水十二尺者航行阻礙時期爲十六日吃水十五尺者爲七十六日但一九一八至一九一九年間則情況較好

今爲便利航路計惟有令吃水深十五尺之輪通行無阻此項工程經費自應取給於輪船貨物附加稅查一九二二年上海以上揚子江一帶口岸之商貨價值爲關銀四萬八千二百零四萬二千兩海關關稅包括在內由上海運往上游各地者其數爲關銀一千零九十萬兩茲假定附加稅爲所收關稅百分之五則每年所收之航路附加稅可得關銀五十四萬零五千兩以上附加稅率徵諸各輪船於物價並無妨礙因其收數至微故耳但此項經費數目用諸通航工程而欲使吃水十五尺深之輪船通行無阻事實上仍恐不敷應用

至此項工程計畫及詳細預算因揚子江技術委員會成立未久各種測量暨水手等成績及調查資料目前尙難敷用故不能精確編製但就普通及濬浦局歷年所辦之工價爲標準揚子江如須舉辦吃水十五尺深之輪船通航工程則每處應需經費至減爲關銀三百五十萬兩以上間有應需五百五十萬兩者茲就蕪湖至漢口之江流而論其阻礙航路者共有八處其中一二處應需工程經費尙不及三百五十萬兩但以八處計之則應需二千五百萬兩此項數目僅就大概計算若以上列之附加稅收數計之則所需之數與收入之數相差甚巨且即以附稅之收數增至二倍比諸預算所需尤相懸絕更屬無濟於事

凡游歷揚子江上下游者見其數千里之平原低於洪水面必興昏墊之憂而欲爲澹灑沉災之舉似此則舉辦之工程非規模宏大不克有濟且沿江二百萬人民悉賴揚子江及其支流以耕殖交通故其工程所需尤非由當地人民悉籌補助不足以興利弭患惟就目前情形觀察之似當地人民對於補助費之負擔一時尙難辦到

由上之說大規模之工程限於經費一時既難辦到惟濬深河槽利用挖泥機船以爲治標之計亦應加以討論冬令水涸如用挖泥機船自可濬深河身但按其實際亦難期其必成僅可作一試驗具耳假令江之一處經機挖泥効驗已著自可推行他處以期普及

如欲爲挖泥機之試驗非用大號者不克有濟顧此種挖泥機每隻約須關銀七十萬兩每年經常費每隻約需關銀十四萬兩惟此項挖泥機每年僅用四月之久故所需經費連同運送泥土等亦須九萬兩假令此種試驗可期有效則濬挖河身俾吃水十五尺深之輪船進行無阻而八處阻礙航行地方應需挖泥機四隻

此項挖泥工程預計開辦費應需關銀二百五十萬兩每年經常費約需關銀三十五萬兩假定利息爲六厘公積金四厘每年應需關銀二十五萬兩共計每年經常費約關銀六十萬兩惟工程興辦後勢須多用員役應需經費亦須於經常費項下多增一成此項欸目比較上述之五厘附加稅業已超越故附稅率又須改爲七厘其數爲關銀六十萬兩

上列預算數目本屬臆度如欲得確實數目則非有實地之試驗難期奏效本書於防災問題倘不並爲論述誠恐難臻完密顧已往之記載及各種之資料均未搜集亦難爲確切之表示惟揚子江情形大約言之江岸愈刷愈寬迄於堤垸每屆盛漲則橫流汎濫潰決成災此種情形宜漢間恆習見之因該處平原較江身尤低故耳石首地方江身南移約數英里前編曾論及之現在江之流勢復向洞庭方面注射西南潰決隄垸甚多雖本年盛汎迭經籌防搶護終以人力難施遂致潰決漫溢之處竟達數百英方里之廣

惟災區範圍究有若干目前尙難稽考此就在石首一處而言至宜昌迄於吳淞江流綿遠膺斯慘禍損失生命財產者尙不知凡幾顧欲祛除水患則莫防患若也惟江流數千餘里受災之處隨在皆有防災之工費非數萬萬不克有濟茲於人民生命之損失暫置勿論外惟但就房屋田產禾稼損失之價值而加以縝密之調查亦非多耗時日不易藏事故欲舉辦防災工程惟有就較易被災區域農田酌徵附稅顧每畝所收之數雖屬無幾然能否達其目的是在政府主持之也

綜是言之受災區域之農田每畝應徵若干以爲防災工程之用是爲不易解決之問題故揚子江技術委員會測量處現在應將所辦流量等測量計畫稍事變更另趨重於防災測量如此則將來關於築堤之地點施工之計畫以及籌款之方法皆可分別編製而政府亦可據以爲籌款施工之備所以裨助於災區人民者豈淺鮮哉顧此種建議能否得各省之贊助勢難懸斷惟茲事關係至大如各省無充分贊襄則其成功亦難有望第此時若但從測量及搜集材料計畫工程上着手並先置附加稅問題於不問逐漸推行則將來成績籌備完竣中央政府與沿江各省疆吏即可據此討論或有圓滿之結果可資解決也

三當地問題

此次考察所經地方有二處皆爲重要問題一爲漢口一爲鎮江

漢口 對於漢口之重要問題其建議有二(一)漢江江口之上應將其口門另闢一線而裁去其角度(二)擴充江岸以爲貨棧及其他商業之用對於第一建議舉辦裁彎取直工程雖於漢水及揚子江交有裨益但該處人口稠密房舍比櫛收用土地及工程之需爲數甚鉅自難見諸實行對於第二建議就本會測量處所測之橫斷面各圖觀察之則可知江岸淤塞日深之度茲將江岸擴充實於江流並無防礙

鎮江 鎮江商埠地方其逼近江岸處其淤墊情形已於海關歷年報告及會與測勘及籌議之各工程師報告言之

綦詳茲篇不再贅述僅就其大概言之二十世紀初江流注射鎮江以上之 (Solom Point) 而折衝北岸以致運河入口處以下之數里地方悉被冲刷故鎮江對岸自一九零五年至一九二三年歷年測量結果可知其由岸刷寬已逾一英里餘矣一九零五年該岸初見淤淺時如能即時修治所費自屬無幾乃因循至今鎮江商業日事減縮即謀修治已屬困難查鎮江海關一九零二年至一九一二年報告收入之數已由三千萬兩跌至二千二百萬兩一九一三年微有增加至近十年間海關收入仍屬有減無增

重開鯉魚套挽回江流俾吃水十五尺深之輪船可以靠近商埠此種希望雖尙可期其達到目的願修治經費約需數百萬而每年之挑挖經費猶不在內以是知恢復鎮江商業舊狀實於地方情形及國家收入無甚裨益也

討論會以此報告交技術委員會核議技術委員會核議後陳述意見二項一關於防災計畫之資料就現時所有者而論實屬不敷應用自應積極從事測勘俾資根據而策進行二為將來發展揚子江商埠及應其他之需要事實上似難免為改良航路之設施願改良之效力則又須特所得之資料為如何為籌備改良起見擬於揚子江下游一帶枯水時期就其橫流各段廣續研究其性質搜集其必須資料以為着手改良之用討論會以為善乃籌擬廣續測量辦法於十三年二月十一日呈報於大總統略言茲據技術委員會轉據該工程師呈送復勘報告書前來查原報告書所陳約可分為三項一關於本會測量處測量資料之審查據該工程師所稱該處成立未久其所得之成績既珍且富且與世界上著名工程師所得者亦可並駕齊驅二關於航運工程之計畫據該工程師所稱現在蕪湖漢口間阻滯航行最要處共計八處如須大加濬治應需工款約二千五百萬兩改用挖泥機船則無切實把握且每年亦應需銀約六十萬兩其所得利益與所耗之經費得失又難相抵均於工程不甚經濟三關於籌辦防災工程計畫據該工程師所稱揚子江上下游平原數千方里低出於洪水面每屆盛漲則橫流漫溢潰決成災尤以漢口宜昌間為最權衡緩急應請舉辦測量並規畫詳細工程以資救濟等語本會詳加復核原報告第一項所稱測量處成績珍富頗饒寰宇洵為難得自應廣續進行以竟全功至第二

項所稱各節爲目前財政及航運情形自無不合惟爲國計民生規畫永久計則此項問題關係甚切又難偏重得失遽置不理該工程師留華日淺考慮容有未周亦難據以爲斷矧滬漢間測量尙未竣事中途廢止尤深惋惜擬仍督飭測量處繼續辦理以臻完密其第三項防災計畫既據該工程師呈請舉辦測量並規定詳細工程計畫以資救濟本會審核所陳洵屬目前切要之圖擬即督飭測量處迅即籌辦妥策進行藉濟沈災而慰民望奉令照准由是技術委員會按照柏滿報告及討論會核定辦法繼續進行測量以爲整理設計之備

第三項 進行之狀況

民國十一年五月揚子江技術委員會成立是月開會議決於上海組織測量處以美人史篤培爲測量總工程師六月史篤培由美來華討論會派事務員長向迪琮技術委員方維因協同史篤培馳往長江流域視察漢口至上海一帶江流以爲設置測量站之備七月一日測量處成立開始籌擬測量揚子江流域事宜組織流量測量隊二施測漢口九江湖口大通等處流量精確水平隊一施測漢口至吳淞一段精確水平並派史篤培與海道測量局米爾司接洽揚子江水道測量事宜以免同一測量重複測繪是月技術委員會議決測量進行計劃八月九江流量隊精確水平隊漢口流量隊相繼離滬先後成立開始工作十一年終議決添組地形測量隊十二年一月成立三月委派李肇安爲測量幫工程司協助史篤培辦理一應測量事宜是年購置利農利商小輪二艘測務進行備極順利十三年又添置利江利湖小輪二艘一切測量事宜仍按原定計劃廣續進行是年年終九江流量隊撤消歸併於漢口流量隊

流量測量隊 流量隊之重要測務爲記錄水位施測流量考驗江床變遷情形觀測雨雪蒸發數量以及檢驗江水挾沙等水文測量揚子江水位漲落洪水與枯水時相差甚多中國海關會就鎮江南京蕪湖九江蘄州石灰窰鄂城漢口岳州長沙沙市宜昌重慶等處設置水尺視察水位自清光緒二十六年迄今逐日均有記載繪成圖冊備查滄浦局在吳淞江

陰二處亦經設置水尺紀錄水位多年揚子江技術委員會成立後除就海關原有水尺廢續觀測外民國十一年添設大通小孤山湖口等處水尺十二年添設烏港磯牯牛渡前江口楊家套黃石磯東流陳氏鎮武穴縣三江口泥磯橋口等處水尺十三年又在鄱陽湖畔星子縣地方分設新水尺以爲測勘該湖水位之用以上水尺均於每日上午七時下午五時記載水位之高下每星期總報一次十四年五月揚子江下游水文測量暫告結束六月起舉辦揚子江中游水文測量添設沙湖東嶺城磯尺八口大馬洲監利新口新廠江口枝江等處水尺至流量測站民國十一年份爲大通湖口九江漢口橋口五站十二年廢續觀測惟大通測站於是年十一月停止十三年施測湖口九江漢口武昌橋口五站十四年一月橋口測站停止五月九江漢口武昌等站停止流量隊調往中游改測城陵磯尺八口枝江松滋等站流量以上各站均經規定每星期施測江水流率江床水深一次但水位漲落到一公尺時雖不到規定時期亦須施測所得資料繪製測站斷面圖直測流速曲線同速流速曲線測站水位曲線各站逐日之流量流率橫斷面積水位漲落曲線并歷年最低水位最高水位各站同時之流量流速及橫斷面積比較曲線等圖在直測流速曲線之下附極關重要之比較表三其一表明水面流速與流率(平均流速)之比例其二表明距水面二分深處流速與流率之比例其三表明河底流速與流率之比例此外流量測站並同時記載雨量蒸發量泥沙量備供規劃整理工程之依據而沿江各省內地雨量由徐家匯天主堂轉囑各內地教堂代爲記錄藉以確知揚子江流域之全年平均雨量使依據益有足恃云

精確水平隊 揚子江技術委員會舉辦水準測量之初議決以舉辦精確者爲限蓋吾國政府於此項測量從未興辦而揚子江自漢口以下地勢平坦坡度極小設非施測精確水平將來規劃整理仍難得縝密之依據民國十一年開辦時以揚子江航道最感困難之處係在漢口蕪湖之間地形測量須於此段起測故精確水平亦由漢口測向下游十一年年終測至漳源口十二年由漳源口續測六月測至湖口九月間復由吳淞張華浜重行起測十二月測至段山十三年由段山測至湖口完成吳淞至漢口一段精確水準線在此距離一千一百二十五公里間經過至精密之校對其相差數僅爲七

公釐弱沿途設立固定水準標四百處每處設三合土水準標二個相距二公尺其一露出地面以便尋覓其一埋入土中以防遺失其水準高度俱依照吳淞海平線零度推算甚精確也十四年起由漢口向宜昌溯江而上期於揚子江沿岸俱有精確之水準線可證江床坡度也

地形測量隊 地形測量隊民國十二年一月成立是年測量牧鵝洲蘿蔔洲鴨蛋洲得勝洲戴家洲等五區地形十三年測量九江張家洲江家洲及鄱陽湖等區地形十四年廣續測量鄱陽湖地形並添測漢口九江間每十公里之橫斷面現計製成詳圖刊印出版者為牧鵝洲蘿蔔洲鴨蛋洲圖得勝洲圖戴家洲圖張家洲圖江家洲圖九江地形圖及鄱陽湖地形圖四幅(一)由湖口至屏風山(二)由屏風山至東邊山(三)由東邊山至大鷄山(四)由大鷄山至黃金嘴此外三角測量隊始於十四年四月成立由漢口向宜昌施行三角測量防災踏勘隊始於是年六月成立就沿江水災各區測繪詳圖并搜集流量地形等各項資料皆舉辦未久進行之狀況從略

第四項 長江下游治江會及中游治江會

揚子江技術委員會成立輿論頗有疑竇一當時風傳中央政府有五千萬治江借款之事名為治江實則售讓長江流域之主權二水利須灌溉與航政兼重今柏滿之報告僅顧及航政而不及灌溉將來浚治之結果難保不貽害人民之農田三各委員之權限雖只限於測量調查及與測量調查有關係之事但其範圍實含有實行浚治之職權將來不免步浚浦局之後塵於是蘇民乃有長江下游治江會皖民乃有中游治江會之設為抵制揚子江技術委員會之先聲長江下游治江會為張謇等所發起此會成立於民國十一年四月十二日推蘇省省長為會長採用委員制以江蘇運河工程局督辦會辦太湖水利局督辦為委員委員長由三人中推舉一人充之會址設於南京測量工程處隨地轉移權限專管江陰以下治江事宜至其籌費方法即將段山南夾築一與水爭田之壩以冀灘之範圍日益擴大以三十萬畝為準招人承領

總計可得銀元一百八十萬元內取去三十萬元作爲治江經費但段山南夾築壩問題一時惹起如皋常熟等縣人之反對嗣經磋商就緒實行動工惟治江會之成立本在技術委員會之前而其成績反有遜色至皖人所設中游治江會亦於十一年七月十五日成立此會會長副會長以皖省水利局局長及副局長充之會址設於省城其目的在乎自行治江以防揚子江技術委員會及下游治江會之欺凌開會中預定開辦費一百萬元常年費二十萬元在關稅項下動支

第八款 宜渝灘險

初川江川路瑞發各輪船公司以宜昌而上灘險障礙冬令船難暢行因聯合會議分段航行以重慶至興隆灘爲第一段興隆至青灘爲第二段而青灘至宜昌之第三段以青灘下三十里有崆峒峽爲入川第一險灘劃一小段雇木船轉運客貨上下起卸維艱而峽中三珠小石潛亘中流復議公壽經費二千元除去灘險擬於水枯時先將三珠石尖削去以輪船民船通行無礙爲止民國四年二月川江輪船公司總理李湛陽川路輪船公司總理劉聲元具稟交通部附呈施工圖灘險圖說工程計畫書經部批准並咨行湖北巡按使查照保護嗣經劉聲元等將崆峒峽開鑿開成坦途費款六千餘兩繼以全灘工款非公司所能担任乃於五月由劉聲元金鼎勳稟請陸軍部收歸官辦作爲軍路工程並以前開崆峒峽之影片圖說及各灘預測略圖十七件附呈

附劉聲元金鼎勳稟陸軍部文

揚子江流自湖北宜昌上迄四川重慶之間灘礁險阻每年所喪之人命貨船旣難指數而中央於川黔各省亦即因此阻礙軍事設防種種設備均致不易活動聲元向辦川路輪船公司去年聯合川江各輪船公司稟請內務部將由鄂入川之第一灘名崆峒峽者試行開鑿甫及一月竟將此險關成坦途而需款僅六千餘兩惟崆峒峽之上尚有洩灘新灘興隆灘涪灘及其他次要險灘等處逐一開鑿用款需十二萬兩之譜爲時約在二年以內此款若建築鐵路

在川漢難工不及一里而用諸打灘即可闢成上下一千八百餘里之航路當與鼎勳反復磋商竊意事關軍事既非國家不能統籌而所需欸項亦非公司所能担任現擬請由鈞部將此項工程收歸官辦作為軍路工程派員督辦工竣之後所費欸項尚可酌收灘捐俾資彌補遇有調遣軍隊之時即可為軍事航路至於聲元既抱此疏江宗旨亦不敢自甘事外已派技師兩人一就地測繪各處灘險一乘公司輪船終年上下考察各季航路立為標準如有垂詢之處尙可備獻芻蕘藉資碩畫云云

時陸軍部已允以轉呈 大總統籌撥欸項與工嗣因政局變更遂即中止聲元乃以川鄂灘工名目稟請內務部立案在重慶設立川鄂灘工籌辦處估修新灘洩灘與降灘涪關等四處工費十四萬元其他應行整理之航路估費六萬元兩項統計二十萬元擬請四川巡按使由公欸項下借撥六萬元其餘十四萬元則由各商會暨船會借撥應用所有借撥各項應行還本付息之欸擬將船載貨物酌量加費用以攤還詳請內務部核示而稅務處以本處前已派蒲藍田(英國人)充長江上游巡江工司設立標杆多處暨多數暫用之浮燈各水樁正在規畫進行整頓宜渝水道按照條約應由海關酌度核准且上項借撥之欸既係由船載貨物收費攤還無論華洋商船均應照納必須海關代徵應派監督稅司籌辦方不至生窒礙此項全工前飭據海關巡工司調查若為經久計畫當非二十萬元所能敷用將來欸項不敷應行籌借及付還本息各事均由海關担任乃咨商內務部議定辦法七項(一)劉聲元所擬借撥及籌還辦法即可准行(二)在重慶設立修濬長江上游水道事務公會該會員即以道尹關監督劉聲元稅務司巡江工司等充任並應由會添派商會民船會各一人為會員(三)工程應辦事宜由該會會員公同核辦(四)公欸由會中公舉會員經管(五)應支欸項由該會核准後動支(六)工程需用員役人等由該會委任之工程司自行雇用(七)該會應按期將造成及擬辦各工程公布周知並詳報政府其餘詳細規則統由該會人員籌酌詳請本處核定議定後稅務處將此辦法於十二月咨交通部並會同內務部電達四川巡按使嗣在重慶設立修濬長江上游水道公會即以道尹海關監督稅務司巡江司商會船會各代表及劉聲元

共七人爲會員以道尹爲會長已而戰事開端遂即停辦

五年鼎勳復稟國務總理擬具辦法二條用備採擇（一）請添設揚子江疏導使一員暫以川鄂水利分局堤工局固有經費開支使署即擇於該各省水利堤工各局適中之處改充之（劉君聲元辦事最善節省雖兼辦灘工對於原有之水利堤工等事必無遺漏之弊）（二）由中央酌撥工兵（如能另募會修鐵路之山東工人練爲工兵尤爲合宜）二營交由劉君聲元帶赴工程地點相度興工（劉君曾在江南水師水雷科及江南將備學堂畢業故可命之統率軍隊辦理工程）並稱前設立之修濬長江上游水道公會若繼續有效以我國稅務司之性質必將長江航權旁落外人之手黑龍江即其先例若完全取消此會稅務司又必援引稅務處已經失敗之成案挾勢力爭補救之術若採用第一條所擬辦法須將水道公會歸入疏導使範圍之內便可統轄一切若用第二條辦法則令劉君以水道公會會員名義統率工兵作爲中央補助兵力該會不另籌款便可斷絕一切膠轕並將前案瑕疵消滅淨盡現冬水將枯施工在即從此籌備尙覺遲緩擬請迅予決定俾資進行云

同時聲元等復呈陸軍部備具理由書請以軍事交通名義修濬川鄂灘險

附劉聲元等呈陸軍部請以軍事交通名義修濬川鄂灘險理由書

茲將呈請大部以軍事交通名義修濬川鄂灘險之理由縷晰說明之一爲外交上之關係查長江航權外人經營已久馬凱條約即其明證今宜渝稅務司更聯合總稅務司欲從開鑿灘險着手以達收攬航權之目的蓋此項工費照去年內務部案係由商船水脚加價項下籌出的款二十萬元與稅務有直接關係故總稅務司即以稅務處名義借鏡要求內務部合辦修濬長江上游水道公會開辦伊始便欲把持財政因而操縱工權此時已喧賓奪主不遺餘力則後來之野心更可想見幸因戰事停止收款作工均未開辦尙有補救機會竊內務部稅務處對於此項工程既經疏虞於前計惟由大部以軍事交通名義更正於後一面飭知水道公會一面籌撥的款急起直追尅期竣事則主權

自我外來之隱患自消滅於無形也二爲軍事上之關係查川鄂灘險防害商民雖年有損失然尚不及防害軍事之大蓋軍隊活動以交通爲主去年中央用兵西南就戰略言之其因交通不便生出之遲滯因遲滯而生出之損失其價值何只數千百萬萬一外患迫切有移兵西南之舉而交通困難如此臨渴掘井後將何及曲突徒薪爲費有限同一金錢用之臨時則爲滄海之一粟用之事前則爲未雨之綢繆是在權其緩急而爲之預防再此項工程其作工期每年以陰歷十月至次年二月爲限現以逼近十月籌備一切應以軍事上之敏捷手腕行之方可集事尙希大部早日決定迅予施行

同年十月陸軍部函請國務院提出國務會議

附陸軍部致國務院函

據劉聲元等呈請以軍事交通名義修濬川鄂灘險擬具理由書及辦法概要概算表到部查川鄂灘險不但爲害商民且影響於軍事甚大若照上年內務部案與外人合辦則航權外落貽患實深現以軍事交通名義修濬既可免外人之攙入而川江灘險盡爲掃除平時既可通商而裕民一旦有事運輸便捷於軍事實多裨益本部擬即舉辦查核所具辦法概要及概算表亦屬明晰精確並擬即責成該員籌畫辦理惟需款較鉅本部無從籌借應請提交國務會議籌撥的款尅期舉辦以利軍事而保主權

當經國務會議議決照辦需款由交通部暫先墊撥十萬元由財政部儘民國六年底以前撥還其餘屆期由財政部續撥並分咨財政陸軍交通三部查照辦理

十一月交通部咨呈國務院如數籌撥並以上年因借撥款項擬定辦法七項原爲劉聲元所擬借撥各款辦法由船貨加費攤還而起此次既由政府撥款舉辦且係陸軍部爲便利軍事交通起見原定辦法應有變更咨行稅務處查照

同月財政部與交通部陸軍部往返咨商議定概算總數二十萬元應由陸軍部分別列入五六兩年度預算以憑籌措其

交通部暫行墊撥先需十萬元儘民國六年六月底由財政部發交陸軍部具領撥還歸墊嗣陸軍部委任聲元爲修浚宜渝灘險事務處處長十一月咨行交通財政兩部查照尋聲元擬具陸軍部軍事交通籌辦處簡章並修浚川鄂灘險辦法概要及概算表分呈陸軍交通兩部核准

附修澹川鄂灘險辦法概要

(一)開辦之名義 擬請陸軍部以軍事交通名義派員修浚宜昌至重慶一帶灘險并咨行川鄂兩省長官查照辦理

(二)應治之灘險 查由宜昌至渝除已經開鑿之崆峒峽外其餘急應修浚之首要灘險如新灘洩灘興隆灘涪灘四處其次如紅石子牛口八斗黑石石板峽東陽子觀音灘大佛面八處此外尚有應行修治之灘因工程微小費款無多故未列出

(三)修浚之部位 首要灘險應行培修之處其形狀以紅曲綫或直綫表示之應行開濬之處其面積以紅綫內畫平行綫表示之(圖從略)其開濬之深枯水灘以最低水準面下八呎爲度洪水灘視航綫情形酌定之

(四)工費之估計 首要四灘經各工程師切實估計約需十六萬元次要八灘約需四萬元詳概算表附後其餘小灘但以賸餘材料稍雇工人爲之爲款無多故未列出

(五)作工之時期 擬以本年陰曆十冬臘明年正二五個月開鑿洩灘涪灘兩處及新灘興隆灘之各一部以明年十冬臘後年正二五個月繼續開鑿新灘興隆灘兩處同時開鑿次要之灘八處竣工之後視冬季水退之程度以一年或二年著實清理

(六)工程之善後 擬於工竣清理之後終年派技士四人攷查以二人坐輪船二人坐木船隨時查勘酌量修改

附川鄂灘工概算表

名稱	數量	總價
藥料	一百六十箱	六千四百元
藥料配件		四千二百元
八角鋼	二萬四千磅	七千二百元
銅錘	四百個	四百元
洋鎚	一百五十把	一百五十元
洋鎚	一百五十把	一百五十元
小圓鐵	三千磅	三百元
小鋼軌	三千磅	一千二百元
木工	八千工	三千二百元
小工	十三萬工	三萬九千元
潛水夫	五千工	五千元
吋半圓鐵	六十根	六百元

名稱	數量	總價
鉛絲	一千五百磅	三百元
鑛鐵及鐵管	六千個	三千元
木材		四千元
雜用材料		七千元
雨衣帽		一千元
鐵工	一萬工	四千元
石工	二十四萬工	九萬六千元
小船費		四千元
雜費		六千元
司役		六千四百元
共計		二十萬元
備考 此表工料價格係民國五年時價估計		

附陸軍部軍事交通籌辦處簡章

第一條 本部為謀軍事上之活動整頓水上交通依閣議設立軍事交通籌辦處

第二條 籌辦處專任修濬川鄂一帶灘險其辦公處即設於灘工適中地點

第四章 工程

第三條 籌辦經費由部提案交國務會議撥的款

第四條 籌辦處由部發給木質關防一顆文曰陸軍部軍事交通籌辦處關防

第五條 籌辦處之組織及職員權職如下所列

處長一人管理本處全體事務

文牘一人主管來往函電及一切文件表冊事項

會計一人主管款項之統計稽核彙報事項

庶務一人主管本處不屬於他員籌辦事務

收支一人主管款項之承領保管支付事項

管料一人主管機材物品之採辦轉運收發及存儲事項

第六條 籌辦處於各灘施工場所設立工程處所有工程上必需之員司工役視工程之大小臨時規定之

第七條 籌辦處關於航綫之商權及土民之開導情事得以名譽職聘請專門人員及地方紳商爲顧問或諮議限

於必需時得呈本部就近酌撥軍隊彈壓或由地方官派員照料

第八條 籌辦處對於各灘工程先行擬訂工程計畫書及概算表呈部核訂

第九條 籌辦處於各灘工程每年放工時除將一切辦理情形報告本部外並分報交通財政兩部以憑核驗

第十條 籌辦處職員自處長以下概不支薪限於每年作工期內及常駐職員酌送與馬

第十一條 籌辦處辦事手續及工場管理規則另以細則定之

第十二條 本簡章未盡事宜由處長提出呈部修改

交通部以疏浚川鄂灘險於航業關係頗鉅本部職掌交通疏浚河港與有專責將來賬目擬由本部稽核而工程竣事亦

擬先期派員驗收又此次以軍事名義開竣誠爲至善倘以兵代工於名實尤爲相符而他方面當更無異議但開浚之後船運貨稅應否酌加及疏浚事項應如何籌備組織似須事前計畫妥當方可推行無礙咨呈國務院秘書廳抄示劉聲元聲元旋覆稱此案會於民國五年一月會同李參政湛陽稟請大部開鑿此次因避外交轆轤始以軍事名義稟請陸軍部辦理實則完全航政應受大部之統轄所有賬目工程及一切辦法自應分別具報惟開浚之後船運貨稅應否酌加一節去年內務部原案以抽收水脚有關稅務遂致牽涉海關發生條約上之枝節此次辦理交通冠以軍事名義似以暫時不涉關稅爲宜至以兵代工辦法在經濟上既可化消耗而爲生產在軍事上又可習勞力而資健強惟灘工艱險不能純用軍隊必須參以多數之熟手工人工方能濟事擬即商請當道酌撥工兵相機試辦俟有成績再行詳報至材料雜用等項仍難未減此次開辦籌備一切在在需款而冬令水枯待款與工請墊撥現款十萬元交由聲元承領開工並將辦法概要概算書及簡章呈核

六年九月第一屆工程告竣聲元編造各項報告分呈陸軍交通兩部察核統計第一屆疏濬灘險十四處共支用銀元六萬八千二百七十五元其尙未疏濬之各灘險列入第二屆工程辦理

附摘錄陸軍部修濬宜渝灘險事務處第一屆工程報告書

宜渝河道經本處多次測勘其應修濬之灘險計四十三處(詳宜渝河道灘險全圖)而以川境之涪灘與隆灘及鄂境之洩灘新灘爲最險本處最初計畫原擬第一屆專開鑿涪灘洩灘及新灘與隆灘之一部估計經費約十萬元業經先後呈明撥領在案嗣因去冬水準較高故本年水漲過早不特枯水灘施工期短即洪水灘亦不能作至所期程度因於涪與洩新四灘之外復將次要灘險中之東洋子廟基子澗瀆堆之青龍嘴石板峽牛口齋公石紅石子之渣包凡七處又川軍補助開鑿之黃泥灘草盤石鐘灘子凡三處共十四處先後開工各至水漲而止(中略)

再本處去年呈部轉電四川督軍所撥之第五師軍隊一連初在涪灘助工技術稍嫻即調至萬縣第十七團團部附

近作工仍由本處派員指揮計開鑿草盤石之喀嗎口獨立石及鐘灘子之薄力樑棹子石並黃泥灘三處該軍隊每日作工只三小時餘時仍由本連長官帶同操練或任巡緝勤務以工程言共計不過鑿石一千餘方但以時間計之比之尋常工人出力甚大且易指揮查此數灘工程較小收效亦易其炸碎石塊悉由附近居民取作石料無須搬運此風一開於灘工不無小補總計開工大小十四灘陸上去石二萬零二百五十餘方水中去石二千二百餘方所需經費實支銀元六萬八千二百七十五元連水陸鑿石搬運材料三項平均每石一方需銀元三元零本處先後承領交通銀行兌換券十萬元除換現折耗一萬七千一百二十八元及上次開支外尙存現銀一萬四千五百九十五元零又贖餘材料估計約值銀八千三百五十四元分存洩灘新灘與隆灘三處派人保管此第一屆修濬宜渝灘險之大概情形也至此後應行繼續修濬工程估計經費尙需銀元十五萬四千二百元除原案本年應領之十萬元及現存之一萬四千五百餘元實超出預算三萬九千餘元一因以前預算概係現金本屆所領交券已折耗一萬七千餘元一因此次復測又添小灘二十餘處約加全工五分之一支多收少以致超出預算願國家財政困難未便呈請追加惟有格外設法撙節一面仍遵處章呈請陸軍部就近撥兵助工兼撥庫存火藥藉資彌補此統籌宜渝間繼續修濬各灘之大概情形也

第九款 黃浦江

第一項 機關之沿革及組織

清道光二十三年（西歷一八四三年）我國與英國訂立五港通商條約開上海爲商港此港處黃浦江口之吳淞約十五英里黃浦江共有兩壩一在近口處爲外壩一在上游約三英里卽河流由高福島 Cough Island 逆流處其後漸覺航行

困難自光緒二年以還時有修濬建議至二十七年拳匪之亂我國與各國訂立辛丑和約其第六款內云進口貨稅增至切實值百抽五諸國現允可行惟須北河黃浦兩水路均應改善中國國家即應撥款相助其第十一款內云按照第六款約定中國國家應允襄辦改善北河黃浦兩水路現設立黃浦河道局經管整理改善水道各工所派該局各員均代中國暨諸國保守在滬所有通商之利益預估後二十年該局各工及經管各費應每年支用海關銀四十六萬兩此數平分半由中國國家付給半由外國各干涉者出資該局員差並權責及進款之詳細各節於後附文件內列明

附辛丑和約關於修治黃浦河道之附件

第一條 現於上海設立修治黃浦河道局

第二條 該局責任有二(一)係舉辦整理改善河道之工(二)係經管河道

第三條 該局管轄之境自江南製造總局之下界向港口(其名爲灤華港)作一直綫自該綫起至揚子江中紅色浮標處爲止

第四條 該局應任之員開列於後(甲)上海道(乙)海關稅務司(丙)各國領事中公舉二員(丁)上海通商總局中由董事公舉二員(戊)由各行船公司及在上海吳淞或黃浦之各他口岸所有每年進出口船隻噸數逾五萬之各行商公舉二員以保行船行商利益(己)公共租界工部局一員(庚)法國租界工部局一員(辛)各國在滬及吳淞並黃浦之各他口岸如每年進出船隻噸數逾二十萬噸者由該國國家特派一員

第五條 所有應居官職應任之員當按照居此官職之時即供該局之任

第六條 各工部局及通商總局所舉之員在局期限一年期滿者亦可立即公舉續充按第四條辛字各該國所派之員在局亦期限一年其餘各員期限均係三年限滿者亦可立即公舉續充

第七條 期限之內如有開缺接任者即照其班供職一年或三年

第八條 由該局員中公舉督辦一員及幫辦一員期限皆係一年公舉督辦之時如投名無較多之數即請各國領事中之領銜者入名以成較多之數

第九條 凡督辦不在座幫辦即代之若均不在座由各在座之員公推一位作為此次督辦

第十條 凡該局會議時如值投名適均則任由督辦列名以成其事

第十一條 至少非有四員該局不能會議事件

第十二條 該局應用之員差均可隨意聘請以為修辦工築及施行一切章程其薪水工資貼費均由該局指定數目由進款內給發章程及員差一切事務均由該局自行辦理員差亦由該局任便辭退

第十三條 所有經理行船應置各節由該局立定河內所設停泊船隻器具並整理停船在第三條所述限內以及各水道如吳淞江並過上海法國租界或公共租界或吳淞洋界各港此外入河之各他港自港口往上二英里（邁勒）之遠均在應置各節之內

第十四條 凡人於河內所設停船器具該局皆有獲取之權另設公共停船器具之法

第十五條 第十三條所述河內所有挖河修築碼頭等工以及各浮碼頭浮房應由該局允准方能修建該局亦可隨意不允

第十六條 凡除去河內及以上所述各港阻隔之事並去阻各費隨事向責成人索取該局皆有全權

第十七條 第十三條所述之河港內所有浮燈浮標標記標燈以及地上設立保護船隻安行河道之具除燈樓之外均由該局任便安置燈樓仍按一千八百五十八年中英天津條約第三十二款辦理

第十八條 所有改善及保全黃浦各工統由該局工程師管理如其工應在轄界之外興作亦一律辦理惟應飭行之處當由中國官員轉布所飭之事亦當由中國官員允准方可照辦

第十九條 興工所籌之款全由該局出入追課及施行章程各事亦由該局會同應管之官設法辦理

第二十條 海口理船長及其所用之人均由該局揀派理船長事務於第十三條內所述之河亦在該局所有權柄之內舉辦

第二十一條 該局有整頓巡查一切事務之權以期確照章程及飭令而行

第二十二條 上海引水一切事務(即下揚子江引水)由該局經營前往上海船隻所有引水人之執照祇能由該局任便發給

第二十三條 凡違章者如係外國人民該局即向該國領事或應管之律法官員控告中國人民及無欵差領事駐中國之人在會審衙門控告審訊時必須外國官員在旁觀審

第二十四條 凡控該局者即向上海各國領事公堂投告凡涉訟之事均係該局總辦代為就審

第二十五條 該局各員及所用之人因投名議定之事及所辦事件並已定合同或議定之出欵等事其係按照該局或所屬各司之權柄號令而行及有關詳辦施行該局所發章程者各該本人並不擔責

第二十六條 除第十三條所述行船應置各節外應定章程及違章罰欵如在權力之內均可由該局宣布

第二十七條 第二十六條所述之章程應呈請各國領事官允准如章程稿底呈交兩個月後各國領事並無阻止或擬改之處其稿即當作准亦可照辦

第二十八條 凡改善保全黃浦各工所應用之地該局有取捨之權如照此議酌有地段益於採用即按上海洋涇浜北公共租界地產章程第六條A字辦理地價即由業主本國之官及該局並領銜領事各舉一人斷定

第二十九條 河岸地段前如因改善河道之工增加淤灘應先由各該地主願否買用地價按第二十八條所述由舉派人斷定

第三十條 該局進款開列於後(甲)法國租界及公共租界各地產無論有無房間按估價每年值千抽一(乙)黃浦兩岸自江南製造局之下界向港口(其名爲滬華港)作一直線自該線起至黃浦入揚子江處爲止之各地產亦按甲字征抽此地估價亦按第二十八條所述由舉派人斷定(丙)非中國式樣船隻數逾一百五十噸者進出上海吳淞及黃浦之各他口岸均按每噸抽鈔銀五分非中國式樣船隻自一百五十噸以下者抽以上所言之鈔銀四分之一每船無論進出若干次均每四個月抽收一次非中國式樣之船在揚子江中行駛專爲領取江照行至吳淞者免抽以上所言之鈔課惟來往之時不得在吳淞有商賈之行僅能取水購食而已(丁)凡在上海吳淞及黃浦之各他口岸報海關之貨均按估價值千抽一(戊)中國國家每年津貼該局之款應與外國干涉者每年所付該局各款總數相同

第三十一條 第三十條所述之各鈔課應由後列之員轉征甲字課由各該工部局征收乙字課在中國駐有欽差領事之國民由各該領事征收中國人民及在中國無欽差領事之國民由上海道征收丙丁兩字鈔課由新海關征收

第三十二條 該局每年進款總數付還興工借款本利已竣之工並辦理一切事務諸費有所不敷則可將船鈔地產無論有無房間及商貨各餉課一律均勻比增以至足抵需用之數其第三十條戊字中國國家津貼亦一律比增

第三十三條 凡應按照第三十二條有加增之情當由該局先行知照南洋大臣駐滬各國領事此項加增應俟駐滬各國領事允准方能施行

第三十四條 每年賬目算結後六個月內應由該局將前十二個月內經管各事及進出各款詳細呈報南洋大臣各國駐滬領事所報各節即應印發通行

第三十五條 所印發詳算之賬查如進欸有逾出欸則將第三十條所述各鈔課均由各國駐滬領事會同河道局均勻比減其第三十條戊字中國國家津貼亦一律比減

第三十六條 第一次三年期滿之後各列名畫押之大臣即會查此附件內應行更改之處更改將來每屆三年仍可照此會查更改

第三十七條 在第十三條所述各界限內該局所行之章如各國駐滬領事允准則各國人民皆應遵行

嗣因附件所定範圍太廣局中人員洋員居多歷任兩江總督均恐一經開辦事權集於外人易滋流弊故延緩至三年後經各使據約催促始議自認全費收回自辦一再磋商始克就緒於三十一年八月二十九日（西歷一九零五年九月二十七日）由外務部會同駐京各使改定修濬黃浦辦法十二條

附改定修濬黃浦河道辦法

辛丑和約所議黃浦河道局及該局應辦事務並應收欸項各節中國國家現欲另定辦法自承其工並認全費經由各國應允商訂辦法條列如左

一所有改善及保全黃浦河道並吳淞內外沙灘各工統由江海關道暨稅務司管理其黃浦江面之巡捕及衛生驗疫燈塔浮標引水等事仍照舊章辦理

二此項議定章程畫押後三個月內中國自行選擇熟悉河工之工程師經辛丑公約畫押之各國使臣大半以為合式中國即可派委其承辦工程倘開工後工程師或因事故須另換人如其故經各該國使臣大半以為然者則選擇派委各節仍照前法辦理

三凡立合同全攬或分攬河工購買材料機器等事均須招商公同投標以最宜者得售
四每三個月須將所辦工程及所用各款詳細開送駐滬領事官備查

五凡新築泊岸碼頭並安設活碼頭及河面停泊躉船各事須由江海關道暨稅務司允准方能舉辦

六凡已設泊船處所器具江海關道暨稅務司均有取捨之權並有權設立公共泊船之處

七濬河各工須由江海關道暨稅務司核准方能開辦

八凡改善保全黃浦河道各工所應用外國租界以外之地江海關道暨稅務司有收買使用之權凡有因改善河道

之工須買地段如係洋商之產其價應由該地主之領事官及江海關道與稅務司並領銜領事官三處各選擇一

人會同議定如領銜領事官即係地主之領事官則第三人應由亞於領銜之領事選擇該三人如何公斷該地主

之領事官應即保其遵行如係華人產業即由海關比照酌定遵行

河岸地段前如因改善河道之工增加淤灘應先儘該河岸之華洋地主買售承租其價仍照前法分別會議酌定

或按情形由海關酌定

九河工全費中國國家一律承出並不向沿江各地產及來往船貨征收稅捐

十中國現指定四川省及江蘇徐州府之土藥稅統數以擔保河工之全費仍照辛丑和約每年支用關平銀四十六

萬兩以二十年為限如開辦後無論何年須購置材料機器等物用款較鉅中國可籌借若干款項備具保票即以

上所指定之土藥稅為抵押每年付還借款本息及舉辦工程養已竣之工一切諸費總以至少四十六萬兩關平

銀籌備由該省該管各官將此數按月均勻分開交江海關暨稅務司手收如以上所提之稅不敷則由中國政府

應用他項進款以補足所定之數

十一如此項工程辦得有不見勤慎儉固之處各國領事官大半可告知關道暨稅務司轉語工程師設法改良或仍

辦理不善各國領事官亦可請關道暨稅務司將該工程師撤退另行選擇委派仍照第二款所定辦理如江海關

道暨稅務司不允照辦各國領事官即可申詳以上所指之各國駐京大臣核奪

十二此條議定畫押後即將辛丑和約第十一欸之第二段及附件第十七暫行停止惟中國如不照此新章每年籌撥足用之欸以致有誤工程要需或有遺漏不照本章他項要端即辛丑和約條欸及附件十七即復施行

政府依據以上條文聘和蘭人奈格 (N. de Rive) 爲河道工程師三十二年六月設局開辦濬浦工程由政府自認全費收回自辦後所有每年應支關平銀四十六萬兩分配各省按年解放其工程期限辛丑和約原定爲二十年嗣經滬道瑞澂稅務司好博遜循工程師奈格之請將二十年之工程縮爲四年將二十年之經費向大清銀行提前借用以各省解欸作抵計奈氏任職後舉辦工程共費去銀七百萬兩有奇加以利息幾使三十一年協定之欸全部告罄因經濟關係江蘇巡撫遂於宣統二年將黃浦河道局撤消奈氏亦於此時去職各職員悉數解職

宣統二年九月濬浦工程完竣英使復因辛丑和約所載濬浦應辦事宜不僅爲一時之改善並應爲永久之保全所謂善後養工即包括於約文保全二字之中故續請設立河道局籌欸養工並開送滬洋商總會所定辦法十一條要求照辦

附英使開送修濬黃浦辦法

第一條 (組織)

開濬黃浦河道局(以下從簡稱曰濬浦局)局員三人上海通商交涉使上海稅務司上海理船廳

第二條 (權限)

該局權柄係中央政府所委不隸省憲屬下局中三員之權彼此相等如有商辦事件以多數認可爲斷

第三條 (經費)

所有該局財政均歸該局管理

甲中國政府原定每年支用關平銀四十六萬兩定限交付該局收掌該局賬簿在何銀行即將此款存何銀行其以前借款還本付利亦皆歸該局籌備

乙此次所擬辦法自宣佈後三十日內一切款項均歸該局收掌

丙日後中國政府如增添每年支用之款亦須定有時期交與該局收掌

丁所有下開第四條內所載進出口濬浦稅應由稅務司代征定以時日全交該局收掌

戊濬浦局舉辦工程及雇用人工等項其使費均由該局自主惟銀行支票須局員兩人同行簽字

第四條 (稅項)

在上海之各商務會及代表上海商務利益之各公會已允加稅專爲修濬浦江之用該稅即照海關稅每百兩加

三兩其免稅之貨每值千兩抽一兩五錢俟各國駐京大臣咨明該局允許後即按上開第三條第四節所開辦法

辦理

第五條 (購辦材料工程)

招辦工程及購買材料機器等事均用投票法視所投之票與工程最稱便宜者即准用該票

第六條 (員司)

應用人員及書記與工程師等均由該局自主聘用管理

第七條 (管轄界限)

該局所轄之境自黃浦入長江處起至潮流停止處止其境內河身兩傍潮到處有與河道相關之工程非由該局

認可無無論何項工程不准與修其傍岸之浮碼頭並躉船亦非由該局允許不得建設如欲在黃浦口岸南界之下與

辦以上各事仍可按向來辦法赴理船廳稟請聽候辦理其黃浦江面之巡警及衛生驗疫燈塔浮標引港等事仍

照舊歸海關管理

第八條 (漲灘公產)

查西歷一千九百零五年所訂濬浦條款內載黃浦兩岸漲灘公產因濬浦工程而出售者其售得之價應作濬浦經費所載尙欠明晰今查自訂立該條款以來所有黃浦兩岸官地直達至濬浦局所定之界線者均由升科局售去應歸濬浦局而並未照辦此層亟宜清理惟事甚煩雜未便於此詳及茲議定俟此次章程宣佈後再由上海通商交涉使會同各國領事團將此事考查以爲付入本章程之首先手續

第九條 (責任)

濬浦局局員之責任開列於後

(甲)早日會同工程師商訂下開二事

(一)何爲濬浦終達之目的

(二)該項辦法需用若干應預行估計

(乙)養已竣之工或另修新工以固舊工

(丙)若酌量情形可以辦理款項又屬有着則由長江至上海須修養航道一條該航道即在春潮至小之時深可二十尺寬可九百尺

(丁)如款項有着凡修養河道新工程應隨時開辦

(戊)旁岸地主如欲將現在碼頭改良濬浦局可按公平價值爲之開濬

第十條 (顧問局)

濬浦顧問局(以下稱顧問局)其選法即查何國之船在上海進出口噸數最大者五國由該五國駐京大臣各選一人選定後由各該國駐滬總領事知照濬浦局嗣後如有改派亦由該總領事知照濬浦局此外並由上海商務總會選舉一人

甲書記一人司兩局事務

乙該顧問局之職分係代表上海商家查察濬浦辦法如有須向濬浦局講論之處可隨時詢問是以濬浦局將所有擬辦之工程工程之進步及財政等事隨時報告顧問局派工程師一節亦應與顧問局會商

丙如顧問局指詢之件以為濬浦局未曾十分注意因而本口商務利益致有妨礙者顧問局即可告領事會該會即係第十條所開之五國總領事如領事會仍不能與濬浦局商妥即可詳報五國駐京大臣以便交涉

第十一條 (兩局設立之宗旨)

設立濬浦與顧問兩局之意有三

甲濬浦局員不可過少以便辦事迅速

乙濬浦局所轄之境由長江處起至潮流停止處止區域甚廣是以局員應由中央政府委任

丙本口商務所關亦須有實行代表之人派在顧問局為代表較派在濬浦局更形得力

當其時由外務部與江督滬道往返電商均以所開條款流弊甚多如第一條河道局局員三人以上海道稅務司巡工司(即理船廳)三人組織之第二條該局權柄由中央所委不隸省憲局中三員一律平權第十條河道顧問由進出口噸數最重之五國駐使各選一人中國商務總會選一人喧賓奪主侵損主權第七條該局所轄境由黃浦河入長江處起至潮流停止處止界限不明易生枝節其餘如第三條之河道財政悉歸該局管理第四條之增稅辦法第五條之招辦工程及購買材料機器等事亦均有應行討論之處故復由外務部另擬辦法十二條要求外交團修改會議結果英使允將第二條不歸省轄句刪去第三條大體贊同第四五六三條無異議第七條該局所轄境以前濬浦總局原定界線為限即由江南製造局起至吳淞口外灘長堤盡處止各使略有辨駁嗣加入製造局上流修造鐵路橋工先須得上海道之許可一句各使亦無異議第八九兩條英使亦認再修第十條英使允添華顧問一人惟第一條局員八數英使堅持三人不允更改

然總計各條較之原擬辦法已多所糾正乃是年冬適值國內多故英使復要求仍照滬洋商會原擬辦法施行作為暫行辦法嗣由交涉使溫宗堯在滬協商民國元年四月總理唐紹儀由南京致電北京僅稱浦事已商妥並未將當時一切情形詳達外交部而暫行章程辦法即係宣統三年外交團所持原議舉前外務部所已經商允刪改者至此亦全歸無效民國三年外部照會各使以唐前總理與駐滬領事團原議本係暫章今履行已逾二年應請重行商訂各使迄未承認

濬浦局職員有華員及工人約計七百人（臨時所僱工人尚不在內其數上下頗大）及洋員十八人皆係專門家各有專職局中內部之組織計有挖泥科建築科水理科普通測量科機器修理廠及工場連發原力機乾船塢挖泥科備有頭等之機船隊有斗梯式挖泥機大號二艘小號一艘鐵軋挖泥機大號三艘小號一艘拖輪大號十艘小號二艘鋼質運泥船二十一艘他項附屬船數艘

建築科辦理各種導養工程及駁岸填地與碼頭等諸務置有填地所用大號抽泥機二艘水上起重機及打樁機數具拖輪及方船多艘潛水工具全副

水理科裝有量潮儀表普通測量科專測河道之變遷及刊發地圖等並執管填高地產多段此項地產將來可供建築碼頭及各項工程之用

民國四年將修濬黃浦辦法續加條款一則照原辦法第八條所載為清理黃浦江岸出售公地及應升科灘地之辦法由外交部暨駐京公使團核准照辦於五年一月執行

附修濬黃浦辦法續加條文

第十二條（出售升科漲灘公產）

（甲）此章程所指在黃浦江一帶可出售之漲灘或升科之灘地係自江南製造局起至吳淞口外濬浦局所築長堤之盡處止在尋常大潮水線之內並非濬浦局及河泊事項所需之地者一切契據統由滬海道尹照下開辦

法發給

(乙)若江岸地主呈請欲得地產前之灘地或子母相生之地將原契照常章附呈到會丈局驗其所呈是否確實

(丙)會丈局先將原地之正式圖樣送交濬浦局然後會同濬浦局及該地主會丈其地若屬洋商須會同該管領事一同會丈其時先將原地靠江一邊之界址勘定再由濬浦局工程師丈量其應升科之地連同原地繪就全圖載明其應升之地及其地位如何與濬浦局三角線相連並該原地之四址此圖由濬浦局送會丈局轉致該地主承認後濬浦局規定其升科之費

(丁)濬浦局核算此項升科畝價之標準應照附近之地價然該地之填築及修泊岸等費濬浦局亦須留意也

(戊)此項升科費銀由濬浦局知照該地主若係洋商應函明該管領事轉知由該地主逕交濬浦局當給以正式之收據一紙俟收據呈到後華官即應發給地契批明所增升科之地所有升科收銀之據祇有濬浦局發給為準

(己)倘地主以濬浦局所定之升科費似乎太昂可照一千零五年章程第八條所載有權得以申訴

(庚)如地主有已付過升科費照濬浦局暫時所定每畝二百五十兩者其所短收之數應由地主向濬浦局繳清如其地所估之價未滿二百五十兩者則溢收之款亦由濬浦局發還以昭平允

(辛)濬浦局繪畫地圖時應照下開辦法

照當時尋常大潮水線(吳淞水平線高十二尺半)為起點之標準先勘定原地之兩旁界址是在何處可以直達至大潮水線再由該處立二直線達至濬浦局末次界線其方向對於濬浦線須作直角形為升科兩旁之界址其靠江之界線即為濬浦暫行之水線也

若多年原地先被潮流所冲刷者今因升科得回原地其所得回之地址無論與原地址是否相符亦須照以上

所定之法爲規定以上所定地址之辦法尙有應注意者設有呈請升科江灘之地其毘連之隣地早經升科出有契據則現時呈請升科之地址不得侵佔早經出契之地

(壬)所有應繳濬浦局升科費之地畝照以下所開辦法核算通同辦法其升科之地在尋常大潮水線及暫時濬浦線之間者按照上列第八條辦法辦理歸各該江岸地主核算

惟原地在一千九百零六年以後受有冲刷者應將被冲之高地核算減除之僅照其餘之地畝核計升科如洋商道契地畝其原地佔過現時大潮水線者則應將其佔過水線之地若干減除之僅以其餘之新地核計升科如原地靠江邊界址不到一千九百零六年潮水界線者其中隔有無契之地則此無契地之升科費應歸中國長官照收

此章程業將華英二文詳細校對如有文字互異之處應以英文爲準

濬浦經費計自開辦起至民國元年三月底止已支去關平銀六九六二六六兩五錢益以借款利息二零一五一九兩已共支去關平銀八九七八一八五兩按辛丑和約我政府應認濬浦費九百二十萬之義務履行終了此後濬浦事宜我政府可不再受條約上之束縛而英使復以濬浦善後養工籌款爲請主張由海關進出口稅中增收附加稅三成及河岸灘地升科各收入爲補助蓋欲使我政府不另籌費則交涉易於進行故乘我辛亥多事之際不待得我同意即行開辦據該局歷年季報海關附加稅每季約十萬左右灘地升科因辦法尙未解決尙無大宗收入然每季交局之數少時數千多時亦有一萬或二萬左右

自民國元年四月一日起至十四年六月三十日止每年修濬黃浦江之稅收總額如次

元

民國元年

二七七、〇二四、四七

民國二年

五〇七、七九三、二四

元

民國三年

四五四、五六八、五四

民國四年

四三五、一八六、九七

民國五年	四六七、七四九、一七	民國六年	四八一、一五五、三五
民國七年	四七一、四八八、九三	民國八年	六〇二、〇八八、五八
民國九年	七八〇、〇二八、二三	民國十年	八〇二、九一九、五三
民國十二年	八六二、三四七、六七	民國十三年	九四四、三八二、八三
民國十三年	一、一〇六、七〇七、一九	民國十四年	五〇三、六一八、一四

民國十年十二月吳淞商埠局督辦張謇咨交通部謂濬浦局所定濬浦章程頗礙國權今該局復擴充權限改稱爲港口工程局機關既屬我有則政府對於建議各案自有裁可之權衡不能含有絲毫條約意味再蹈覆轍據本局所聘英工程師所考查該局此次議決辦法與揚子江全部濬治工程及本局計畫大有利害關係函請鄭重考慮前來請將該局所陳議決各案咨行本局會同審核後再行定案

止 十一年一月議員李鍾珪等呈交通部請將濬浦局暫章與修治黃浦河道條款歧異抵觸有害主權各條向使團提議廢止

附李鍾珪等呈交通部文

上月中旬上海華字各報載濬浦局致江蘇特派員公函關於該局擬改組港務局一事殊多危詞聳聽事關行政系統土地主權未敢緘默謹就利害得失重大之處詳陳濬浦局原函內稱(一)民國元年(即一九一二年)濬浦局章程須爲修改以應數種改良之需求有如附近水道之改善設立公共碼頭繫泊浮筒等(二)改組港務局使得治理達港口附近水道並管理港務(三)新設局之重要責任由中國負責之局長亦以華員中推選局中並有代表航業商業之局員(四)數種工程詳之於表中者爲目前之急需其估費需銀一千一百萬兩(五)可毋須向中政府請款以舉辦所列之工程等語夫以民國元年四月四日(即一九一二年)經國務總理核定之暫行章程乃至民國二年

四月外交部復前上海交涉員函云尙未見此項章程而猶曰濬浦局屬外交部管轄是誰欺欺天乎濬浦局之洋員其心目中僅認各國駐京公使團爲其上級機關有事則由使團與政府交涉試按章程第二條固明明曰該局權柄係中央政府所委任然試問該章程第一條所載局員三人上海通商交涉使今江蘇特派交涉員上海稅務司上海理船廳固曾奉大總統之任命乎抑奉國務院令乎抑奉外交內務其他主管部之部令乎以今所聞固未受有中央何種機關之委任也且按之實際此三局員實由上海洋商商務總會條陳而產生交涉員則受章程內多數認可一條之牽制無從行其主張其尤可痛者則該局如有不恤民情之舉或以訴之地方官地方官不得過問也縱呈請江蘇省公署行文詢問該局輒以章程規定不隸省憲屬下一語抗答公署不甘受此侮辱而又明知無可與爭則放任一切不問該局洋員以洋商商會爲後盾更憑使團之力以凌中央其勢益張近復以改良上海商港爲理由又以可毋須向中政府請款以舉所列工程爲詞以聳中央之聽聞豈果爲我謀爲發展外人利益計耳溯自濬浦施工以來用款已逾千萬而吃水較深之船仍不能直達浦江今又藉口於數年以後將有吃水三四十尺深之巨船必須濬除吳淞口外海道以便興築碼頭停船又不知將用若干千萬其曰毋須向中央請款者無非附加進出口貨稅耳名雖出諸洋商而銷貨時暗中加價則仍間接取償於吾民耳而猶曰對於主權完全無損其侮我一何至此應請政府戮力主持先將濬浦局暫章摘其與光緒卅一年八月改訂修治黃浦河道條款歧異抵觸有害主權各條向駐京使團切實提議廢止一面將此次該局交由江蘇特派交涉員轉呈外交部之改良上海商港報告書發交內外主管官署公同討論並徵集地方人民意見以定去取免再釀成國際糾紛致貽無窮之害並附前清修濬黃浦河道奏案一冊濬浦局攬辦升科妨害行政函牘一冊濬浦局暫章駁議刊本一冊

嗣經各部院往復咨商咸贊成外交部意見由主管各署先行派員會議再提出國務會議取決二月吳淞商埠局督辦張騫致電交通部稱濬浦局喧賓奪主妨礙國權應將濬浦暫章先行取消至港務局之管理及組織由政府另行規定一面

派督辦港務工程一員先行接收濬浦局隨後籌議改組其督辦可令淞滬商會推選三人擇一任命濬浦工程師海德生功不可沒此後可優加薪水繼續延用三月李鍾珏等致函交通部謂稱人民對於港務輿論贊成國家特設之港務局反對濬浦局改組之港務局故根本解決應先取消濬浦暫行章程而徵集長江流域官民意見提出閣議共同研究交通部爰將張騫及李鍾珏電函一並抄送外交部提出討論外交部於二月及三月先後招集有關係各部門人員開會討論厥後交通部又提出節略一件分別港務局所屬河道工程處及航政管理處之職掌亦請付會討論嗣改良港口會議起草員第二次會議於四月在內務部舉行關於第一次會議決定辦法大綱一份亦由內務部函送交通部內容大致定局名為淞滬港務局設總務工程會計三處委員則中央派代表二人蘇省長派代表一人上海交涉員一人稅務司派員一人地方紳民代表二人地方商業代表二人共委員十一人就中由督辦指定委員長此項組織港務局草案因張騫電催旋於六月先行咨送藉備參考其他辦法俟提交大會後決定迨七月間滬商會公推劉垣張嘉璈為代表備具節略公呈分送國務院暨各主管部於時江蘇特派交涉員許沅亦為此案到京外部又於八月續行開會討論當經公決提出國務會議議決照辦嗣由內務部主稿會同各部將此項港政局暫章咨行吳淞商埠督辦張騫及江蘇督軍省長核復旋張騫復函謂港政局組織大綱大致採納鄙電具見虛懷惟委員制之用意取合議不取獨裁員額不可過少前請江海關監督等加入仍請酌辦更宜就委員中擇其精於工程及長於政務者二人為駐局辦事委員所有局中文件即由其核送委員長定奪至國會同人有不任外人為委員之議不妨將江海關稅務司上海理船廳二員改列諮議仍尊重其意思以免外人誤為歧視至各機關推舉代表為諮議員一條亦宜明定被舉資格及推舉方法免生他種枝節至江蘇督軍省長之咨議大致與督辦張騫所述意見不相上下惟結尾稱對於第三節末段載升科費應作地方公用一節似欠明瞭是項收入應指定撥歸修築附近塘堤暨疏濬附近河流之用以償地方因港務而發生影響之損失且仍與原議意旨相符是宜改為升科收入應如數解交江南水利局專作修築附近塘堤暨疏濬附近河流之用云云浙省長則一再申請中央將浙省加列

代表一員以重水利蘇紳黃申錫等函請廢止濬浦局另設港務局江蘇省長轉行咨達江南水利局總辦羅樹森所陳各項意見俱屬條文之修改各部署往返咨商一致請外交部定期再行開會討論迨十三年一月吳淞商埠督辦致電外交交通各部請淞滬港務事宜准庚日借上海交涉署開始會議自是此案之會議遂由中央而改移地方滬甯路局長任傳榜代表交通部列席二月督辦咨交通部報告議決淞滬港務局章程草案及從前對外所定各條款應完全取消

附吳淞商埠局督辦張謇咨交通部文

籌設淞滬港務局一案於十一年十一月准外交內務財政農商交通各部暨稅務處全國水利局會同咨送擬議淞滬港務局暫行章程十二條及應行隨文聲敘事項三項咨請參酌核復十二年財政部致交通部電關於籌設關棧碼頭一案業經提經閣議議決在淞滬港務局未成立以前暫歸吳港商埠局承辦仍俟港務局成立時劃清權限辦理吳港商埠局以茲事體大非得國內外之助力未易觀成因於七月電准各部處局各派代表到滬根據原議草章及隨文聲敘各項廣續議決請准施行以清權限至十二月各部處局代表派齊並加入江蘇督軍省長代表暨淞滬護軍使咨派滬北工巡捐局局長參預列席遂於本年一月八日邀集全體代表在上海交涉公署會議根據原案參以地方官紳意見及各國公使條陳暨港口技術委員會報告書所擬計畫議決淞滬港務局章程草案計分六節十八條所有各條議決理由及尙待主管部署審定之處註明議事錄提要至應否向各國公使鄭重聲明俟此項港務局章程實施之後所有辛丑和約第一款關涉黃浦之規定及光緒卅一年（即一九零五年）另定辦法民國元年（即一九一二年）之辦理濬浦暫行章程并民國六年（即一九一六年）之續加條款或期限已滿義務已早履行或明定暫行本可隨時廢止國家既有港務局之組織從前所訂關於疏濬黃浦之（一）和約規定（二）另訂辦法（三）暫行章程（四）續加條款完全取消至一九二一年港口技術委員會報告書所獻議之工程計畫在規定港務局範圍以內者自可採用將來由港務局切實舉行庶中外官民雙方諒解

二月滬甯路局長任傳榜將淞滬港務會議彙刊一冊呈交通部彙刊所列草案十八條比京案原擬十二條益加詳備惟此項議案到京後各部雖會商仍應由外交部定期開會集議俟議決後再行會同辦理但迄未公同議決提出閣議迨五月間外交部致函交通部謂接准領銜和歐使照會關於組織淞滬港務局事使團催辦甚切亟應共同研究妥籌解決照錄原文暨意見書漢洋文各一件函請查考以備訂期會議交通部函復去後亦迄未有再行召集會議之舉

第二項 修濬之計劃

黃浦江修濬之計劃最初於清光緒二年間由居留上海之外人提出於領事團領事團聘請和蘭工程司二人研究改良之法經提出報告工程司二人中有一人爲奈格氏 (J. De Rijke) 十五年及十七年間海關欲將內壩掘深事未實現二十三年奈格氏復提出第二次報告二十七年辛丑和約或立其第十一款內關於修濬黃浦江之計劃權責及每年進支各款訂立附件條文計三十七條(條文見前)並於上海設立修治黃浦河道局承理其事三十一年我國國家認爲前訂修濬黃浦江之條文各節有應行修改並認撥修濬黃浦江之全費經與各國商同意見訂定辦法十二條(條文見前)此條文訂立後我國以奈格氏熟悉河道選擇爲工程司黃浦江修濬工程亦即於光緒三十一年開辦

在奈格氏監督管理黃浦江工程之下其修濬計劃之概要(一)吳淞內外沙灘之除去(二)汽船水道之閉鎖及民船水道之濬深(三)黃浦江全水道之整理此項修濬計劃係將幅狹之汽船水道閉鎖而濬深幅寬之民船水道使汽船水道之水流注其中於潮最低時保有二十八英尺之水深更整理全黃浦江之河幅以期增加九百英尺以上之水深

宣統二年因光緒三十一年協定之經費告罄工程尙未及半即歸停頓黃浦河道局撤銷另設善後養工局奈格氏辭職各職員亦悉解職任命瑞典工程司海甸斯坦 (Hugo Von Heidenstam) 爲總工程司其修濬黃浦江之計劃每十年一定宣統三年八月發表修濬黃浦江意見書係於十年間以六百萬兩之經費進行三計劃(一)非而雷灘地 (Fasry Flat)

之除去(一)吳淞內外沙灘之大淺濶(二)匯山沙灘(Wayside Bar(Clig Bar)之除去
民國元年設立濬浦局海氏仍任總工程師其三大計劃之提案於五月經核准施行七月開始動工濬泥合同均告終結
其工程殆已完成

第二期之十年修濬計劃係民國十一年一月一日核准施行其宗旨爲盡量發展黃浦水道之深寬而以所入款項之多
寡爲度惟此十年之計劃如上海港務考察技術顧問委員會於民國十年所擬上海港口發展計劃採納施行時得以更
改之

海輪之構造日見增大黃浦之深度十八年前爲已足者今則不能容即目下之二十六英尺仍不免失之過淺雖然假道
揚子江之進路亦甚重要揚子江中有淺沙小潮之時僅深十八英尺較之目前黃浦水猶不及船舶航行每多稽延自民
國三年起本局即研究自洋達滬黃浦以外之進路及將來航運上更大之需求至八年設立考察港務專科擬就各種擴
張港埠之方策十年聘請頭等海河工程專家組成委員會斯時實爲此項考察成熟之候於是決定將來應辦之工程計
劃及必要之法制組織其詳細報告中條陳揚子江口淺沙之應行改良港口內便利航行之設施以及公開之船塢碼頭
船舶所等以助現存設備之不及海河工程專家之報告在政府考察之中

十年滬上各報載有濬浦局外國工程師會議爲人揭發該局築港三大計畫(一)擬在吳淞口建築大閘保留潮水使不
低落(二)或於杭州灣附近另闢新港(三)或於川沙奉賢間揚子江角深水海口建築商埠此項計畫揭載後當有滬紳
李鍾珏等以淤口建閘於內地水利行政有關電請水利局查辦又浙西水利議事會亦呈請浙江省長派員查辦嗣外交
部據江蘇特派員查復謂濬浦局會議僅爲技術上之研究已將築壩建閘之議打銷

第三項 進行之狀況

清光緒三十一年（西歷一九零五年）當工程開始之時江口之暗沙名曰吳淞外沙在異常低潮時水深僅十五英尺上溯三英里之遙江分兩道其一極淺不過八英尺僅適民船行駛之用其他名曰老船道亦有暗沙（即吳淞內沙）在最低潮時之深度亦祇十英尺至十一英尺有島介乎兩道之間由島之上端直至公共租界河道寬闊然淺沙亦數數發現上海港本段深水航道實屬太窄中有二處全部河身亦太狹窄且在匯山碼頭又起暗沙凡諸缺點日趨惡劣設使濬導工程不即舉辦上海殆不容巨舶直駛矣

自在江口左首建築巨長導堤後其吳淞外沙即日見刷深自將老船道堵塞而用較直之民船道（後名新船道）則吳淞內沙亦即避免因此上海遂有直達航道其深度在最低水位時昔為十一英尺者進而為十九英尺矣

三十二年該浦從吳淞至軍械製造局一段長約二十英里左右曾開挖成一水道底闊五百英尺於最低潮時約二十四英尺深而平穩少灣曲於低潮時為深二十八英尺之通航線（Although Navigable depth）其重要工作如次

（甲）建築一英里長重海式之導水牆於入口處左岸

（乙）閉塞高福島後之老船河（Old Ship Channel）並整理及挖深老艇河（Old Junk Channel）現名阿司脫里亞

河（Astrea Channel）

（丙）施導水工作於入口左岸

（丁）施導水工作於灣嘴以下（Below Point）

（戊）施導水工作於浦東灣嘴以下（Below Point）

（己）施導水工作於軍械製造局對岸

（庚）施開掘及築堤等工作

（辛）養浦及特別開挖共計二十八兆餘方碼

包括低流之地勢水力及渣滓之觀察曾作詳細之測驗如潮水之傳送渣滓之本原土壤之堅性堆積之去除等等均會加以考察且曾印行若干之報告

自光緒三十一年開工至宣統二年八月汽船水道之閉鎖及民船水道之濬深已告完成稱爲阿司脫里亞航道(Astra-ea Channel)吳淞內沙灘之除去與由吳淞突出於揚子江中之四千七百英尺之導水堤(Training Wall)亦於九月完成吳淞外之沙灘亦經排除此工程歷有四年其修濬之結果由吳淞外錨地至上海間之河幅七百英尺平均低水時保有水深二十一英尺

計自開濬已來截至宣統二年爲止之總開支爲上海規銀六百十二萬五千三百八十四兩而我國根據條約向各國借貸濬浦之款額爲關平銀九百二十萬兩合上海規銀一千零二十四萬八千兩除去上述之開支並扣去利息二百九十六萬五千九百七十二兩外尙剩一百萬兩左右

宣統三年以後之濬浦工程因經濟關係遂減至最小限度新任之工程師僅注全力於詳考水道之情形由是察得阿司脫里亞河(Astra Chana-el)之中部復被泥沙淤積計自宣統二年十月至三年四月其間不過半年而江中 minimum 深度自二一、二英尺減至一九、五英尺其入口處十八英尺深之航道闊度亦自規定之九百英尺闊度減至六百二十五英尺然是年之開支及利息復耗關平銀八一七九六五兩合前此開銷之額共合關平銀六、九四三、三四九兩開濬浦江之航路尙未告竣而九百二十萬之借款已就罄矣

光緒三十二年黃浦河道局開辦時及河道局施工後至民國元年濬浦局開辦時黃浦江中最淺灘處可航之最小深度比較如下表

附黃浦江最淺灘處可航之最小深度表

時間	地點	黃浦江中	最淺灘處	可航之最小深度
光緒三十二年黃浦河道局開辦時	在吳淞外沙	一五英尺	吳淞以上之內沙	十英尺
民國元年濬浦局開辦時		二二英尺	完全移去	一九英尺
				二二英尺

民國元年七月濬浦局復開始興工進行大規模之修濬且依宣統三年工程師海登斯坦氏所發表之計劃及預算實行之第一即開掘橫巨黃浦江口極礙航行之平民角 (Pheasant Point) 並與和蘭海港公司 (The Netherlands Harbour

Morhs Co. Ltd.) 訂立開掘四百萬方碼泥土之合同以開掘平民角阿司脫里亞航道及卡約 (Koyanus) 對面之李克角並製成木架用以填築浦江口東邊與吳淞防浪引水堤平行之堤

民國二年冬自江口至黑角 (Black Point) 一段之引水堤工程始行竣工其他各處之工程亦次第開始據該局報告自吳淞至上海之航道於落潮時平均約有二十四英尺之深度及六百英尺以上之闊度矣及民國三年歐戰發生濬浦工程亦受影響雖大體仍依原定計劃進行是年成績僅鑿平平民角而已至黑角與大同塢間左岸之引水堤方築至與落潮時水平面相同之高度而吳淞上海間航路僅得保持上年之深度及闊度云

民國四年濬浦局兼任開復南市黃浦之任其經費半由滬南官廳供給之濬浦局又與滬南工巡捐訂立合同開濬江底至新定之岸線為止並建築新堤填出淺灘是年該局在下游設一修理處

民國五年平民角之開掘及和蘭海港公司之吳淞上海間保有河幅六百英尺其水深在低水時保有二十四英尺惟隄山碼頭附近雖有二十二三英尺之處而上海歐洲間吃水二十七八英尺之大船得以安全航行所費不及五百五十萬兩同時產業之增加(包括挖泥機船及工廠等)約計五十萬兩

七年開掘江南製造局附近一段之江底並填築堤灘並發表二次揚子江口之查勘及其報告書又上海船港將來之發

展一論文此外工程無甚成績計每年濬浦稅之收入平均四十五萬元

自民國十年起每年出版特刊一種名上海港(The Point Of Shanghai)

濬浦局自有其挖掘及建築指導工作等設備並有完備之作場於民國十二年及十三年此項設備曾略為加添而現在每年可挖泥約三百萬方碼

民國十年濬浦局採用顧問技師委員會(The Committee of Consulting Engineers)之提案即自民國十一年起十年間之工程計劃其第一期計劃所需之經費預算為一千一百萬兩以之充黃浦江水道之改修及維持已濬深之水深(低水時二十四英尺)並揚子江沙灘(Yhe Canghai Bar)之濬深以及其他公用碼頭棧橋之設備等計由此種改修事業之開始至民國十三年終其支出之經費額達一千八百萬兩

光緒三十二年宣統三年民國十三年黃浦江之狀況並歷年所辦之工程狀況如下四圖

附說明

大凡改良潮汎河流如黃浦者其法均根據簡要之原理欲得一深水齊整之河道以適乎航運則在低潮線間之寬度必須均勻向出口處漸漸開展故濬浦局規定界線曰濬浦線以定河身必須保存之寬度此線在上海商港上端互離約一千四百英尺而出口處約二千四百英尺此線為橫堤碼頭與方船等可以伸出建設之界限亦為沿岸業主管業權所至之限界為引導水流使行於此二線之間起見在多數地點建造各式導堤採用木椿柴席籠箱石子等材料又河道為沙島或暗礁岐為二支其一支(即老船道)則塞以巨大之壩其另一則濬修之使成頭號之水道所有河身太窄二處則用機開闢之使合適當之度歷年共曾挖泥三千萬方碼光緒三十二年宣統三年之河道大區別可於所附之二圖比較而得之其第四圖則指用以獲此結果之工程也收束全河航道之餘填成極廣之地由是淵深之航道得較前加寬而潮流由揚子江循入寬緩之灣程亦較暢行無阻矣惟河岸灣凸之處泥沙尚易淤積

故每年仍須濬挖淤泥約百萬方碼耳

黃浦江由一極不整齊日趨險惡之河流已改成一良美之船道在非常低潮時至少有二十六英尺可航之深度惟在匯山淺沙之中僅得二十四英尺也

小潮汎至少漲起六英尺是一年之中每日通航之深度在高潮時至少有三十至三十二英尺矣

第十款 太湖

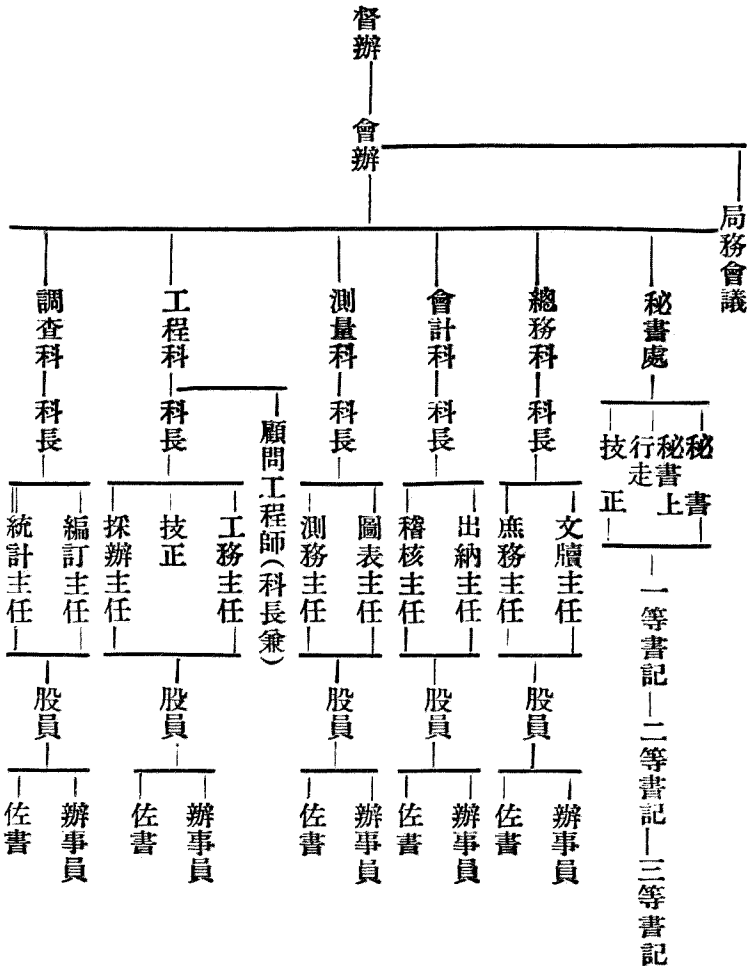
第一項 機關之沿革及組織

太湖流域奄有蘇省揚子江以南浙省錢塘江以北四十二縣之地東西廣四十里南北廣三十里面積約千方里河港交錯湖蕩密接湖東湖南二面所連水道頗多最大者爲黃浦江與江南運河沿湖流域土壤肥沃灌溉便利爲產米豐富之區然此等地方之農民祇知賴天然之水利不講疏導之方遂致年久淤積水道不獲暢行因是反水利而爲水災歷代對於太湖水利均設專官管理民國以來江浙兩省人民建疏浚之議於是蘇則有江南水利局之設浙則有水利議事會之設畫疆而治未能源委貫通並因經費問題屢受停頓民國八年由江浙兩省實業家申請江浙水利聯合委員會與全國水利局聯合設立太湖水利局任熊希齡爲督辦九年二省紳士復推舉代表儲南強等赴北京向政府請求特設專局督治以免曲防鄰壑之弊於是年十月十五日成立督辦蘇浙太湖水利工程局特任錢能訓爲督辦簡任王清穆陶葆廉爲會辦俾得統籌并治其所管轄境域蘇境爲吳縣吳江青浦奉賢南匯川沙金山寶山松江上海無錫江陰太倉嘉定崑山常熟宜興溧陽武進丹陽鎮江金壇高淳二十三縣浙境爲杭縣餘杭臨安海甯嘉興嘉善海鹽平湖崇德桐鄉吳興長興德清武康孝豐安吉十六縣

錢能訓經營數月籌無的款遂辭職改任王清穆爲督辦

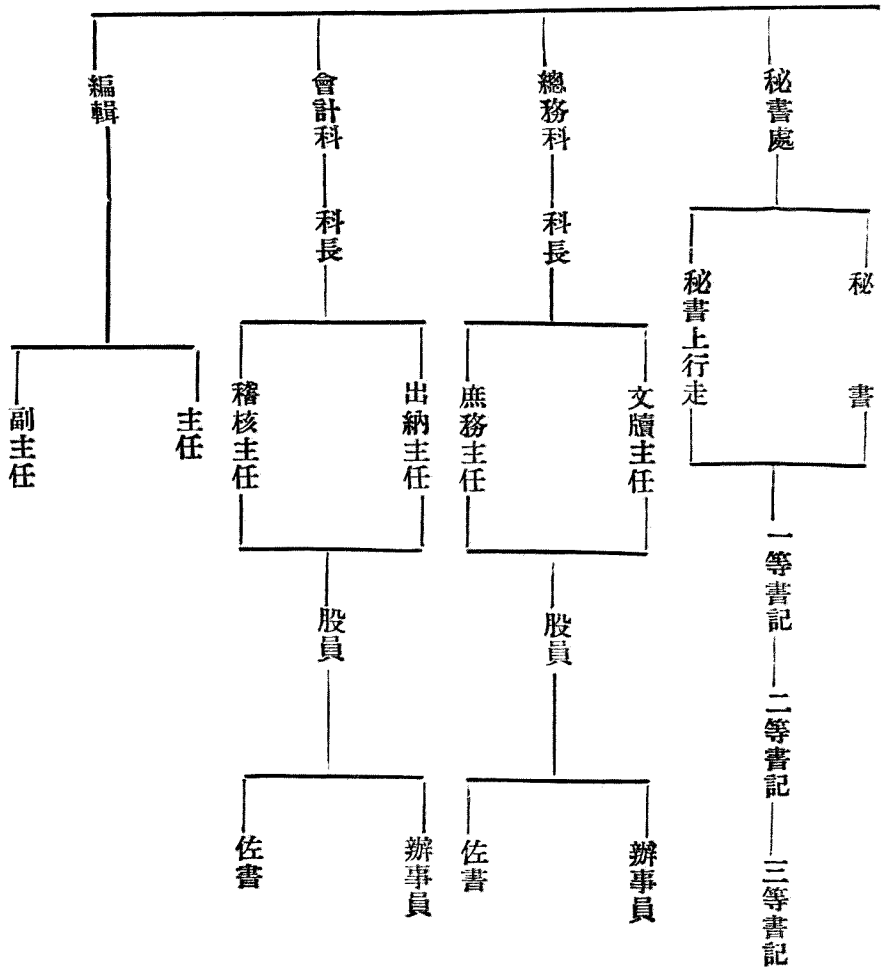
自督會辦以下設秘書處及五科以下分設各股其系統如下表

附太湖水利局系統表



十一年三月改組設參贊及工程處秘書處總務會計二科疏濬事務所其系統如下表

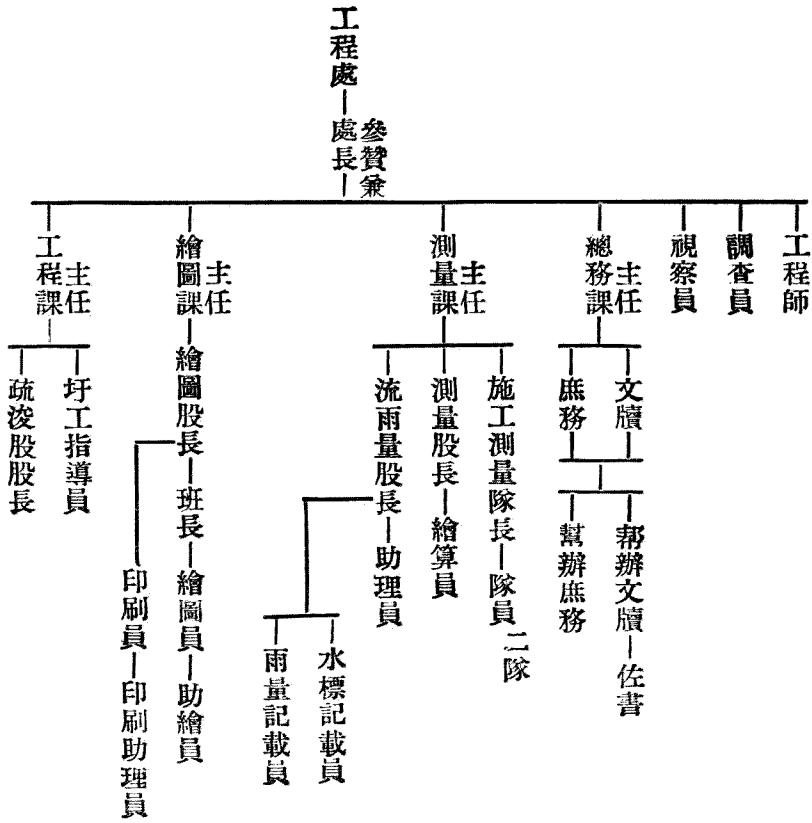
同年八月會辦陶葆廉辭職九月彭毅孫莫永貞繼任爲會辦



第四章 工程

十三年十一月工程處復行改組其系統如下表

附太湖水利局工程處系統表



民國九年十月至十一年三月間太湖水利局重要職員秘書為金天翹潘利毅鄭立三史久鏐王珪總務科長由金天翹兼任文牘主任程勁十年三月辭職以尤志遠繼任庶務主任徐正明會計科長王樹蕃出納主任彭祖德稽核主任李開福調查科長張立編訂主任陳清鶴統計主任金鴻修測量科長袁承會圖表主任金問洙測務主任孫天爵工程科長儲南強九年十一月辭職以顧問工程師徐乃仁繼任工務主任陳宜榕探辦主任任璩工程科技正趙震有十一年三月改組後之重要職員參贊為畢詒策秘書金天翹潘利毅袁承會張立龐樹典尤志遠總務科長張大鈞文牘主任陳觀杓庶務主任任璩十二年任璩辭職以陳觀杓調任庶務主任吳銘常繼任文牘主任會計科長王樹蕃出納主任彭祖德稽核主任沈兆芝工程處總工程師華毓鵬副工程師徐岳生幫辦員兼流雨量管理員沈在善幫辦員兼任疏浚事務劉永測務主任林保元繪圖主任兼文牘孫天爵視察員趙震有技士袁承熙幫辦文牘兼總監工龔允文十三年十一月工程處改組後重要職員工程處長為畢詒策工程師裴冠西沈在善徐驥總務主任陳其禾測量主任林保元工程主任劉永年繪圖主任孫天爵視察員趙震有繪圖股長兼視察員彭世激工程課股長兼調查員兼編輯副主任龔允文至修浚經費八年初擬募集公債及留用停付庚子賠款一部分然卒未能實行局中經費每月為七千餘元江蘇省負擔四千二百餘元浙江省負擔二千八百餘元而浙省并未支付一次水利局乃實行撙節核減每月約須五千餘元九年預算全局經費核准每年八十萬元由江蘇浙江兩省於國家經費項下就近劃撥并規定蘇六浙四分担但自開辦以後受財局影響均不能照預算如數撥發而浙省所撥尤少歷年收支總數如次表

附督辦蘇浙太湖水利工程局歷年收支表

年 度	核 准 預 算 數	浙 蘇 實 撥 數	實 支 數	備 考
	元	元	元	
	位 單 為	位 單 為	位 單 為	

九年度十月十五日 起	八十萬元	蘇六九〇二七 浙一五〇〇〇	六八七五四	是年擬辦平面測量因費結改測導綫計測(一)爛落港綫全段(二)西泖上游一段並西泖施工地段
十年度	八十萬元	蘇八六八三六 浙〇二五〇〇	一〇九七八〇	是年接辦導綫測量計測(一)白茆線自白茆口至沙墩港口(二)急水港線自澱山湖至瓜涇口(三)東洲線自黃浦至東洲(四)湖濱線蘇境自五龍橋至胡淩境自胡淩至斯沂港(五)七浦線自七浦口至漕河口(六)婁江線自劉河口至胥口(七)沈涇塘全段(八)孟河全段(九)扁担河鶴溪河全段是年施工測量計婁江蘇崑兩段白茆支塘一段並疏浚蘇州淺段
十一年度	八十萬元	蘇一五〇〇三 浙〇	二二八八六〇	是年接辦導綫測量計測(一)運河線自丹徒京口至吳江平望(二)吳淞江線自瓜涇口至黃渡是年添辦平面測量一隊施工測量計七浦下游一段並疏浚崑山淺段
十二年度	八十萬元	蘇七五〇〇四 浙一五〇〇〇		是年添置儀器接辦平面測量三隊施工測量計平望震澤及崑山西街河蘇州葑門外運河共計四段湖蕩測量計丹陽練湖吳江龐山河兩處並疏浚蘇杭運河平望淺段頓塘震澤正在籌備興工七浦下游正在興工

第二項 修浚之計劃

太湖水利局自成立後王清穆聘浚浦局總工程師海甸斯坦 Higonon Heidenstam 充顧問工程師因海氏之介紹購得價值二十萬元之小浚漂機一部從事疏浚辦理數年但以軍閥專政戰亂頻仍經費困窮卒歸停頓兼之有水利事業計畫之地方如江浙水利聯合會太湖流域防災會等小會分立意見阻隔妨礙事業統一之進行故迄無整個之修浚計劃僅由局調查及局部測量所得定有計畫四端

附太湖水利局計畫

(一)規復常鎮運河暨太湖北部沿揚子江各口閘座以節江水併一律改為雙閘兼顧交通緣太湖流域北部自西

而東皆濱揚子江潮盛漲最易倒灌又蘇浙運河北起丹徒之京口南達浙省之杭縣根據所測各水準點以常鎮一段傾斜最急每屆伏秋水漲吸受江水勢若建瓴湖水江湖會集低區而災以成冬晴乾涸則水淺膠舟交通阻滯故昔人於沿江各口運河各段均設閘座以資調節而遏潮汐現在閘制廢弛災歎迭告自不得不急謀規復以資補救計除運河而外所有江水入運之道如京口丹徒口越河孟河得勝河溧港黃田港諸口均須建設新式雙閘俾可調節水位遏止潮汐而收灌溉航行之效

(二)疏浚各屬河港淤淺之處以免壅遏而利貫輸江南之水號曰平江平故流弱易淤在太湖上游者蘇之荆溪流域浙之苕溪流域在太湖下游者如白茆七浦婁江吳淞江黃浦諸流域河道縱橫年久失治致更淤淺在城市則侵佔河面傾倒垃圾在鄉村則張捕魚蝦絕流設斷菱蘆雜蒔水滯不流兩省原有水利機關辦法不能盡一除黃浦下游歸浚浦局疏治吳淞江下游由江南水利局疏治外其餘雖有小小工程尙無統系計劃已將上項河流次第測量分別緩急先後舉辦撩淺并擬規復閘座以爲標本併治之計

(三)上游水源諸山分區造林并多關蓄水池蘇之練湖浙之南北湖等均應修浚以防山洪暴發略殺水勢緣太湖流域上游之淤淤於山沙下注下游之淤淤於潮汐倒灌上游諸山森林荒廢無以涵養水源復有柵民開墾山場剷鬆山土沙隨水注陂池湖蕩如蘇之洮湖五堰浙之南湖北湖漸成平陸不足以資囊蓄故兼旬不雨溪流斷絕高鄉苦於旱一遇霖霖水勢奔注低鄉苦於澇故治本之法以造林及建築蓄水池爲切要之圖擬派專員籌辦造林并擬實測上項陂池以資規畫

(四)修治圩岸溝洫以衛田疇太湖流域地勢低窪霖雨暴漲固不必論卽通常水位亦多在低鄉地面之上故圩岸之築萬不容緩近年以內農政廢弛圩岸失修堤岸之傾圮所在皆是至和塘元和塘七浦塘運河塘以及吳淞白茆等塘無不殘缺最低之處平時高出水面僅尺許一雨數日河水暴漲一處灌入則沿塘數十里之低田均成澤

國近年夏秋之潦沿塘稻穀之損失不可以數計未秀之稻根本腐蝕固無可救即在已實之後稻穗侵水過久亦不能堅結一息農工俱敗於此其他如田間圩岸大都低薄不足捍水農田溝洫概付缺如所以引水挑水均不便利灌溉組織未臻完備亦爲受災之一大原因也水利局曾經咨請江浙省長轉飭田業農會提倡築堤并多闢溝洫以資補救

第三項 進行之狀況

第一目 測量

測量項下計分幹綫測量湖濱測量湖蕩測量施工測量及平剖面測量五種因各項測量之目的及應用日漸推廣測隊亦年加擴充所有測量方法組織及管理規程均次第修訂使爲有統系之編製第一時期自十年一月起至十一年四月止所辦測量計屬於幹綫者(一)白茆線自白茆至沙墩港(二)急水港綫自爛路港至瓜涇口(三)東茆線自東茆至黃浦(四)沈家塘全段(五)扁担河鶴溪全段(六)孟河全段屬於湖濱者由吳江縣五龍橋起至長興縣斯圻港止屬於施工者有西茆施工段及西茆上游二種第二時期幹綫測量施測太湖下游洩水幹河一切規程均酌採順直水利委員會河道測量方法惟於水準一層因江南平原水面傾斜極小所測結果應更求精密故測法較細所訂精密度限制亦較嚴又於斷面一層因須計算土方故於幹綫進行時增設一班專測斷面併於各要口增測流量以備攷核此期測量自十一年四月起至十二年一月止計分三隊屬於幹綫者(一)七浦線自七浦口至漕口(二)婁江線自瀏河口至胥口(三)運河線自丹徒京口至吳江平望屬於施工者計七浦下游一段白茆支塘一段婁江吳縣一段及婁江崑山一段以上兩時期均屬局部測量不足以供設施工程大計劃之應用於是第三時期接辦平剖面測量此時期之測量計畫目的不僅求得全部流域內山川湖蕩及港汊等詳細地勢并可爲將來蓄水池環湖大堤省縣道及自來水一切工程規劃之根據計

畫之始擬組織十大隊同時進行在兩年內測竣太湖流域十餘萬方里之面積嗣以經臨各費需款在六十萬元之上蘇浙財廳均不能照撥祇得縮小範圍於十二年五月先設一隊同年十二月續添兩隊計成三大隊又因規劃局部工程之需要另設測量班一班實施幹線湖蕩及工程測量計屬於平剖面測量之已完成者有洞庭東山至胡澗之湖濱一帶屬於幹河測量者有吳淞江一段自瓜涇口起至黃渡蘊藻浜止屬於湖蕩測量者有練湖及龐山湖二種屬於施工測量者有平望運河施工段震澤運河施工段崑山西街河施工段及吳縣葑門外運河堤工測量四種綜前以觀歷辦測量就局部測量而論其主要幹河等固已大半測竣若以全部平剖面測量而論所測者尚不及百分之三四且時日稽延則河湖形勢不無變遷為設施工程計亟宜早日實行十大隊計劃使全部測量隊在最短期內完竣以為全部工程規畫之基礎但以限於經費致此項計劃迄未能實行現擬就原有三大隊分段循湖浜進行環成一密接之三角網為全部測量之根據俟經費寬裕時逐漸增設大隊則向外可以由此展測太湖向內可以分區遍測全湖流域庶於原計劃仍相符合

第二目 測驗流量雨量

太湖區域廣袤川流複雜其上游溪湖水量之盈虛下游潮汎漲落之高低含沙之成分與流域內降雨量之關係均為治導計劃之標準按原定計畫測驗流量雨量設主任一人組織三大隊每隊設隊長一人分領五班每班設一測驗員一助測員施測二站以上之流量第一隊分布太湖下游擬設黃浦班蘊藻浜瀏河七浦班白茆福山班常澄通江班第二隊分佈江浙運河擬設常鎮運河班蘇錫運河班蘇吳運河班北呎平望運河班嘉杭運河班第三隊分佈太湖上游擬設宜興百瀆班長興澗港班吳興澗港班西苕溪班東苕溪班以上計劃曾於九年造具預算擬與半剖面測量隊同時進行惟以經費支絀流量測驗隊暫不組織自十年一月起次第設立流量站量水標三十三處雨量站二十二處每站派記載一人逐日記載水位之升降與降雨量之多寡每日編製報告以備考核

第三目 施工

婁江蘇州段十一年一月間由蘇州紳士潘祖謙尤先甲等連名具呈江蘇省長王瑚請飭江南水利局將所領疏浚湖之款移浚蘇州城河日久未得要領旋經太湖水利局應該紳等之要求出而舉辦按蘇州城河位居胥口之下游婁江之上游實爲江浙運河之中樞在水利交通上俱有重要之關係葑門段及婁門段測量均在事先派工程員陳爾亨等從事測繪計成蘇州城河平面圖一幅(自覓渡橋至壩基橋)蘇州城河縱斷面圖一幅(自覓渡橋至壩基橋)蘇州城河橫斷面圖二幅(自覓渡橋至壩基橋)蘇州城河水準簿一冊蘇州城河斷面記載簿四冊婁葑門外城河平面圖一幅蘇州葑門段驗工斷面圖一幅婁江葑門外施工斷面圖一幅婁江蘇州段婁門外橫斷面圖二幅婁門外施工段平面圖三幅施工情形詳見附表測浚經費悉由太湖水利局担负局派劉永年爲疏浚事務員龔允文爲監工員竣工後派陳觀杓吳延勛驗收承包工頭沈得勝承攬未詳

婁江崑山段爲太湖水利局自行規畫按婁江跨吳崑太三縣爲太湖之尾閘崑山城河道當婁江之中段中段淤阻則上下游交受其害其東南門東門大西門一帶河道淤墊已久且東門外有越河壩之道阻礙陽城巴城及致和塘本身之水流關係尤鉅實有疏浚各門河身及拆除三壩之必要民國十一年間先派視察員林保元測繪員章燧等赴崑山將環城河河詳細測量斷面其測成各項成績計崑山城河水準簿一冊(附斷面樁高度)崑山城河斷面簿二冊崑山城河橫斷面圖一幅崑山城河縱斷面圖一幅崑山城河平面圖七幅平面總圖一幅繼又應市民請求復派員實行施工測量計成崑山城河施工段橫斷面圖一幅崑山施工橫斷面圖一幅崑山大西門段橫斷面圖一幅崑山大西門段驗工斷面圖一幅崑山東門段驗工斷面圖一幅崑山東南門段驗工斷面圖一幅施工情形另詳附表測浚經費悉由太湖水利局担负局派劉永年爲疏浚事務員龔允文爲總監工竣工後派陳觀杓林保元吳延勛等驗收承包工頭韋應山夏其美承攬

冊章應山承攬據

立承攬人章广山今攬到太湖水利局崑山縣東門城外越河壩基河工東壩基至西壩基計共三段當日言明面上高土每方大洋五角五分水下低土每方大洋八角所開丈尺及堆土地點等悉聽監工人員指揮言明土方均歸英尺丈量外加扛石拔樁三段共計二十工每工大洋五角三段工程自開工日起限一星期完竣若逢陰雨阻止照除倘有半途中止及不遵局內規則惟中保承攬人是問工竣後驗方給價言定十二年一月二十四日開工所開出之樁木石塊均歸崑山市公所執管立此承攬存照

計開東壩長三十二尺闊水面上平均七尺水面下平均十三尺深下水面二尺五寸高水面上五尺五寸中壩長一百四十尺闊水面上平均六尺水面下平均十六尺半深水面下二尺五寸高水面上三尺五寸西壩長三十尺闊水面上平均五尺水面下平均十四尺半深水面下二尺半高水面上四尺半

民國十一年陰歷十二月初八日立承攬人章广山

保人中華樓

冊夏其美承攬據

立承攬夏其美今央保中華樓攬到蘇浙太湖水利局浚河工程計崑山東門外一段工長八百三十英尺共築壩兩道自開工日起限五星期竣工如逢天雨每一日加出二日又大西門外一段工長五百四十英尺共築壩兩道自開工日起限四星期竣工如遇天雨全前兩處挖起泥土載至何處由監工員指定合法起卸言明每出土一方連屨水築壩等材料工費一應在內計工價洋二元兩處河中亂石挖起均歸崑山市經理處收藏每星期由監工員約計出土方數酌定應支工費開單到工程處具領工竣後再行收量河底土方核實計算河底壩底須一律掃清又每段開工日期均聽工程處酌量擇定自攬之後工作一切均聽監工人員指揮如有不遵約束等情惟包攬人是問俟工

程完竣領回銷據恐後無憑立此

存攬存照

民國十二年夏歷三月十三日立承攬夏其美

央保中華樓書東

太倉七浦塘(沙頭至新倉段)工程亦在太湖水利局計畫之中嗣於十二年六月由太倉縣市鄉董事聯合會請願促成之七鴉浦(即七浦塘)爲太湖上游入海要道尾閘之一自光緒三十一年開浚以後迄太湖局疏浚止閱時將垂二十年其地自沙溪鎮以東至浮橋鎮之七鴉口一段潮汐往返淤塞尤甚於水利交通農田灌溉均受影響十二年五月至六月組隊着手測量施工測量者爲黃鴻鈞許棣鄂張承怡葉莘貴及張廷枏五人所得成績計七浦幹線水準簿一冊七浦水標記載簿四冊七浦斷面水準簿三冊七浦斷面記載簿八冊七浦各斷面水準高簿一冊平面圖十二幅縱斷面圖一幅橫斷面圖五捲施工情形另詳附表經費計太倉縣撥到三萬元崑山縣撥到二萬元均係省款實支銀四九六三八元零八七局設太倉七浦浚河工程分事務所於太倉函聘蔣汝坊閔元燮爲正副主任陸元莘蔣乃曾許銘範爲監察董事汪承修錢詩棣爲顧問吳詩永爲諮議并由太倉縣知事廖楚璜召集以上各員及太湖局委員陳觀杓龔允文劉永年在太倉縣開會集議議決七條

附議決案

一 議決編夫數目仍照上屆按照各鄉原編熟田以三十畝零出常夫一名其田畝數亦悉照舊時熟田細數攤派

一 議決沙溪市河東自五龍橋起至西石橋止共有工段三百七十丈計算實土五千另七十九方應用雇夫方法挑浚

一 議決東大壩照上屆仍築於野鷄墩以東均用機船挖泥

一議決編夫挑土以英尺計每方給予方價大洋三角內雨停工及棚費大洋三分如遇繁難工段臨時報告繁工與難工照方價各加一成繁而兼難者共加二成

一議決給龍溝費每十丈大洋七角兩岸應挑子溝不另給費竹排費照楊林辦法每十丈給大洋三角

一議決各鄉公所辦公費酌分三等甲等三十元乙等二十五元丙等二十元各鄉圖董每圖八元地保夫頭每圖各四元沿塘地保加給二元

一議決進行日期定陰曆十一月十八日至十二月初二日編夫造冊十九日至二十三日築壩三十日以前分段釘

樁並限正月初九日以前厚乾原河水初十日開工

同年一月督辦王清穆先往工次視察工竣後復派總工程師華毓鵬前往驗收承攬不詳

平望運河段由太湖水利局自行計畫吳江平望運河江浙航運交通之要道平望市河一段淤塞尤甚因此關係不能不設法疏浚十二年十一月派測量員趙震有張承怡二人測成斷面水準簿一冊斷面水深簿一冊縱斷面圖一卷橫斷面圖一卷平面圖一幅施工情形詳載附表一切經費悉由太湖水利局担負局設疏浚平望運河工程分事務所於平望鎮委科員蕭福泳兼充主任江紳黃元蕊充副主任工竣後局委章燧驗收工頭常厚記承攬

附常厚記承攬據

立承攬據常厚記今攬到督辦蘇浙太湖水利工程局挑浚平望運河工程施工地點自北大橋北一百五十英尺起至南大橋南一百九十八英尺止計長一千五百二十四英尺各築土壩一道中段東岸城濠橋浜築支壩一道寬深悉照水利局所定標準堆積土方均在河段內下塘一面指定之三處地點傾土所有取出整齊磚石概歸公家茲將協議各條分列於後

計開

一土方工價連厚水築壩一併在內英尺收量每方工價大洋八角正如遇雨雪車水仍歸承包人負責

一河內取出整齊磚石俟全部工竣僱船積駁至關帝廟後面堆積水利局認貼工資大洋計三十五元正

一工竣後拆壩三道計工價洋三十五元正

南 三十五尺 八尺 三尺

一挖壩三道北壩長三十五尺 寬八尺 深三尺計工價洋十六元

中 十五尺 八尺 三尺

一立承攬時由承攬人交納保證金大洋壹百元並請商保保證一切如有錯誤保證人完全負責

一保證金於工竣後憑收條收回並不折扣

一築壩成功後先支洋壹百元

一河水厚乾後再支洋壹百元

一土方價每星期由監工員查察工程之多少簽字憑單支取

一土方總數俟全部工竣後由水利局派員測量計算按價給楚

一施工時悉聽監工員之指揮如遇有工人不受約束藉端滋擾時聽憑送警懲辦

一本河工程自一月十五日興工築壩限兩個月全部告竣如遇雨雪阻礙不能工作時得按日扣算

以上訂立各條呈請

太湖水利局

疏浚平望運河工程分事所

主任先生台鑒

民國十三年一月七日

立承攬人常厚記

保證人陳漸遠

震澤頓塘運河段十三年一月三日吳江縣震澤市議事會議長龔應翔副議長沈建勳董事會總董倪鴻孚董事湯之盤連名具呈太湖局以民八民十年分兩度水患震區受災較重推原其故由於浙西山水灌注運河宜洩不暢所致且本年入冬以來雨澤稀少運河水涵來往輪舶頗多時有擠軋阻滯之憾請求派員撥款開浚并商准蘇滬各輪船總局酌量捐款以資補助經太湖局審核情形屬實特准照辦震澤頓塘運河位居平望運河之上游亦爲江浙航運交通唯一之要道十三年一月派測量員林橫塵及葉莘貴測成縱斷面圖一卷橫斷面圖一卷斷面記載簿一本幹線水準支線水準簿一冊平面圖四幅又驗工時測成震澤支河驗工斷面圖一幅震澤驗工斷面圖一幅施工情形詳附表經費初由震地各輪局認助浚河經費一千五百元指定開浚平望之安德橋西及梅堰市河二處爲條件而太湖局以該處河面廣闊需另用機船開挖當時未即施工因此各輪局認捐之款僅繳到一千元尙短五百元由震澤市公所代爲籌墊其餘一切經費由太湖局担负局委疏浚平望運河工程分事務所主任蕭福泳兼管另委震紳倪鴻孚爲副主任以助理之工竣後局派劉永年驗收承包工頭沈寶堂承攬

附沈寶堂承攬據

立承攬沈寶堂今包到震澤運河工程施工地點由報恩橋西公會前起至船場浜口止分四段工作東西築壩計四條及支河築壩四條(一)祠堂橋北周姓駁岸(二)斜橋河口(三)南浦浜橋底(四)南新橋底從最淺之處開深四尺堆泥之處由承攬人擇定所有河內取出磚石概歸公家不給工資茲將協議各條分列于左

(一)土方工價連戽水築壩拆壩一切在內以英尺高低一丈見方爲一方每方價計大洋壹元五角假定開一千五百方爲度如添加方尺照此核算

- 一 工作期內倘遇風雨或河水頓漲所有重行車水加高壩塞均歸承包人負責
- 一 訂立本攬時說明先從東面船場浜口分段工作至西面報恩橋西止開工自舊歷三月初八日釘樁築壩之日起限四十天以內完工

一 河內取出磚石隨時由承包人載往祠堂橋塊倪姓基地上安放

一 每壩挖壩箱一道悉照所築之壩高低大小計算按方給價

一 立承攬時由承包人邀請商號作保並立支付銀摺一扣給承包人收執當先給定洋二百元正

一 築壩厚水時憑摺支洋三百元正

一 土方工價每星期由監工員查察工程之多少簽字給續憑摺向事務所支取

一 土方總數分爲四段按段工竣由監工員測量計算俟全部工竣給楚

一 工作時兩面駁岸河橋房屋設有漏水不能工作車乾時由承包人報請事務所察勘情形酌奪辦理倘有損害等情與承包人無涉

一 本河工程依照限定日期告竣如遇陰雨不能工作得酌量延長日期惟不得藉詞延宕以上訂列各條敬請

震澤工程事務所

鑒核

瓜涇段之吳家港盛家庫工程吳江當太湖尾閘居吳淞江上游其太湖洩水要道曰瓜涇口瓜涇治則太湖之水分釀連河東注吳淞江北行而匯婁江可以通行無阻矣當十四年三月間雨澤鮮少瓜涇口一帶水位不過二尺口內菱蘆浮藻妨礙水流急宜從事鏟除拓浚太湖局乃一面編製預算咨請江蘇省長撥款一面於十四年四月從事疏浚本年間清理太湖湖田之議起於是蘇人有主先拓大缺口者查大缺口爲西太湖水流入東太湖之要道其下爲瓜涇口亦東太湖洩水之要道也故欲治大缺口法宜先浚瓜涇口爲事實上應有之程序由是計畫遂定吳家港爲瓜涇之支流正對東山關

係重要故先着手吳江瓜涇工程事務所派胡建芬張廷棟臨時測定成績未詳施工情形詳載附表測竣經費由太湖局担負局設吳江瓜涇工程事務所委秘書金天駒兼充主任科員蕭福詠兼充副主任工竣後派裴冠西劉永年驗收工頭常厚記承包承攬

附常厚記承攬據

立承攬人常厚記今攬到太湖水利局挑浚吳江盛家庫浚河工程施工地點南自密橋北至新橋塊止各築土壩一道中段築小支壩一道開挖寬深悉照水利局所定標準堆土均在河段內東岸指定地點傾卸河內取出石塊歸公由水利局另給工資茲將協議各條分列於左

計開

- 一土方價連戽水築壩一切在內以英尺收量每方大洋九角正
- 一工作期內如遇風雨或河水陡漲所有重行戽水及壩基加高概歸承攬人負責
- 一立承攬時由承攬人邀請商號作保保證一切如有錯誤保證人完全負責
- 一築壩成功時先付價洋壹百元
- 一河水戽乾時付洋五十元
- 一土方工資每五天期由監工員查察工程之多寡約數簽字憑單由承攬人領取
- 一土方總數俟全部工竣後由水利局派員測量計算按方如數給清
- 一施工時悉聽監工員指揮如遇有工人不受約束藉端滋擾時聽憑送警懲辦
- 一本河工程自陽歷四月二十八日興工築壩起限二十四天告竣如遇陰雨阻礙不能工作得按日扣算
- 一工竣後拆壩水利局另給拆壩工洋二十元

以上訂立各條呈請

太湖水利局疏浚吳江瓜涇工程事務所主任 台鑒

中華民國十四年四月 日

立承攬常厚記
保證人陶榮甫

太湖水利局疏浚工程一覽表

人工開浚

工程名稱	地點	類別	工長	出土方數	方價	工頭姓名	施工日期	備
婁江崑山	東南門	包工	四〇三、三	三八〇、三〇	一元	沈得勝	十二年一月十四日	壩外另浚十五方
拆除崑山	東門外	全		水面以上 六〇、三 水面以下 七〇、〇	四角	韋慶山	十二年二月一日	壩共三通另加扛石拔橋工二十二元
越河堤	越河	全			八角	沈得勝	十二年二月十三日	另浚壩底老方每方二元三角支河轉角老方每方六角
婁江蘇州	對門外	全	八八、九、六	六六、四〇〇	一元	沈得勝	十二年四月二十五日	
婁江崑山	東門外	全	七〇〇、〇、六	六四〇、六四一	全	夏其美	十二年四月二十九日	
全	大西門	全	五一七、四、三	三三〇、八五一	全		十二年六月二十六日	由七月一日起至廿八日因雨停工另加壩底土方每方
七浦塘	沙頭至新倉	編夫	四一、五九、四、二	九三、八四、〇、〇	三角六分		三十一年一月三日	由七浦塘工程事務所經辦施工日期未見載明此由往來文書中推考所得
平望運河	平望市	包工	一、五七五、一、三	二、四六、三九〇	八角	常厚記	三十一年一月十三日	由平望工程事務所經辦
震澤頰塘	震澤市	全	一、七五九、三、九	一、四三三、一、五〇	一元五角	沈寶堂	三十一年四月九日	堤箱按方另加工資由震澤頰塘事務所經辦
全	北支河	全	四四三、二、四	一一〇、二七〇	全		全	全

瓜	全	上南支河全	二三五、七、四	五、〇一〇全	全	全	全	全	全	全	河中所有石塊歸公另給
涇盛家庫	全	吳家港全	一、三九、〇、二六	一、〇八、六、三〇九角	常厚記	二十四年四月二十八日	十四年五月九日	五	工資拆壩工資另給二十	元由瓜涇事務所經辦	

機船開浚

工程名稱	地點	類別	全長	出土方數	挑泥夫數	挑泥夫機船消工價耗	機船消工頭姓名	日期	竣工日期	備考
婁江蘇州段	葑門	點工	八二〇、〇	一、五七一、五〇五	每工洋約合每方四角〇、七元	張純金	三十二年九月十一日	三十二年十一月十一日	天雨之第一日作半工計連雨不給資	
全	上婁門	全	七三、七	八五一、一、三三全		〇、三三元全		十二年一月十日	出士較遠天雨日較多餘同上	
挖除壩基及壩外淺灘	葑門北頭	全		一四〇		〇、六元全		十二年五月十一日	新舊壩基共五道餘同上	
婁江蘇州段	婁門塘	全	四五、六	八八、五	一、一、三三全	〇、二三元全		十二年五月三十一日	天雨之第一日作半工計連雨不給資	

第十一款 浙省各河

民國四年浙江巡按使屈映光委派技正林大同設立浙江水利委員會辦理全浙水利調查測勘以備修濬各河流便利航路經費由財政廳撥發杭屬之上塘河嘉興之泖河湖州之澂港均已先後測竣擇要興工

九年七月大同委派第一測量隊長陳愷調查運河流域及關於太湖之支流以備循序進行詳細測勘為將來施工之準備呈奉省長齊耀珊指令照准九月陳愷將調查浙西運河及有關於太湖各河道情形呈復水利委員會

附測量隊長陳愷呈水利委員會文

(一) 杭嘉運河 分承苕溪之水於杭縣東北之下塘河自北新橋北流至武林渡展轉經塘棲德清崇德石門灣桐

鄉嘉興王江涇三里橋入江蘇境又由吳江縣屬之平望會江南運河北來之水暨太湖西來之水東流而由汾湖經韓浪蕩上白蕩章練塘泖湖入黃浦達海此河實綱領全河上下游地勢平衍河道深泓河面之寬均在二百尺內外沿河居民架屋築埠致河面僅存四五十尺不等兩岸堤塘高低不一坍塌頗多亟宜設法取締修葺以防盛漲橫流之害

(二)吳興運河 一名東塘自吳興南水門分承西苕溪之水東行至昇山經南潯極樂入江蘇境又北行經震澤梅堰至吳江縣屬之平望會江南運河北來之水暨太湖西來之水東流由汾湖經韓浪蕩上白蕩章練塘泖湖入黃浦達海此河上下游地勢平衍河道深泓爲前清時漕運要道倘太湖沿岸各澧港濬深時卽遇盛漲該河之水得由北岸諸支港展轉分洩以達太湖則湮沒之害可無慮也

(三)東苕溪 發源臨安西北東天目之鷄籠尖屈曲東行經臨安城北至汪家舖入餘杭東行經餘杭縣南至烏龍灘折而北流至湯溪渡有中苕溪自西來會(中苕溪發源臨安西北)又東北行至龍舌嘴有北苕溪自西來會(北苕溪發源餘杭西北)又北行至瓶窰入杭縣境東北行經安溪鎮至奉口陡門有下塘河自南來會(下塘河上承西湖諸水北流)又北行至勞家陡門入德清境至新橋有西塘河之水自西來會(西塘河自武源縣東流)又折而東北行貫德清縣經龍潭漾至澈山溪有東苕溪之水自南來會(東苕溪之水由武林渡分運河之水北流)又北流至錢家潭入吳興境經雙林菱湖鎮湖蚌漾碧浪湖至吳興城內屈曲東北行至大錢口入太湖綜計東苕一水自源至流二百七十餘里經行杭嘉湖三屬大小支港數以百計浙西川流實以此爲綱領其上游臨安境內地勢傾斜入餘杭悉屬平坦然泥沙淤積較多曾經南苕水利工程事務所擇要疏濬因辦理未善功效未著自餘杭以下行經武康德清吳興一百餘里河道尚深如蘇屬之澱泖諸湖及太湖等能實行疏濬則此河上有所承下有所洩可無旱潦之虞

(四)西苕溪 發源孝豐西南廣苕山屈曲東北行至下昇館有橫溪自西來會(橫溪發源孝豐縣西寧國縣界上之分龍關)又東北行至獅子渡入安吉境至曹埠村有裏溪自西來會(裏溪發源孝豐北鄉)又北行至公社村有四公溪自南來會(四公溪發源安吉鄉)又北行至小溪市入長興界至目山渡入吳興界再至塘口橋有泗安塘河自西來會(泗安塘河發源長興西鄉)又屈曲東流經雲水橋至吳興城內與東苕溪水會合而下綜計西苕溪自源至流綿長二百餘里經行孝豐安吉長興吳城之域爲浙西之巨川安吉以上地勢崎嶇長興以下悉屬平坦若於上游增築堰壩以資瀦蓄下游擇要疏濬暨諸濃港以防旱潦則有水之利無水之害矣

綜覽浙西全境之水除富陽新登於潛昌化諸山之水南入錢塘江外其餘悉東北流入江蘇境展轉由黃浦以入海其由金山直接東流入黃浦者約居十之一二有嘉屬之海鹽平湖六里諸塘是也其由吳江平望展轉由泖湖流入黃浦者約居十之三四如杭嘉吳興西運河是也其由吳興大錢口及諸濃港經東太湖展轉由澱泖諸河以入黃浦者約居十之五六如東西二苕溪是也前項各口水量均就浙西河流現狀約略計之至詳細情形須擇各要口同時分班實測流速流量方能知其確數也

杭州灣南岸之平野乃由錢塘江流下泥沙堆積而成之沖積地十二年水患釀成大饑饉於是浙江各支流之改修及閘門堤防之修築尤爲急務華洋義賑會(The Chinese Foreign Famine Relief Commission)曾爲財政上之援助尙未有大規模之組織

第十二款 閩江

閩江爲福建之大河係福州出廣東江西浙江之要路發源於江浙二省邊境上流多灘水性湍急入閩清縣境水勢始漸平福州城外南台萬壽橋下之閩江汐時可容吃水七英尺以下之船潮時吃水至十一英尺之船至馬尾下流之處大潮

可載吃水二十六英尺之船較大之海船以馬尾卽羅星塔錨地 (Pagoda Anchorage) 爲終點客貨悉用吃水四英尺至八英尺之民船或小輪船往返福州

由海至馬尾途中有內外門洲二處外門洲 (The Outer Bar) 位於距江口約六海里之外方爲廣大之淺灘低潮時露出水面成沙洲形高水時沒於水中而爲大沙堆成一水道於其附近低潮時吃水十四英尺高潮時吃水二十八英尺至三十英尺內門洲 (The Inner Bar) 位於尖峯島 (Sharp Peak Island) 之南高潮時吃水二十五英尺低潮時僅十一英尺爲改修事業中之重要者外門洲之改修更爲困難需款約數百萬兩由江口溯馬尾而上尙有金牌門 (The King Pai Pass) (成形於虎尾島之北突出部水道狹隘高潮時水流甚急而生大漩渦) 閩安門 (The Ming An Pass) (位於由金牌門至馬尾之中間高潮時水流甚急) 二航門及其他類似羅星島錨地 (鄰接馬尾市街之河中大島其錨地介在對岸與前營之間) 之沙洲散在於其附近因其位置常有變遷故輪船之泊旋須引水人引導羅星塔錨地上流至福州約九海里分南北兩水道 (由南台島分流者) 至福州者經由北水道水之深度在低水時常在二英尺半以至六英尺間小輪航行頗感困難福州位於馬尾上流約九海里上下因河身淺狹僅通民船及不滿一百五十噸之小輪船然因有羅星塔錨地之故頗占海港之地位交通往來極關重要因其不便中外行旅無不苦之屢經倡議修改

民國六年十一月浚浦局總工程師海甸斯坦 Hugovon, Heidenstam 對於閩江之改修經詳細調查提出最經濟最有效之計畫其疏濬標準於馬尾福州間擬浚深十英尺寬三百英尺務使航行內河吃水九英尺第一級之沿岸航船及其他拖船民船等晝夜皆得自由航行並使較大之輪船吃水十六英尺以上者亦能利用高潮時往來福州馬尾之間而無阻完成期限定爲三年經費約須九十萬元

七年北京外交團建議於我國政府請設法修改遂有改修局之組設委員以中國代表一人領事團代表一人及海關稅務司任之八年六月任韋士特 J. R. Ward 爲總工程師任海甸斯坦爲顧問工程師韋氏根據海氏之計畫於九年實際

開工進行導水工事 (Training Work) 用竹桿 (Planted Bamboo) 法以直徑一英寸半之竹桿按六英寸至八英寸之間隔栽入河底形成約十英尺寬之長簾 Long Screens 其工事區域於萬壽橋下流分爲三區第一區爲南台濂浦間第二區爲濂浦壁頭間第三區爲壁頭馬尾間因濂浦壁頭間水道較深無須施行導水工事先從事第一區南台濂浦間用竹桿法以導水於十年完成次從第三區壁頭馬尾間沿水道之北側從事改修擬俟第三區之導水工事完成後與第一區之所用竹桿改用石築俾期堅固然施工既久福州馬尾間水之深度比之從前并無若何增加居留外國人對於導水工事頗有非議者其中尤以從事船舶運輸之英人爲最於十年四月經由英國領事提出質問書於海顧問工程師十三年因浚濶工事之必要訂購浚濶船一艘專供馬尾福州間浚濶之用

改脩經費中國政府每年補助一萬八千元餘悉由海關附加稅充之開辦時中國政府曾發給經費九千八百七十八元以後幾完全中止至十三年二月欠付達九萬零零八十元海關附加稅自民國八年三月征收以來年約十二三萬兩十一年收十一萬四千五百餘兩十二年收十三萬五千餘兩有逐年增旺之勢綜計開辦以來所用改修費截至十三年二月止約在八十七萬六千元左右

第十二款 華對河

福建龍溪縣屬華對至嶺兜河道阻於巨石二十餘里航運至此須舍舟而陸民國元年華對疏河公司代表林資鏗擬訂章程呈由都督府參議廳令交實業司勘查審定並錄送更正章程二十七條經都督府批准於十月咨請交通工商兩部立案

附華對疏河股份有限公司章程

第一章 總綱

第四章 工程

第一條 本公司定名為華對疏河股份有限公司專開通華對至嶺兜素不通舟二十餘里河道以關航路而利商民

第二條 本公司總所設於廈門鼓浪嶼分所設於華對之羅溪與嶺兜之和尙山

第二章 股份

第三條 本公司集股龍銀十四萬元分作一千四百股每股一百元每認一股先交銀二十元屆興工續交銀三十元均於三個月交齊餘五十元俟次年九月再交隨時掣給公司收單俟三次交訖換給完全股票

第四條 本公司係中華民國人民所組織不收洋股如外國人或外國籍民冒名購股者察出即將其股票取消作為無效股東私以股票售於外國人或外國籍民者亦然

第五條 附股人遇有要需准其將股票轉售惟須先儘股友承受股友不受方能轉售他人

第六條 股東如將股票轉售或押借於人須先向本公司聲明方為有效惟借押之人只能支取股息不能有選舉權及議決權

第七條 股本未用者存銀行錢莊非本公司需用不能騰挪支取

第八條 股息周年六厘每屆年終由各股東持本公司憑摺向鼓浪嶼總公司支取
前項支取股息時得委任代理人為之但須持有憑摺為據

第九條 股票如因事故燬壞或遺失須預先向本公司報明刊登廣告一個月後並無別項情弊者得換給新股票其舊股票即取消作為無效

第三章 用人

第十條 本公司設總董一人董事四人查帳員二人總所設總經理一人分所設副經理一人司事無定員視事之

繁簡酌設

第十一條 總董董事查帳員總副經理由各股東投票公舉司事由總董選任或總副經理薦任其獨力認股十分以上者得先到公司襄理開辦事宜以待選舉

第十二條 本公司每一股票有一選舉權股東投票之多寡視所有股數之多寡惟被選舉權須獨力認股十股以上者始有之

第十三條 技師工匠儘中華人先用如用外國人所立合同應先呈報政府核准

第十四條 總董董事及總副經理各員如發見有溺職或不忠實之情弊時由查帳員報告開股東總會議決處分並另行選舉

第十五條 司事人員既由總董選任遇有營私舞弊總董負完全責任其由總副經理荐任者該原荐之員應負其責

第十六條 本公司辦事各員之權責及任期另訂辦事細則定之

第四章 會議

第十七條 會議分定期臨時兩種於一星期前通知招集

第十八條 定期會議以每年三月初一九月初一為會期應將事務如何整頓利益如何攤分登簿列表以次舉行

第十九條 臨時會議隨時招集以重要事件舉行

第二十條 本公司每股有一議決權惟股分最多者一人不得過五十權議決數以過半數以上為準可否同數則由總董決之

第二十一條 會議時須股東本人臨席如因事故不能親臨亦得委任代理人為之但須通知本公司證明委任事

由始能加入議決數

第五章 抽收運費

第二十二條 河道開通之後所有杉竹各排及紙料食鹽雜貨各商船昔日不能通行今由此經過者概照陸運時價折半抽收如油一担挑工二百文照收一百文之類餘準此惟軍隊軍器郵便物及其他非關於營業之官用物概不收運費如有裝運大宗貨物者可向本公司酌議價值

第二十三條 本公司設立抽收所二一在嶺兜之和尙山上水經過者抽收一在華封之羅溪鄉下水經過者抽收均於水次設有機器稱量重儼不致或多或少彼此較爭

第六章 核算

第二十四條 出入銀錢簿據及日清總簿股東隨時均得稽查

第二十五條 分所每月初間應將上月全數列報總所總所每年十二月底應將全年所進利益結算總冊刷印報告分送各股東查核

第二十六條 本公司每年所得利益以百成分配如左

辦事人酬勞十成

公積修補河道十成

捐助華封仙都地方行政推廣實業費用五成

餘七十五成按股均攤

附則

第二十七條 本章程如有未盡事宜及尙須修改之處得由股東總會提議修正呈報以臻完善

工商部以所訂章程於公司條例尙無不合准其立案交通部則以章程內載按担抽收一節過於繁碎轉恐病商妨民應改爲按船抽收另訂船隻通行費數目呈候核定且航路係屬國有與公司私產不同雖可酌收運費作爲疏濬報酬究不能認爲該公司世守之業亦應酌定年限以示限制於十二月咨復福建都督轉飭議復嗣經福建實業司將該公司原訂抽費九十年酌改爲五十年其按船抽收一節因據該公司呈覆略謂華嶽至新墟二十餘里向無船隻往來其貨物皆係按担雇夫肩挑輸送即疏濬以後由公司製船代運亦只能以担計算收挑資之半數爲抽收之範圍辦法並無不合况商店貨物非盡大宗可以確定船數仍懇維持原案轉呈都督府核辦

先是十一月林資鏗以華嶽疏河股份有限公司章程附則七條呈福建實業司核准至是亦呈部備案

附華嶽疏河股份有限公司章程附則

一本公司工程浩大初始爲難設開鑿後仍不通舟股本必歸烏有若能疏通得手便利通航應請歸本公司專辦抽收貨物運費五十年以示報酬

一原章二十二條所定開通之後概照陸運時價折半抽收運費一節係指概略而言將來工竣通航時本公司仍當調查來往貨物之種類及其重量分別等類貨品之性質定抽費之重輕至多不能超過原挑工之半數屆期妥訂細則呈明施行至於新設礦務公司新出之礦產及各局廠新出之製造品當與本公司另訂特別減費之約以促工商之發達

一港口開通後本公司應酌置船隻代運華嶽至領兜之各種貨物除照章抽費外不另收船費如來貨自有船隻自能運送者本公司悉聽其便惟須照章抽貨物之運費其木排一項從前本能行駛本公司概酌抽其運費

一本公司將來設置運船所需水手應先儘陸路失業之挑夫擇其可靠又能駕駛者取保雇用但如何雇用權屬公司該挑夫不得藉口要求及滋事

一北溪與西溪匯流之三叉河口北港地方現被沙泥壅塞下流不能通暢最易釀成水患又嶺兜以下有大瀨天宮瀨石門瀨三灘與航運有礙此二項工程雖不屬本公司範圍之內然與本公司營業有密切關係倘本公司資本有餘亦應併歸本公司設法開濬

一本公司修整各灘石自應先儘人工並各種起動機試辦遇人工機器所不能施者方用爆子炸烈用爆時仍當預出廣告令來往木排先期停駛以免危險其所需爆子並須呈請給照出洋購辦並咨海關驗放俾昭慎重

一原章二十七條並本附則七條如有未盡事宜隨時尙需修改之處得由股東會提議修正呈請實業司核准呈督咨部立案後方有效力

二年三月公司復造具疏河工費計算書及歲入歲出預算書呈福建民政長

附華對股份有限公司疏河工費計算書

一購買爆子三十萬粒 需銀三萬六千元

一租用扱石汽油發動機 需銀九千元

一僱用石匠三十名 三年間共薪工銀一萬六千二百元

一僱用小工六十名 三年間共薪工銀二萬一千六百元

一修理鐵器等項 三年間約銀七千二百元

一各處木架搭拆費 三年間約銀五千元

一購買引水繩五萬丈 需銀一萬五千元

一各種事務用費 三年間約銀三萬元

以上計算共需銀一十四萬元

華華對股份有限公司歲入歲出預算書

一歲入項下

查華對距新墟三十里河道阻塞往來貨物僱夫挑運每年約需運費六萬元河道開通之後照定章五折抽收約銀三萬元

木排年約一千二百排僱工由華對放溪至新墟每排運費一十六元以五折抽收約銀九千六百元

以上二項共歲入約銀三萬九千六百元

一歲出項下 薪俸及股本六厘週息共銀三萬二千四百十五元

出入對照盈餘銀七千一百八十五元作一百成分配內除辦事人酬勞十成應銀七百一十八元五角又修補河道十成應銀七百一十八元五角捐助華對仙都行政推廣實業經費五成應銀三百五十九元二角五分外實盈餘銀五千三百八十八元七角五分作一千四百股均分每股應得銀三元八角四分九毫

照前實業司所定附則尚須再濬北溪之三叉河北港及嶺兜下大瀨天宮瀨石門瀨三灘工程經費亦屬鉅款尙未預算在內其每年所收運費已詳歲入歲出預算書中雖所收貨物及木排二項運費約在三萬九千餘元以抵歲出三萬二千餘元外所存只六千一百餘元又除修補河道及辦事人員酬勞並捐助華對仙都推廣實業經費外每年實盈餘五千三百餘元若作一千四百股均分亦所剩無幾此就地方平靜生理最旺時約略計算

五年八月林資鏗以公司鳩資開浚華對河流剷鑿灘險五年方告成功業經全省水利局飭鄭委員等會勘驗得灘險盡剷港道開闢排艘放下暢流無阻詳覆在案應遵照部准章程凡往來貨物按照陸運時價折半抽收運費呈內務工商兩部並稟交通部批示請咨本省省長飭屬通示准歸公司抽費開運以重交通而保權利並鈔呈前呈福建實業司附則暨呈福建民政長工費計算書及歲入歲出預算書旋經交通部轉咨福建省長請將該河疏濬經費暨工程情形查明見復

並批示該公司知照十月省長咨復略謂此案前經飭行汀漳道尹水利分局派員會縣切實查勘議覆核奪嗣據呈復該河灘石剝鑿不少舟楫雖未暢行排運較前便利而於公司抽費一節尙未議有辦法已再令汀漳道尹水利分局遵照部指各節會查歸案妥議具覆

同月福建龍溪縣北溪木帮恆隆公司代表黃韞玉等以華對公司違法殃民等情呈請交通部核奪救濟交通部據以咨福建省長請其秉公查復略謂檢閱黃韞玉等稟稱各節於公司費用及踏勘情形多所指摘而參觀貴省長咨送汀漳道尹呈文抄件內開該處河道自開鑿以來舟楫雖未通行而排運實較前便利是疏濬雖未告竣而成效不能謂無等語與該公司前次稟稱水利分局鄭委員等到地秉公會勘驗得灘險盡剝港道開闢排艘放下暢流無阻等語亦有出入究竟河工情形如何本部殊難懸揣至抽費一節未經部准卽行徵收手續究欠完備况疏河本爲便利商民起見似不能因河道開通轉至運費增加貨價昂貴亦不能專使排夫擔負抽費致失本旨應由地方官商會船商排商及公司妥議辦法雙方兼顧嗣華對疏河公司總理林資鏗則以痞棍破壞實業懇准飭究爲言呈經交通部轉咨福建省長併案辦理

六年十月福建省長咨復略謂此案前據黃韞玉林資鏗呈電互控疊經訓令汀漳道尹水利分局派員會縣查勘妥議會復嗣據水利分局呈報查勘情形並議擬辦法兩造仍復相持不下復經前胡省長函請該處紳士陳之麟鄭稔蘇壽喬陳爲鈔等查明議覆詳加查核以該公司疏濬華對河道現雖未盡開通木商發給運費較前雖無減少然自開濬以來木排放行實亦稍有便利該紳等所議酌抽運費辦法具見調停苦心應准照行嗣後無論大小木排每排准該公司抽運費小洋二元六角六分復據水利局聲明向抽辦法經本署令准改用大洋此外對於木排排夫不得再抽分文至木商前次所繳每排四元之保證金應照此次所定二元六角六分數目科算盈餘之款卽應劃還其未繳保證金以前所抽之費或多或少不得再行推算以免轆轤訓令該道局分別轉飭遵照旋據水利局分局呈據黃韞玉呈稱華對疏河公司勒抽如故扣留木排請令地方官就近查辦以資完案復經本兼省長令汀漳道限令龍溪縣查照指令從速辦結

第十四款 粵省各江

粵省河流分爲三系曰西江北江東江此外則有珠江及汕頭江亦曰韓江而諸江淤積之地則曰三角洲就三江之長短及流量大小而比例之則西江爲第一北江次之東江又次之西江流域極長發源於雲南之東北其流向先趨於南折而東向出貴州境後向東南行橫過廣西全省以達梧州東向入粵以達三水定爲西江正幹統計全江之長共一千七百九十多公里在廣東境內者三百一十七基羅米達吃水一公尺之船於最乾涸時猶能上駛至梧州流域之面積幾及三十三萬九千方公里北江流域發源於粵省之北梅嶺南麓粵贛兩省分界處其流向先趨西南以達韶州距離約一百五十基羅米達再折而南向蜿蜒約二百五十公里抵三水河口改趨東南以入三角洲東江自成一系與本省各江完全分離不生關係發源於粵贛閩三省邊界諸山其流向先趨西南抵惠州附近折而之西以入珠江至珠江能否視爲自成一江或僅爲北江之一支流仍屬疑問其實珠江性質多近於海潮水道而非河流正宗其水灌注介乎北江東江各流域之間北江與西江水道亦常通連其通連之點即爲三水之思賢窪北江又與珠江相通連其通連之水道爲蘆苞涌西南涌佛山瀋及佛山瀋迄南陳村上下之各汊瀋惟祇係潦漲時期北江之水始由蘆苞涌及西南涌流入珠江旱季期內并不通流因此兩涌之口有沙坦數處橫梗其間三角洲者西江北江東江珠江沖積而成乃各河流行經入海之水道位於廣州之南石龍之西爲一廣大之沃壤平原面積約三千一百平方英里在今日成爲一海灣因各江入海之水所含泥滓在沿海一帶沉澱年復一年令河底向外伸展而河身斜度因漸較緩流勢遂亦減殺致令上游有淤積之患沿江各岸築有圍基於要害地方修築水閘及活動閘壩以調節各水流在平時約束各水循江以入海可無水患一遇氾濫之年沿江居民生命財產付諸流水故改修西北東各江及防禦三角洲地之水患粵人屢有建議民國三年水災尤重全省各界人士集議僉謂罹此巨災亟應大舉治河爲一勞永逸之計公舉代表入京請命因茲事體大所有勘定河線測量購地督工籌款及

與地方官民接洽保護彈壓一切事宜均須統籌兼顧非派威重大員督辦其事不足以昭信用經內務部據情呈請是年十一月政府任命譚學衡為督辦設廣東治河事宜處開始籌辦八年學衡沒後繼任為曹汝英十年再繼任督辦為孫科十一年改任湯光廷十三年改任林森前後各任均有工程報告刊行規畫甚詳預計治理各江經費總額為三千五百萬元因規模宏大經費浩繁進行頗非易易據正工程師柯維廉於四年水患氾濫時調查報告西北兩江被水浸總面積約一千二百三十四萬畝其中約八百七十萬畝為耕作地而適於耕作者約六百五十三萬畝當時籌款計畫有主張就耕作地每畝每年徵洋三角每年約可徵洋二百三十萬元左右作為治河經費預定期限為十五年即可達三千五百萬元之費用取之享受此等利益之農民為數甚微獲益甚大誠一勞永逸之計况每次所遭水患人民財產損害最少限度達一千萬元此係直接所受損失至用以振濟災區黎庶之費為數亦巨一遇災成由慈善團體勸募中外官私款項施振難民如香港之東華醫院粵省城之救災公所於清光緒三十四年至民國四年計八年中支出振濟款項共逾港銀五百八十萬元則每年所施於災民者平均計之當為七十二萬五千元左右其中確有一部分撥修繕圍基之用然監視不得其人致令所成工程絕少功效不能持久徒費款項而已民國八年中央政府發給經費一百萬元後廣東省政府又給洋六萬元均交治河處支配之但自是年九月二十一起至十四年六月三十日止所有進支各項列比較總表如下

附廣東治河處進支比較總表

類 別	收 入	
	日期	金額
由 海 關 撥 解	民國八年九月二十 一日至十四年六月 三十日止	港銀 一、九六一、〇五三元
	民國十三年七月一 日至十四年六月三 十日止	港銀 二六六、八五六三元、二四七、九三五七
	民國八年九月二十 一日至十四年六月 三十日止	港銀

由省府撥解	八二、三四一、九四二、〇六二、三九八、三三					八二、三四一、九四二、三九八、三三	
活期存款利息		一、〇八二、二七					一、〇八二、二七
大沙頭地畝租項						九六九五	九六九五
共 收 入		二、〇六三、四八〇、五〇			二六六、九五三、二三		二、三三〇、四三三、七三
支 出							
總 網							
辦公處經費	三四八、八五二、六五			八二、八四六、五九			四三、六九九、二四
測量及量水事務(與實際工程無關者)	七三、〇五七、七五			一一、二〇七、七六			八四、二六五、五一
轉 運 費	三〇、二一〇、三〇四			二、三七六、五三			三二、五七九、五七
添置器械費	九八、三〇八、三三			一、九五六、九七			一〇〇、二六五、二九
辦公處房屋傢私及裝修費	七九、二五二、八一						七九、二五二、八一
韓江工程管理費	五、六〇〇、一〇						五、六〇〇、一〇
找換低折費	三、六五一、一一	六三六、九三五、七六			八八、三六七八、五		三、六五一、一一
建 設							
東 江 區	四四九、八〇〇、九五						四四九、八〇〇、九五
北 江 區	八五六、五六二、二四			四一、二一〇、一三			八九七、七三三、三七

西江區	八九、〇四九	九一、九三五	四三、〇〇七	一一七、三六七	一五八、三二八	二〇六、一六六	五五、七六	一八七
東江區	一四、〇五四	四七		一、九四二	九		二五、九六	七六
北江區（蘆苞活閘）	一四八、六八	二四、一〇三	四五	四、〇九五	五九	六、〇三	七八	四、二四
共支出	二、〇五八	五九三〇		二九二、七五	五三		一一、三二	三六八
現存消耗材料未分配者							二二〇	六〇
十四年六月三十日存現款							八、九〇	六三〇
統共							一一、三三〇	四三三七三

民國十年治河處據測勘所得之結果對於東西北三江防潦工程定有具體計畫均重視圍基附述於下

(一) 西江 西江兩岸圍基從小湘峽至磨刀口均應加高培厚基面高度應比民國四年高水度加高一・八公尺所有支流均建水閘或活壩以備潦水漲發時關閉之用務令幹河兩岸築成一相亘不斷之圍基凡從發源山嶺之流水悉由幹河宣洩至甘竹乃分為二一由磨刀門出海一由橫門出海

(二) 北江 北江兩岸圍基從飛來峽以達海應加高培厚基面高度應比民國五年高水度加高一・三公尺使潦水悉從幹河宣洩以達紫洞在紫洞附近析分為兩水道一潭洲水道一順德水道此兩水道於紫坭附近復合為一應於各支流建築水閘或活壩如蘆苞西南佛山三支流均應建築活壩以免潦水浸入北江至省城及佛山一帶地方此外尚有多數小支流亦應建築水閘以備潦水高漲時關閉之用其下游之各支流應築土基堵塞之

(三) 東江 東江潦水應從幹河宣洩以達石龍在石龍附近東江分析為二即東江及東莞江此兩水道之沿岸圍基均

應加高培厚基面高度應比民國七年高水度加高一·四公尺馬嘶企石峽口及石龍以下各支流均應建築水閘在黃家山附近之支流亦應建一水閘菴蘭涌口宜用土基堵塞之八年冬東江右岸從小蓬岡至上南修築菴基馬

嘶建築水閘建塘東岸鐵岡亦經建築土基三段惟左岸圍基應加高培厚沙塘涌口應建築水閘

因關氣候測量設立水尺站每日觀測四次屬於西江者爲桂林後瀝蓬村貝水甘竹都成馬口江門等站屬於北江者爲清遠蘆苞黃岡三水等站屬於東江者爲石龍橋東江橋下南東岸赤嶺下鐵岡金石橫濠水南頭峽口馬嘶石灘等站屬於珠江者爲粵漢路第二號橋廣九路二號橋等站除上列各站外因專司觀測高水度時之水度加設各站在西江爲青岐鄧邊九水大路宋隆水新塘等站在北江爲馬房紫洞紫泥等站在東江爲喆頭建塘涌口壩角沙塘菴蘭銅湖等站設立雨量台屬於西江流域者爲百色思恩府上林貴縣三里鬱林潯州永福桂林修仁英家西隆舊州等地屬於北江流域者爲樂昌南雄連州韶州等地屬於東江流域者爲河源石龍神岡龍川等地當四年七月間正在測量時西江上游大雨匯流而下忽遭大水其高度迥異尋常粵省各江悉數暴漲沿江一帶淹沒殆遍故四年水災較三年尤劇據柯氏報告當大水時廣東之水高超出海關水尺十五英尺七寸所有沙面城外附近地方及白雲山至北江一帶之低地悉被水浸蓋沙面之岸界較海關水尺高出十二英尺半又由沙面至大沙頭岸界之延長爲一萬一千英尺其最高處比之海關水尺尚高出十二英尺原來此等高度已覺可期安全因此次氾濫時有十五英尺七寸之最高紀錄故以後在地面上建築物至少以十六英尺之高度爲必要西江此次之暴漲因上游梧州之水竟漲至七十九英尺六寸破肇慶之隄防入綏江（Bamboo River）而到北江於是西北兩江之水合流影響北江之清遠蘆苞及蘆苞之北約二英里之地點彭永河（Pang Yung Kai）隄防多潰決一千二百尺流到蘆苞江（Lu Pao Creek）而到珠江經此次氾濫之後測量西江水道始於五年一月測量完竣八年於東江築一長約九英里之新隄堵塞支流數條於江中建一水閘以節制水流九年十年之間於北江之蘆苞地方建築一控制水流之大水閘以防禦洪水之浸害廣州城於十二年告成廣東沙面與黃埔間之水道

最低水時爲十五英尺之深度亦擬於廣東市與河南間建築開閉式之鐵橋孫龍江 (Sun Lung Creek) 之防禦氾濫工事亦於十年因旅居香港之本地鄉人計畫興工預定爲二十萬元與改修局一併完成然工程進行之狀況亦視經費之籌備如何截至十三年東江改修費約支四十四萬九千八百零一兩北江改修費約支八十五萬六千五百八十二兩西江改修費約支十一萬七千六百六十八兩照原定預算均不過開支十分之一

民國十年治河處因規畫各江防潦工程特定防潦工程規則頒布以資遵守附後

附治河處防潦工程規則

- (一) 凡由本處撥款修築或由本處派員監督修築之防潦工程均歸本處經理修復
- (二) 所有防潦工程及工程所佔地段并其兩旁由本處立有界石界線內之地統歸本處管理
- (三) 所有防潦工程其地點高度闊度非經本處指示其他之團體或個人不得擅行更改
- (甲) 在本處界石界線內無論何項房屋階級水埗墳墓棚廠均不得建築如敢違背除督拆沒收外并加以懲罰
- (乙) 在本處界石界線內無論何項糧食樹木均不得種植
- (丙) 經鄉人請求由本處核准可將基圍斜坡開作牧場
- (丁) 在本處界線外四十華尺內不得挖掘池塘或將泥土取去
- (四) 本處派出監工巡視防潦工程如有損壞由監工報告本處此項監工由本處委用遵照本處命令任事其他團體或個人不得干涉如遇意外事情危及圍基時監工得通知就近鄉人幫同搶救
- (五) 原有各團團董仍負責任惟對於修理基圍應照第一條由本處辦理團董任務係代表該處鄉人與本處接洽遇有應興應革事宜條陳本處呈請核辦隨時將本處所定規則向鄉人解釋俾易遵守本處遇有招工或征收及鄉人或有爭執時均須盡力相助

(六)以上所定規則於宣佈日實行

(七)無論何項人等違犯以上規則依法懲辦

第一項 西江

第一目 修濬之計畫

民國三年十二月廣東治河督辦譚學衡電請外交部借用上海濬浦局總工程師海德生來粵贊助籌畫治河事宜濬浦局派海德生前往以四星期為期四年一月三十日海德生抵廣州與學衡同乘江漢砲艦由甘竹上溯至梧州上之油炸灘旋即折回駛至各海口及各支河并履勘沿途各重要地點暨各基圍為期十日以二月十一日返省海德生乃擬具西江防潦條陳擬透測量西江以二年完竣擬訂測量詳細程序暨預算

附西江防潦條陳

西江形勢概要

(一)地理

西江發源於雲南大致趨向東流迨至三水由一小河通入北江并於三水向東南偏南而流西江正幹在潯州府與柳江匯合而是處之柳江流域面積較大柳江發源於貴州其與西江匯合之點上溯三十英里先與紅水江會合紅水江亦發源於雲南宜洩雲貴二省之水者也梧州府在撫河口此河由北而來為西江一大支流其所宜洩之地面則為貴州東北方及雲南一小部分也梧州以下各支河其宜洩流域均不甚重要附近三水一帶計西江流域面積約九萬方海里(即約三十萬方公里)河流之長約六百英里又是處之北江流域面積約一萬二千八百方海里而東江與所接連之珠江合計其流域面積共為七千三百方海里自三水而下西江正幹雖直向磨刀門流出然其水

亦由無數水道分洩而爲廣東著名三角洲之一部分此三角洲面積甚大蓋東西北三江合力積淤以成之者也於三水甘竹月閣等處有寬闊水道迤向東行以引西江之水流入三角洲之內又在江門有一水道及在其下游約十英里之處更有三支水道分引西江以出崖門虎跳門及泥灣門此三門均在西江正幹之西者也自海口起至第一收束地點名羚羊峽者止西江所表見之狀態祇爲一貫穿三角洲之水道耳然咸受海水潮流而下游所增益之宣洩面積亦無多也此處三角洲略高於海平線所築基圍其在下游者基高約十英尺在上游者則可三十英尺或三十英尺以上蓋皆爲防潦而設者也羚羊峽以上地形漸變迨過德慶而後則幾乎兩岸皆山基圍絕少矣自此以達梧州兩岸諸山青草蒙茸且間有林木焉梧州一帶形勢再變較前截尤爲崎嶇自此以上除山谷中略有種植外餘皆爲荒蕪之地矣

(一) 流量

將所得雨量(前此十年中梧州每年平均雨量爲五一、〇五英寸)與夫流域之斜坡形勢合而參考之即知西江之水每平方基羅米達於最少雨量時每秒鐘應流出一、五力達至四力達量大雨量時每秒鐘應流出五十至一百力達據調查所得暨在梧州及肇慶實行測驗得悉水面最低時每平方基羅米達每秒鐘宣洩之水約爲二、五力達而潦水漲至最高時每秒鐘宣洩之水約爲一百力達故在三水而論即在冬令水涸時按每日二十四小時平均核算每秒鐘宣洩之水約爲七百五十立方米達伸合二萬八千五百立方英尺若在水度非常高漲時每秒鐘宣洩之數約爲二萬立方米達即一百一十四萬立方英尺也

(二) 潮水勢力

西江潮水勢力一年之中時各不同恆視海濱潮流與江水之泛漲而異此外亦尙有他種原因茲將大概情形列表於下

平時盛潮漲落表

夏令水漲時

冬令水涸時

江門一英尺

四英尺

三水 無潮

二英寸

肇慶 無潮

十英寸

梧州 無潮

無潮(極涸時有二英寸)

據此以觀可見潦至時期潮水勢力甚微惟於冬令水涸之際則過肇慶以後猶有潮水勢力其界限可達德慶或且過之又因海口三角洲形勢紛雜故潮水漲落時期與漲落之久暫各地不同且有相差甚遠者蓋離海口愈遠之地其潮信之懸殊愈甚此自然之理也

(四)江面之斜度

由上列潮水現象推測之可知梧州水面降至最低時亦不過超出海平線上十英尺或二十英尺惟當水漲時其所至之高竟超出水面七十二英尺以上也自梧州至磨刀門其距離約爲一百七十二海里下表爲一九一四年(即民國三年)七月各海關水尺所紀之數是年洪水爲自梧州開埠以來未有之奇災也

梧州 在海關水尺零度上七十二英尺五寸

肇慶 在冬令水涸時最低水平線上三十七英尺

三水 在海關水尺零度上二十五英尺八寸

江門 在海關水尺零度上十四英尺二寸

(五)梧州以下河身之闊窄深淺

梧州以下河道闊窄不同下游有闊至六千英尺者惟在峽口則僅一千二百英尺耳最窄之峽有二一在肇慶上即羚羊峽是一在德慶上此次履勘并不覺此二峽之水流速率有所增加蓋江水之斜度及速率須潦至時始見也當冬水涸時由江口上溯至德慶除一二處水深僅十二英尺不計外餘皆深至二三十英尺德慶梧州之間有攔江沙兩處水深不過六英尺至八英尺故梧州輪船於冬令行經此兩處每須停輪駁輕貨備始克進行

(六) 基圍

西江下游所有窪地皆用泥土築基以資防衛其高低各不相同在三角洲下截者高十英尺而在上游則高至三十英尺以外上文已述之矣此種基圍其地位雖未盡合宜且間有糜費過鉅所有築斜坡暨掩護工程辦理不善及工作不佳者然建築之初固未嘗不用真實材料故可爲西江一帶居民之大紀念品其屢次崩缺者因管理不善缺於修繕耳然亦有因斜坡掩護之建築工程及水閘之建置未得善法以致崩決者一九一四年(民國三年)水災所衝決之口於此次履勘時曾目擊其正在修繕之中且有數處工程所需款項與夫工程之計畫係由香港西江水災救濟會爲之維持然察其現在修繕工程祇限於一隅并非統籌全局倘再遇水災如去年之巨者斷難保崩決之不再見也基圍若鐵練然其所能勝之力以最薄弱之點爲衝故保護基圍之要訣端在乎規定良法使任一處剖面恆能永久保全其力量也

西江防潦條議

以上所列論者得自旬日間之勘驗祇能粗知全江大略耳竊以爲治理西江而欲得有把握之詳細辦法必須以一年爲期將險要各地點及各基圍修築制度與夫全江水道情形逐一測量詳加考驗始能着手苟無此項測量雖有專門工程師亦無從懸擬適當工程更無從預算所需款項若干現在所能斷定者祇爲大略之辦法耳謹述之於左

(一)就江干地勢及斜坡而論恐五十年內亦不能減殺水勢使全江不至患潦蓋通常所用救濟之法如在幹河或

支河建築蓄水池或藉大湖蓄水或其他方法之能阻遏滲雨量者從財政一方面觀察之均不適用於西江故也至於廣植樹木輕而易舉爲最適宜之辦法然使立時開辦亦非五十年後不能收效也

(二)廣植樹木本爲今世防免潦患惟一之策并且價廉工省然須以漸而進且其成效亦當候諸數十年之後乃能顯著前條已詳言矣

(三)就河底河身及斜坡之性質而論苟欲挑濬河道使淺處變深狹處變寬以冀潦至時期水面高度可以減少則非區區少數資財所能辦理前曾有人提議開鑿新河以期引導潦水自肇慶南流以入於所謂西南河者(卽潭江)所擬新河線尚須妥爲測量然此次履勘至肇慶時曾盡一日之程乘馬考察河線地勢竊以爲此問題恐不能成立以其需款浩大也

(四)爲今之計治理西江無論如何須從直接防禦水患一方面極力籌畫始爲善策如基圍之建築改良及其保管之法完備周密高度適宜等類是也

入手辦法

既知西江治河經費其籌款方法尙未解決預算第一二年間之進項每年總計不過一二十萬兩照此情形竊以爲第一二年內其開辦之程序應以下列者爲最善

第一年

(一)自江口起以至梧州所有全江水道詳細測量用一富有經驗之員以任其事測量事務分七項如下

(甲)測量沿江水平

(乙)凡有特異之點如淺水地方合流之處及各峽口均應測其橫剖面又各大支河如柳江紅水江與撫河等類亦應一律測量

(丙)須沿江邊擇定地點設立測候分所常川測驗水流速率以製流水曲線圖而定水面與流量之關係

(丁)江底及兩岸其有應行察驗或鑽探者即須分別辦理

(戊)本江及各大支河須於冬夏兩季分別考察所挾持而下之泥滓各約若干

(己)各測候分所須常川測驗雨量及設立水尺其有潮汐可至者并須設立潮水尺(將來尚須設立自記器)此等分所於各大支河及各匯流處暨匯流處之上一站均須照設

(庚)沿江大基圍均應詳細測量繪其平面及側面各圖每圍保衛地方之多寡亦須約略決定之

(二)除前項測量外尚須設立水道測候機關與前項測量相輔而行約計測候分所十五處即須設一水道機關以爲統率其應辦之事如左

(甲)登記水面高度及雨量

(乙)所轄各分所之流量常川量度之

(丙)所轄各分所之水中泥滓常川試驗之

(丁)關於水道及航行之緊要地點其河面若有變遷即須遵令測量之

(戊)逐漸籌設潦患通信處俾於上游水漲時立可及時通知下游而上下游或支河之潦水其勢力若何亦可預先約定之矣

(三)各重要大基圍有坍塌而須修繕者即盡財力之所能速先擇一二處爲之修改此等工程須與本地土人及地方官通力合作惟須由治河處派工程員監修

(四)與第三條相輔而行尚須籌設基圍建築維持會凡與有關係之低窪各地其基圍之建築維持監修等事皆可就會所晤商此會會議須具董事局形勢治河督辦亦派代表出席會董擔任籌集保管款項并招人投票修繕基圍

開票議定後歸最相宜之人立約承辦其工程或按段分承或全段承攬悉依議案辦理惟其圖式及督工各事則須專由治河處遣派工程人員主持

第二年

(一) 第一年第一條所列各項測量宜將測得之事編輯成書所有各項說明書表式圖畫均詳載書內

(二) 第一年第二條所規定之水道測量仍繼續辦理

(三) 基圍建築維持會仍繼續辦理并添測其他一二處基圍從事修繕完固以爲模範興起鄉人修圍之觀念

(四) 一俟任事之經驗人員議定辦法列入報告書即應開辦工程

上文所述程序如欲實行必須選用精於治河之外國水道工程師訂以長期使之自定測量辦法而不掣其肘倘此層不能照辦則選用外國測繪工程師肩任測量事務惟所作各事須有精於治河之人授函爲之指導照此辦法其所測得之結果可貢之於一精理治河之人或數人以待商榷而定詳細辦法與夫工作程序及估價等事匪特防濼所宜注意即改良航路保護河岸以及有益於治河各種事務亦可一併籌及之除此之外尙應組織一辦事局一會計處所有沿江基圍建築維持會會務及修繕圍基等事皆歸辦事局執行抑更有請者凡關於工程之事若能於開辦時即照外國法制規則嚴行規定以便遵守則效果之良美不可限量否則恐無功效之可言也

茲將開始第一年測量之預算表附錄如下

開始第一年之測量費用

執行第一年測量須用下列各項人員

外國測量工程師

一人

外國幫測員

二人

留學外國之中國幫測員 四人

任中國練習之測繪畢業生 六人

中國繪圖員 一人

中國印圖員 十人

測量事務宜分六隊辦理每隊以一幫測員為首領并須給以電船住船舢舨及各種測量器具全副照此分編六隊自實行開始測量之日起約需一年即可蒞事所有第一年測量費用預算如下

正工程師一員年俸七千二百元旅費二千八百元共 一〇〇〇〇、〇〇

外國幫測員二人年俸每四千元旅費每一千元共 一〇〇〇〇、〇〇

中國幫測員四人年俸每二千四百元共 九六〇〇、〇〇

中國測繪生六人年俸每一千二百元共 七二〇〇、〇〇

正繪圖員一人一千二百元印圖十人三千六百元共 四八〇〇、〇〇

辦公費用(圖書器具等均計在內惟房租不計)共 三六〇〇、〇〇

印刷圖籍費共 二〇〇〇、〇〇

各種測量器具六副共 一二〇〇〇、〇〇

電船住船舢舨水手四隊每隊每月六百元共 二八八〇〇、〇〇

住船舢舨水手二隊每隊每月三百元共 七二〇〇、〇〇

購置長四十英尺行六海里之電船或小輪船四艘每艘八千元共 三二〇〇〇、〇〇

租賃住船六艘舢舨十二艘共 三〇〇〇、〇〇

設立水準石潮水尺等項共

五〇〇〇、〇〇

雜用及意外費用共

一四八〇〇、〇〇

修理船艇等費共

四〇〇〇、〇〇

管理費共

六〇〇〇、〇〇

合計共洋

一六〇〇〇〇、〇〇

學衡採用海德生之條陳於三月一日選用瑞典人工程少校柯維廉爲正工程師任測量事宜六月一日開始實測西江五年一月竣事柯維廉擬具測量報告書呈督辦詳陳西江暨各支流水道形勢流域雨量水面流量等及各種計畫與預算

附摘錄工程師柯維廉測量報告關於計畫及預算事項

(甲)對於堵塞通連西江揚子江間之興安運河之說認爲興安江之流量甚小於桂江洪水無關(乙)對於開鑿新河以洩水入海之說以從地理上研究開鑿分水嶺以通中國南部洋海爲不可行(丙)開鑿支河於羚羊峽畔以須犧牲肥沃田地且預算工程約三千二百萬元工程浩大不宜舉辦(丁)開闢河床則減低水面之數甚微而所費甚鉅不可輕於嘗試(戊)建築蓄水池所費不貲蓄水至五十一億立方米達應值銀五千一百萬元世界上所建之極大蓄水池大都爲維持航路非專爲防潦西江專恃水池以救潦患萬難辦到如需建築水池於各支河之內當再體察而行(己)廣植林木以防山坡之衝刷則可用以減殺潦勢則未可恃(庚)修繕圍基以上所舉各法就經費與工程兩方面言之萬難見之施行欲杜絕西江及海口三角洲潦患惟有倚賴基圍以防氾濫故基圍或應增高或應重築或應改良一經改良建築後其監督責任不宜仍歸諸各圍紳董應另組監督機關代表政府行事各屬基圍其面積甚小形如小環者實居多數彼此各間以小涌且有一面或數面逼臨幹河或支河而所間小涌無

論出於天然或成於構造皆無水閘故此等小圍其基之高度及建築法均須與迫臨幹河之基相同如能將數小圍合成一大圍而築一相連不斷之幹圍以繞之並多建水閘以爲灌溉及航行之用則就建築及經費而論自必較爲整齊省儉蓋幹河長度固可減短而每年修繕之費亦可大省也在此大圍區域之內容或必須加築一二省費之子圍以爲利便地方之用然與幹圍無關係且不受洪水勢力其所恃以抵禦水患者則全在幹圍故宜歸諸政府所有而以公款歲修之其子圍宜歸一鄉或數鄉所有由各該鄉協同修理即偶爾崩缺其損失祇限於附近一隅而爲害僅屬小焉者也

沿江兩旁及三角洲內如非奉政府許可不准填築新地及建築與幹圍相接之圍基而潦至時期各水道航行規則亦須設立專條以期遵守即如狹隘水道內輪船開足速率行駛其所生波浪足以衝刷基頂者則於水度高漲時期內禁止航行而其他各水道內亦迫令速率改緩

工程屬於修繕西江者由一百六十公里起至三百零四公里止而沿北江之三水上下游有數處工程亦包括在內此項計畫其預算之數爲六年約需港銀一千一百三十六萬九千元此項程序祇得全部工程三分之一所預算之數亦僅足修繕廣東省受潦之幹圍與水閘而已若舉全部工程而言其概括之數約爲港銀三千四百萬元此數雖屬甚鉅然寬展年限分年徵抽以粵東全省而論似亦不難籌集試假定每年徵集二百三十萬元以爲修繕基圍之用則十五年內大工可以告成人民雖有所負擔諒亦不至不勝其任也且此項工程可就地招人訂立合同包修並由治河處酌定有經驗之人監理其事如是則人民固可藉此獲利而生計不足之家亦可由此而增其收入也此等工程以挖土填土砌石及三合土爲最多無容添置貴重器械而白灰與洋灰又爲本省出產之物可以廉價購取由此可見所用於人工建築及材料之費未嘗外溢雖由人民徵抽而得仍還諸所抽之人民也

修基防潦之法苟能收獲實效則遲之數年其所保全之財產當遠過於所費之數以民國四年而論財產及田禾之

損失已達一千萬元三年損失雖比四年略小而亦相差無幾除直接所受損失外其用以賑濟災區黎庶之資當亦不菲蓋有專爲此事組織慈善團體含有公立永久性質勸募中外官私款項一遇災成卽施賑難民也此等慈善團體中聞香港之東華醫院及省城之救災公所自光緒三十四年至民國四年計此八年中其支出賑濟款項共逾港銀五百八十萬元是則每年由此兩團體所施於鄉民者平均計之當爲七十二萬五千元所施款項中確有一部份撥歸修繕圍基之用然監視不得其人致令所成工程絕少功效不能持久徒費款項而已

基圍捍護之地其面積約爲七千一百平方公里卽八百三十萬華畝所有不宜於種植之地或目前預備開墾之地均包在內茲從穩重方面推算設全部面積之三分一卽二千三百六十六平方公里爲此等田地所餘之四千七百三十四平方公里合五百五十三萬八千華畝爲已墾之田可以徵抽此項經費者則所算之數必有盈無絀矣此三分二之中其宜於種稻者實占大多數

估計所抽之稅率宜從收成之豐歉定之收成豐歉異地不同故各縣之稅率自當不能一致然因相差之數現尙未知故下列之預算祇係全部面積之平均稅率用以徵集二百三十萬元以爲每年修繕基圍之經費者也茲就稻田一畝每年收入之數約爲三十元或三十五元之譜桑田或果園所收入者約在三十五元以上所有田地大都耕戶向田主批耕每畝租金每年約五元是收入之數除田租外每畝約可獲利二十五元至三十元此卽耕戶每畝之入息也所有一家之養儲蓄之費及維持生計之費悉賴於此照上述之數計之每年每畝所徵收之數爲

$$\begin{array}{r} \text{二三〇〇〇〇〇} \\ \hline \text{五五三八〇〇〇} \\ \hline \text{二〇・四一五} \end{array}$$

舉其大數言之即爲四角二分換言之耕戶每年所納之費爲其入息數百分之一・七至一・四照此舉行十五年可將大功告成此諒非絕對不可爲之事也且歷年受潦水之患者非耕戶而已也他如工商等輩與司轉輸之儔亦於貲財物質等類不無有所損失故此等人民亦宜徵抽方昭公允人民有納稅之責任但所納多寡應與其財力成正比耳故此等情形必當先事調查庶徵收之法規可得而定也在未徵抽之前欲從事修繕宜先籌備款項以應第一年之需及接續進行之用其款項約須爲二百五十萬元似可由政府担保招募內債或外債以足其數至於用途之分配則由治河處主持所有關於工程方法及預算亦均歸治河處酌定並完全負責

其預算第一年由一六〇公里起至一七九公里止所有兩岸基圍均須修繕其在左岸者爲桂林王城兩圍在右岸者爲大灣南岸大攬思霖四圍沿大灣涌兩岸基圍其應重修者長十公里沿宋隆水口一帶之基圍其應重修者長九公里又峴岡分水界處須改築一基圍長二百公尺高二公尺有半

第二年所有右岸各基圍均須修繕如早峽迪塘陳塘長利豐樂等圍及由清歧涌右岸起至該涌上游山岡止各基圍是也其後瀝羅隱廣利及橫槎各水口亦應添築通天水閘總價二、四六四、〇〇〇元

第三年由一八七、五公里起至二一五、七止所有右岸基圍均須修繕如南圍香山及三沙之一部分是也總價爲八四九、〇〇〇元又由二〇九公里起至二一三止所有左岸各基圍均須修繕如社岡仙岡王公等圍及由北江右岸至綏江口復由綏江右岸至清歧涌支流又由清歧涌右岸至通出西江之水口各圍基是也總價一、一〇〇、〇〇〇元兩項共爲一、九四九、〇〇〇元

第四年由二一六、五公里起至二六四止所有右岸各基圍均須修繕如金西金東南下塘白石羅秀秀麗大茶碧岸古勞細圍水口黃寶坑傑洲大坑等圍是也大茶碧岸兩圍爲高明河岸（即三洲海）之一大保障此處應否添設水閘尙當研究不列入預算內下列預算表祇就逼臨西江之幹圍核算而已然在二五八公里處所有細圍水

口兩圍間小河之基圍則已包括在內矣總價九六〇、〇〇〇元又由二一三公里起至二六四止所有左岸各基圍均須修繕從三水江根村附近之小涌起計如大路白泥鷄陵紅旗蜆塘鳳果及桑園等圍是也此等基圍爲西江暨北江所屬之順德水道及甘竹一帶之保障故宜視爲圍基中一大段落總價一、〇六五、〇〇〇元兩項共爲二、〇二五〇〇〇元

第五年則第四年(乙)項所言各地界內其有未經舉列各圍均須修繕即北江所屬順德水道各岸各圍及甘竹河北右岸各圍是也但此等圍之水平及橫剖面尙未實測故預算之價按西江各幹圍每縱長一公尺之價比擬而推算者也總價一、六八〇、〇〇〇元

第六年由二六四公里起至三一二公里止所有右岸各基圍均經修繕如天河橫江周郡北街白玉新涌清瀾新溪牛牯新沙大山頭龍頭東環等圍是也總價四二〇、〇〇〇元由二六四、四公里起至三〇三、七止所有左岸各基圍均須修繕如西成豐裕三樂南蒞平安林成樂盛永安順成大德白濠西沙指南等圍是也西成至順成九圍均在荷塘之東總價三一〇、〇〇〇元由二七五公里起至二八八止所有環繞荷塘潮連各基圍均須修繕總價三〇〇、〇〇〇元三項共爲數一、〇三〇、〇〇〇元所擬修之圍基約共長四百四十五公里修繕之價值因地而異最昂貴者每縱長一公尺約值銀一百三十一元最賤者約四元九角五分

第二目 進行之狀況

民國四年六月沿河處派測量隊出發西江開始實測測量人員正工程司爲柯維廉水道測量工程司嘉祿文副工程司墨禮爾范會瀚陳汝湘傅學叢溫維清五員及此外尙有幫測量員練習生共十二人由鐵路工程處或陸軍測量局調充測量人員分組六隊每隊以一工程司領之並酌配幫測員練習生隸屬其下各隊均備住船二艘其承任水道測量之三

隊每隊各備小輪船一艘正工程師除監察測量外尙須兼籌修繕圍基之法並隨同督辦視察崩決地方同年十一月選用英國工程師葛登專測梧州至南寧之西江河道測量所及之地段爲自梧州至海濱之西江河道及安興縣之桂江上游暨自梧州至南寧之西江河道所辦之事如下（甲）自梧州至西江口之馬角止沿西江岸邊節節測其起伏之高下並沿岸設立水準點共計一百一十六處暨推求四年洪水最高之度（乙）自大灣鄉起至江門下之鯽魚沙止所有夾江基圍其縱剖面均須測量（丙）自梧州起至海濱止凡有特異地點如淺水地方匯流所在地點以及峽與支流等類均將各處河牀測量其橫剖面（丁）下列諸地點均經在各該處測量水流速率及所流水量並經設立標準量水所其屬桂林者設桂江內在水上警察署下游三百公尺其屬梧州者於西江河道內設立兩所一在桂江江口之上三龍廟一在江口下鷄籠洲又於桂江內設一所其地點距江口二・五公里其在七寶蓮者貼近大河鄉其在貝水者設於思賢濬上六公里其在馬口者設於思賢濬下二公里其在木棉者設於北江之內距三水五公里其在三水者設於海關稅務司公署處（戊）上條所列諸地點均於水面高度不同之時在河底之上公尺及水面之下一公尺汲取水樣交由總機關化驗考定所含泥滓（己）在下列諸地點設立水尺處在西江之內者則爲梧州屬之鷄籠洲都城七寶蓮之大河鄉悅城羚羊峽上之龍華後灘貝水馬口婆子角下一・七公里之蓬村甘竹在桂江之內者則爲桂林距江口三公里之清安鄉在北江之內者則爲木棉清遠各水尺處每日均實行測候在水面爲尋常高度時每日察看之時刻爲上午六鐘十鐘十二鐘下午二鐘七鐘（庚）雨量則候於百色西隆修仁桂林設立測候所測候雨量（辛）徵集氣象及水路之舊紀錄（壬）測量與安運河及桂江上游（癸）履勘梧州至右江匯合點之西江河道並溯右江而上勘至南寧止蓋欲考查有無地段可鑿新河以通東京灣也

五年一月西江測量大致完竣各隊均暫回省城繪圖及編纂報告旋由柯維廉備具西江實測報告書上之督辦附工程師嘉祿文之考察與安運河報告葛登之梧州南甯關西江情形報告及雨量表流量表水樣表水準標識表農產受潦時

日圖廣州三角洲圖西江統系流域圖民國四年最高水度圖基圍修築圖西江河道圖水度曲淺圖河道剖面圖探測通海道圖基圍剖面圖共百餘幅

第二項 北江

第一目 修濬之計畫

北江情形經工程師柯維廉於民國六七八三年間屢加考察自飛來峽起以至大洲所有水道形勢水平高度河床橫剖面圍基橫剖面均經從事實測思賢落馬口連子角等處亦經復測此項測量水務均由中國測量員辦理並由洋工程師爲之指導在測量期內並須兼籌他項水利工程如改良都城新灘計畫濬深葦涌水道擬建白石山塘大朗圍等處水閘均經製成圖說以待實施同時得廣東粵漢鐵路總工程師容文瀚之北江流域雨量紀錄及河流情形此種紀錄於整飭北江極爲有關北江測量完畢柯工程師擬具改良計畫報告書及預算

附摘錄工程師柯維廉測量報告關於計畫及預算事項

北江流域形勢概要

北江起自粵省之北源頭在梅嶺南麓即粵贛兩省分界處其流向先趨西南以達韶州距離約一百五十公里自此折而南嚮蜿蜒約二百五十公里即抵三水河口其流向改趨東南以入廣州三角洲在三水河口下約十公里處北江析分兩支流即順德及潭州兩水道就測得之圖考之由北江發源地點起沿潭洲水道以達海共長五百公里合華里九百有奇北江所經之地大半皆屬山谷其河面有爲高山所夾而成隘峽者有開展至五公里以上者最著名之隘峽有二卽盲仔峽及飛來峽是也盲仔峽長約四公里最窄之處爲一百公尺低水度時平均水深爲九公尺高水度時平均深度增至二十七公尺飛來峽長九公里低水度時峽之下口深四公尺高水度時深十四公尺最窄之

處低水度時爲一百三十公尺該兩峽收束上游流水爲北江上游大阻礙物過飛來峽後兩岸多屬平原亦有低小岡陵及短促山脈迫近河干從北江發源地點起沿途兩岸最大支流爲武水翁江連州江琶江綏江諸河武水源頭在饒山大烏山之間卽湘粵兩省交界處其水由韶州右岸來匯翁江發源於北江以東一帶山脈在英德與北江匯合連州江源頭在粵之西北正幹全長約二百一十一公里北江支流中最大者與北江匯合之處距翁江口下二十二公里卽盲仔峽口下是也琶江發源於觀音嶺及琶洞嶺之北方山麓與北江匯合在飛來峽口上之左岸距連州江口下四十三公里綏江在白馬高坑兩山之間與北江匯合之處距三水河口上十公里

三角洲一帶常有水患實因填築太早不俟地勢高度適宜卽建築圍基故也由飛來峽起至大洲止其平均坡度爲一與一萬二千比北江各圍基之建築大都各自爲政不能統一此種現狀以西南以下一帶圍基爲最多尤以支流兩岸爲甚似此情形須另築一內圍其高度及能力須與幹流圍基相同當水漲時將水閘緊閉可免圍基受水壓之力

(一) 流域

北江正幹及各支河流域面積其數如下

三水所屬北江 四九〇〇〇平方公里

蘆苞所屬北江 四一一〇〇平方公里

清遠所屬北江 三六九〇〇平方公里

武水 六六〇〇〇平方公里

湞水 九七〇〇平方公里

翁江 五二〇〇平方公里

連州江

八五〇〇平方公里

琶江

二〇〇〇平方公里

綏江

七二〇〇平方公里

(二)雨量

西歷一千九百年以後三水海關已有雨量紀錄雨量台之設於北江流域內紀錄雨量時期最久者僅此一處而已在北江流域之北治河處設有雨量台三處即南雄樂昌連州其紀錄自民國七年上半年起除此之外廣東粵漢鐵路公司亦設有雨量台二處一在韶州一在英德其紀錄自民國七年四月起治河處並擬於翁源陽山清遠廣寧四處添設雨量台如此則北江全部流域內之雨量數可得而確定矣

(三)流量

測量流量之站在幹流者一處在支流者四處即琶江青攬海蘆苞及廣三鐵路所過之西南涵橋是也幹流之測站在七星岡上距清遠城五基羅米達最大流量在民國四年七月斯時清遠水面高度爲一一九、七公尺在測站處所宣洩之流量每秒鐘爲一三〇〇〇立方公尺當水漲至基頂時每秒鐘之流量爲八九〇〇立方公尺惟水面低至一一〇、九四公尺時每秒鐘之流量僅爲二百立方公尺而已茲以清遠測得之數爲根據從而比較推算之即知北江之圍基若未崩決則每秒鐘最大流量應爲一五五〇〇立方公尺最小流量約占最大流量百分之一・五此爲極小之限也

(四)治療計畫

北江流域內雨量過多以致雨水宣洩之最大數每秒鐘爲一五五〇〇立方公尺苟欲完全免除潦患須將雨量全部宣洩入海而後可至限制圍基之長度擬用活壩或水閘以間斷各小支流令其所容納水量不至危及附近一帶

田地爲限主要辦法括言於下(一)加高圍基以限制潦水(二)集合各支流納於少數正大水道內(三)潦漲時期阻遏潦水不令灌入各小支流上列辦法祇係防潦方法至於治理低水度水道之方法尚不在此範圍內查廣東各江高水度時之流量與低水度時之流量相差甚鉅但防範潦患實爲全省目前之急務也

(五)工程要義

北江之左岸宜有一連亘不斷之圍基由飛來峽以至紫洞止又中紫洞起沿潭洲水道之左岸以至半浦附近之山脚止江之右岸亦宜有一連亘不斷之圍基以至紫洞止復由紫洞起沿順德水道之右岸經龍江勒樓黃連以至大洲之下而止凡兩岸之各小支流其能將各幹圍隔斷者宜堵塞之支流之大者宜建活壩令所灌入之水量有一定之次序應建活壩之支流如蘆苞涌西南涌及佛山涌是也由飛來峽以至半浦之幹圍既經加高培厚足以抗拒潦水之最大壓力而於各支流中又經建有適宜之水閘或活閘以堵塞之則省城之西南各土地將必爲此項連亘不絕之工程所包圍捍護將來不特包圍之地可免潦患卽省城佛山陳村三水及其他重要市鎮亦可免遭潦浸之患此幹圍計長一百三十公里卽二百三十三華里倘能歲修管理得宜則凡各小支流內兩岸之圍基均可無庸顧慮茲就北江及省城一帶核計其可撤去各圍基共長不下一百六十五公里卽二百九十五華里幹圍一經修築後此種圍基大都不爲重要留爲本地之用可也屆時必覺成績優美而小支幹內之土地每年均可免水患矣現時所有不適用之圍基其捍護水患之力須與幹河之幹圍相同故須詳加注意時時視察若以管理圍基及水閘之權授之於適宜監督機關可保其能免於潦患也

附所擬工程詳細辦法

第一段 飛來峽至石角(從起點至三二公里)

潦漲時期琶江沿岸地方俱遭淹沒因北江之水從琶江口注入也若於潦漲時將此水道間斷則粵漢鐵路之西至

飛來峽以南諸境可免北江水患而其流域內之雨量可經石角附近之龍塘水以注入北江石角者即下游距琶江口四十三公里之處是也間斷琶江之後飛來峽以上之潦水高度當無顯著之變更此所以擬於琶江口建築一水閘也

若能設法使北江之水不注入橫貫平原之各支流則飛來峽至石角左岸一帶地方獲益良多有此原因故擬在青攬海之兩端暨在一二公里所分支之小水道及在大燕水建築水閘也估計價值總數爲一、三九〇、〇〇〇元

第二段 石角至蘆苞(三二公里至六〇公里)

此段兩岸各圍基均宜加高培厚在四五公里處之左岸宜築約長一公里之圍基在大塘墟之東其間圍基距河床約一七〇〇公尺茲欲收束高水度時之橫剖面宜築約長三、四公里之圍基復於五十二公里處築一水閘其右岸則有一帶山脈以限制高水度時之橫剖面至五十二公里而止又由五十二公里起所有圍基均宜加高培厚估計價值總數爲八四八、〇〇〇元

第三段 蘆苞至三水(六〇公里至八四公里)

北江一部分之水從蘆苞涌注入珠江致令省城西北諸境每年均遭潦沒當潦水高度漲至一一四、六公尺時蘆苞涌之最大流量每秒鐘爲二一〇〇立方公尺此流量中若每秒鐘截取一一〇〇立方公尺以入珠江而其餘之流量每秒鐘一〇〇〇立方公尺宜設法使由幹河宣洩但所設之法須能令此一〇〇〇立方公尺之流量於潦勢劇烈時仍可使之由蘆苞涌宣洩因圍基建築未經完全告竣之前實不欲變更現時河流之支配且不令水面高度超出一一四、六公尺惟依此支配流量宜築活壩於蘆苞涌口此種活壩當其開放時所宣洩之流量每秒鐘爲二一〇〇立方公尺而內外水面相差之數經已推算爲〇、七公尺又其關閉時水由壩面宣洩壩面高度爲一一〇、一公尺所宣洩之流量每秒鐘爲一一〇〇立方公尺幹河潦水面高度爲一一四、六公尺而涌內者爲一一一

、五公尺也估價值總數爲一、四一〇、〇〇〇元

第四段 三水至紫洞(八四至一〇九公里)

由三水至西南一帶原有之基圍宜加高培厚西南以下兩岸原有之基圍均宜改建如不改建亦宜加高培厚西南鎮下有西南涌最高水度時注入珠江之流量每秒鐘爲一五〇〇立方公尺其情形與蘆苞涌同若將一部分之流量即每秒鐘八百五十立方公尺由西南涌宣洩而其餘之流量每秒鐘六百五十立方公尺則由幹河宣洩惟應設法使全部流量每秒鐘一五〇〇立方公尺於潦勢劇烈時仍可由西南涌宣洩所擬建之活壩當關閉時幹河最高水面爲一一、〇公尺而涌內水面高度爲一一〇、〇公尺即內外水面相差之數爲二、〇公尺及開放時內外水面相差之數〇、五公尺西南鎮正對之支流即九、一公里處宜用水閘以閘斷之估計價值總數爲一、三二〇、〇〇〇元

第五段 紫洞至龍江(一一〇九至一二九公里)

在紫洞附近北江分爲兩水道一續向南流爲順德水道一轉向東流爲潭洲水道潭洲水道經陳村後復與順德水道在紫泥附近處相合此兩水道之潦水能否合而爲一祇從順德水道以入海使幹圍長度可以縮短惟因原有之河床不甚寬闊若將兩岸之距離增加則所費太鉅茲擬將兩水道仍舊惟將兩岸幹圍修築之耳兩水道分流處之洲嘴宜挖深至低水度下一公尺右岸之凹處亦宜捍護因新築成流率具頗大能力左岸之分支水道須用土基及水閘以閘斷之並於沙寮村前用水閘以關閉之江浦之前因右岸圍基突出之故致令高水度時之橫剖面寬度狹斂宜將圍基移入一百公尺兩岸圍基以外之地宜挖至與低水度齊平圍基遷徙之後宜用水閘以關閉之其餘各處原有圍基加高培厚之後宜歲修之估計價值總數爲一、一〇〇、〇〇〇元

第六段 龍江至大洲(一二九至一六〇公里)

龍江之下有轉左轉右相連之灣曲水道灣處之角度約一百五十度潦漲時潦水經第一灣道後遂爲第二灣道之圍基所阻遏此即起自扶閭沿江右岸之圍基也若將此處之水道橫貫而鑿通之可以縮短五公里而上游之水面高度又可以減低〇、四公尺此蓋就所開鑿之水道其橫剖面及深度均與現時水道相同而言但如此改良所須疏濬之泥土爲數甚鉅約有一〇〇〇〇〇〇〇立方公尺是所獲之益不償所耗資財也故竊以爲宜於此處開鑿水道一段令河底闊度爲一百公尺深度爲低度下七公尺則所應挖之泥土約二二〇〇〇〇〇〇〇立方公尺而下游之河底可恃潦水以冲刷之依此辦法宜將現時之河床逐漸收束始則將鯉魚沙及左岸之水道用土基以堵塞之基頂高度宜與隣近地面高度一致至於開鑿所挖得之泥土宜用之以建築圍基於左右兩岸其原有之圍基則應折毀之也沿原有河床之右岸宜築一新基自龍江起以迄扶閭並於樓勒海口建築一水閘而扶閭以北所有舊基宜毀折之並將第二灣道之灣嘴挖去築一新基又於倫敦水道加築水閘扶閭而下以至大洲兩岸均宜加築新基大洲以下現時無應辦工程但政府宜規定章程嚴禁人民開墾坦地加築圍基亦應由正式機關特許方可估計價值總數爲一、七五〇、〇〇〇元

第七段 潭洲水道

潭洲水道狹而淺兩岸之間村墟密布故改築圍基一節似可無容置議惟有將現有之圍基培補堅固而已基頂高度宜加高至民國四年高水上兩岸之支流悉用水閘以間斷之獨樹汛以下並無互相連屬之圍基茲擬兩岸加築圍基使江水得以循現時河床之中央而下流也其左岸新基向北直趨出紫泥之西沿陳村水道以至半浦附近之山脚而止此外如沙口附近之佛山涌登洲之北水道潭洲與陳村間相通之水道均宜建築水閘獨樹汛附近之水道宜接連兩岸築基橫貫河床以堵塞之估計價值總數爲一、五五〇、〇〇〇元

工程次序

第一期 建築西角蘆苞沙口三處活壩此項工程以第一第二兩旱季期內竣工約值八五〇〇〇〇元

第二期 建築及修理各處水閘水竇以第三第四兩旱季期內竣工共值八七八五五〇元

第三期 開闢勒樓河道在第五旱季內舉行共值六七七〇〇〇元

第四期 舉辦所餘各項工程如加高培厚原有之圍基建築新基及護基石牆與開闢河床是也若款項充足則此

項工程本可以隨時舉辦若第一二三期之工程未完竣之前未能籌措此項工程用款則歸第四期辦理以相連

三旱季期內竣工共值六〇九五五五〇元

第五期 間斷思賢瀆水道此為最後應辦之工程須俟西北兩江各項工程告成之後始可舉行約以一旱季期內

竣工共值一四九〇〇〇元

除間斷思賢瀆工程不計外北江所應辦之工程約八年內可以竣事共值一〇九〇〇〇〇元

民國七年以後各處圍基日呈頽敗狀態不能用以抵抗洪流故解決廣東全省防潦辦法刻不容緩而治理各江潦患宜先行治理北江其原因如下（一）北江潦水所及之區域大都農業繁盛居民衆多且其中有數大商埠如省城佛山陳村等處是也（二）按照所擬辦法用款較少而可獲顯著之利益（三）因與省城相距不遠於管理各項工程及消弭各界之爭持比之西江各處遠處一方者較為易行（四）省城附近居民於北江潦水有密切關係渴望以新法治潦

據柯工程司所擬各項辦法其管理幹圍活閘及水竇各項工程宜由治河處辦理担任執行各種治河計策及歲修各處幹圍其權限如下（甲）所籌治河款項均應用以舉辦各項治潦工程（乙）凡田地房屋水道及一切物業無論其為民有抑公有若於治理河道有應用之處得收用之（丙）擬定工程及進行之程序（丁）政府巡艦得隨時撥借以為運輸之用（戊）政府軍隊得隨時請派駐紮工場附近以為保護之用依照所列辦法即於進行後縱或稍有更改然在所擬時期內定可將治潦事宜完全辦妥也

第二目 進行之狀況

民國八年七月督辦譚學衡終於任繼任爲曹汝英先是學衡奉命設立廣東治河處即研究全省水患災情知治理各江水道須逐一測量詳加考驗始有把握以定計畫否則無從懸擬辦法以收效果於是先從徵集技術事項入手并注重採取新法以爲治潦之張本所選用外國專門工程師均令其按照新法悉心調查所得事實編輯報告書所有西江北江及珠江之改良計畫業已完全規定并繪有廣州三角洲圖東北江流域圖水度曲線圖北江韶州至大洲縱剖面圖西江小湘峽至甘竹縱剖面圖雨量水度比較圖七星岡流量曲線圖青攬海蘆苞涌及西南涌流量曲線圖清遠流量曲線圖河底橫剖面圖北江系統圖七種并建築工程詳圖共二十幅

第二項 東江

自民國三年譚學衡奉命爲督辦設廣東治河事宜處用洋正工程師柯維廉詳考全粵患潦各江情形酌量緩急規定計畫依限着着進行當時以西江潦患爲先務故於四年從事西江實測編成第一期西江實測報告書後又研究廣州進口水道於七年編成第二期廣州進口水道改良計畫報告書因自五年六月起時事糾紛地方多故未能安謐致令測量事務不能悉如原定期限依次進行五年春西江測量完竣即廣續測量東北二江及珠江至六年秋始得其大致於八年九月曹汝英督辦時始舉辦東江工程其實因款項不足故不能按照原定程序辦理僅擇其時財力所能支持者先舉辦原擬程序之一部分以免除當地之潦患

東江石龍以北一帶地方歷年均遭潦患潦漲時期受淹田畝約一百七十平方公里(卽二十萬畝)惟將馬嘶涌用水閘堵塞則此一帶地方之上部分每年潦患可望減輕但欲廓清全部潦患仍須加築別項工程除建築水閘外復以二十六

萬元於八年至九年旱季時期內修築兩岸圍基及堵塞小蓬岡決口修築圍基工程係八年十二月二十一日開工數月以來未嘗間斷二月中旬因雨水過多建築水閘工程因之遲滯當各項工程進行期內土橋等村人民呈請治河處助給欸項建築橫基以堵塞東岸建塘及鐵岡三處水道此等橫基實爲東江防潦工程之一部分功效頗大所捍護面積約七十五平方公里(即八萬八千畝)故准如所請所有工價先行發給半數其餘半數由各鄉紳耆担任支給一俟欸項充裕再行如數給還於是三處水道由治河處派工程師監理遂完全堵塞涵內各處獲益不淺所改建圍基之法式基頂寬度三公尺外坡斜度一與三比內坡斜度一與二比基頂與地面相距約二公尺至六公尺不等基頂高度高於計算所得高度度上零·三公尺所有圍基大都就原有舊基加高培厚原有圍基均已完全築成新基其加高之數約由零·五公尺至一·五公尺

馬嘶水閘於東江防潦最關緊要故舉辦東江工程於建築圍基同時須建築馬嘶水閘此水閘爲普通通天水閘閘寬五·二公尺閘闊至閘頂九、四公尺閘墩寬度八、五公尺閘門高九、五公尺闊三、一九公尺此水閘之功用將下南及葵蘭涵完全堵塞後始能顯著

民國十年督辦孫科蒞任知治河主要工程重在堵塞枝流蓋廣東水患由於潦水泛濫枝河所致欲使潦水順軌流通自應首先計畫宣洩幹河故建築水閘及修理圍基即本此旨因河流順軌則流量增加速率泥沙不致沉澱河床因以濟深水患可免蔓延而受惠之地日少收成之地日多今就上年潦水高漲修理圍基建築水閘未竣之工賡續爲之東江圍基總共填一百一十萬二千三百二十六立方公尺修築圍基二萬一千零五十二公尺馬嘶水閘建築費共值銀四萬七千三百九十六元一角四仙以上所述各項工程計至十年七月止共用欸三十六萬七千元

十一年湯光廷繼任督辦接續辦理上年所餘之小蓬岡陳屋村等處工程至是年六月三十日止東江防潦各項費用爲二萬四千一百四十五元六角一分是年十二月仍復興工修築圍基計修築下南圍基(即是年六月所崩決之處)修理

東岸一帶圍基修築赤嶺下至小蓬岡一帶圍基於下南又建築一新式水竇於幹河一面加設鐵門此門可以自由關閉鄉民甚贊許東江防潦工程現時已舉辦者祇一小部分與原定計畫相去甚遠惟從前被浸田畝已耕植如常矣試觀馬嘶關東西一帶綠葱遍野仿若家園比諸未修築圍基之前荒蕪不治已大相懸絕矣

十二年四月潦水暴漲計東江地方圍基沖缺多處七月廿九日如下南新築基圍崩決潦水所及災區約八平方公里（合華里九一三六〇畝）之廣七月三十日赤嶺下地方水漲高度達一一五、三五公尺當潦水方盛之時監理工目曾勸令附近村民共同協助填高基面以期將水遏阻并允許給予工資冀得轉危為安無如村民昧於事理對於搶救之舉漠然不顧於是潦水乘機狂流而入附近村落備受淪胥之慘赤嶺下決口與山脚距離不遠決口之長約六百公尺水由是處洶湧而至為時不久羅浮山以南一帶平原即成巨浸迄於九月始退乾盡至東江之南東岸地方新築圍基之一部因基脚頽壞而潰決約二百公尺東江區內圍基決口多處預算共需港銀八萬二千二百元十三年林森繼任督辦以欸項竭絀弗能着手鉅大工程於旱季期內祇就赤嶺下至小蓬岡一帶圍基前季未全行竣工之數段鋪蓋草皮而已

第四項 珠江

珠江流域其面積約為四千六百平方公里（即一七七六平方英里）其與北江所夾之平原西方及南方分水界線難於實指東方及北方則有南嶺及栢塘諸山界限甚明珠江與北江相通之水道即西南蘆苞兩處每值旱季時期輒為沙坦隔絕致令北江之水不能注入珠江此等沙坦皆潦患所致者也民國四年（即西歷一九一五年）十月距涌口八公里之長旂等處河底積淤其水盡涸然則當時所受雨水實應流入珠江而其分水界當以沙坦為準矣翌年四月西南涌情形與此相同其沙坦淤積之處距涌口僅一公里實足以間斷北江及西南涌而使其水不相通流然兩處之分水界年有變更故蘆苞之北西南之南其分水界區域祇能懸揣

珠江水度及流量之變遷不外下列之三理由(一)北江之流量從北江與珠江相連之支流流入珠江者(二)珠江本身流量(三)潮水是也

北江與珠江相連之支流曰蘆苞涌曰西南涌曰佛山涌曰潭洲至大石涌

蘆苞涌係在蘆苞墟前分支而在三水上廿五公里之處此涌距蘆苞墟約八公里復分爲兩支流向北一支在江南口與珠江相連其他一支則在官窰與西南涌相連西南涌在西南分支亦在南江口與珠江相連由南江口而下珠江流向直趨而南以達廣州及至河南洲頭附近又復分爲二大支流即珠江前航線及後航線二水道是也

佛山涌在沙口分支約距三水下廿七公里潭州涌則在登州分支約距三水下四十一公里兩涌均東流在距河南洲頭嘴六公里及十公里之處復與珠江後航路相同

潭洲涌口普通稱大石滘其中復有數小支流然皆與佛山及登州兩涌相連合者也

旱季時期即十月至下年三月蘆苞西南兩涌均爲沙坦阻隔與北江不通流佛山涌及大石滘斯時水亦甚淺祇有小數清水通流耳故括言之當旱季時珠江與北江自沙口以上實不相連者也其時珠江水度之高下實緣於流域流來之清水及洋海流來之潮水而已

民國六年四月西北兩江潦水同時漲發西南及蘆苞各沙坦均遭淹沒斯時北江之水始從各相連之支流流入珠江及後北江水度愈漲北江之水流入珠江者亦愈多計其實數遠過於珠江之清水及潮水流量北江流入之水量愈多則洋海流入之潮水愈少故夏季潦水高漲時潮水幾等於零云

珠江航路有前後兩路前後兩航路天然障礙物甚多大半爲積沙此外尙有人爲者亦足以障礙航行且令潮流不能通暢也

廣州口水閘有已經拆毀者有未經拆毀阻梗江中大礙航行者按照西歷一九零二年通商條約粵海關已於一九零四

年十月五日開工將珠江內人爲障礙物移徙當時理船廳所述情形如下見之粵海關之報告

附粵海關一九零零至一九一零年報告書

沙路鐵閘 此閘建築於一八九一年橫亘於大王滙中由北岸伸至南岸以鐵樁樁成每鐵樁之枝爲一束繫以鐵梁鐵鍊并以石填塞於每二束之間及每束之上

開始拆卸此閘時距河之北岸約七百英尺本有缺口寬一百五十英尺可利航行距南岸約一千英尺另有缺口寬一百卅英尺稱爲民船航路此缺口今猶存在

閘之中段其北方四百英尺已盡行移去將航路加寬至五百七十英尺在盛潮低水度時其水之最淺處亦深十六英尺

一九〇五年六月十三日工竣

洪福市橋閘 所以稱爲橋閘者實因一八八二年建築時本係軍用橋使軍隊可由長洲與大王滙南岸一帶往來便利橋有二缺口與沙路鐵閘同其一缺口距北岸約五百英尺寬二百英尺爲輪船出進之口其餘缺口距南岸約三百英尺寬一百英尺爲民船出進之口

中段之北方有石一堆此石堆及全座木橋業於西歷一九〇五年六月十三日盡行毀拆

大石閘 初築於一八四〇年其位置在後航路距廣州城約六英里有半蓋爲椿木夾石堆積河底而成者一九〇五年五月開始毀拆此閘本有一缺口寬一百廿英尺接近北岸其水頗深船艘吃水十七尺者於盛潮高水度時可以往來無滯

香港某行其工程師爲英國人承辦挖闊濬深此處水道工程於一九〇五年五月十八日開工所用濬河船名曰珠江乃香港黃埔船塢公司之物也

是年六月廿八日水道已挖寬至四百英尺其北端水深數於低水度時爲十二英尺南端爲十英尺故在尋常盛潮高水度時吃水廿英尺之船隻均能行駛自如

由大石閘挖出石料計有一萬一千六百噸之多此事饒有趣味殊堪紀錄也

琶洲閘 此閘築於一八八四年其位置在前航路即黃埔下約一英里之處是也建築之法係用木船滿載石塊又以大木樁夾持之乃沉之至河底者近北端處有一缺口寬三百廿英尺其水頗深稱爲民船水道

至於輪船所航行水道則距北岸約一千二百英尺寬由三百卅英尺增至四百五十英尺水亦頗深係用珠江濬河船濬河於是年六月廿九日開工至七月十七日告成

獵德閘 閘分二排均在前航路距省城約四英里第一排築於一八四〇年多數以紅沙石築成其起築之點距北岸數英尺先向西南延長約一千二百英尺旋折向東南

一九〇五年未經毀拆之前其向東南一段長約七百英尺惟東方盡頭處其水極淺第二排築於一八八四年其位置在第一排之上建築之法係先以民船載石後用木樁夾持而沈之未毀拆之前近閘之南方盡頭處有航行路寬二百五十英尺用以標識該閘南邊之木樁距南岸一百五十英尺

此閘開闢工程係香港某洋行包辦於一九〇五年七月廿四日用珠江濬河船施工其所必須挖去之物料比之他處同一寬大之閘較爲衆多

是年八月十五日工竣從是日起該處水道最窄處亦寬四百英尺在盛潮低水時最淺之處亦深九英尺航行無礙矣

由此觀之可見舊日所築障礙物尙有一大部分留存河中然近十年來有已全行毀拆者亦有改良一部分者凡出進廣州口船隻之管駕及舵工帶水等輩已受賜不淺矣

第一目 修濬之計畫

民國四年二月廣東治河處因珠江之測量與改良廣州進口水道本相連屬乃於研究廣州進口水道時嘗籌及所濬之深應至若何程度督辦譚學衡當即偕同上海濬浦局洋總工程師海德生履勘由海工程師擬具改良廣州進口水道條陳其時酌量緩急應以西江潦患爲先務故此事暫擱置五年春西江測量完竣即廢續測量東北二江及珠江以地方多故至六年秋始得其大概

廣州進口水道之需改良乃根據清光緒二十八年中英通商條約以發生按照此約珠江及其支流內所有阻礙航行之物悉須毀拆此項工程經於光緒三十一年告竣惟其範圍祇囿於一部分但求所拆水道足以便利航行而已此次改良進口水道實爲治河計畫爲廣東全省謀大利非僅裨益航行水道

附摘錄海德生工程師改良珠江進口水道條陳

珠江大致形勢

所稱爲珠江者卽諸大水道中之一此等水道密如蛛網錯綜於一大三角洲之間此三角洲卽東西北三江合構而成者也珠江祇爲西江通至東江口之水路所灌溉面積并非遼廓是爲三角洲下段奇特之有潮水道其流水及水面均受潮水海水及東西北三江流水之影響也

現在情形

珠江虎門外近海口處析分兩大支流均爲航行進口水道其東方之一支向東南流直趨香港異常盛潮低水度時最淺之處亦深二十英尺至二十一英尺其寬則爲一海里西方之一支在伶仃島西流向爲正南異常盛潮低水度時最淺之處亦深二十英尺至二十一英尺寬約二千英尺虎門面前及稍上之處航行水道深至二十四英尺迨抵

淡水河下之獵沙江面展寬至二英里遂積成蓮花山附近攔江沙上水度在異常盛潮低水度時爲十四英尺由此攔江沙起至六沙止水度均深六沙即前後兩航路匯合之處也輪船之入廣州者前後兩航路均可用惟較大船艘則必由後航路乃可行駛耳遵後航路行駛者不獨行至長洲瀆鐵閘橋處沿途均甚水深即陸續行至圓岡沙北岸水道亦猶有十四英尺之水也由此再上所見淺沙名大石淺沙水深祇得九英尺大尾處亦然更上則爲綏定砲台是處在低水度時水深約九英尺未抵沙面泊船處之前廣州口界內尙有淺沙一處在洲頭嘴下其水之深祇得十三英尺若航行者不取道於後航路則可由銅鼓沙水道進口蓋此水道通至琶洲附近航路也或逕駛至黃埔泊船處亦無不可黃埔水面遼廓水深二十英尺或且過之由黃埔上駛其第一次所遇障礙物則爲白帝沙異常盛潮低水度時水深僅八英尺再上沿黃埔島一帶有數處水深九英尺迨抵二沙頭則水深減至七八英尺之間矣所謂前航路者其逼臨廣州城之航行道狹窄而多石寬一百二十英尺深十一英尺或且過之內有一處深僅七英尺惟因有石且以水流湍急水道狹隘較大之船極爲不便廣州進口水道中有人爲之物障礙航行從海口起在前航路者則爲長洲水閘其水頗深獵德水閘其航行道中最淺之處水深九英尺有半在後航路者則爲大王瀆鐵閘航行道中水深約二十英尺大石水閘水深約十六英尺

可以改良之希望

祇就虎門外海口情形觀察之亦可悟此處水道深度現時此處水道之深在非常低水度時最少亦有二十英尺故先從此處着想即見虎門上之河道將來如擬改良其最深之數亦應以二十英尺爲限由地圖改之改良一事應分期辦理第一期改良大石淺沙及大尾汊兩處令其深度在低水度時約爲十四英尺第二期改良圓岡沙北岸水道及蓮花山附近攔江沙令其深度在低水度下十六或十八英尺照上所述低潮起高四英尺則第一期工程完竣後於高水度時凡吃水十八英尺之船艘可以航行無礙迨第二期完竣後凡吃水二十英尺或二十二英尺之船艘亦

可航行矣至於低水度十八英尺以外應否歸第三期改良須再審定
治河處根據海工程師條陳所擬工程辦法分四年辦理詳述於報告書

附摘錄治河處報告書

(一)改良圓岡沙北岸水道 圓岡沙下端侵入高水度縱剖面界內且有礙潮流進行故宜挖濬以利潮水流入圓岡沙北岸水道所至之深應以合式低水面爲度所至之遠則以合式新岸線爲度雖圓岡沙嘴處必須在水面下建築矮垣并於合式新岸線之後另築基圍以資防護圓岡沙洲之南是爲齊沙水道宜建閘堵塞之閘高應以合式高水面爲度照此建築則潮流悉可經由圓岡沙北岸水道以入而齊沙水道將變爲蓄潮池於尋常盛潮時其所容納之水約爲一百八十萬立方公尺(即六千三百六十萬立方英尺)此項水量一出一進必須經由圓岡沙北岸水道則其磨刷侵蝕之力自必猛烈可爲保存深度之助力此閘宜用石塊建築石塊之下宜用樹枝等物細成圓束以墊之自一九、六至一八、八公里之間又自一八、一至一七、五公里之間其合式新岸線所表示之寬度雖未足用然此兩處左岸可無須疏濬蓋其寬度雖稍狹窄而可令潮流速率加劇即可因以爲利也自一九至一八公里之間其右岸則宜疏濬以合式新岸線爲度所至之深以合式低水面爲度否則高水度縱剖面依然太小也其低水度縱剖面亦不足用今不擬濬深之者蓋預計齊沙水道堵塞之後其磨刷之力必能奏效可使縱剖面自然增大也再沿右岸前進依據合式新岸線濬至合式低水面之上亦爲要着蓋必須照此疏濬乃能令一八及一六、七公里之間展寬其高水度縱剖面以適於用也在後航路中其天然深水道之間本有一攔江沙如欲挖去此沙并加增低水度縱剖面則不能不用濬河機疏濬之初宜先在沙內開闢一水道寬約一百公尺務期厚積力量以磨刷全沙也若磨刷之力不甚充裕宜續疏濬之在圓岡沙由十九公里處起至沙之上端應在合式新岸線上建築新基其斜面應砌石保護之一八、五公里處其左岸有一短促水道通連圓岡沙北岸水道及瀝濬水道似宜堵塞以集合潮流盡

注正幹蓋現時潮長其水皆由正幹流入於此恐整飭之後仍屬如是惟照此堵塞以限制潮流其影響及於此河統系者何如今尙未能懸擬則不若暫仍舊貫任其開通俟正幹上下游整飭之後如有變更之處乃設法限制之且現在潮退時其水每由瀝瀆水道流入圓岡沙北岸水道此亦足以表示堵塞之無謂也齊沙水道上端亦擬依合式新岸線建築一堤與之平行并由右岸突出以引水流入圓岡沙北岸水道該堤之高以半潮平面爲度使與對岸圓岡沙護堤同一高度也齊沙水道下口一經堵塞其效果必尅日可觀此項工程定爲第一年估計港銀爲六十六萬零零八十元

(二)改良大石淺沙 圓岡沙上水道至大石瀆口其寬度在四、九公尺(卽十六英尺)深水界線內雖兩岸之距離按照低水度合式新岸線計算略覺稍大然亦不必治理此處水道可無淤塞之虞蓋將來上下兩端旣已整飭後流水之經此水道者其容積當較今日爲大則其流率亦應因而加速故淤泥不能積聚其間也改良而後必有成績可觀至於大石瀆之上其堤工能使流水衝刷大石下水尺正對之凹岸則此處或須加築斜坡以厚其力始足抵禦之大石瀆口至大石角之間如欲開闢水道以貫穿大石淺沙則所需疏濬工程頗爲浩大所關水道現擬令其底寬之數濬至一百公尺(卽三二八英尺)乃以流水力量衝刷之使其寬度漸次加增惟此處河底橫剖面旣屬太寬而又有入爲之海防阻礙物布滿江中遂至沙泥淤積而成淺沙長約六百公尺(卽一千九百六十八英尺)故此處合式新岸線之間必須將低水度剖面加以限制也其法宜於右岸接連建築橫壩四座從岸邊起各伸長至合式新岸線止此等橫壩宜用石建築并以樹枝等物紮成圓束以墊之各壩之端須求堅固其高以半潮平面爲度從壩端迴溯至岸邊應逐漸起高使合於一高二百橫之比例則各壩所函空地其淤泥漸積不久卽成新岸線而所成剖面亦必合式矣此項工程定爲第二年估計港銀爲三十七萬五千四百八十元

(三)改良大尾汊上下 大尾處有二水道各與幹流匯合其位置各居幹流之一方彼此相望幾成十字形故水流

速率因而減殺致令沙泥下沈日積月累以成淺沙其深度在合式低水度下三公尺(即十英尺)至三、三公尺(十一英尺)不等此處水道一經整飭後必須合於下列各項情形(1)使所容之水界限分明不至汎濫以期所成水道卓然自立(2)使所流之水無論水面至何高度均暢行無滯不獨由正幹流來者爲然即由佛山瀆流來者亦須如此(3)使正幹水道內潮流易於進行鴉髻沙上端建築堤壩并堵塞落馬站與鴉髻沙所夾水道則可得第一項情形矣至於求合第二第三兩項情形則須挖去大尾白頭墩兩角并疏濬淺沙之介於上下兩深水道者白頭墩角既經濬深後泥塘至大石水道上端其低水度縱剖面將必加大其橫剖面面積今爲一千零四十八平方公尺(即一萬一千二百八十一方英尺)整飭之後則應爲一千三百五十平方公尺(即一萬四千五百三十二平方英尺)此外尙須加大其剖面面積使之足以容納夏季時珠江及佛山瀆流來之潦水若堵塞瀝瀆水道則其高水道縱剖面必爲之減小惟不挖白頭墩角使其高度不變又不於合式新岸線處建築圍基則高水度之橫剖面必可足用并足以消納珠江及佛山瀆兩水道流來之水也鴉髻沙與落馬站間水道應建水閘以資堵塞此水閘之高應與白頭墩角地面相齊其建築之法亦應與堵塞齊沙者相同則兩島間之淤泥可望其迅速成坦也倘欲所積淤泥必能有成且欲引水流入泥塘至大石一帶水道則須在白頭墩突出之處依合式新岸線建築堤壩令其高度達至半潮平面即可如願以償矣大尾角對岸與鴉髻沙相連處應築三橫壩又由該島上端再築一堤將其流水析分二支各流入該島兩旁之水道堤壩之高皆在半潮平面以期可以淤積而成新岸線一經整飭後鴉髻沙與河南島所夾狹窄水道中其水之衝刷力必有宏偉之希望故須常常細察河底有何變更更以便籌備日後防護計畫大尾角現時地面其在合式新岸線內者應改變高度使與合式低水度相同故於此合式新岸線上建築新圍基以資防禦又因對岸堤工能令水度縱剖面面積減小則大尾一方面亦應疏濬使其剖面面積與對岸相同疏濬工程宜橫貫淺沙使上下兩深水道可以通連既經通連後其水道即可盡納潮流不再閉塞惟寬度與深度或將因是而增加淺沙上

在九公里至八、五公里之間雖僅有一狹窄深水道然不必濬深蓋下游如已整飭其水之磨刷力必能抵達此處也佛山瀆左岸亦擬建築一堤其高以半潮平面爲度蓋欲引水以磨刷濬口且可保護大尾角免爲水流衝激也大尾汶形勢頗爲奇異該處之二流水道一爲與瀝滘水道相連之珠江一爲與泥塘一帶水道相連之佛山瀆嗣因水力衝刷致令分隔兩水道之陸地消滅不見而此兩水道於是通連矣今茲所擬整飭計畫爲使珠江水道變更令其大部分之水流入泥塘至大石一帶水道而已此項工程定爲第三年共估計港銀爲七十一萬九千六百九十元

(四)改良廣州進口水道 綏定砲台淺沙與上下游各石均應挖去并濬深至合式低水度下四、九公尺(卽十六英尺)白蜆壳前其高低水度面積均略爲縮斂而縱剖面面積亦較小於前則此處面積本宜增廣至若建築堤岸時其堤岸應築於合式新岸線上廣州口內不必多築堤壩惟沙面前就其合式新岸線之位置觀察之似可利用填土之法以增加此島地面洲頭嘴前應將其淺沙濬深至合式低水度下四、九公尺(卽十六英尺)并疏闊至二百公尺(卽六百五十六英尺)此項工程定爲第四年共估計港銀爲四十一萬九千七百五十元四年合計共用香港通用銀元二百一十七萬五千元

第二目 進行之狀況

六年工程師柯維廉既承稅務司柯爾樂首肯得以利用海關所搜羅各事項又承熱心河務之理船廳赫稱相助得以詳知河務重要事項更蒙惠示珠江及各支流水道圖暨水深數目於是派約翰遜副工程師考察蓮花山附近攔江沙此處攔江沙爲一片淺沙由淡水河口起直達上游約長五公里(卽二、七海里)昔日此處淺沙似成一壩橫截江流今則爲水衝刷變爲兩段均與江岸平行故所成之水道有三其中至淺之處亦深五、一八公尺(卽十七英尺)沙之東段及江岸間其所夾水道深至六、一零公尺以上(卽二十英尺)惟淡水河口稍上之處有一公里之遙(卽三千二百英尺)則

較爲水淺也發生此攔江沙有二原因其一爲此處成坦之河底橫剖面所致蓋是處橫剖面非常廣闊未成淺坦之前其面積必較上下游者爲大故潮浪所伸展之面積亦因此而遼廓速率因之而遲緩於是所含泥滓遂沈澱而成坦又其一爲此處稍前之處有一水道由正幹橫趨右方夾於陸地與海心沙之間能將退潮一部分之水引入分流故正幹之衝刷力因之而減殺又派副工程師傅學叢溫維清范會瀚陳汝湘等測量水準點高下及水深度數流量測量凡八處一在珠江前航路三在珠江後航路二在瀝潯水道一在大石藩一在佛山藩測量時間以潮水長足一次及潮水退足一次爲限測量所得之數編成流量表凡計算江水深淺及水面高度以省城及黃埔之合式低水度爲定限至其合式高低水度可以中比例法推求之又後航路二八、七公里處其潮水情形與黃埔同故黃埔水尺紀錄所得諸數亦可施之該處按學理而言河道整飭之後其合式低水度線應成接連不斷之斜度由廣州口直達至海故取此水度爲準則推算深淺之數必能適合矣測量完畢後繪有珠江及廣州三角洲全圖廣州進口水道全圖及詳圖潮水漲落圖水度縱剖面圖廣州海關浮標廠前流量圖黃埔廣州兩口高低水度次數圖廣州至海心岡一帶河底縱剖面圖河底橫剖面圖築堤詳圖共十九幅

第五項 韓江

韓江位於粵省之東北部或稱爲汕頭江乃自成一系不與東西北江及珠江相通由韓江至潮州上流大埔淤積尙少雖減水期小汽船（石油發動船）亦能自由航行至三司河然至潮州下流所謂其地外港之汕頭則處處沙洲非濬深不能常通小船屢次建議修改卒未見諸實行民國十年七月因潮州附近之氾濫乃開始測量至年底停測至韓江基圍佈置會編成報告書惟是年廣東省長令行治河處准設韓江治河處由本地人民組成團體設辦事處於汕頭其經費奉省長令准於建築基圍之區每鹽一擔加稅四角約計每年可得六十萬元但爲稽核支所及鹽商反對遂未實行嗣由韓江治

河處辦事人向省署領取公債票發售以充經費韓江治河處遂請督辦廣東治河處派員前往指揮工程治河處始令其所有工程須依工程師指揮按學理經濟進行然後代負其責同時并訂立合約列舉於下

附韓江汕頭治河處與廣東治河處合約

督辦廣東治河處因應汕頭治河處之請組織測量隊辦事所現經雙方訂定條件如左

廣東治河處担任發給洋工程師及中國工程師員等薪水惟測夫工食則不在內

一 應備潔淨房屋一所以爲洋工程師辦公及寄宿之用此屋是爲廣東治河處所獨有不得容留別人居住如需租金統由汕頭治河處供給

二 應備潔淨房屋一所以爲中國工程師員之用如需租金統由汕頭治河處供給

三 所有測量及工程應用物件如電船河頭船轎車等均由汕頭治河處供給

四 測夫差役工食由汕頭治河處担任發給

五 應於開辦工程地點預備房屋以爲管理員辦公之用

六 工程應用材料及辦公處傢具等均由汕頭治河處供給

以上應支欸項於每月杪由工程師開單向汕頭治河處支取應僱繙譯一人能說潮州土語及英語者該員薪水由汕頭治河處支給

民國十年十二月二十四日

督辦治河處自與汕頭治河處立約後即聘用洋工程師一員及中國工程師員五人前赴汕頭預備開工閱時未久洋工程師察覺汕頭治河處既無籌欸之法又無管理基圍之力故其成績甚少因以前所辦工程皆與學理相反又絕對不受指揮甚至召人包工亦不與工程師商量廣東治河處因既須負責而又無權幾經交涉韓江治河處終不肯授權於廣東

治河處十一年四月一日廣東治河處將韓江辦事處撤銷祇留測量員數人以完成汕頭等處之測繪在此數月中已詳細研究韓江舊日之基圍及應行修理地方并用木椿標記各處地點於幫助韓江治河處所欲辦之工程其中有一段約離潮州兩公里之遠先由韓江治河處召工取土築基每井工銀六角因未得取土之地遂至未行後經廣東治河處設法在別方取坭每井工銀加至一元三角乃得開工重修至廿四公尺地方共計八百四十井即四千四百一十立方公尺築成基圍總用工價七百七十二元又因派員赴汕頭治河處協助辦事開支薪水共用一千九百八十五元七角八分兩共總數爲二千七百五十七元七角八分毫銀此廣東治河處爲協助韓江汕頭治河處之用費

第十五款 白層河

民國二年一月王肇民呈交通部稱黔省土貨銷流本廣祇以交通不便轉折延滯擬請派員撥款開濬由興義府通至廣西梧州府之白層河或准自行集股辦理部以所呈各節意在暢銷土貨實遷化居實於黔桂兩省交受其益惟於地方情形有無窒礙究應切實詳查批飭具呈人自行前往與各該管地方長官分別接洽妥商再行呈候核奪並一面抄錄原呈分咨貴州廣西兩省都督查核見復六月廣西都督復稱白層河係西省一大河流支流甚多經冬不涸滇黔商販取道轉運徒以灘石林立不能行輪商務因此阻滯王君所稱尚係實在情形若將灘石鑿通土貨得以轉輸於廣東香港不第可救黔省目前之急且爲西省開一稅源歲入亦可增加利國福民莫便於此集股開辦事屬可行一俟王君組織公司籌集股本擬定章程規定需利年限具呈鈞部核准立案後行知到邕公司著手進行如有阻抗本都督自當飭屬照章維持保護以竟全功

肇民遵照部批遣赴廣西南甯商經都督陸榮廷允准集股辦理後即在廣東省城及梧州兩處設立籌備所發行招股簡章並刊布說明書

附疏濬白層河說明書

一 疏通白層河行駛輪船之理由

黔省土地沃腴產物極富而礦產森林比比皆是祇以交通不便無法輸運故今之謀黔者僉曰趕速修築鐵路惟築路必需鉅款以民國現時之財力而欲籌數千萬之股本談何容易即云有款亦非十年以往不能竣事黔民不能延頸企踵以待也權衡緩急疏通內河行駛輪船足以救全省目前之困肇民奔走兩年調查黔省出入孔道何處便於交通而以興義府所屬白層河爲最適宜查白層河即黔省北盤江發源於雲南曲靖可渡河由黔入桂匯流於紅水江（紅水江發源於雲南臨安）經東蘭遷江來賓至武宣會柳江出潯州以抵於梧水源長至三千餘里面積廣闊沿岸支流甚多實屬西省一大巨川平時民船往來由梧州逆流而上須五旬之程始能抵白層河由白層河順流而下須十六七日之程始能至梧經過泗城慶遠一帶類皆荒僻之區土匪出沒其間常爲行旅害以致商賈裹足不前近來滇黔商販多改由雲南乘火車取道越南出香港而至粵省常受外人種種之留難而商人不以爲苦者亦不過能保全其資本免意外之虞而已內地既有江流不能振興航業以便交通而衛商旅使利權外溢實屬吾國民之恥故呈請交通部派員撥款開濬而部中以河流多屬粵西地面飭肇民赴邕省與陸都督會商妥籌并接洽彼邦人士均極贊同議決由粵桂黔三省合集商股辦理准予專利復咨請交通部盡力維持提倡此事關係全黔人民之生計爲社會謀公益既有交通部之提倡陸都督之維持諒能克底於成世之君子有愛國愛同胞愛鄉之念不忍黔省生民流爲盜賊填諸溝壑肯予贊助同爲一致進行爲之執鞭所欣慕焉

二 疏通白層河工程之說明

地爲圓形故河流均由高而下必有天然之階級每經一階級其流湍急則名爲灘凡灘必多石或全係泥沙者亦必有天然之航線以便船隻往來就其航線而開鑿淺者深之狹者寬之有暗石橫阻者爆炸之餘石無礙航線豎立燈

塔或標記使輪船往來有所趨避即原有之河流稍予疏通工程本易着手以視埃及之蘇彝士美之巴拿馬崇山峻嶺斷崖石壁開鑿絕大之河流行駛數萬噸之汽船相衡何止以道里計矧近日科學日精開濬河道之機器去數丈之石如拉枯朽已由楊君梅賓担任赴小呂宋調查購置至白層河順流抵梧測量水線計一千七百餘里共有大小灘石二十七處一俟機器到粵着手進行不過八閱月之工程即可竣事用數十萬之資本使黔省歲出數千萬之物產其代價可謂至廉此肇民費數年之心血希冀達此目的職斯故也抑吾國人之性質每安於守舊新闢一事業羣驚爲狷見未明其理輒議論紛紜又謂河流灘石關係最重如將灘石燬去河源立竭爲此言也不惟無識兼且無智攷水源俱含蓄於地中受山石之力所壓氣無所洩迫而上升流出地面經數十百之小流匯成爲河東入於海春夏萬物發生又得天雨補助其源較多秋冬燥烈雨水稀疏其源較少區區頑石有何能力足以截止河流信如所說無石阻隔水源立竭則瀑布之水由懸崖下垂數十百尺有何攔阻從盤古流至於今并未見其源竭又何故歟明乎此當可以恍然大悟矣更有謂灘石有神靈呵護謂爲風水所關此言當出於半開化時代人民之口吻既爲共和國民不應有此言詞自甘居於愚頑也

三白層河之交通於桂黔兩省之受益

白層河疏通至梧州駛輪船後再集股由白層河修築馬路達安順以抵貴陽行駛車輛兼可行駛無軌汽車以便水陸交通計自貴陽一日而抵白層河由白層河四日可抵粵省實爲黔中關一大捷徑凡黔所產悉以粵東爲尾閭年中輸出土貨何止千萬且交通便利便黔民必樂出外經營商業增長智識而外省之人視無轉折延滯之弊亦願携資赴黔興辦實業工商因此而振興農林礦產因此而發達不出五稔黔省以貧瘠之區變爲殷富可斷言也且輪船經過廣西流域如泗城慶遠思恩一帶其地亦因此旺盛生計蘇裕盜賊自少稅入亦可增加於廣西內政財政均有絕大之裨益不止黔省獨享其利交通之政策關係如此重要嗟我邦人其速起而圖之

四計畫年中出入貨物之運備於營業之獲利

疏通白層河雖屬慈善公益事業然於營業上不能發達即無人投資查白層河為全黔出入孔道土貨之多固不待言即以廣西南甯至梧州駛電船廿餘隻年中運備客貨竟達百餘萬將來黔省各種實業振興何止十倍於南甯內地航業獲利之優當以此河為巨擘茲調查粵黔暫時來往貨物以一年計算列表詳開於後以供衆覽

一由梧運備貨物上白層河每百斤暫收費二元計算

洋紗一萬包(每包計重三百二十斤收費洋七元) 共洋七萬元

鹽十二萬包(每包計一百斤收費二元) 共洋二十四萬元

火油三萬箱(每箱重五十斤收費一元) 共洋三萬元

布疋二千綑(每綑計一百斤收費二元) 共洋四千元

以上共計年中運費三十四萬四千元

一由白層河至梧州運備貨物每百斤暫收費一元計算

牛皮七千担(每担均以一百斤計算收費一元) 共洋七千元

豬毛一萬担 共洋一萬元

桐油十萬担 共洋十萬元

菜油二萬担 共洋二萬元

烟葉十萬担 共洋十萬元

黃豆十五萬担 共洋十五萬元

蘇 五萬担 共洋五萬元

錠 五萬担

共洋五萬元

年中往來搭客約收船票洋五萬元

蠶繭

生漆

白臘

樟腦

茶葉

水銀

硃砂

鉛錫

銅鐵

煤炭

錫砂

藥材

所列蠶繭等貨產無定額調查不明不能計算

以上共計年中運貨五十三萬七千元

合一年往來運備貨物收入之運費共計洋八十八萬一千元

冊招股簡章

一本公司命名為粵桂黔三省輪船有限公司

二本公司為開通利源共謀公益起見純屬商辦性質一切均照商律辦理凡入股者亦應照公司律三十五條守本

公司所定章程其未盡事宜遵有限公司章程辦理

三本公司議定招華股六十萬元每六元為一股共十萬股以粵省雙毫為本位小洋紙幣照市價核算

四河流由武宣柳江以上航線既為本公司資本開濬應為國家法律所保護不容第二者在此河航線行駛以免損

害惟本公司以公益為前提不願永久享此利權呈請交通部立案准予專航二十年年滿之後由國家收回公衆

行駛

五此河向來行駛帆船開濬後凡舊有帆船仍可聽其自由往來本公司不收航費以示體卹至於單行輪船一切輪

拖車艇均禁止出入如係國家兵輪輸送兵士保守各處治安應由行政官知照本公司始可進行不能自由行動

以防弊端

六本公司由發起人担任開辦費五萬元由黔省担任股份十五萬元共二十萬元其餘四十萬元在粵桂兩省招集限至民國三年四月底截止隨換股票息摺

七本公司廣東籌辦處在長堤海珠前廣西籌辦處在梧州府沙街貴州籌辦處暫緩設立

八收股之處經本公司託各商埠股實行號代收即由經收處隨掣本公司收照俟截止期滿持收照向本公司換給股票或由收股處代換均可

九本公司所收股份其利息均以每月一號起算以免畸零週年行息一分定期每年二月付息所得紅利照股核算并無折扣需索積壓等弊取息時請將股票息摺携來核對以杜假冒至外埠派息仍由招股處代派以省轉折

十本公司所得餘利除公司開支各項用費并股本息外按十二成分派以一成爲發起人紅利以一成爲辦人紅利以半成爲總經理董事紅利以半成爲公司辦事人紅利以二成作爲公積以七成分派股東所提公積俟積與股本相等准各股東提回如未積與股本相等時不能預支提用

十一本公司集資六十萬以三十五萬爲購置開鑿河道各種機器工程之費以二十五萬元爲購置輪船設立行棧之費

十二結帳之期三個月一小結年終一大結即於次年二月將上年全年出入數目列表布告股東并刊印分派以昭核實

十三本公司開辦之始請全體股東開會一次日後如有擴充等事再請股東開全體大會先在粵東梧州登報定期請股東蒞會不來者聽

十四本公司股票准股東自由變賣惟不能轉售外國人及押與外國人以杜交涉而保國權如有以上情弊本公司決不承認將股票作廢并將股本充公如有遺失股票者函知本公司查核登報將票作廢一月後覓妥保人再行

補給

十五本公司各埠辦事處皆須嚴訂規則以便有所分任專司其事各夥友凡有關銀錢出入及辦緊要事件者必有
的實保薦須選用練達謹慎之人如有不守公司規則或從中舞弊者察明即由總經理宣布斥退不得徇私偏袒
以昭公正

十六本公司所發股票須總經理人簽字并蓋圖記爲憑

十七本公司成立後由股東公舉總協理各一人監查一人董事二人其總協理須有資本在五千股以上監查董事
亦須滿二千股方能膺斯職任

十八本公司俟航業發達再多購輪船行駛省港以爲擴充之地

十九本公司凡會議事件更動改設須由多數股東決定一切發起辦人祇能應享紅股之權利不能有所干涉以
示限制

二十本公司俟股份收齊開辦一月後即將各股東姓名銀數呈請交通工商兩部註冊以上各條如尙有未盡事宜
以後再行酌量情形隨時妥議增改

旋因各處所認股份統計不逾十萬元冒昧開工恐難爲繼復於同年六月具呈交通部請將白層河收歸國有或先行派
員開辦再招商股八月部批所稱各節自爲慎始圖終起見惟現在政府財政艱窘已達極點開濬河道工程浩繁動需鉅
款籌措亦非易事能否撥款開辦之處應俟派員詳細調查再行酌奪

三年一月交通部以白層河究竟能否開濬並開濬後各項利益有無把握暨費用若干時日若干均應詳查以資準備因
派技士張鑄帶同工程師等前往會同王肇民測勘並分咨廣西貴州兩省民政長接洽保護

測勘經費經交通部傳局切實估計約需銀元二萬餘元先由交通部借撥四分之一計五千元交張鑄動用並以事關

黔桂兩省利益電請廣西貴州都督民政長分認撥補旋貴州民政長復稱勘河用費自應分攤惟係預算所無已電請財政部照核追加交通部乃咨財政部查照二月財政部咨復謂航路所需經費向歸特別預算辦理該河測勘費是否與航政有關應由航路款下開支交通部以此案與滇桂鐵路事同一律應歸兩省攤派等語咨復核辦財政部復稱適用修正預算辦法第五條應提交國務會議議決交通部乃擬具說帖送呈國務院提出國務會議

附交通部提出國務會議說帖

竊維吾國航業方待擴充邊境交通尤關重要邇年風氣日開人民漸有交通知識而以民力凋敝與利爲艱全賴地方長官方爲倡率庶可收因利而利之效本部上年據黔商王肇民呈請派員撥款開濬由興義府通至廣西梧州府之白層河或准集股辦理等語當經本部分咨詳查並飭王肇民自行前往該省接洽妥商嗣廣西都督查明白層河係西省一大河流支流甚多經冬不涸滇黔商販取道轉運徒以灘石林立不能行輪商務因此阻滯王君所稱尙係實在情形若將灘石鑿通土貨得以轉輸於廣東香港不第可救目前之急且爲西省闢一稅源利國福民莫便於此本部仍以該河能否開濬利益有無把握尙難預知故先行派委本部技士及工程師等會同王肇民詳細測勘此項測勘費據稱約須二萬元左右本部因事關兩省商民大利業經籌借五千元餘款應歸兩省勻攤電行分認撥補據貴州民政長電復以此款爲預算所無已電請財政部照核追加等語查黔省地處偏隅向恃土藥爲生計禁種以後商民異常窮蹙其產物又不能運銷他省困苦之餘流爲盜賊非速修濬航路通暢土貨不足以消隱患而圖生存是此項工程一方面爲開闢內地航業一方面爲維持邊氓生計關係非輕現在中央財政支絀礙難措此巨資應令兩省分攤費用以期衆擎易舉惟以臨時發生之款預算案內未經開列自可准其追加從前滇桂鐵路測勘費除由郵傳部籌撥外滇桂兩省各分認五萬元此案事同一律亦宜援照辦理所有開濬白層河測勘經費應歸黔桂兩省分認籌補准其列入追加預算緣由相應擬具說帖提出國務會議敬候公決

嗣財政部又咨請再行核減經交通部咨覆改為黔桂兩省各擔任五千元財部函復照辦

先是張鑄奉派復呈請派留英工程畢業潘善聞同往測勘部批照准一月由北京出發道經上海香港轉赴梧州改乘民船溯江上駛旋經部長批准張鑄等測勘旅費及薪費數目張鑄旅費按照部章發給工程司潘善聞月薪一百五十元續聘會在川漢及吉長鐵路充當工程司之陸湛月薪一百五十元由部款內開支兩員川資旅費統由王肇民供給及聘定測繪師兩人一爲曾在川漢及吉長鐵路充當測繪師之郭炳輝一爲吳淞商船學校畢業生曾在廣利海輪充當練習生之張爲屏兩員薪費一切統由王肇民供給

三月張鑄抵梧州旋抵遷江換船直達白層河

五月郵傳局委任水陸測量師洋員葛羅德幫同張鑄測勘由貴州興義通至廣西梧州之白層河航路所有川旅各費及所帶人役薪工等項准在一千元以內支給並電知張鑄又電張鑄謂葛羅德前往查勘另係一事毋庸守候希速辦竣取道重慶便查川河由漢回京同月葛羅德由香港電郵傳局報告向梧州進發郵傳局電復謂張鑄已將河道勘畢希自行查勘並估計該河開濬價目繪具詳圖報部候核七月葛羅德電郵傳局報告抵來賓約七月底竣事旋又電告由遷江上溯已將該河上游灘石情形勘悉該處灘石不若下游之險惡開鑿不難現河水漲船難上灘致不克前進遂下駛已返梧州前赴香港如需預備末次報告及濬河事項并繪水程圖或逕返北京均乞電示八月部電葛羅德遷江上溯既不克前進毋庸再行往勘報告圖說可付郵寄毋庸來京同月張鑄電郵傳局測勘事竣起程九月中旬可抵京

九月技士張鑄呈報交通部謂測勘由梧州至白層河河道計長一千六百餘里其間大小灘石九十九處應行開鑿疏濬者六十處統需經費一百五十萬元開濬行輪之後每年運輸貨物所值姑以三千萬元計再按值百抽五征收稅鈔亦可收入一百五十萬元國計民生裨益非淺謹繪具水程灘石各圖連同估工說明併請鑒核當經分咨財政內務農商三部暨廣西貴州各都督民政長核辦

附技士張鑄呈交通部文

查由梧州至白層河河道計長一千六百餘里溯江而上經西江上游入大黃江黔江紅水河及北盤江下游方達白層由西江上游至紅水河全屬桂省由紅水河上游至曹渡河河口西行右岸屬黔左岸屬桂至者香轉北入北盤江始全屬黔省攷其水源則者香以上河源全恃北盤江至者香加入南盤江兩江會流而下至武宣與柳江合三江會流東南行至桂平與鬱江合東流抵梧由西江入海兩岸支流甚僻惟高山峭壁所在皆是積水成溝加入河流者雖素無記錄可攷然每年量積亦甚巨黔省河流以北盤爲巨擘而其下游橫貫桂省中部實爲桂省第一大河由梧州上游至桂平現有輪船行駛入鬱江南至南甯由梧州上游至武宣現有輪船行駛入柳江北達柳州由武宣至白層則僅有民船但土地荒僻盜匪爲虐商旅來往生命財產兩不可保故舟楫終鮮舟子務農昔鴉片盛時船隻尙稱繁盛近則無航業之可言由梧州至武宣所屬之三江口約長四百零五里水面寬至千餘尺水深平均計算約二十尺沿途雖有著名大小灘石十二處除小弩灘灘石蔓延數里礁石複雜以致河流曲折不便航行須事修理或建樹標記外餘均無礙輪路因已通輪船故未測勘但量其水之深度此由梧州至三江口河道之情形也由三江口至白層約長一千一百五十里就河寬河深及兩岸形勢暨地質言之大概可分四段一由三江口至遷江一由遷江至五隘一由五隘至者香一由者香至白層由三江口至遷江計長一百五十一里河寬約五六百尺河深處在五十尺以上河底多係石質兩岸高出水面約百餘尺第岸石參差近水面處石底沙泥等質均行洗去石作倒懸形河中時見明暗礁石阻礙河流故水勢湧激計有灘二十處其因減水勢應行修正者如秤勾古笪大蓬萊斗門塘東高流大黃牛大石龜等灘共八處餘則水流稍急但無礙航行此由三江口至遷江河道之情形也由遷江至五隘計長五百五十一里有零河深河寬不減於前兩岸稍低河底亦係石質沿岸亂石較堅硬堆積兩岸寬狹不一間有沿岸長至數里者間有支出河面作臂形者但河面至狹處亦有二三百尺進都良峽後兩岸多高山峭壁河水愈深將近五隘河面

較寬水始較淺統計此段大小灘石共四十五處如埤頭灘十五里灘鵝灘黃灘大勒喉灘龍灘比灘糯米灘黃牛灘劍灘狼灘汪灘峽灘鼓灘巖灘鐘灘哪威灘都良灘五隘灘等處或近灘處水勢太猛或因其橫阻中流擬順水性酌加開鑿並視水淺處於疏濬後稍事堵塞以便深度足敷行輪此由遷江至五隘河道之情形也由五隘至者香計長二百九十九里兩岸形勢漸異雖間有高山峭壁然沿岸多石子灘或沙灘時見田舍樹木河水略淺暗礁亂石亦少河底漸趨平正水流較前段稍靜但河面寬狹不一或寬至千餘尺或狹至二百尺以內河道曲折亦較繁多每遇河面寬處常有石子洲或沙洲据水中央而遇河面窄狹作喉形處水流寬度驟縮常湧激作人字形此段大小石灘沙灘共二十處其須酌量水性從事開濬或在灘之上游据河流方向填修岸線者計有洞灘小良灘杭里灘下梁灘大湘灘黃里灘晒台灘駕羅灘菜灘雷公灘小墳灘大墳灘鴨灘大龍灘百厚灘高灘那定灘共十七處此由五隘至者香河道之情形也由者香至白層計長一百四十五里有零兩岸大都爲土石參雜之山嶺平斜下入水面地質大半泥沙樹木田舍亦較盛河底多係沙石深處雖弱於前但在五尺以上而河道中部或近岸處有一線深水足敷水涸時期航行之用至河流及灘石情形與前段彷彿此段大小灘石共十四處其應行修正或因水流湍急須分別疏濬並填修岸線減窄河面以便蓄水或防大水時淹沒田舍擬築堤壩者計有石板灘三灘常灘岩昨灘銀茄灘南灘狗腰灘羅炎灘暨沙灘五處此由者香至白層河河道之情形也以上四段共計大小灘石九十九處其應行開鑿疏濬者計六十處每處石質堅細粗脆位置體積參差不一則工程性質自不相同需費若干其數亦異統計開濬經費約需洋一百五十萬元購置機器聘用工程人員設局等項費用不在其列至所需時期視機器之優劣多寡及河水漲落期限方能預算大概發水之時著手較難蓋灘之平險不能以水大時爲標準有水大時平水變爲急流有水小時急流變爲平水或又與上所言成反比例者河之真象既非水涸時期不能細勘其水之平急灘石岸石之阻礙亦非於水涸時不能修濬妥善求其完美則所費不貲如每年工作可至九個月之久上下游同時開工則三年或可竣

事但工成之後每年應略事修理鐵路須養河道亦須養也擴充水利預防水患均賴河道之有研究河工之施設得其宜此次測勘計得河道形勢圖三十八幅緊要分灘圖三十幅水深曲線圖十四幅緊要灘石估工說明清摺一份所有河流曲折河道里數河水深度以及著名險灘均行詳載黔省土地沃腴產物礦產極多如牛皮豬毛桐油黃豆烟葉蘇皖煤等項均爲物產大宗次如茶葉藥材食品亦甚豐富售諸鄰省其價數倍只因交通不便西南貨物輸出非由雲南假道安南卽由廣西百色繞道南甯轉至梧州方能出口一則受人苛擾一則夏秋患瘴至東北貨物一則由遵義至重慶一則由鎮遠至常德均因路遙費重貨價太昂銷路不廣而他項次價之物品更不能輸出與鄰省所產同求獲利於商場何則成本重故也物既不售耕織自怠製造礦利更無可言矣攷其輸入物品則以洋紗布疋火油火柴鹽暨洋貨雜貨爲大宗皆爲日用所需不能廢棄其市價較之沿海各省亦多至數倍生計艱難勢所必至若開濬此河通行輪船則路短時少費輕運輸既易貨價自廉人民生計固可大舒而因交通便利上智識實業之發達則又爲事實之所必至將來湘黔蜀鐵道開通湘蜀所產貨物之沿鐵路者亦當由各該鐵道運至貞豐由白層河直接出海較由漢滬運至香港時短費廉又減裝卸多次之煩擾實一捷徑也不獨此也邊省交通既便國防較易維持鐵道河道相輔而行該河倘行開濬既可分越南鐵道之獨享利權并能減西江水患且沿河一帶如桂省所屬之來賓遷江金釵貢村五隘及黔省所屬之者香白層等處均可就原有之墟場闢爲商埠第就桂省而言此河開通之後沿河土產由梧出口費亦廉而時期速况荒僻之區成爲孔道商務可興生計亦易盜賊之風可稍戢矣自測勘以來沿途所見人民窮困之狀殊爲可憫兩省士大夫聞中央測勘河道無不以中央念兩省生計困難謀利交通感欣交集况開濬行輪之後每年運輸貨物所值姑以三千萬元計國家征收稅鈔卽以按值百抽五計收入可得一百五十萬元倘自置輪船通運等局兼設銀行以利匯兌所得當增至兩倍有餘擴充郵電等局之收入則尙未及計焉

秤勾灘

秤勾灘在茉莉村下游六里有奇灘長約三里餘近左岸河寬三分之一亂石縱橫石高透出水面不過三尺近右岸水道計寬三百餘尺水深二十餘尺堪爲航路惟近左岸半壁有水流橫衝之處致左面水道中有橫流衝折間作旋渦擬在上游灘口自近左岸之大石起築堤堵水堤長約一里許如就近運亂石等建築估費約須三萬伍千元

古筴灘

古筴灘在河道之直線處灘長約一零十分之三河河亂石甚布大小石墩高出水面者計共三十餘處水流分三道而下只有靠左一道寬約六十尺左岸爲峭壁右面爲大石墩高約三十餘尺去道口下游約八十尺有亂石一墩由左岸支出阻礙水流下趨致水勢滢迴衝激礙於航行其餘中右兩道以道口俱狹兼有亂石阻礙不通舟楫擬將左道下游道口之阻礙亂石藉分水勢計應開去之石積約三十八萬立方尺連修理中右兩道共需費銀肆萬元

大蓬萊灘

由古筴灘上駛約四里餘河中有大洲水流分兩道而上由右道而上至會合處經大蓬萊灘由左道而上至會合處經小蓬萊灘大蓬萊灘長約一里兩岸俱爲石灘形勢高低參差不一上游灘口中橫大石墩一座約計長二百尺寬六十餘尺高二十餘尺右面所有水道約百尺寬水勢湍急灘口內外水面作傾斜勢其左面水道約五十尺寬道口亂石橫阻擬開深左右兩道並修正在上流一面之石墩形式作劈水勢水性既能少順水流不致如此湧激矣計應開去石積約二十六萬立方尺需費約二萬五千元小蓬萊灘長約里許最狹處只有六十尺兩灘俱係石灘水深最淺處不過二尺有奇水勢較大蓬萊灘爲平靜如開深此道作爲航道需費較修正大蓬萊更大故以

修正大蓬萊灘爲合宜

斗門灘

斗門灘長約千餘尺河寬八百餘尺兩岸石埂支向河中橫阻水勢致中道水流湍急水而灘口內外有一尺之傾斜中道寬約三百餘尺河底亂石參差均計水深不敷行輪擬開濬中道並酌量開去右岸之支石少許以順水性計應開去石積四十五萬立方尺需工費銀三萬五千元

擔東灘

擔東灘河中有大石墩一座橫阻中道水流分左右而下右道內亂石縱橫水流衝激萬難行輪左道河面尙寬惟近左岸有大石兩堆又近河中石墩有石礁兩處阻逆水性擬開去以上石堆四處並附近河底小暗石數處以減急流計須開去石積三十萬方尺需工費銀四萬二千元

定子洲又名丁字洲

定子洲在大灣處河中有大沙洲一座因之水道分左右而下右道之右岸大半係峭壁僅有亂石激流礙于航行者二三處擬酌量開去至於河寬及水深足可行輪統計需工費銀七千元

高流灘

高流灘長約半里水流曲折入灘口河中有大石二墩橫阻水流激成急浪水流因之分三道而下左道中有亂石碁布寬不過五十尺不能通舟楫右道寬約百餘尺以曲折太多不便下駛船隻中道寬亦約百餘尺水深足敷行輪惟在上游灘口水面有一尺餘之傾斜以河底暗石縱橫灘口所致擬開濬灘口開去暗石略平河底水流當不至如此湍急而水面之傾斜亦得減消計開須去約二十萬立方尺需工費銀二萬五千元

大黃牛灘

大黃牛灘長約一里半上游灘口河面有大寬處一段至灘口河面頓狹致水流湧入灘口湍急作浪右岸係高石壁故靠右岸水深至十餘丈左岸係低沙灘故靠左岸水深不及數尺近左岸在灘之中段有暗石如牛背形橫阻水流致附近水勢衝折方向不一擬開去牛背形大石及附近暗石數處以平水勢統計須開去石積十萬立方尺需工費銀一萬五千元

大石龜灘

大石龜灘在河道之大灣處兩岸有石灘支向河中右面石灘較小且在外圍利於航道擬開濬右岸石灘約長二百尺統計須開去石積十七萬立方尺需工費銀二萬元

埽頭灘

埽頭灘長約一里河中亂石縱橫暗石碁佈就水流而論水道有三左道中亂石橫阻者太多中道中暗石較多水勢湧急惟右道上游一段水勢平靜水面寬約百五十尺近右岸半壁河水亦深下游至灘口一段水勢較急以河底暗石橫阻所致擬開濬右道上游灘口一段定右道爲航道統計須開去石積三十萬立方尺需工費銀二萬五千元

十五里灘

十五里灘長約八里餘河中明暗石礁遍佈可參觀分圖就河流趨向觀之水道有三至灘之中段之道俱有相通之傍道右道水最淺水面亦最狹大水時始可通民船中道在下游一段河水較右道少深河底亂石參差不一水流湍急作浪勢難行輪在上游一段河水較深河寬約有二百餘尺惟有暗石二處逆水作浪須得開濬始可行輪左道在下游一段河水最深河面亦寬間有暗石二處逆流作浪須得開濬始可行輪左道至中段以大石橫阻水勢一股折而左行縈迴曲折不便行輪又一股折向中道將來航道擬由左道上游一段轉入中道之中段再轉入

左道之上游一段統共須開濬者有六處計須開去石積百三十五萬立方尺需工費銀十一萬元

鵝灘

鵝灘長約二里在灣處以河面頓寬石礁遍佈灘形仿似十五里灘在大水時民船可通行者雖有三道亦不過曲折沿溝而行只有近左岸爲自然水道然道中明暗礁石甚多阻逆水勢擬開濬下游灘之淺處並修濬灘口兩面峭石之形式以靜水流又開濬中段橫埂之暗石計灘口須開去之石積約二十五萬立方尺需工費銀二萬元又中段水急處須開去之石積約十一萬立方尺需工費銀一萬元又沿岸須開去之石積合二萬五千立方尺需工費銀三千元統計需工費銀三萬三千元

黃灘

黃灘長半里餘河面甚寬河水亦深只有大石一堆長六十餘尺寬三十餘尺兩岸附近另有暗石數處阻逆河流致灘口水面作傾斜勢擬疏濬水道開去兩岸附近有礙航道暗石數處計須開濬十三萬立方尺需工費銀一萬三千元

大勒喉灘

大勒喉灘長約半里近右岸有大石一堆激水作浪有礙船行擬開去此石計須開去石積三萬六千立方尺需工費銀三千元

鼈灘

鼈灘長不過半里道中有明暗礁石數處橫貫河面河底不平致水勢湍急作浪擬開濬附近左岸半壁計須開去石積十五萬立方尺需工費銀一萬五千元

比灘

比灘長約一里餘河面寬至七百餘尺大小明暗礁石遍佈河中水流湧急趨無定向河中有最要石墩三處作品字形故凡民船俱繞折而行於下駛船甚形危險擬酌量開濬作一直線之航道計須開去河中石積三十五萬立方尺需工費銀三萬元又須開濬近左岸水急一段計石積三十四萬立方尺需工費銀三萬元統計需工費銀六萬元

糯米灘

糯米灘長約一千五百尺河中並無礁石露出水面惟水勢湍急作浪河底必多暗石近左岸水勢較靜擬開濬近左岸水道定爲航道計須開濬石積九萬立方尺需工費銀七千元

黃牛灘其二

黃牛灘延接黃牛洲長約八里餘祇有在下游灘口有大石一座橫阻河中阻逆水勢擬開去灘口大石一處計須開去石積八萬立方尺需工費銀七千元

劍灘

劍灘長約四里許流水最急處河中有沙洲名馬洲一座水流至此分兩道而下右道雖河水較深而河面太狹不便通輪左道寬而深惟道中明暗礁石甚多擬就左道中酌量開去明暗小礁石數處并濬河底不平處統計約需工費銀五千元

浪灘

浪灘長約一里餘河中並無大石等有礙航道靠左岸半壁係淺水石灘水流分歧趨向不定靠右岸祇有暗石二三處阻逆水性擬開濬靠右岸半壁定爲航道統計需工費銀五千元

汪灘

汪灘長約五里餘靠左岸河寬二分之一全係石灘靠右岸間有石礁數處激水作浪除須開去靠右岸礁石數處外河寬河深足敷行輪統計需工費銀八千元

夾灘

夾灘長約半里餘兩岸大石支向河中致水道驟狹至二百尺寬水流因之湍急作浪擬酌量水勢開去兩岸支大石若干並開濬道口暗石數處以平水勢計須開去石積五十萬立方尺需工費銀約四萬五千元

鼓鑼灘

鼓鑼灘長約一里餘河寬四百餘尺靠右岸半壁大小明暗礁石基佈致水勢湍急流無定向萬難行輪靠左岸半壁礁石較少水流亦較平靜擬開濬靠左岸水道定爲航道計須開濬石積約八十萬立方尺需工費銀七萬元

巖灘

巖灘長約八百餘尺河中共有石礁五處右岸有大石支向河中致河流湧急在下游灘口沿兩岸之流會合中道作三角形於下駛輪船甚爲危險擬依水性開去右岸支大石之半又開去大石對面之石墩一座並修濬河底暗石及不平處共計須開去石積五十六萬立方尺需工費五萬元

鏟灘

鏟灘長一里河中小明暗礁石甚多惟所有大石形式並無大阻水流之處近左岸之水道寬而少石礁擬就近左岸之水道略加修濬統計需工費銀四千元

那色墟外之沙灘

沙灘長約一里半河中有大小沙灘十餘處靠右岸水道較爲平正間有明暗小石堆數處或有礙航道擬酌量開濬右岸水道計須開去之石積三萬八千立方尺需工費銀三萬五千元

都良灘

都良灘長約半里餘水道寬至二百餘尺水流曲折右岸二百餘尺俱係堅質石灘石之大小形式參差不一其平均高度約十五尺左岸係峭壁岸線零落參差回流衝折水勢洶湧作浪擬於右岸石灘之中酌開水道約六十尺寬則河流可分兩道而下水勢定可少緩並擬開去沿右岸石灘之亂石數堆以順水性而減迴流計須開去石積一百五十萬立方尺需工費銀九萬五千元

公牛灘 黃牛灘 瑤灘

公牛黃牛瑤三灘長各數百尺以河中有明暗礁石數處致水流湍急並無大礙航道之處擬酌量修濬每灘計需工費銀二千五百元統共三灘計需工費銀七千五百元

吾隘灘

吾隘灘長約五百餘尺兩岸石灘支向河中致河面頓狹水流湍急灘之右岸有大水溝一處溝水橫衝中流因之更急擬開濬左岸亂石以靜水勢計應開去石積八萬立方尺需工費銀八千元

洞灘

洞灘長約一里許近右岸有大石三座左岸有石埂一處支向河中與三大石中之一相峙以致水勢不順頓加湍急擬將左岸支出之石埂及其相對之右岸大石開去計應開去石積十萬立方尺需工費銀九千元又石積二萬立方尺需工費銀二千元共需銀一萬一千元

岩乍灘

岩乍灘長約半里許兩岸石灘支出致河面頓狹水流下湧湍急作浪擬開去右岸石灘之一角以分水勢免有會流下湧之勢計須開去石積五萬立方尺需工費銀四千五百元

杭里灘

杭里灘長一里餘兩岸石灘堵塞河面之大半致水道頓狹至百餘尺寬水流下湧湍急作浪擬開去左岸石灘之半又修正沿右岸之岸線免有橫流計須開去石積十七萬立方尺需工費銀一萬四千元

下梁灘

下梁灘長一里餘在灘之上游一段左岸俱係大沙灘並無妨礙行船之處在灘之下游一段兩岸俱有石灘堵塞河面水道因之頓狹水流下湧湍急不便行船擬酌量開去右岸石灘並開去沿左岸阻礙水勢之暗石數處計須開去石積六十五萬立方尺需工費銀五萬元

大湘灘

大湘灘長約一里半灘形與下梁灘下游灘口相仿惟兩岸石灘較之下梁石灘略長擬在上游灘口寬處填狹並開去左岸之石灘所需工費較下梁灘需費約照加四分之一計需工費銀六萬二千元

黃里灘

黃里灘長約一里灘形與下梁大湘相仿惟兩岸石灘較之大湘略爲方正擬開去沿左岸之亂石五處並酌填上游灘口之寬處計須開去石積七萬立方尺需工費銀五萬五千元又酌填上游寬處需工費約八千元共計需工費銀六萬三千元

晒台灘

晒台灘長約一里餘河中並無大石阻礙水道惟兩岸有石灘支出致水流湧急作浪不便行船擬開去左岸石灘以平水勢計須開去石積及所需工費與杭里灘大概相仿共需工費銀一萬四千元

駕羅灘

駕羅灘長約六百餘尺河中有大石四座阻礙水勢致橫流衝折湍急作浪擬開去靠左大石兩座計須開去石積三萬立方尺需工費銀三千元加修正沿左岸岸線工費一千元共計需工費銀四千元

榮灘

榮灘長約一里餘兩岸石灘支出堵水致水勢不順水流湍急擬酌量水勢開去右岸石灘之一部分計須開去石積十二萬立方尺需工費銀壹萬元加須開去沿岸亂石三四處計石積二萬立方尺需工費銀一千五百元共需工費銀一萬一千五百元

電公灘

電公灘長約半里餘兩岸石灘堵水形勢與大湘等灘相仿惟上下游灘口內外河寬之差別小故水勢不致十分湍急擬酌量開去左岸石灘之一小部分略順水性所應開去之石積及需費仿晒台灘折半計算計需工費銀七千元

小墳灘

小墳灘長約半里與大墳灘相去祇半里餘故自大墳灘至小墳灘全段水勢加急行船不易小墳灘以右岸有石灘堵塞激水成灘擬酌量開去右岸石灘之一部分略順水性計須開去石積十五萬立方尺需工費銀一萬三千元

大墳灘

大墳灘長約一里兩岸石灘堵塞河寬三分之二灘口水道寬僅一百餘尺水流湧急非開寬水道不能行輪擬開去左岸灘石之一部分又酌量開去在上游灘口右岸石灘之一支角又暗石一堆計須開去左岸石灘之石積四十萬立方尺需工費銀三萬五千元又計須開去右岸之石角並附近之暗石一堆共石積八萬立方尺需工費銀

六千元共計需工費銀四萬一千元

鴨灘

鴨灘長約半里兩岸有石灘堵塞河流中間所留水道寬僅百餘尺加之上游灘口靠近右岸有暗石橫阻水道故水勢湍急流無定向擬開去所有上游灘口近右岸之暗石又開去右岸石灘之一部分以順水性計須開去石灘之石積十七萬立方尺需工費一萬五千元又須開去暗石一處計石積八萬立方尺需工費銀七千元共計需工費銀二萬二千元

大龍灘

大龍灘長二里兩岸石灘堵塞致中道水勢湍急其形勢大概與大墳灘相仿擬開去右岸石灘之一大部分又開去左岸石灘支出之一大角計須開去石灘之石積五十五萬立方尺需工費銀四萬五千元又須開去石角之石積十萬立方尺計需工費銀七千元又查在大龍灘下游二里餘有小龍灘一處有暗石數處激水作浪擬開去以便行輪計需工費銀三千元共計需費銀五萬五千元

百厚灘

百厚灘長約半里兩岸有低石灘堵塞致河流湍急惟靠左岸半壁水道尙堪行輪道中有石堆數處或礙航道計需修理工費約五千元

高灘

高灘長約一里灘形與百厚灘相仿水道較寬水勢亦不甚湍急河底俱係大石子以河中有淺處致水面作浪水涸時水深或有不敷行輪之慮擬開濬水道之中部計需工費銀一萬元

那定灘

那定灘長約二里河寬最狹處約二百餘尺沿右岸大半係石板傾斜沿左岸大半係沙石與石子灘口之最狹處水深不過十五尺水涸時定然太淺擬在河面最狹處酌量開濬計須開去石子體積二十五萬立方尺需工費銀二萬元

三灘

三灘長約一里在上游灘口一段靠右岸有大石子灘佔河寬三分之二致水道頓狹急流下湧內外灘口水面相差約五尺在下游一段左岸有蛇形石子灘長約五百尺並不橫阻河中可以無礙航道擬順水勢開去上游灘口石子灘之一部分計需開去石子體積五十萬立方尺需工費銀三萬五千元

沙灘(其一)

沙灘長約半里左岸有石灘佔河寬之半石之均高約四尺餘右岸並無石灘所有水道雖不甚狹而淺處甚多河流作浪水涸時不免有礙航道河底大半爲小石子擬略開濬約需工費銀六千元

常灘

常灘長約一里半河中有石洲長一里餘寬三百餘尺分水道爲二右道內多暗石狹而淺不適航道左道右道深且寬惟水涸時水深仍恐有不敷行輪之處擬在水涸時酌量疏濬河底俱係碎石開濬尙易計須開去石子體積六十萬立方尺需工費約三萬五千元

岩昨灘(其二)

岩昨灘長約二里半上下游灘口沿左岸各有石灘一處中段另有明暗礁石數處水道尙寬河水最深處不過十餘尺水涸時恐有不敷行輪之處擬酌量疏濬所需工費照常灘需費加半計需工費銀約四萬二千元

銀茄灘

銀茄灘長約一里左岸有石灘一處河中及沿右岸有明暗礁石數處水道甚寬擬酌量開去小礁石數處並略爲疏濬中道左岸石灘可以無礙航道計需工費銀約一萬元

南灘

南灘長約一里兩岸有石灘佔河寬三分之二右岸石灘之一大角尤爲阻礙水流湍急擬開去右岸石灘之一大角又開去上游灘口左岸石灘之一小角計須開去石積四十八萬立方尺需工費銀二萬五千元又查在南灘上游五里許有灘一處長約二里河面甚寬右岸雖有石灘尙無大礙惟左岸及河中有暗石三處並有淺處擬酌量開濬計需工費銀一萬元共計兩灘需工費銀三萬五千元

狗腰灘

狗腰灘長約半里河中有暗石數堆及淺處沿左岸有石灘一處於航道可以無礙水流略爲湍急擬酌量開濬計需工費銀至多六千元

沙灘(其二)

沙灘長約一里在河面頓寬處河中雖有明暗礁石星羅棋布水勢縱橫惟近右岸或可擇得航道然水涸時恐不免有水淺處擬在水涸時酌量疏濬或填砌石埂堵水計約需工費銀一萬元又查在沙灘上游二里許有灘一處長約二里在下游灘口有大石一座佔阻中流長約半里寬約五百尺分水道爲二左右兩道俱係淺水須酌量開濬免水涸時有水深不敷行輪之處又在上游一段右岸有大石灘一處佔河寬之半沿左岸河水亦淺並有暗石數處河流因之湍急作浪擬在下游一段酌量開濬左道或右道又在上游一段酌量開去暗石並略疏濬計需工費銀三萬元

羅炎灘

羅炎灘長約二里河之右岸半壁係大石子灘最高處約高出水面六尺餘近左岸有石子淺灘一處佔河寬三分之一水面高出灘面之最高處僅數寸中道爲天然之深溝以灘口形勢阻逆水性水流因之湍急擬順水勢填長上游灘口右岸石子灘之一段又開濬左岸石子灘之一部分又查由上游灘口以上有大灣一處積下湧擬將以上所開石子酌量填塞以減水勢計共須開去石子體積四十萬立方尺與填塞費一併合算計需共費銀二萬五千元

沙灘(其三)

沙灘在伯縣村下游五里之遙長約一里餘右岸有石子灘一處並不妨礙航道左岸水道甚淺不敷行輪擬酌量開濬計須開去石子體積三十萬立方尺需工費銀一萬八千元

大灣灘

大灣灘長約二里餘在上游灘口左岸有石子沙灘一處長約一里靠右岸水道尙寬祇有小礁石數堆並淺處於航道有礙擬酌量開濬計需工費銀一萬二千元

沙灘(其四)





沙灘在白層附近之大灣處灘長半里餘河中祇有大石一座兩岸並無石灘等阻礙水流水涸時河水或有太淺處擬在水涸時酌量開濬計需工費銀約一萬元

以上計須開濬之灘共五十八處估工費計共銀百五十萬零五千元

同月洋員葛羅德將測勘桂省河流詳情暨估計開濬經費數目報告交通部郵傳局

附洋員葛羅德測勘桂省河流報告譯文

竊葛前奉委測勘桂省河流現已將西江紅水江一帶灘險勘畢謹繪西江紅水江詳圖一份寄呈鈞覽均於文內加

以說明藉備參攷其一切詳情俟到京後再行陳述此次測勘桂省河流係先由梧州至潯州之桂平次由桂平至武宣是爲紅水江流域再由武宣至三江口而來賓而遷江以至十五灘之上均逐步詳勘據該處船戶云所有灘險確已列載所繪圖中並無遺漏計所勘之處共有五十六灘之多至圖中所繪有船錨及羽箭兩記之處均會詳加測量並照測量術以羅經度數將各處灘頭河道等位置記明圖中灘險則用紅色浪紋線標識礁石則用紅十字標識旋渦則用紅色螺紋線標識以便展圖即可知各處灘石之形勢各圖又均用數目標明自第六幅起逐段均註有記號順序觀索必能瞭然所有灘溜名稱均經詳譯用中文註明俟返京時再當另製細圖呈上查此次抵梧爲時太晚若於四月底到此觀察沿河低水時情形迨歸途又可得見大水時情形矣現既不克如是祇有儘力之所能及者查勘一過該省紅水江又名黃江實卽西江不過同源而異名耳梧州水患本受西江影響並非位於西北之紅水江爲害也柳江在三江口分流自該處觀之紅水江爲西江西南之水源柳江爲東北之水源故紅水江如果開濬亦可免除西江流域一帶人民之水患按紅水江第一段在距桂平（卽潯州府）上游約行半小時可達之處卽有第一灘厥名羅灘卽圖中記以第一號字樣者此灘以從前濬河之經驗家察之係爲尖石及平石聚成茲將所以察得石形之法言之按發水之時如水中含有尖石如錐形者（圖中用  爲標識）水深二十尺至三十尺則起旋渦如螺紋狀（圖中用  爲標識）如水中有平石則水流成長條如浪紋形（圖中用  爲標識）並有各種環形圈謂之中央還往溜其形頗似轉掉（圖中用  爲標識）葛所見如此極願與張鑄君報告情形參照以便攷核精確因張鑄君所見者在淺水時葛所見者在漲水時一經參照則開濬工程應如何設備不難定奪按羅灘工程須費時日轟毀此處礁石所費亦屬不貲至第二第三第四及第五灘情形亦同而第五號沙灣灘最爲險惡葛抵該灘時從四路上駛均未得過以該處水溜下流十里之後又逆流而上也該灘礁石由右邊下駛時得見之係爲尖形高出水面約三英尺此處礁石亦須轟毀惟此處水勢既如上述故祇能將右傍開爲航路第六號至第十號灘均與羅灘情形相同再上

曰紅石灘大水時頗難過往然在灘之一旁轟炸亦可開出一徑自第十一號至第十六號以至武宣諸灘當漲水時溜不甚大濬鑿自屬易武宣之上有礁兩處高約八英尺似宜炸毀武宣地方又有礁石數處亦宜毀除自武宣至三江口一帶灘石數處開鑿均不甚難三江口有釐金局炮艇駐紮為三江匯流之所圖中以赭色繪其正流柳江則以藍色繪之以便分別自三江口以上河身漸狹兩岸均峭壁山坡水落時河中礁石均現愚意正溜當在右旁至極淺時水深當在二十英尺左右從前險阻想已蕪除現祇大灣圩與經灣一段內礁石縱橫行船匪易大水中本可由中流往來乃水流過猛船行時均由左旁拉上實屬為難之至拉船時以纜索引船榜人則步行於沙石之上程途半里費時有經一點鐘者在此處測量時殊為危險自來賓至遷江亦有灘石數處惟圖中所製第二十七號之蓬萊灘一處必須鑿毀此灘之形為  繪雙矢之處寬雖一百英尺僅有二十二尺之範圍內可以通航歸途在此處覆船所有儀器羅經及一切物件均損失殆盡僅以身免而已此處河身寬約二百碼水亦極深來賓之上自第二十八號至三十四號灘均不甚險開鑿亦易遷江河身仍寬二百碼再上四十里有第三十五號之十五灘一處亦屬險惡第三十六號之牛灘亦然葛由此處步行二十九里查得此段河流寬深與前仍同境內連山重疊高度自二百尺至二百五十尺山間伏寇甚多蓋彼輩以此處形勢易於藏匿一經敗挫易於逃竄也兩岸均巨石峭壁環之並無村谷自武宣三江口以上未見有貨船蹤跡以該處盜匪橫行盜匪自岸上高處下擊異常得勢雖軍隊亦莫可如何也據聞上至白層河一帶情形均屬如是河中向無貨船來往是則白層河情形與安南東京牛欄河正同河身寬僅二百尺冬季河水極淺非濬深不可河中且有礁石泥沙泥障阻不過以鄙見而論開濬工程尚不甚難查此河開濬工程當以羅灘第一號至武宣一段為最難而此段內灘石於夏令行船時最為危險水漲時河中礁石極有險阻者均應轟毀以開航路該處礁石皆為尖形如用炸藥轟去即可開成通行之路工程亦屬非難武宣以上各處灘石去之尤易開濬工程大約須費五十萬元之譜一切工資材料炸藥浮排以及製造極優電船之費均包括在內茲再將應注意之

事縷陳之按該河開濬工程必須富有經驗曾經開濬河道之人辦理如僅有治河經驗之人於轟炸礁石時難保不發生危險蓋轟炸時必須加意小心於礁石上鑿孔裝藥及保免兩岸居民遭險等事尤不可大意處置茲寄上紅水江灘礁圖數張再有礁石標本及紅水江紅石當於抵京時送呈

四年三月廣西巡按使致電外交部農商部交通部謂據王肇民面陳開濬白層河若歸商辦諸從節省百萬已足籌集此數確有把握將來即向華洋商輪及一切輪拖風船抽取帆費以三十年為限俾得收回成本等情目今財政困難官辦一說決難速成似可責成該民招商開辦旋農商部咨交通部謂王肇民所擬辦法尙屬可行果能募有此款自應責成速辦惟收費年限應以收清本利為準至將來收費手續並應由該巡按使妥擬章程咨部局批准立案以防流弊外交部亦咨同前因四月交通部照咨貴州巡按使龍建章核辦旋准覆稱廣西原電志在速成並非主張由王肇民承辦請從緩議五月貴州巡按使咨交通部謂開濬白層河經費約需二百萬元值此財政困難官款商股似皆不易籌措惟有發行貴州全省實業公債三百萬元方足以救黔民而興實業務望始終維持部據以咨財政內務農商三部核復財政部復稱此案已奉 大總統批令交議當以此次黔省請募公債用途既未經精算担保尤未能確實欲如原呈所云恐難辦到自應詳籌利害妥定辦法再行酌議發行現時擬從緩議等情呈奉批令准如所擬辦理即由該部轉行知照此批等因鈔錄原呈即請查照同月照咨貴州巡按使查照

副貴州巡按使遵照財政部呈請各節擬具籌辦貴州實業公債計畫書具呈 大總統

附籌辦貴州實業公債計畫書

募集公債之計畫

一用包售方法交中國交通銀行承售以外國銀行為尾閥

二用分紅方法凡購買此項公債者得享以此債款興辦各種航業實業所得之權利但與公司辦法相異之點約有

數端

甲債東不負虧折之責任

乙無論盈虧每年債息到期照給

丙此項債票不得賣與或抵押外國人

丁債票到期拔本後即失股東之效力

戊債東有稽核帳目之權

己每年所得餘利以十成之四分給各債東

償還公債之計畫

一此項公債以十五年為期前五年還息後十年本息清還

二以黔省釐金作抵

三以自白層河至梧州關沿河各關卡每年所得釐稅因輸運已通比較上年加增收入之款撥出百分之五十以備

此項公債拔本還息之用

四以航業及工廠礦廠銀行收入盈餘十成之四撥充此項公債拔本還息

五據調查員報告每年白層河運貨可得三千萬元以三分之一計之亦可得一千萬元按值百抽五算可得五十萬

元黔應得百分之五十計二十五萬元沿途各釐卡增收釐課以百分之五十攤派亦可得十五萬元約共四十萬

元再至少之數折半計之可得二十萬元核計三百萬元公債每年須息十八萬元以之抵補尚屬有益無絀且

此項收入係得於河道已通之後稅關與航業兩收其益

六五年後航業運貨愈多釐稅愈旺各種工廠鐵廠出產愈廣收益愈大拔本還息不過四十八萬元當可無慮且官

息分年遞減至第十年不過三十一萬餘元

七查獨山古州等各縣向係粵鹽引地現因私鹽充斥收數銳減若輪運一通帶載此項鹽斤腳價不下二十餘萬鹽稅亦可增加

八擬於川鹽入黔收附加稅每斤二文計約七十萬串合銀四十萬元統觀以上各節將來此項公債拔本還息不患無著

處分公債之計畫

一此項公債三百萬元八四折合二百五十二萬元以二百萬元辦理開濬白層河以五十二萬元辦實業

二濬河工程及購置由交通部完全負責其營業由黔省負責交通部監督

三興辦實業約有數種 纜絲廠 紡紗廠 織綢廠 牧廠 墾植廠約十萬元 礦廠約十二萬元 興業銀行

三十萬元以上各種另招商股湊足一百萬元因官辦營業不如官商合辦互相監督之較為實在也其利益及辦

法另行說明

四所辦各種實業每年收益餘利以十成之四分給債東十成之四留備拔本還息之用以十成之二分給各廠司事

技師工人因照商業辦法司事技師等薪工微薄必須分紅乃能鼓勵也

籌辦航路實業之計畫

一開通航路查白層河開濬方法已詳交通部委員技正張鑄報告書中此事應由交通部主持至如何辦法由交通部與各部咨商辦理

二籌辦實業約有數端

甲絲廠 乙織綢廠 丙紡紗廠 丁牧廠 戊倡辦森林 己開辦純淨山鑛 庚籌辦興業銀行（以上各項

內容均從略)

計畫書由 大總統批交財政部核議具覆經財部分別准駁呈奉批令准如所議辦理等因並由財部以原呈內稱開濬白層河一事關係航政與興辦各種實業劃分爲二究應如何計畫等語咨請交通部酌定見覆八月交通部即以興辦實業與開濬河道亟宜雙方進行未可劃分爲二擬請仍照該巡按使原議增募公債二百萬連同批准之一百萬合共三百萬以實數二百萬元爲開濬河道之用等語咨覆財政部查照

同月財政部咨交通部謂白層河工程在黔者十之三在桂者十之七非俟廣西省籌有的款同時舉辦不能收血脈流通之效應請咨商黔桂兩省合力迪籌並將公債抵押品暨籌還本息各辦法擬復會核九月照咨廣西貴州巡按使查照旋值政變事遂中止

五年九月廣西省長陳炳焜致電交通部謂商人楊梅賓等呈請招集股本開濬白層河如蒙核准即飭該商等擬具章程呈候核辦貴州省長劉顯世電部謂廣西陳兼省長電稱各節極表贊同部電兩省長謂工程浩大需款甚鉅萬一資本空虛或損失信用非惟功廢半途尤恐糾葛橫生難於收束本部主張官督商辦實行監察免致弊端請詳查飭遵云云並咨呈國務院分咨內務農商兩部暨廣東省長查照辦理十月農商部咨復交通部謂此項河工屬於三省會辦與內務交通農商均有關係應俟章程咨部再行會商核辦

同月廣西省長致電農商部交通部謂據商人楊梅賓等呈稱官督商辦於招股前途殊多窒礙祇懇電請免去官督商辦字樣等情應否准如所請即祈核示交通部以事體重大與普通股份公司情形不同非由官督商辦不足以鞏綱領而利進行請轉飭該商遵照前電妥議章程呈候核辦等語電復廣西省長並咨農商部查照

第十六款 府江

廣西水道自桂林至梧州名曰府江會灘樂恭蒞諸水灘險石多最爲舟楫之患明萬歷年間廣西巡撫蔡應科設法疏鑿數年之久未能盡平嗣後官商雖亦隨時修治迄無成效清光緒十二年兩廣總督乃籌撥款項並江蘇協賑紳士嚴作霖等捐項會同護理廣西巡撫李秉衡飭委總兵馬進祥桂林府同知趙慶蕃永福縣知縣任玉森等籌備疏濬進祥等奉委後旋將平樂至省垣緯路一併接修完善並鏟鑿險灘五處惟各灘僅能略去水面亂石其水底石根堅牢奔湍漩湫非斧鑿之所能施因復派委知縣陳瀛藻縣丞張煥斗攜帶機器炸藥及工匠人等前赴各灘以機器鑿石成孔洄水安放炸藥以電線轟發凡有險要惡石連底炸碎自光緒十三年二月起至四月漲發暫停計開將軍木碌秀才犁灘三門柳木龍口險窖上下仰威鎮篩箕象棋黃牛小背等十四灘迨至十月仍復開辦維時冬乾水涸險石盡出除前開各灘擇險再加轟除外年底工竣又另開下古攬上古攬耙灘木夾鎖匙強灘面灘小神唐調馬灘下延亭金鷄大龍大結廖家橫灘黑山脚韭菜龍鬚五大連假險窖等二十一灘嗣委員等繪具圖說稟兩廣總督會同廣西巡撫附片具奏略謂查桂林府江灘石林立有礙舟行向爲商旅之患此次施放炸藥化險爲平從此利涉同占似於商情民命均有裨益所需經費除電線炸藥機器外經飭東善後局於公用間款籌發銀四千餘兩奉硃批知道了

第十七款 鴨綠江

鴨綠江爲中韓交界地方之一運輸通路雖其上流不無若何障礙但於開發地方通商貿易上至爲重要故本水路亦有改修之必要又如下流安東縣境內因鐵橋架設之結果港口已經惡化又因沙洲之故輪船停泊祇能在安東下流六里之三道浪頭故此江急應計畫改修南滿鐵路公司雖實施改修而無成效雖無一定之組織而海關滿鐵公司及鴨綠江探木公司對於改修均有所盡力民國十三年南滿鐵路公司曾用摺機式淺漢船在三道浪頭水道之五道溝從事沙洲之改修所有水路之測量由海關水道部行之因鴨綠江探木公司之援助上流地方因爆破而有多少之改修下流因

淤塞甚激淺濶不易遂有建築導水隄之計畫

第二節 開闢港灣

第一欸 葫蘆島

第一項 沿革

清光緒三十四年東三省總督徐世昌以日本經營大連滿蒙貨物爲所獨佔營口營業日衰東省經濟蒙其影響乃謀於奉天沿海岸牛莊大連之間築一不凍港聘英人秀思 W. R. Hughes 爲工程師調查測勘積三月之久遍歷錦州灣天橋廠東西窪站菊花島葫蘆島高橋黃希子寧遠姚莊沿海等處得地凡七而以附近連山車站山海關牛莊之葫蘆島爲最合開作商港之用按葫蘆島始見於全遼志明天熙中鹿忠節繼善參孫文正承宗軍巡視邊海各隘嘗至是島實爲明季用武之地此島位於秦皇島北一百二十英里奉天錦縣南一百八十四二六英里由奉天至大連二百四十六九英里至秦皇島二百七十六四一英里則大連較秦皇島略近二十九五英里較大連近六十二英里距京奉路幹線連山距約三十英里有一枝線直達半島上半島由西迤東其地突出海中如三角形約長六七英里四面有山環繞島南乃成一大港氣候較秦皇島爲和暖冬令輪船進口絡繹不絕甚便交通且島與蒙古北滿一帶之距離比大連爲縮短運費及時間均較省節吸收滿蒙各地貨物商業發展可以對抗大連秀思調查後備具說帖呈總督

附工程師秀思調查葫蘆島開港情形說

葫蘆島距離連山車站之南約二十五里至三十里四面皆有山環繞最高者約四百英尺由西迤東其地伸出海濱如三角形約有六里之遙此地水深可用南邊較北邊尤深以此爲輪舶交通之地實天然形勢也聞海關之海濱總巡於二年前曾委巡船到該島查驗欲開作商埠之用秀思前至上海曾從海濱總巡查梯勒索得一地圖亦知當日

之最注意於此島也

秀思自西八月三號親臨該地小住九日時當風浪以致阻滯動工想在夏天風浪尤烈後俟風浪稍息乃測量此灣水度之深淺及記錄其潮水之漲落並查驗其風及潮水之方向知必築水隄一度以爲輪船夏天避風浪之處至若冬時氣候曾詢之該處土人據稱此灣之南結凍最遲且在此灣高處之外西南邊一帶海濱時常不凍但潮水漲落甚猛約有十英尺之高其非堅凝之處時被沖開雖當冬令可爲輪船往來之用可斷言也

由葫蘆島再往望海寺察其外形略爲合用細心研究則東北石多西南水淺到冬時必有凍實之患再次往甯遠州查其附近之海濱另有一處名東窪站離火車路約有十八里曾測其沿岸水量未免太淺據土人云除受風之處及被山蔽之處餘皆陰寒入冬易凍不甚適宜又往菊花島其西南海濱處有一隅甚合作軍港之用此島由東北至西南約三英里長山甚多其中亦有高至八百英尺者此島離岸地約六英里中間之水甚淺最宜由岸地築路一條直至該島惟此處潮流甚急漲度極高若築此道路未免工費浩繁細察其地土腴美有石礮數處乃係鐵路公司取石築橋之用其西南角之處水深約四十英尺至五十英尺潮水往來不致冰凍離岸地之路形似不合作商港之用若以之築砲台用作軍港較爲適宜因其水量極深護蔽地位佔種種之利益北距秦皇島約四十英里南距葫蘆島約二十英里若全係冰凍與海參崴地利正復相同由菊花島直至山海關及秦皇島附近各處並無合用之地均係水勢甚淺護蔽處不多潮水力量亦不足至冬時卽有冰凍之患其他如天橋廠錦州灣地勢亦經查察皆無可作冬天商港之用因水量太淺在開凍之時祇能備帆船往來仍要泊離岸邊二十里之遠若試以機器挖泥船挖深其水底或用別法整頓耗費太鉅且於冬時由水面直凍至底此地及高橋皆無庸再議者也

就以上所視察一帶海濱口岸最合用者莫若葫蘆島其地位在牛莊山海關段內若開作通商口岸必能攬東三省往來轉運之機關第以此地開作冬天口岸尙未知遼東灣在冬天不凍之時期計有若干日可以照常貿易耳查遼

河約於西十一月二十四號起凍至來年三月間止河水比海水凍其冷更甚若至凍度兩度則牛莊前一帶之河水已冷至凍度牛莊口岸新關之寒暑針於西十二月至二月中兩月內之夜間海水常冷至凍度之下而日間比夜間暖差甚遠故牛莊口岸流水及水漲時恆有夜間成凍之處沖開葫蘆島山後受西北海風處形勢正同能令風將冰吹流海外而成水路與海邊沖開之水路相連至於遼河開凍後輪船開往牛莊時駛至遼東灣處遇冰甚小且葫蘆島必於最冷之月始能封凍或在西正月至二月間之時欲實究其時期必須以輪船一艘於西十二月至三月間每月遊弋一次以試測其情形洎冬寒時另派人至該島沿海地方常川駐守逐日登記內外冷熱度及勢之強弱潮水之漲落以備考驗之法如此方能詳悉該島之利益可作口岸之用又擬於秦皇島詳細查驗互相比較以備得葫蘆島封凍一月內之辦法東三省通商口岸地位之適宜者至不易得而葫蘆島至瀋陽比大連灣近六十英里比秦皇島近一百英里離新民府僅五十英里其縣內北票義州二處均現開設煤礦若由該島築岔道一條通至該礦如此可能獨攬上海消流煤炭之利權此誠東三省門戶口岸之最大關鍵也且該處開礦人亦願設成口岸以爲京奉鐵路及葫蘆島消運煤炭之利益與現在大連灣消運南滿洲鐵路辦法相同且葫蘆島於冬日可與牛莊來往貿易之日約有大半與秦皇島往天津相等亦能使瀋陽附近冬時出口貨隨時載往牛莊以免囤積至來春始能運載則於貿易銷流之快捷誠不可思議者也

雖然以此島開作口岸固有種種之利益而工程之大概亦當熟籌其至要者築水隄一度以備各商船週年停泊之處免受風濤之險其地宜寬大水深使終年可用隄面宜寬大碼頭亦宜宏壯在冬天隄內封凍輪船仍可泊於隄外惟夏天西南風大作則不能停泊築料須用洋灰大磚務求堅固以免日後修築之費更須築岔道一條與京奉鐵路之連山站或高橋站相連惟連山道路甚爲不便仍以高橋爲宜此岔道可與該段工程可酌定如何築法如此辦法各項估價可以立定

建築水隄之法一定擇水深面廣可以停泊商船及修理戰船之用其入口處雖水退之時亦要有水三十英尺以備船舶往來務要隄基堅實以防風險若在冬令內面冰凍其船可以寄泊隄外隄口必須寬大以便利用西北風力將積冰吹去水隄要寬以備鐵路轉運靈便隄身長五千英尺可以泊輪船四十艘及可容多數之船隻泊在水隄之內帆船泊於碼頭以便起貨其碼頭宜設於北方以便轉運如此辦法誠可作軍港及商港之用也

以後或建築船澳等件可由西邊北邊鑿通石壑亦易成功至於建築水隄之價值現難預估必俟隄基工程大定然後可以決算惟此海底本係泥質先必預籌建築之法探明泥深若干及有無石及他物在泥底之下若使泥底有石則必多用善法以期建築堅固此皆不能預算者也以普通築隄之價值言之每英尺約需八十英磅以五千英尺算共約需四十萬磅時期亦當展至五六年始能工竣蓋其中有俟兩年始能建築者故不能急遽以貽誤要工也

總督徐世昌據秀思計畫奏請於此島築港政府允之遂任命奉天勸業道黃開文爲總辦秀思爲工程師宣統二年十月開工建築先敷設連山至半島上長七英里半之線路繼築堤壩已成坊隄四百英里砌石未成部分二百英尺北海邊半告成之堤五百英尺迨辛亥革命軍起統治無人又經費闕乏工程中輟計用經費約百五十萬元

民國四年一月廿六日政事堂交外交部內務部財政部海軍部農商部交通部片接本日而奉 大總統諭據調查員報告葫蘆島開埠事務宜從速進行各等語著抄交六部切實核議舉辦

附調查員報告書

中國沿海口岸在長江以北全屬政府治理者祇有葫蘆島一處該埠開闢之後較之秦皇島開埠爲佳工程師胡厚斯(譯音)(即秀思)於一九零八年間曾將葫蘆島情形詳加研究深知該處形勢可供海軍及商埠之用亦可爲夏令避暑之地若能稍籌經費則各種船隻無論天時之冷熱節令之變更皆可隨時來往該處冬令並不凍冰有時秦皇島冰厚六寸而葫蘆島仍未凝凍且山後有小海口一處可爲沙船停泊之所

葫蘆島與京奉鐵路相距二十三華里於錦州附近之連山車站有枝路連接離海稍遠之處又有大片地段最宜耕種之用其中亦有煤質豐富者一九零八年九月胡厚斯擬具辦法上之奉天官長旋經核准即由胡厚斯承辦工事進行已有三載查胡厚斯夙承家學精於工程會隨其父於南美智利國建築聖致戈(譯音)海埠其長兄爲印度孟買工程師孟買地勢頗不適宜經其長兄擘畫一切卒成英屬要埠又有弟兄一人充任印京工程師

辛亥革命事起葫蘆島開埠工程即經停止胡厚斯亦即撤退嗣後從未興工現在埠中各種工程仍如彼離職時之狀聞胡厚斯既經被黜所有開埠事宜將歸和蘭某工程師承辦(此人曾供職上海和商濬河公司)當胡厚斯任職時綜計前後經費爲小洋一百萬元即銀幣七十五萬元工程師薪水亦在其內查此項經費所包甚廣如測量地勢疏濬溝渠建造水隄築設海牆又於海口未竣工之時暫設沙船停泊之所埠中建旅館一所暨新式住房數處及辦事人員等寄宿舍並將全埠街道先行劃出界限旋經填築數處又造水池一區以供貯水之用此外築造鐵路計長七英里半與京奉幹路相接設置機器車三架客貨車輛備具尤多綜計以上各項共費銀幣七十五萬元該工程師辦理諸事成績昭著欸不虛糜因已盡人皆知乃竟無端解職旋有奉天派來官員充任該埠工程監督該員現擬支用巨款由和蘭某工程師辦結各項工程惟聞該和工程師對於此種工務從來未經辦過云以上種種情事辦理多不相宜未免令人惋惜蓋葫蘆島開埠經費實則無需大宗款項且兩年之後埠中收入之欸當可足敷支出也現在辦理開埠所費欸項頗多實則爲官員所消耗該員等雖有監理工程之責而平時皆不駐紮該處以致全埠景象漸見頹廢從前建造之水隄計長九百三十英尺以工程中止多爲海水衝沒貯水池亦未竣工致有潰裂之虞鐵路原爲軍事之需故未填置灰石且鋼軌亦多曲折其中一大部份將來尙須重修又各處房屋因監視無人亦皆漸見荒蕪矣

鄙見葫蘆島開埠事務宜由中央政府即時加以整理庶幾需費少而竣工速今爲該島利益計應辦之事約有三項

如左

(一)建造沙船海口並現有鐵路延長至海口爲止需費約十八萬兩自動工之日起可於一年內竣事查海口建造之後於枝幹鐵路均有裨益一則錦州等處船貨運輸便利較多二則中國北方口岸將來當以該處爲最而船隻便於停泊日後自成市鎮政府於出售地段之時即能獲得利益現今船隻來往祇可停泊口外距岸約及四五里貨物輸運之時必須裝置車輛運送四五里始能達於船隻前胡厚斯擬建之新海口則水深有十二尺且不致有風波之險

(二)建築大海口爲海洋輪舟之用應將昔日停工之處一律繼續進行又須築設水堤計長六百尺以爲屏蔽風濤之用該項工程之費約需每月三萬元限二年告成將來於商務必有裨益而獲利隨之矣

(三)開墾地畝之議前經着手施行以備將來市鎮之用今亦須加辦結昔時已墾之地多遭淹沒應建隄岸以禦水患全隄約長二千五百尺其中一千二百八十四尺於年前停工之時業經修竣現計續造隄岸約需一萬五千元竊查沿島區域不特多可墾之地且有豐富煤礦前已言之矣假使於開埠之際同時開採煤礦並由錦州建築枝路以達礦區(此事屢有提議者)則每日採煤二千噸當非難事然後經行擬築之鐵路由煤礦達於錦州再由胡厚斯已建之路運往葫蘆島即此運煤一端而言不獨鐵路可以獲利以供各項支出即於葫蘆島之商務亦屬多所裨益而該處海口之價值亦將與時俱長總之葫蘆島開埠事宜如能從速進行繼續前功則大局幸甚矣

同年七月外交部主稿會同內務財政海軍農商交通等部會函葫蘆島開埠籌辦情形呈請 大總統鑒核

附外交等六部呈 大總統文

(上略)竊民國四年一月二十六日准政事堂交片內閣國務卿面奉 大總統諭據調查員報告葫蘆島開埠事務宜從速進行各等語著抄交外交內務財政海軍農商交通六部切實核議舉辦等因此交等因又於二月二日外交

財政農商交通四部准政事堂鈔發關於營口葫蘆島兩處情形暨山海關外煤鑛事宜說帖一件奉批交各部切實籌辦等因分交到各部原報告暨說帖大致以葫蘆島形勢可供海軍及商埠之用工程司秀思承辦工事進行已有三載成績昭著辛亥年工程停止秀思亦經撤回開埠事宜將移荷蘭某工程司承辦未免可惜宜由中央政府即時加以整理庶幾需費少而竣工速因又推及於展築京奉枝路開採南票等處煤鑛種種應辦事宜並於該島商務實多裨益等情查葫蘆島形勢扼要爲水陸交通之道自奉明令指定該島爲自開商埠地點經內務部會商各部酌訂歸化城等處開埠章程十二條呈准施行並由奉省與前經建築該島之英人秀思續訂會同聲明該工程司受僱充奉天工程司仍辦理港口河工並其他別項工程等語於民國三年十月九日簽定在案是此項工程業已籌擬進行工程司亦由奉省繼續聘定並無另擬改用之議祇以欸項無着尚無開辦確期據原報告所擬用欸約共銀一百萬元雖較前清季年奉省原估五百餘萬兩之譜似已減省不少但所擬用欸能否確有把握尙待調查且現在庫儲艱窘卽照所擬之數亦仍無的欸可指自非設法另籌不足以期舉辦又原報告所稱同時開採煤鑛並由錦州建築枝路以達鑛區一節所謂錦州枝路卽係錦朝一線業經京奉路決議修築並於去年與中英公司籌商借欸已有端倪嗣因歐戰既開中止談判錦朝一線建築需費頗鉅該路現無餘欸可挪仍應俟歐洲停戰方可與中英公司廣續前議以期集事至由京奉連山站以達葫蘆島之枝路需欸無多且前此業經奉省着手略有規模將來自應由京奉路接修俾得枝幹相銜聯絡一氣又錦州西北煤鑛共分新坵南票北票三處除新坵南票兩處前經京奉路投資開採尙未收效外此北票一處煤質尙佳鑛苗亦旺現由京奉路請領鑛照着手籌備但該鑛距京奉路較遠運輸不便須與錦朝一線同時籌辦使路鑛相輔並行始能有濟一俟借欸有著再當分別籌辦至論葫蘆島是否堪供海軍之用業由海軍部派員查明該島內外兩港只隔淺灘全無險阻於軍港實不相宜惟自旅順威海租借以後北方一帶無我國軍艦停泊此煤燠所每際冬令南下避凍種種不便若該島關成商埠再有船埠平時藉資修理船隻冬令亦可

駐泊大足爲軍港之補助將來籌費開辦應多籌一款以備建築軍艦停泊處所之用於海軍前途實有裨益以上各節經各部會同核議往返咨商竊謂規畫雖不止一端應以先籌的款爲要義當此財力拮据之際既已無可騰挪不得已祇有商借外款之一法如蒙允准應俟歐戰停後由財政部妥擬辦法請示施行至該島在前清光緒宣統年間經始開辦業經用款七十五萬元建有水堤海牆及館舍鐵路各工程應由奉天巡按使設法維持並酌派專員駐紮該處實行監督俾原有工程不致荒廢一面將該島應辦工程悉心規畫核實估計究竟需款若干酌定數目咨部查核以爲將來借款之預備恭候令下卽由主管各部轉行遵照（下略）

奉 大總統批准如所擬辦理卽由各該部轉行奉天巡按使內務部當卽據以咨奉天巡按使遵照辦理

八年十月交通部咨內務部以葫蘆島開爲商埠建築碼頭一案現聞奉省又有議借美款之說本部無案可稽應請將原案抄送一份咨詢奉天省長辦理此案前後經過各情形及現在有無續議向美借款之說請咨覆本部以資參考內務部覆以葫蘆島商埠迭因款項支絀進行停滯俟咨詢奉天省長復到再行咨達

又據當時調查報告謂葫蘆島開埠一事所有建築工程實用款共計藩平銀八千餘萬兩全由奉天省庫支出並無借款嗣於宣統二年錫清帥商借美款興築錦愛線路（資本案爲美人司戴德包工爲英商保齡公司）雖於合同內涉及島工借款然僅係活動文詞（如倘將來島工用款亦可商借等語）後因議而未成合同完全作廢本年又有繼續籌辦之議奉省當局會向駐奉美領事貝格爾重提借款據聞美人方面於島款外別有其他要求故此仍在此磋商之中尙未能成爲事實也

九年一月交通部電奉天巡閱使以葫蘆島商埠本部擬與尊處會同辦理前派周肇祥赴奉面陳諒荷贊同 大總統亦以此項所擬辦法爲然頃奉面諭詢明此島究與前次與美人所議錦愛鐵路有無糾葛並乞查明電復奉天巡閱使覆電稱葫蘆島牽及錦愛美人方面從前屢經提議借款雖迄無成說然決不敢棄在我無論自辦或借他國款辦美人必生糾

葛亦在意中錦愛原約周君頗知其詳尙望詳加考慮再定辦法交通部覆稱現已查出原文附件詳細研究不至與美國發生齟齬周君到奉乞面詢便得其詳其合辦辦法如何進行並祈面示周君

同月奉天巡閱使張作霖函致交通總長曾毓雋以合辦葫蘆島事切實籌商尙有奉商五事一請以周君肇祥爲督辦會請 大總統任命以後遇有更動須經奉天省提出會商貴總長同意二地方行政權完全屬於奉天省三工程事務部省均得考核四部撥一半款項請貴總長來文正式聲明決不指港借用外款五部撥之款須照認定數目按時撥給無論如何爲難不能以欸絀爲詞停止支付照以上辦法所以顧全此項工程尅期成就即希酌核迅予示覆等語交通部覆以葫蘆島會辦本部原爲統籌全局便利交通發達鑛務商務起見望其早日落成與尊處具有同心函開五端均可照辦擬即會呈請派督辦候電施行

同月交通部致農商內務部函以奉天葫蘆島爲北方不凍口岸之一今 大總統在東三省總督任內即於宣統二年奉准自關商埠因經費支絀遲未進行本部近建築錦縣鐵路以達該島又因開辦北票煤礦均須籌一出路非以該島爲輪出口岸無從下手經派周肇祥君前赴奉天與張巡閱使商議將該島商埠事宜設法進行利便交通發達鑛務商務現經商有頭緒擬由本部與奉省會同辦理共需經費洋一十萬元各任半數以資開辦

二月十日交通部提出國務院會議說帖謂奉天省之葫蘆島口岸爲遼西門戶內接榆關外連渤海形勢極爲重要自前清光緒年間提議興築因工鉅費絀以致歷年籌議終等築室道謀現經本部會商東三省張巡閱使議定由本部與奉天省合辦擬具合辦綱要五條一面會同呈請簡派周肇祥爲該埠局督辦以便着手進行籌畫開辦伏候公決由國務院分交內務農商兩部議復兩部復稱合辦埠務深表贊同就原定綱要參酌添改數語簽送到國務院提出國務會議議決照辦奉 大總統令照准由院抄錄原咨附件函交通部修正見復以憑公佈

附內務農商部咨復國務總理文

(上略)奉天兼省長商定合辦葫蘆島商埠綱要一案應會同核議具復再行決定等因查葫蘆島商埠經營多年祇因工鉅費絀進行停滯茲交通部暨奉天省長商定合辦實於埠務大有裨益深表贊同惟自開商埠事宜關係內務農商兩部主管嗣後該埠一應籌畫進行事項似應隨時會商查核辦理以昭周妥所有原定綱要擬即參酌此意添改數語至原呈請簡派周肇祥督辦一節係爲着手進行起見並擬照准請簡以專責成兩部會商意見相同相應照錄原定綱要暨簽註各條咨呈督照核辦

附擬定合辦奉天葫蘆島商埠綱要清單

一設督辦一員由交通部奉天省會請 大總統任命以後遇有更動須經奉天省提出會商其督辦以下各員內部組織詳細章程由督辦擬定呈候部省核定之

(簽註)交通部以下擬加添暨主管部四字

一地方行政權完全屬於奉天省開工期間暨將來開埠所有一切應行事項屬於地方行政者均由督辦商承奉省籌備

(簽註)籌備下擬加添仍隨時分別知照主管部查核

一工程事務部省均得考核唯該島工程奉省前已着手興修所有地上之建築水下之堤基暨其他物件等類一切用款均有案可稽應由該局估價折合接收以歸奉省原款

一用款部省各認一半其部撥一半款項由部正式聲明決不指港借用外款將來無論何方面均不得指此海港與第三者另結他種條件

(簽註)部省二字擬修改爲交通部奉天省六字

一部撥之款須照認定數目按時撥給無論如何爲難不能以款項支絀爲詞停止支付將來每次撥款部撥若干奉

省卽照撥若干如該局接收工程原價未能交還奉省時奉省得以此款劃抵

二月奉天省長致交通部長函以部省合辦葫蘆島商埠一案 大總統聲明經毓雋會商作霖議定部省合辦綱要云云
三月交通部函復國務院以前項條文既經內務農商兩部添改由國務院會議議決自應查照辦理並轉咨奉天省長（
下略）函致葫蘆島商埠督辦

同月肇祥呈報於三月一日就職請轉呈 大總統鑒核

同日奉天省長咨交通部總長抄呈 大總統文略以周肇祥呈稱本年二月二十八日奉 大總統令派督辦奉天葫蘆
島商埠事宜於三月一日先行就職以便籌備進行呈請轉呈等情查葫蘆島商埠事宜向由錦縣商埠局長兼辦此次
奉令派員督辦所有錦縣埠務自應委令兼任其事以專責成（下略）同月國務院抄交 大總統指令呈悉交內務交通
兩部查照

同月海軍部咨呈國務院稱議覆葫蘆島埠依照原案派員與周督辦商量劃地辦法以備建築軍港國務院以此案於民
國四年七月既經外交部會呈奉令照准並由部轉行在案應知照主管各部會同東三省巡閱使周督辦妥商籌辦鈔錄
原件函交通部東三省巡閱使查照辦理旋經交通部轉咨奉天省長另函周督辦與海軍部派員接洽並將接洽情形隨
時報部

附海軍部咨呈國務總理文

本年二月二十八日政府公報內載 大總統令派周肇祥督辦葫蘆島商埠事宜此令等因查民國四年六月外交
部主稿會同內務財政海軍農商交通等部議復葫蘆島開埠籌辦情形案內曾聲明自旅順威海租借以後北方一
帶無我國軍艦停泊屯煤澳所每際冬令南下避凍種種不便若該島關成商埠再有船塢平時藉資修理船隻冬令
亦可駐泊尤足爲軍港之補助將來籌費開辦應多籌一欸以備建築軍艦停泊處所之用於海軍前途實有裨益等

語並奉 大總統批令准如所擬辦理即由各該部轉行奉天巡閱使遵辦此令在案此次葫蘆島商埠已奉 大總統令派周肇祥督辦本部自應依照原案酌派海軍上級軍官前赴該島與周督辦商量劃地辦理軍港事宜至開闢港塢所需經費若干應俟所派之員前赴該處相度情勢妥爲籌畫呈覆到日再行另案呈請察核(下略)

同月奉天省長以海軍部有葫蘆島開埠足爲軍港之補助應由部酌派軍官前往商量劃地等語咨交通部稱奉省與貴部合辦葫蘆島商埠係爲振興商業便利起見欸由部省分籌事屬完全商埠儻再預備軍港補助不特欸無所出而商旅聞風裹足埠務發生困難均在意料之中殊與原定開埠計畫大相背馳總之該島既經國務會議議決又奉 大總統明令開辦商埠所有海軍部請爲軍港補助一事應請勿庸置議(下略)

同月交通部據原咨稱理由函國務院以奉天省長所稱各節自係實在情形海軍部所擬劃地建築軍港似宜從緩辦理以免阻礙商埠事務之進行再該處聞尙有菊花等島可以停泊軍艦之用似不如派員到彼另測爲妥並函肇祥抄送咨函以憑接洽四月內務農商兩部咨交通部略以應由貴部與海軍部核議妥洽再行分別辦理兩部咨商意見相同(下略)

十一年六月交通總長高恩洪提於國務會議請撤銷負擔開辦葫蘆島商埠經費原案

附交通總長高恩洪提出國務會議議案

查葫蘆島開闢商埠前於民國九年二月由奉天張巡閱使要求本部擔認半數經費並經議訂辦法大綱五條咨呈鈞院旋復於本年一月由奉天張巡閱使咨稱部省分擔開辦葫蘆島經費奉省應擔之數業經財政廳籌備足額儘可按期撥用斷不致誤交通部應撥之一半按照計劃每年應需百萬元之譜應由京奉鐵路餘利項下指撥倘有不敷隨時由部另行籌足並需將此項餘利確定爲築港的欸列作餘利第一要需無論何項不得挪移動用等語亦經本部與該巡閱使會銜咨呈鈞院各在案查葫蘆島開闢商埠誠爲有利工商及交通事宜之發達然究於所屬地方

省分利益較多現在本部經費萬分支絀京奉鐵路因時局之變遷現在幾無盈利之可言實無繼續擔負開埠經費之餘力所有本部民國九年二月暨本年一月與奉省所訂負擔開辦葫蘆島經費之半數之案應即撤銷以後關於開辦葫蘆島所需一切經費應望改由奉天省自行籌備庶本部可以減輕額外之負擔而力從事於交通事業自身之整理是否有當敬候公決

同月國務院致交通部函以貴部提出請撤銷負擔開辦葫蘆島商埠經費原案一案茲經國務會議議決照辦函達查照並轉行奉省

同月交通部致葫蘆島商埠督辦周肇祥函以此後關於開辦葫蘆島所需經費應向奉天省公署支領本部不再協撥並令行京奉鐵路管理局局長水鈞韶知照又咨奉天省長查照

同月肇祥致國務院函以交通部提議取銷部省合辦葫蘆島商埠致損國家威信臚陳原委及年來進行情形國務院據函請交通部查核辦理

附國務院致交通部函

據督辦奉天葫蘆島商埠事宜周肇祥函稱九年二月間交通部為謀京奉鐵路運輸利益及發展熱河東蒙古之實業倡議繼續興辦奉天葫蘆島商埠敦請肇祥前往協商結果與奉省合資辦理會訂合辦大綱呈明在案簡派肇祥督辦其事辭不獲已繼念我國水深不凍各商港非租借即約開交通樞紐操之外人惟此島主權未損尙堪自行措置及今不圖後悔何及又豈敢以一人之出處而妨礙國家百年之大計是以勉力擔任是年五月開辦八月即將計畫擬呈部中屢易長官往復遷延時逾一載多方催問始得召集中外工程師組織審查會解決此項計畫認為適當於是趕備詳細圖件核擬建築條約經營數月今春始行招標旋因軍事發生交通阻滯開標展緩兩月方冀大局漸定得以開標進行工築月前忽奉交通部函以京奉鐵路收入支絀提出國務會議議決撤銷合辦聲明以後經費不

再協撥等因查此案會訂合辦大綱其性質實類於雙方遵守之契約第五條內載明部認之款無論如何爲難不能以款項支絀爲詞停止支付又去年張前總長覆奉省函亦云如京奉餘利不敷由部另行籌集總期程功有日不致廢於半途亦卽慮及京奉鐵路餘利縱有不足亦不因此牽動今年部省會呈指定京奉餘利以充築港之用聲明無論何項不得挪移誠以築港開埠關係我國東北部交通甚巨爲興永久之利保重固有主權起見故如是明確規定以杜從前停輟之患今交通部一方面未與奉省協商同意遽行提出國務會議取銷合辦原案停止撥款是否相宜非肇祥所敢妄議惟就事實而論譬諸創辦一大公司部省係合資之人而肇祥則兩股東所延用之經理雙方訂有章程責令遵守當商業進行之際一方股東忽然自行宣告歇業其置公司生產於何等地步公司對內對外之信用損失墮落至何等地步有識者必能洞然今之葫蘆島商埠無乃類是夫開埠以築港爲首而築港以款項爲先此乃國家興利要政非一人一省之事尤非普通行政可以朝夕改茲忽竟違前議不啻宣告中輟在肇祥個人因是或得卸仔肩誠屬厚幸而國家對內對外之威信與夫外人視我國辦事之無決心無定力影響所及殊非細故我公總攬揆席主持國務會議恐未明開辦葫蘆島商埠原委及年來進行情形故敢披瀝以聞等語據此函請貴部查核辦理並希見復

七月奉天省長張作霖致交通部長高恩洪電以據葫蘆島督辦周肇祥面稱部奉合辦葫蘆島一案部中擬取銷原訂辦法等情查葫蘆島一案當日係由部中發起派周督辦到奉商訂者合同具在豈能片面取銷奉省斷難承認所有應撥葫蘆島之款仍請照撥以符原案恩洪對於國務院函奉天省長電概未答覆

同年九月奉天省派高清和接收葫蘆島商埠周肇祥交代肇祥電告交通部覆電稱抵奉詳述交通部維持島埠情形省長已了解接收可中止同時交通部電奉省派員前來接收島埠應准照交俟交接清楚後具報同月肇祥郵陳王省長永江以鈞部未嘗撥款島中陷於絕境本擬電召肇祥往詢電待發而令遽下聞高委員清和將到責任所在先事電陳及知

有誤會經查案電爭詳述鈞部維持島埠情形省長了解卽知照高委員毋庸接收島埠爲東北惟一口岸東三省熱河蒙古交通轉輸此爲鎖鑰京奉鐵路需用尤殷時局略定總須修築開埠肇祥爲雙方延任惟願中央與地方隔閡日漸消融共謀國家利益力苟到至不敢不勉奉天省長旣飭委員毋庸接收回奉自屬無從交替仍應照舊辦理以俟時機共策進行十二月奉省又派高清和來島接收並奉電飭交代肇祥電交通部遵前次部電辦理

十二年一月肇祥呈交通部以奉天省長公署電着與高局長接洽據高局長云仍來接收並奉天省長公署電飭仍照前令速交代等因經詳細電陳聲明祇有遵照九月部電辦理趕辦交代將所有文卷關防圖冊地畝欸項財產機器物料傢具悉數交換與省委之員高清和點收並錄點交各物清冊七本呈報備案同月內務部以肇祥呈報點收及點收經過情形咨交通部

同月周肇祥呈國務院以奉省令接收請令免職

附周肇祥呈國務院文

竊查葫蘆島爲中國東北不凍之良港當京奉之要衝早經公布開作商埠九年春部省籌議合力繼續經營訂立大綱五條極爲詳實呈奉簡派肇祥督辦其事辭不獲已匪勉擔任是年五月蒞事之始詳爲履勘當以該島多屬邱陵平陸太少前定埠地將來斷斷不敷分佈而各國最新規畫市場與工廠地位必須分離於治安衛生方能無礙於是清理舊界杜絕侵佔補立標樁擴充新界以資展布分呈部省核准有案但附近地畝悉爲軍人勢家所攬收多方交涉始獲就範雖因欸絀一時未能收回而全埠之基礎於是立矣商埠工程首重築港本港無屏蔽水深浪大非有濃厚之防波隄不足抵拒以圖船隻停泊之安全對於海底之鑽探潮水漲落之考較風力波力之調查測驗先後擇要辦理八月間卽將築港計畫擬呈時適交通部已易長官遷延竟逾一載迭經催問於十年九月乃得組織臨時審查會召集中外工程專家逐項討論認爲適當遂卽趕辦詳細圖件核擬建築條例合同於十一年一月呈明採用選擇

招標辦法宣布招標又呈經交通部奉天省會商指定京奉鐵路餘利及奉天省庫收入撥充築港的款呈奉 大總統批准立案令交內務外交財政農商各部查照原定是年六月六日開標因軍事發生開標之議一再延期而本處經費向奉部令由京奉路局撥支者其時竟積欠至八個月之多島埠前臨大海後倚連山水陸用兵陷於警備地域全島人員冒險犯難忍饑苦守肇祥典質稱貸越海接濟僅得免死公物賴以保存喘息甫定七月間交通部遽以京奉鐵路收欸短絀提出國務會議議決撤銷合辦會經肇祥查案詳陳並瀝陳 大總統在案旋經交通部俯加考慮復主維持然因欸絀挫折開標無期不得不暫主收縮以期撙節商之部省不謀而合遂將職處改組裁員十分之七督辦薪俸減半開支以次各員亦均削減然於工程上市場道路溝渠種種未完之計畫仍舊督率趕造各項測驗照常進行勘訂地畝等則以備將來租領並出測附近之茨山河以爲自來水計畫至於修路造林等項均盡其力所能及未嘗廢弛滿擬大局略定中央地方隔閡漸除不難開標動工次第進行完成斯業不料九月間奉省方面有令派員接收亦經肇祥查案陳明旋得中止往來奔走不敢告勞朝令夕改難於應付乃十二月二十六日奉省派員復又到島接收並奉電令仍照前令速即交代前此省令接收會經呈奉交通部電准照交當此時局祇得將所有關防文卷圖件冊籍財產物品悉數交與省委之員點收清楚肇祥仔肩獲卸應將任事以來經過情形縷爲陳述備案至於肇祥督辦葫蘆島商埠之職原係部省會同呈請簡辦既經交卸自無官守之責惟部省尚在隔閡無從會呈祇有並請 大總統令准免去肇祥督辦葫蘆島商埠事宜之職(下略)

同月國務院致交通部函以 大總統發下督辦奉天葫蘆島商埠事宜周肇祥呈一件內稱埠務既奉省令接收請令免職等語現經國務會議議決交通部查核辦理(下略)

十二月周肇祥呈交通部略以去年十二月奉省令派員接收葫蘆島商埠會經電准鈞部照交回京之後於本年一月具呈請予免職經閣議由鈞部接洽未蒙呈請免職在鈞部維持島埠國家主權具有遠見惟職既未免則薪俸自應支給肇

祥薪俸前經核定每月五百元另給公費二百元島務方在停頓公費暫擬不領現屆歲終民國十二年全薪俸共銀洋六千元應如何給領之處呈候批示祇遵

二月肇祥又呈交通部以葫蘆島埠務繼續經營業已三載所用各員多從借調或習有專長或富於經驗去歲軍事發生島地瀕於危險該員等始終維持今以奉省接收遂致解散茲請擇尤錄用並附職員名冊總工程司陳懋解閩候縣人在美國科克高等學校及康路大學畢業土木科學士秘書吳世昌廬江縣人日本警監學校畢業科長林訪閩候縣人廣東高等警察學校畢業測繪員高朝棟長樂縣人福州工業專門學堂畢業科員穆啓康開封縣人陸軍測量學校畢業辦事員陳斌武昌縣人南漢公學畢業

第二項 組織

民國九年二月 大總統令派周肇祥督辦葫蘆島商埠事宜四月周肇祥呈交通總長稱就職後察勘葫蘆島原有商埠局雖設立多年事皆草創規模未備改革之際工程猝停所建洋式樓房數幢有上層尙未竣工者有年久失修已就塌裂者其餘舖房小工房員司住室等亦多損壞運料鐵路二十餘里枕木大半朽腐機件頗有損失須分別修理辦公往宿各室應需器物傢具均須購置加以本處籌備期間薪資旅費一切開支合計所需甚鉅此項事業爲部省合辦開辦後月支經費不便逐月請領致涉稽遲擬請先行發給大銀元五萬元

同月肇祥分呈交通部及東三省巡閱使兼奉天省長以遵照合辦綱要第一條由肇祥擬定章程共二十二條並酌擬職員薪俸分別繕具摺表呈鑒核批示至於督辦薪俸公費應請部省會同核定

附督辦奉天葫蘆島商埠事宜處章程

第一條 爲開發奉天省葫蘆島商埠設置督辦葫蘆島商埠事宜處

第四章 工 程

第四章 工程

二一八

第二條 本處設督辦一員商承^部管理全島商埠一切行政及工程建築並其他關於經營本島之各項事務指揮監督所屬職員

第三條 本處設左列各科

總務科 出納科 埠政科 工程科

第四條 總務科所掌事務如左

管理本處收發文件保管關防案卷簿冊編製統計報告繕錄文件及其他不屬於各科之事項

第五條 出納科所掌事務如左

管理本處各項收支欸目及編製預算決算經徵租項辦理庶務保管器物

第六條 埠政科所掌事務如左

關於籌備國家地方各項行政及市政並管理火車電話收放地畝各事務

第七條 工程科所掌事務如左

關於本島水陸各項工程建築及彈壓工人各事務

第八條 本處設正副提調各一員輔助督辦處理本處事務

第九條 本處設秘書二員承督辦之命掌管機要事務

第十條 本處設總稽查一員承督辦之命稽查商埠各事務

第十一條 本處設科長四員承長官之命分掌各科事務

第十二條 本處設科員十二員承長官之命助理各科事務

第十三條 本處設謄譯員三員承長官之命從事謄譯事務

第十四條 本處因事務之必要聘任顧問時得以督辦名義呈明聘任之

第十五條 本處因特別事務或額設人員不敷分配得酌用辦事員及差遣員

第十六條 本處得用總工程師司工程師練習員測繪員司機生等處理工程交通技術事務

第十七條 本處設錄事十四員專司各科謄寫文件繕造表冊

第十八條 本處彈壓工人維持秩序得呈請奉天省長派撥警察駐島歸督辦指揮餉項由處給發

第十九條 爲事實上之便利於北京設駐京辦事處其人員卽於本處分撥之

第二十條 關於本島各行政事務應分設機關處理時得由督辦分別呈請設置之

第二十一條 如有未盡或將來事務日繁必須擴張時得由督辦呈請修改

第二十二條 本章程自呈奉批准之日施行

附督辦奉天葫蘆島商埠事宜處設置職員薪俸表

名	稱	員數		薪	俸
		等	級		
督	辦	一	員		
提	調	正	二員	正	月薪二百六十元
		副	各一員	副	月薪二百二十元
秘	書	二	等一員	二	等月薪一百六十元
		一	等一員	一	等月薪一百二十元
總	稽	一	員	月	薪二百元
科	長	四	員	每	員月薪一百六十元

第四章 工 程

科 員	十 分 爲 一 二 三 等 員	一 等 月 薪 一 百 二 十 元	二 等 月 薪 九 十 元	三 等 月 薪 七 十 元
講 譯	三 等 員	一 等 月 薪 一 百 元	二 等 月 薪 八 十 元	三 等 月 薪 六 十 元
顧 問	無	每 員 月 薪 一 百 元 以 上 至 二 百 元		
辦 事 員	無	每 員 月 薪 三 十 元 以 上 至 八 十 元		
差 遣 員	無	每 員 月 薪 三 十 元 以 上 至 五 十 元		
總 工 程 司	一 員	月 薪 四 百 元 以 上 至 六 百 元		
工 程 司	無	每 員 月 薪 二 百 元 以 上 至 三 百 五 十 元		
工 程 練 習 員	無	每 員 月 薪 八 十 元 以 上 至 一 百 五 十 元		
測 繪 員	無	每 員 月 薪 二 十 元 以 上 至 五 十 元		
司 機 生	無	每 員 月 薪 二 十 元 以 上 至 五 十 元		
錄 事	十 四 員 分 三 等 一 等 四 員 二 等 四 員 三 等 六 員	每 員 月 薪 一 十 元	二 等 二 十 元	三 等 十 四 元
以上各員薪俸均以現大銀元給發				

同月交通部致奉天省長電以周督辦擬定督辦葫蘆島商埠事宜處章程並設置職員薪俸表到部並據稱尊處贊同惟督辦薪費一節希速核明電部以憑會銜指令遵辦奉天省長先後電咨以擬定督辦月薪五百元公費二百元交通部函復同意擬定指令會銜令發督辦遵照辦理並批肇祥原呈准如所擬辦理

