

中華民國九年六月

河務季報

第三期

內務部全國河務研究會發行



張 總 長 肖 像

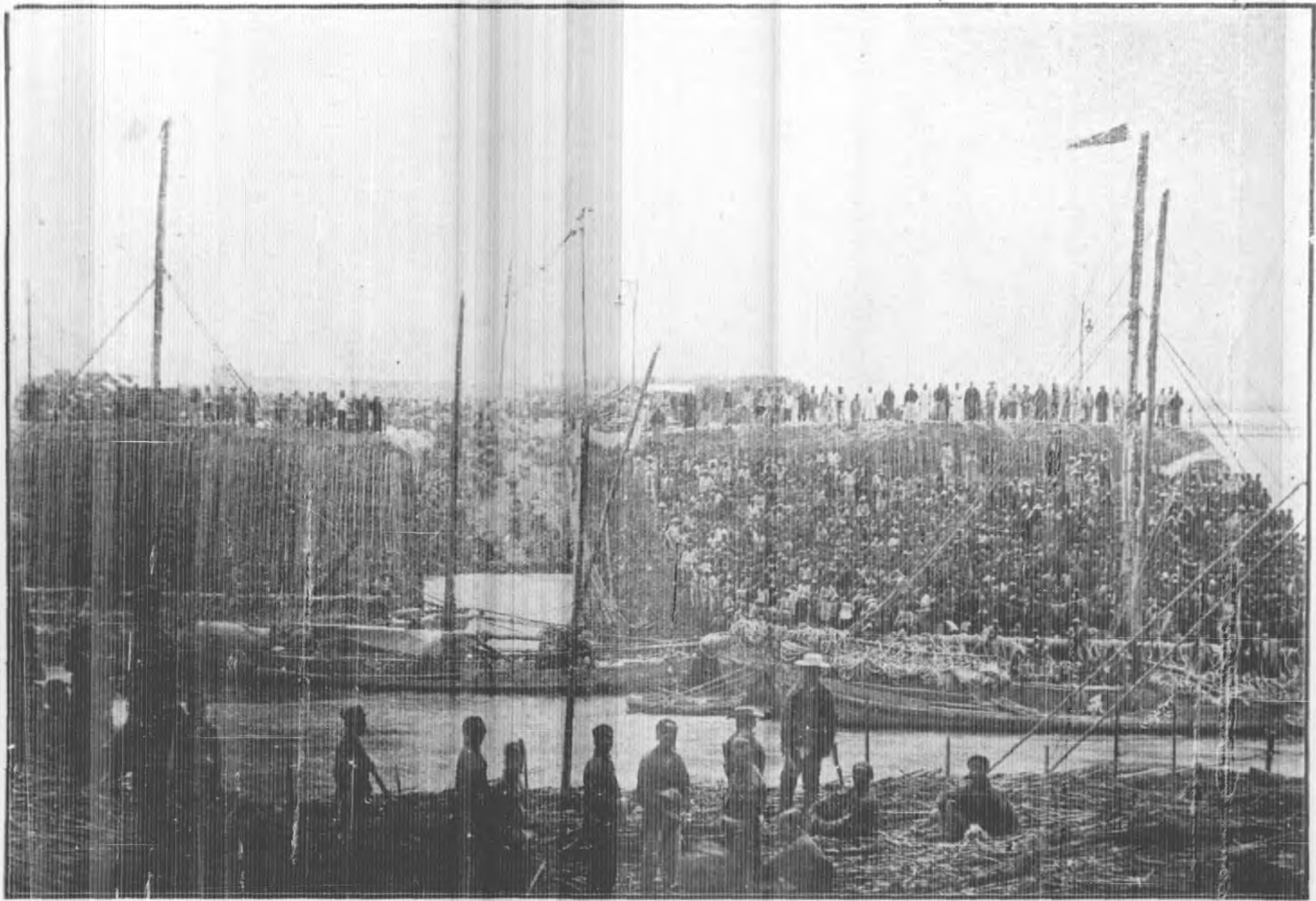


圖 占 採 埽 進 壩 東 工 大 陽 濮

河務季報第三期目次

圖 畫

張總長肖像

濮陽大工東壩進埽踪占圖

命 令

文 牘

甲呈文

(一) 新疆省長兼署督軍楊增新呈 大總統呈報修復昌吉縣北鄉二十二戶地方蓄水
海子引水渠道經費俟各戶攤還廳庫墊款按畝升科文

(二) 新疆省長兼署督軍楊增新呈 大總統呈報修復孚遠縣屬北鄉四五廠湖地方幹
支各渠道工程經費並徵科數目文

(三) 平政院院長夏壽康呈 大總統審理王兆發等爲興築堰壩與盛杰訪訴爭不服浙

目 次



江省長公署之決定提起行政訴訟一案依法裁決維持原判文 附裁判書

(四)呈 大總統彙報本部核給河工獎章人員繕單呈請鑒核備案文 附單

(五)河南督軍兼省長趙倜呈 大總統呈報豫省黃沁兩河凌汎期內普慶安瀾業將兩

岸工程修護穩固文

(六)督辦京畿一帶水災河工善後事宜熊希齡呈 大總統呈報裁撤津處機關以資結

束而節糜費文

乙咨文

(一)咨覆山東省長准咨稱修治山東全省水陸道路計畫書暨籌備處掌程等情應准備案希飭嗣後將詳細情形隨時呈報文

章 制

河南河務局辦事規程

河南河務分局辦事規程

河南河務局工巡隊辦事規程

直隸黃河河務局辦事規程

直隸黃河河務分局辦事規程

直隸黃河河務分局駐工辦事處辦事規程

直隸黃河河務局工巡隊辦事規程 附表二

論 著

行水商討

種柳淺說

譯 件

河口改良

海港工學

記 載

紀修濬遼河建議緣起 續第二期

雜 俎

考察山東河務報告書

命 令

大總統令

平爵內給予三等嘉禾章裴禮格給予四等嘉禾章此令 九年一月四日

崔季友冉凌雲晉給三等嘉禾章姚彤章殷國珍趙英漢李樞何炳庚均給予四等嘉禾章此令

九年三月六日

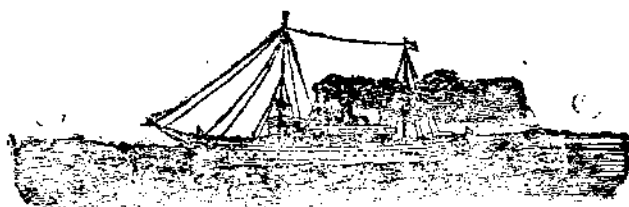
葉登榜給予四等寶光嘉禾章此令 九年三月六日

任命勞之常為山東河務局局長此令 九年四月十八日



命 令

命
令



大總統指令

令江蘇省長齊耀琳

呈蘇省督辦運河事宜地方團體擬請先規沂運分年集款施工據情轉陳由
呈悉交內務財政兩部全國水利局查核辦理此令 八年十二月二十日

令國務總理靳雲鵬

呈核內務部請獎直隸天津海河工程局出力華洋人員勳章由

呈悉平爵內等已有令明發趙從蕃吳毓麟均著傳令嘉獎餘均如擬給章此令 九年一月四日

令國務總理靳雲鵬

呈核京畿一帶水災河工善後處請獎辦理民國六年水災河工在事出力人員繕單呈鑒由
呈悉葉登榜崔季友等已有令明發于振宗姒錫章邊守靖步以莊王億年齊耀城張繼良仵墉
忠芳均著傳令嘉獎餘均如擬給章此令 九年二月六日

令督辦京畿一帶水災河工善後事宜兼督辦運河工程事宜熊希齡

呈請開差終制由

呈悉該督辦籌辦河防賢勞夙著現值春工緊要倚任尤殷仍望勉體時艱早日銷假所請辭職

指令

之處應毋庸議此令 九年三月二十三日

指 令

令江 蘇 省 長 齊 耀 琳

督辦江蘇運河工程事宜張 謇

會辦江蘇運河工程事宜韓國鈞

呈會呈准揚徐海四屬平剖面測量歸入督辦江蘇運河局繼續籌辦請鑒由
呈悉交內務財政兩部暨全國水利局查核辦理此令 九年四月二十九日

令江 蘇 省 長 齊 耀 琳

督辦江蘇運河工程事宜張 謇

會辦江蘇運河工程事宜韓國鈞

呈會呈會呈治運分年施工經費一百萬元請飭部列入九年度預算案由
呈悉交財政部查核辦理此令 九年四月二十九日

文 牘

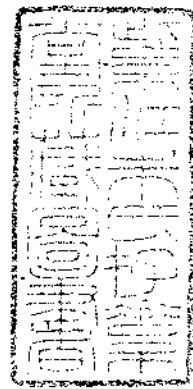
新疆省長兼署督軍楊增新呈 大總統呈報修復昌吉

縣北鄉二十二戶地方蓄水海子引水渠道經費俟各

戶攤還廳庫墊款按畝升科文

爲呈明事竊昌吉縣屬北鄉二十二戶地方因先年兵燹耕戶逃亡蓄水海子引水渠道全行壅塞田地復荒該縣張前知事馨呈請分別修築藉資墾復當經飭令會同該縣三十戶渠工委員馬毓乾妥爲勘估去後嗣據該印委等呈報該處東西幹渠共長四千四百餘丈蓄水海子堤長三百六十餘丈高及底寬各一丈五尺又上游十三戶渠道爲二十二戶渠水必經之路亦須疏濬三千六百餘丈共估需工程經費銀一千五百兩功成水到可安二十餘戶等情當即批准照辦工未及竣張知事馨卸任徐知事文彬接續修理旋據該知事呈報前項工程一律告竣已墾下地三千六百六十畝新安三十零半戶其修挖渠道以及建築海子堤埂因工程過鉅需款稍多共開支經費銀三千七百四十九兩八錢三釐比原估溢出一千二百餘兩本難照准惟念

文 牘



文 牘

該處工程告竣新安各戶又情願分期歸還渠工用款尙是於公無損於民有益故從寬批准先由廳庫墊發令自民國七年起至十二年止每年各戶共攤還公款湘平銀四百五十八兩三錢五釐一俟公款收清即從民國十三年起按畝升科以示體恤除分咨外理合呈請鈞鑒施行謹呈八年十二月二日奉

指令 呈悉交內務財政兩部查照此令

新疆省長兼署督軍楊增新呈 大總統呈報修復孚遠

縣屬北鄉四五廠湖地方幹支各渠道工程經費並徵
科數目文

爲呈明事竊孚遠縣屬北鄉四五廠湖地方舊渠廢棄無水灌溉田地荒蕪經該縣陳前知事宗器濟木薩參將杜發榮會同勘估呈請擬由四廠湖修挖幹渠一道長四十里寬一丈深六尺支渠一道長二十里寬六尺深四尺引水灌溉以資墾闢並請由該參營撥派兵丁二百名前往修復按照沙灣縣開渠成案除正餉外每名每日加鹽菜銀一錢二分食麪一觔八兩共估需食麪津貼並製辦器具等項經費湘平銀二千四百兩所有渠工經費俟於丈放荒地內酌收地價歸款等情當經批准興辦並將開挖情形分別呈咨在案嗣據該知事參將等呈報四五廠湖幹支

各渠道工程業經修理完竣共開支兵丁津貼食麵並製器具等項經費湘平銀二千一百七十七兩五錢造費工程清冊暨請款憑單前來核數相符已飭財政廳照發矣計安插九十戶墾荒中地八千一百畝每畝科糧三升自民國九年一律全徵每年共徵科糧二百四十三石除分咨外理合呈請鈞鑒施行謹呈八年十二月三日奉

指令 呈悉交內務財政兩部查照此令

平政院院長夏壽康呈 大總統審理王兆發等爲興築

堰壩與盛杰訪等訴爭不服浙江省長公署之決定提

起行政訴訟一案依法裁決應維持原判文附裁判書

爲審理行政訴訟依法裁決仰祈鑒核事據王兆發等陳訴爲興築堰壩與盛杰訪等訴爭一案對於浙江省長公署之決定不服提起行政訴訟到院經第三庭審理並依行政訴訟法第二十三條就書狀裁決查此案浙江省長公署之決定並無違法應予維持除依法將裁決書繕本發交原被告外所有審理及裁決各緣由理合隨同裁決書呈報 大總統鑒核備案謹呈八年十二月二十七日奉

指令 呈悉此令

文 牘

平政院裁決書

原告

王兆發王兆釗王志生年歲不一業商住浙江義烏縣西鄉前王莊

被告

浙江省長公署

右原告爲興築堰壩與盛杰訪等訴爭一案對於浙江省長公署之決定不服提起行政訴訟到院本庭就書狀依法審理裁決如左

主文

浙江省長公署之決定維持之

事實

緣王兆發等於民國六年三月在義烏縣王家橋東築潭地處雲溪內築壘石壩又由壩東南岸向西南開水瀆一條經過盛姓七斗田東邊與舊瀆連接被盛杰訪等以築壩開瀆利己損人等詞在義烏縣署呈控經縣勘明該處向無石壩瀆係新開判令保存石壩填閉水瀆原告訴願於金華道尹公署復經決定謂按之事實卽令一復拆毀亦不爲過縣公署處理較爲持平准與維

持原告復向省長公署訴願經省委赴縣復勘塙爲新築瀆係新開均無疑義又維持道公署之決定原告遂於本年五月二十六日陳訴到院當經批准受理咨行被告官署提出答辯書調取原案卷宗前來茲將原被告爭辯要旨分列如左

原告陳訴要旨

關於築壩一節略謂該處舊有泥堰因易被水冲坍故改築石壩以圖一勞永逸並非新築業經原縣認定且上游之壩有九條之多均無妨害下游之水利蓋壩上附有可動之閘板能水蓄亦能洩水何有遏流之懼

關於開瀆一節略謂在王其萃與盛維協兩田間一段之瀆既經省委勘查確係舊有且有呈案之王其萃舊徵冊可證而由東斜西一段之瀆亦係照舊修濬有王叙倫等之舊徵冊可證故該瀆一直之田均各爲瀆田或水堰基田如係新開何以毘連該瀆之田均如此命名若謂湍流刷瀆年久將至改道但民莊所有田畝東南西三面地勢皆高惟北面傍溪地勢低平其形如袋別無可開之瀆故無論洩出引入均須經過盛姓七斗田邊之瀆即有湍流何致溪流改道設將該瀆填閉不但亢旱之歲立變爲石田即水潦之時或變爲湖海等語

被告答辯要旨

文 續

六

查訴狀副本所稱盛姓七斗田邊水瀆舊有濬深一節省委覆呈亦稱是處舊有水瀆經開深尺餘惟指由東斜西南之一段爲新開又查委員繪呈圖說王兆發等既於溪流築壩阻水復於壩之上游新開水瀆分一部分溪水繞由橫溪舊瀆輾轉始達雲溪其阻礙雲溪水流減少下游水勢事實顯然亦非捏報至所呈王叙倫舊徵冊內雖有水堰基田字樣無論此冊經委員查有可疑轉呈在案且據委員復稱從前水堰基已廢爲田王兆發亦謂水瀆時開時閉質之中證經希齋等更吞吐其辭何能復以徵冊爲據本公署按照委員呈復情形及繪呈圖說察核全案秉公決斷更無偏倚等語

理由

本案訟爭因築壩開瀆而起關於築壩一節縣署既判准保存道省均維持縣判無論是否新築已屬不成問題關於開瀆一節原告堅稱舊有被告指爲新開本院調查原卷案經原縣履勘於前復經省委覆勘於後繪圖列說一覽瞭然舊有之瀆在王家橋西由北向南經盛維協王其萃兩田之間以通橫溪新開之瀆在王家橋東斜向西南經盛姓七斗田邊與舊瀆連接核之原告所繪圖樣亦復相符可見新舊二瀆地點不同方向各異縣署判令填閉專指新開之瀆與舊瀆無關而原告所心不服者因舊徵冊有瀆田及瀆邊田與水堰基田等字樣遂指新開之處亦爲

固有之瀆然據原告所呈徵冊與其所繪圖樣兩兩對勘則盛維協之瀆田與王其萃之瀆邊田均在舊瀆兩旁惟叙倫之水堰基田與新瀆接近但昔已為田今始為瀆其為新開更無疑義苟係無害地方或經官廳核准則新修水利詎可謂非乃據盛姓告爭謂水量分減下游有絕流之患復經省委查覆謂溪流刷瀆將來有改道之虞是省公署之決定填閉不能謂無理由自應仍與維持爰依行政訴訟法第二十三條就書狀裁決如主文

第三庭 庭 長 盧 弼 印

第三庭 評 事 楊 彥 潔 印

兼代第三庭評事賀 俞 印

第三庭 評 事 范 熙 壬 印

第三庭 評 事 徐 承 錦 印

第三庭 書記官 張 葆 彝 印

呈 大總統彙報本部核給河工獎章人員繕單呈請鑒

核備案文(附單)

為彙報本部核給河工獎章人員恭繕清單仰祈鑒核備案事竊查河工獎章條例第十條內載

文 牘

七

文 獻

八

凡核給獎章及匾額者應由部彙案呈報又查上年本部彙報案內聲明嗣後每屆年終彙報一次各等語茲查民國八年一月至十二月止所有京外辦理河務人員及外國人對於河務著有勞績者歷經本部按照條例分別核給在案理合將核給中外人員河工獎章銜名等次謹繕單彙陳伏乞鑒核備案謹呈九年二月三日奉
指令 呈悉此令

謹將本部核給中外人員河工獎章銜名暨所受獎章等次繕具清單恭呈鑒核

計開

本部僉事向迪琮 王承吉

以上二員核給一等河工獎章

本部技正周象賢 天津縣縣紳畢鴻儀

以上二員核給二等河工獎章

本部京師河道管理處處長李鍾凱 本部警衛隊長查 裕 國務院存記宛平縣知事湯

銘鼎 陝西榆林縣知事李 清 河南河務局科長祁重喆 河南下南河務分局長王 鄒

河南中牟河務分局長周篤成 河南孟溫河務分局長孟廣瀛 河南河務局購石處採辦

員劉葆珂 山東河務局三游總稽查吳建勳 山東省公署內務科主稿承管河工事務曹信
 本 河南河務局科長黎士安 正定天主堂主教法國人文若望 直隸鉅鹿縣紳董田臨
 五 安徽宿松縣丁家口堤工委員鄭寶年

以上十六員核給三等河工獎章

本部京師河道管理處稽查員趙興盛 管閘委員王毓棠 經徵員李 瑛 本部辦事員楊
 雲漢 本警衛隊分隊長潤 昌 京兆固安縣知事徐元善 薦任職任用范士燮 薦任職
 任用范金鏞 永定河南二工宛良管河縣佐陳克昌 陝西榆林縣縣紳李逢春 李 萃
 江南水利局總務科科員施同人 河南河務局科員錢鏡蓉 朱學軾 直隸故城縣科長吳
 鎬 直隸安平縣科長馮廷珍 直隸新城縣科長孫 墀 陳祖培 直隸欒城縣科長陳啓
 格 直隸交河縣科長杜筠 章徽典 直隸饒陽縣科長稽雲鵬 直隸武強縣科長謝恩鑾
 直隸吳橋縣科長余鴻鈞 直隸博野縣科長錢毓麟 直隸南樂縣紳董楊 俊 清河大
 汛協防陸軍步軍少校直隸第一區守備隊步六營營長李 蔚 直隸曲周縣科長趙 宏
 直隸景縣科長章士俊 山東上游南岸第一營營長房兆奎 山東利津縣知事潘 晉 河
 南河務局事務員孫務義 洪錫澤 陳鳳銜 黃先遠 河南河務局技術員周德宣 康昌

第 曹龍章 安徽宿松縣知事班吉本

以上三十九員核給四等河工獎章

本部京師河道管理處庶務員劉樹霖 文牘員王濬章 阜城閘官王良彬 西壓閘官南存厚 永定河 北七工永安武管河縣佐張丹墀 北四工固永管河縣佐王喬年 南五工協防大汛委員高重英 北二工協防大汛委員賈殿安 留工縣佐北三工協防大汛委員孫愈 陝西榆林縣縣紳高謝德 徐 鼎 河南河務局科員吳廷筠 壽平格 李嘉瑜 黃福鐸 崔銘箴 吳盈青 直隸省公署河務科甲等書記官范兆熊 直隸防汛稽查員張子鴻 何思成 李景祥 李永和 王國清 孫有 直隸故城縣警察所所長鄭希僑 巡警教練所所長陳文運 直隸安平縣警察所所長沙肇頤 直隸新城縣警察所所長李子靖 直隸容城縣警備隊長高岱源 直隸鷄澤縣警察所所長江鎮遠 直隸棗強縣警察所所長沈恩澍 直隸蠡縣警佐由寶琳 直隸邯鄲縣警察所所長孔憲澂 直隸獻縣警察所所長盧廷珍 警備隊長吳長清 直隸慶雲縣警察所所長王喆臣 直隸交河縣警察所所長張文衡 直隸吳橋縣警察所所長青蓉照 直隸省公署書記員傅繼熙 王世謨 天津水上警察局督察員沈維翰 中隊隊長呂富文 左隊隊長張盛年 右隊隊長楊振發 左隊

巡官俞振清 李炳文 孔傳善 王德勝 楊起發 張殿魁 李全勝 右隊巡官馬慶雲
 蘇之澤 常玉祥 袁福海 胡振元 賈振聲 王春普 天津水上警察局經武輪船船
 長高步雲 南運河第三汛巡弁苗際霖 南運河第五汛巡弁張 漣 子牙河第二汛巡弁
 馬贊勳 大清河春工第三段監修並新容雄三縣防汛委員魏江亭 大清河春工第六段監
 修並任邱縣防汛委員張曉雲 南運河第九汛巡弁房菊壽 南運河第十汛巡弁穆成旺
 南運河承防員趙維濱 南運河下游分防員楊庸書 于士寬 華恩桐 海河全境分防員
 薛福興 張鳳翥 寶世藩 海河防汛稽查員陳桂林 北運河東堤防汛委員閻書通 北
 運河西堤防汛員王貴清 天津河務局書記張 然 董向葵 董國楨 天津水上警察局
 記名巡官呂寶和 一等巡長李永和 二等巡王玉成 張 順 韓振海 王萬清 陳
 善 沙萬慶 直隸故城縣警備隊巡官房昭奎 直隸故城縣巡警教練王德昭 直隸安平
 縣東區區官馬化龍 直隸新城縣中區巡官丁肇祿 直隸徐水縣東區區官董樹春 直隸
 南皮縣西區巡官崔玉珽 直隸南皮縣南區巡官張炳焜 直隸鷄澤縣南區區官周鳴岐
 直隸鷄澤縣西區區官武德功 直隸鷄澤縣中區巡官孫榮泰 直隸鷄澤縣南區巡官李式魁
 直隸鷄澤縣西區巡官郭同中 直隸棗強縣北區區官王嘉典 直隸邯鄲縣北區區官程

文 牘

二二

作禎 直隸邯鄲縣西區區官傅恪安 直隸故城縣科員王炳煜 直隸新城縣科員杭亦龍
 王備慶 鹿寶濬 直隸雄縣科員白玉衡 劉錫文 直隸吳橋縣科員袁蘭先 直隸邯
 鄲縣北區巡長袁書衿 直隸饒陽縣西區區官張文瑞 直隸饒陽縣北區區官張鍾駿 直
 隸饒陽縣北分所巡官彭書旺 直隸文安縣第一區巡官任開泰 直隸獻縣北區區官簡天
 祿 直隸獻縣中區區官劉寶鈞 直隸武強縣西區區官王國瑞 直隸武強縣南區區官任
 毓勇 直隸吳橋縣中區巡官景會川 直隸吳橋縣西區巡官梁普仁 直隸吳橋縣北區巡
 官劉鳳嵐 直隸博野縣會計員孟廣心 直隸博野縣科員董毓琦 楊茂材 直隸博野縣
 東區區官秦光璞 直隸博野縣南區區官董經明 直隸深澤縣紳董康際春 王孝箴 王
 仁度 直隸深澤縣警察所所長暢毓麟 清河太汛協防陸軍步兵上尉直隸第一區守備隊
 步六營一連排長李得功 南運河景縣警察北區巡官李廷桂 景縣警察南區巡官劉軍魁
 深澤縣北區區官邱致祥 安平縣北區區官張國英 安平縣科員田澤清 曲周縣科員
 胡自榮 李 端 劉逢源 王獻璧 大城縣二區巡官李廷璽 景縣科員章光燾 阮椽
 三 安徽舒城縣紳董高魯肅 王元良 山東河務總局總務科科員袁崇鎮 工程科科員
 陳文謨 山東下游分局計核股股長王朝秀 工程股股長章壽彭 山東上游南岸稽查員

扈墨林 上游南岸第一營承防許明經 下游南岸第三營承防方義權 下游南岸第四營承防馬錫三 直隸安平縣第二科科長何維彬 直隸鷄澤縣辦事員徐世俊 天津水上警察局二等巡長楊得勝 河南沁工公所所長鄭信之 沁工公所副所長孟昭龍 沁工公所分所長趙立元 王海籌 任廷珍 王永安 荆榮棣 尙祖光 雲紀官 陳 燮 河南省公署承辦河務辦事員阮汝淮 周仰武 王慶餘 郝憲武 龐鶴鳴 壽其年 河南武涉縣紳董張積震 郭華蓮 史延恩 史緒修 陸榮升 魯元鏞 直隸鉅鹿縣紳董潘廷瑾 江蘇省公署水利處辦事員丁慶蘇 寶山塘工稽查員金其源 寶山東塘監修員朱日宣 寶山西塘監修員沈泗孫 寶山塘工文牘員汪啓泰 以上一百八十六員核給五等河工獎章

河南督軍兼省長趙倜呈 大總統呈報豫省黃沁兩河

凌汛期內普慶安瀾業將兩岸工程修護穩固文

爲豫省黃沁兩河凌汛期內普慶安瀾業將兩岸工程修護穩固恭陳仰祈鈞鑒事竊據河務局局長吳質孫呈稱查河工修防四汛並重上年秋汛期內霖雨爲災河流盛漲竭力搶護幸獲安瀾業經呈報在案迨交冬令雖雪澤無多而冬至前後異常寒冷冰塊凝結隨溜下駛壅積堪虞

文 牘

一四

先期通令各分局於迎溜兜灣各埽壩前密挂逼凌椿把層層攔護並令多設打凌器具選派隊兵分段防守遇有冰塊壅集立即敲打推行務使順流而下勿任阻遏為患現令節交春令黃沁兩河工程一律保護平穩惟轉瞬桃汛一切修守事宜亟應預為籌備除由職局長督飭各該分局認真辦理不准稍涉疏懈外理合呈請鑒核轉呈等情據此備復查無異除令飭該局長督同各該分局隊迅將桃汛修守事宜認真辦理外所有豫省黃沁兩河凌汛期內普慶安瀾業將兩岸工程修護穩固緣由理合恭陳具呈伏乞鑒核訓示謹呈九年二月二十六日奉

指令 呈悉現值桃汛在邇著仍飭屬隨時切實防護勿稍疏弛交內務部查照此令

督辦京畿一帶水災河工善後事宜熊希齡呈 大總統

呈報裁撤津處機關以資結束而節糜費文

為呈報裁撤津處機關以資結束而節經費事竊維本處於民國六年奉 命辦理工振設立京津兩處機關京處專管振務津處專管河工歷將辦理情形詳陳在案嗣因振務告竣當於八年六月呈明將京處裁撤凡未竟之義倉等事及已經整理之五大河普通工程均移歸順直地方長官管理惟以順直水利委員會所籌改良京東河道及新開河設閘等特別工程應由政府行政機關執行仍聲請暫留津處辦理均蒙鈞座核准現在新開河設閘等工程業經告竣而改良

京東河道又以人民反對內務部暨京兆尹均尚未決定辦法財政部應發經費亦欠至半年以上本處機關等於虛設徒糜經費應即按照前請原案續行裁撤以節國用將來京東河道問題解決如須興工另由政府派員督率亦甚便利迭次商承能督辦意見相同准於本月十五日將津處裁撤酌留經手文牘會計等員清理圖冊報銷限至本年五月三十日為止除將歷年辦理工振另行呈報外所有根據前案續撤津處各緣由理合呈請鑒核謹呈九年三月二十三日奉
指令 呈悉交內務財政兩部查照此令

咨覆山東省長准咨呈稱修治山東全省水陸道路計畫書暨籌備處章程等情應准備案希飭嗣後將詳細情形隨時報告文

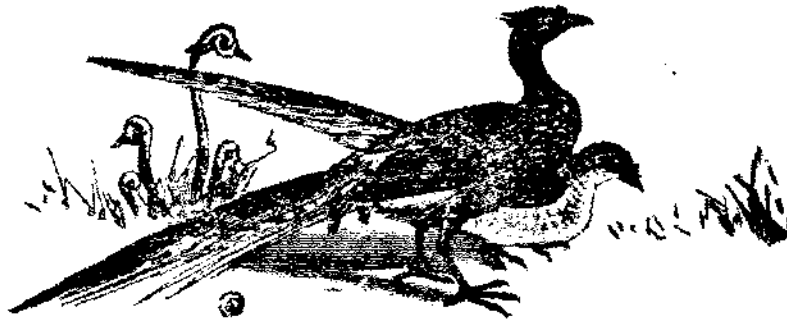
為咨覆事准咨稱修治山東全省水陸道路計畫擬將全省陸路最要之路綫分爲七大幹路復就幹路修築十二支路分官辦商辦官商合辦三種所有路綫以能行駛汽車爲標準並擬修治水路行駛汽輪便利運輸與陸路相輔而行附送計畫書及籌備處章程請查照備案等因到部查道路事項爲內務行政大端本部對於全國道路現正通盤籌畫期臻完善茲准前因詳加覆核尙屬妥協應即由部備案相應咨覆貴省長查照仍希轉飭嗣後將所有道路工程詳細計畫

文 牘

圖冊隨時具報咨部以憑查核此咨

部印

中華民國九年三月十六日



內務總長田文烈

章 制

河南河務局辦事規程

第一章 總綱

第一條 河南河務局直隸於河南省長主管河南省境內之黃河及其他有關係之河流兼轄河南省境內沁河工段

第二條 黃沁兩河河務分局直隸於河務局督同工巡隊管理所轄汎內修守事宜及工儲料物

第三條 黃沁兩河工巡隊直隸於河務局兼受轄於本管分局長管理所轄汎內一切工程事宜

第四條 河務局暨各分局及工巡隊得適用未改組以前之原駐地點但因辦理工程認為必要時得酌量改設由河務局呈請省長咨請內務部核定

第五條 河務局附設購石處置處長一員駐紮鞏縣專司採購轉運石方事宜
購石處辦事規程另定之

第二章 職務權限

第六條 局長一員管理黃沁兩河河務並監督各分局及所屬職員

第七條 技術員四人事務員七人承局長之命分掌各科事務

第八條 河務局置左列各料

一 總務料 掌管本局庶務收發文件監用印信暨局員遷調及其他不屬於各科事務

二 技術料 掌管黃沁兩河堤埝壩埽一切工程及稽核各分局料物石方暨測繪事務

三 會計料 掌管本局預算決算及各項收支經費並稽核各分局隊之會計

第九條 各料置科長一人以事務員或技術員充之主管本科事務

第十條 科員以事務員或技術員充之助理本科事務

第十一條 購石處處長承局長之指揮掌管購運石方事務

第十二條 依河務局暫行辦法第二十一條之規定設駐工辦事員十二人承長官之命馳赴各處驗收料石及其他一切工程事務

第十三條 僱員分配各科助理庶務收發及保存案卷繕寫文件等項事務

第十四條 總務科附設收發股庶務股核對股監印股會計科附設收支股均以事務員掌管

之

第三章 辦事程序

第十五條 凡外來文件由傳達處接收後原封送交總務科收發股摘由登入收文簿內呈送局長披閱盖章分配各科核辦如事屬兩科或三科者則依次加盖各科戳記而以前列者認爲主管科

第十六條 各科收到文件由科長支配各員辦理若係重要事項應請局長核示然後擬稿如局長對於各種文件已確定辦法於文內批示者即遵照辦理

第十七條 文件關係兩科或三科者應照第十五條之規定由主管科主稿並與關係之科協商妥議定稿後仍會同盖章但爲局長指定者不在此限

第十八條 各科科員承辦文件分別最要次要者隨到隨辦次要亦不得逾三日擬稿後加盖名戳由科長核定盖章送請局長核閱判行

第十九條 凡稿件由局長核定判行後發還該科即由科長指揮僱員照繕

第二十條 僱員對於承辦文件須即時繕寫繕竣於稿件上加蓋名戳送核對處核對後交監印處鈐印送請局長署名盖章由收發股填日期登簿封發

章 制

四

第二十一條 收發股設立稿件傳觀簿每日文件封發後將各稿摘由登簿輪送各科傳觀以
免隔閡

第四章 辦公時刻

第二十二條 辦公時刻四月至九月上午八鐘至十二鐘下午一鐘至五鐘十月至三月上旬
九鐘至十二鐘下午一鐘至四鐘遇有特別事件及事務不能中止時得酌量延長

第二十三條 本局設立考勤簿各員每日到局均須按照規定時刻親筆畫到一俟規定到局
時間已逾即將考勤簿送局長查閱

第二十四條 本局以星期令節及國慶紀念等日爲例假期但各科須留一人輪流值日

第二十五條 技術員以下請假逾一日以上者須開具理由由科長陳明局長認可如逾十日
以上者由科長呈請局長核准派員代理

第二十六條 辦公時刻內凡有外賓來訪除因公預約外概不接見

第五章 保存文卷

第二十七條 本局一切文件派管理文卷人員保存之各項稿件繕發後收發員分送各科傳
觀畢即將原稿連同來文並附屬各件交管理員標明事由年月編記檔冊分別歸檔

第二十八條 管理員接受收發股送交文件時須每日用簿登記每星期與收發員核對一次除認為辦稿繕寫未完之文件外如有查無着落者得隨時質明之

第二十九條 各科備調卷空白憑條凡調閱卷宗隨時填寫交由管理員查照檢送閱畢交還時將原條收回塗銷

第三十條 無論何項文稿非得局長認可不得私自鈔出或給人閱看各職員對於本局未發表事件尤不得洩漏或私自告知於利害關係人

第三十一條 每屆月終各科應將所收文件已辦若干件例存若干件未辦若干件查明列表其未辦各件須逐件摘由呈請局長查閱並附表列明某員承辦若干件以覘成績

第六章 稽核經費

第三十二條 每月十五日以前庶務股應將上月經費收支各款開具決算清單並將帳簿呈請局長查核蓋章至河工全體款項每月收支餘存數目由收支處開單呈閱

第三十三條 本局職員薪俸每月二十日由庶務股發給其到差未及一月者按日扣算分設俸薪各簿交受款人親自簽收並各填收據簽名蓋章粘貼印花稅票其勇役工食亦令其親自具領並於單據上畫押

第三十四條 各科需用辦公物品由科長開列清單交庶務股備辦但價值二十元以上者須由局長核准

第七章 附則

第三十五條 本規程如有未盡事宜及應行修正之處得隨時修正但須分報查核

第三十六條 本規程俟呈奉河南省長核定咨內務部備案後施行

河南河務分局辦事規程

第一條 各分局各置分局長一人受河務局局長之監督管理所轄本工存儲款項料石並督同工巡隊指揮弁兵辦理所轄汛地內一切修守事宜

第二條 各分局各設技術員一人事務員一人承分局長之命分掌各股事務

第三條 分局設左列二股

一 總務股 掌管文牘會計及一切庶務

二 技術股 掌管所轄汛地各項工程暨料物石方之保管

第四條 各工儲備料石每年由河務局派定垛數方數俟購石處採運石方到工即行督飭人夫堅實堆儲正雜各料每屆應辦之期由河務局發給款項照章購買依式堆儲均由分局長

認真經理其購辦楛料及管保料石章程由河務局擬定呈明省長備案

第五條 四汛期內遇有應做工程由各分局局長估計需用料石土方數目呈請河務局核定

一經奉准立即督同工巡隊切實興築如係工程緊急准其一而酌量搶修一而飛報河務局
第六條 承修埽壩土石等項工程倘查有減料偷工情弊及用省不盡適宜之處除各分局局長負完全責任外工巡隊長及汛長等亦同負其責任

第七條 一切工程事項發生如係關聯二分局者應會商協辦不得互相推諉如有意見不同之處即而請河務局長裁奪其因工程緊急難離汛地時應分具意見說明書呈請河務局核定之

第八條 各分局所轄汛段內河水漲落及工程情形在伏秋汛內按五日列表呈報河務局餘則每十日呈報一次若遇水漲一尺以上則無論風雨黑夜立即飛報凌汛期內並將封河開河情形隨表填明晰年終造具本年暨前三年河水漲落比較表以便統計

第九條 各分局局長技術員事務員等均應常川駐工不得擅離職守

第十條 各分局局長應將本月分舊存新購正雜料物數目及用存運到碎石暨堆積土牛各方數繕具四柱清摺於次月五日以前呈報河務局備查

第十一條 各分局之職員有因事務繁重必須臨時添設者由分局局長備具說明書呈請河務局長核定之

第十二條 各分局局長應於每年年終將所屬隊長汎汎弁等辦事成績出具考語呈由河務局核辦

第十三條 隊長汎汎弁如有辦公不力或舞弊營私准由該管分局局長呈請河務局覆查明確分別記過撤懲

第十四條 各分局對於所屬工巡隊工作訓練一切應辦事務按照工巡隊辦事規程認真監督勤加點驗不得稍事推諉其工巡隊辦事規程另定之

第十五條 每屆年終各分局局長應將所屬技術員事務員僱員等辦事成績加具考語報河務局查核

第十六條 各分局財政事項應遵照河務局所編預算數目並現行審計會計章程切實辦理

第十七條 本規程新設沁河河務分局亦適用之

第十八條 本規程自奉省長核定咨內務部備案後施行

河南河務局工巡隊辦事規程

第一條 工巡隊之組織如左

隊長

汎長

汎弁

隊兵

第二條 隊長對於各該管工程訓練暨一切應辦事宜應受該管分局局長之指揮督率弁兵認真辦理

第三條 凡四汎期內遇有應修工程完全由隊長指揮各該汎弁兵分投廂拋如情形緊急本管隊兵不敷分佈准調用隣汎隊兵協助之如隣汎隊兵均有工作勢難兼顧即報由分局長呈明河務局調用隣局隊兵協助之如隣局亦有工作則由分局長一面僱集民夫一面飛報河務局派員監視但非遇必要時仍須俟呈明後始准僱夫

第四條 各該管汎內正雜料廠由隊長體察情形責成汎長督飭隊兵分別晝夜輪流值管并於本月五日以前將派定輪值隊兵造具地點姓名清冊呈由分局查核轉報河務局備案

第五條 大堤發見水溝浪窩及埠道殘缺鼠穴穰洞均由各該汎弁兵隨時堅實填墊不得玩

延

第六條 冬季植柳時由隊長督令各該汎兵按照每兵一名種柳三十株指定地點如式栽種栽齊後並將上年所種柳株成活數目一併由分局呈報河務局委員驗收但種柳時各株相距不得在一丈以內並須勤加灌溉如成活不及六成以上責令如數補栽

第七條 每年霜清後由隊長秉承分局局長設立訓練所照章分班傳集隊兵輪流教練其訓練規則由河務局擬定呈明省長備案

第八條 各汎隊兵除工作訓練時間外仍按名堆積土牛以備工用其堆積土牛辦法由河務局擬定呈明省長備案

第九條 各汎隊兵每日工作情形由隊長將地點時間及積土數目隊兵姓名按十日列表呈由分局轉報河務局備查

第十條 隊長及所屬員弁除專管河務修守事宜外不得攙越工程範圍以外事務

第十一條 承修埽壩土石等項工程倘查有減料偷工情弊及用省未盡適宜之處該隊長及本汎汎長汎弁共同負其責任

第十二條 隊長汎長汎弁等均應常川駐工不得擅離汎地隊兵非遇特別事故不得請假但

假期內須倩人替代逾限不歸卽行開除

第十三條 各汛隊兵遇有死亡斥革等缺額應立時另募補充不得藉延其新補之兵由該隊長取其姓名年歲籍貫及箕斗冊結呈由分局轉請河務局派員點驗仍將所屬隊兵按月造具花名清冊呈由分局轉報河務局以備不時查驗

第十四條 各隊長於每年年終應將所管汛長汛弁等辦事成績出具考語呈由分局轉呈河務局核辦

第十五條 汛長汛弁如有辦公不力或舞弊營私經該管隊長查明屬實卽呈明分局轉請河務局復查明確分別記過撤懲

第十六條 汛長應隨時考核弁兵勤惰呈請本管分局長暨隊長分別賞罰

第十七條 汛弁應隨時考核隊兵勤惰陳請汛長核辦

第十八條 各隊財政事項應遵照河務局所編預算數目按月由隊長直接赴河務局請領發放並按現行審計會計各章程造具決算書粘據簿呈河務局查核

第十九條 本規程應先行試辦俟一年後再由河務局長體察情形遇有應行增刪修改之處得隨時修正但須分報查核

第二十條 本規程自奉省長咨請內務部核准施行

直隸黃河河務局辦事規程

第一章 總綱

第一條 直隸黃河河務局直隸於直隸省長主管直隸境內之黃河兩岸各工段

第二條 黃河南北兩岸河務分局直隸於河務局督同各汛駐工辦事處及工巡隊管理所轄

汛內修守事宜及工儲料物

第三條 黃河南北兩岸工巡隊直隸於河務局兼分管於本管分局管理各汛一切工程事宜

第四條 河務局河務分局工巡隊所轄員司工役之設置駐防地點之分配得適用前次呈准

改組章程但因辦理工程認為必要時得配量改設由河務局呈請 省長咨請內務部核定

第二章 職務權限

第五條 局長一員由大名道道尹兼任管理直隸境內黃河河務並監督各分局及所屬職員

第六條 技術員二員事務員二員承局長之命分掌各科事務

第七條 河務局置左列各科

一總務科 掌管本局會計庶務收發文件監用印信並承管本局分局員司之遷調委用綜

核各分局隊經費之豫算決算及其他不屬於各科事務

二工程科 掌管南北兩岸分局一切工程查驗埽壩堤埝之修守稽核正雜料物之購用並關於兩岸測繪事務

第八條 各科置科長一人以事務員或技術員充之主管本科事務

第九條 科員以事務員或技術員充之助理本科事務

第十條 僱員分配各科辦理庶務收發及保存案卷繕寫文件等項事務

第十一條 局長得體察南北兩岸工程情形於大汛期內酌設臨時協防委員八人襄助各駐工辦事處監修堤工防守各事務

第三章 辦事程序

第十二條 凡文件到局由管理收發員摘由登入收文簿呈送局長披閱蓋章再發主管各科核辦如事涉兩科者由局長指定一科主管會同他科辦理

第十三條 文件發科後分別最要次要最要者隨到隨辦次要者亦不得逾三日若係重要事項應請局長核示然後擬稿並於擬稿後由主管科或會同之他科加蓋承辦員名戳送由局長核判後仍發還各科分交僱員繕寫

章 制

一 四

第十四條 僱員繕寫文件不得草率延誤繕竣後於稿件上加蓋名戳交還主管核對無訛送

請局長署名鈐印再由管理收發員填明日期摘由登入發文簿分別封發

第十五條 各科長員每日同到辦公室辦公所有到局文件及業經判行之稿件均應互相傳觀以免隔閡

第四章 辦公時刻

第十六條 本局辦公時刻規定如左

- 一 四月至九月上旬自八時起至十二時止下午自一時起至五時止
- 二 十月至三月上旬自九時起至十二時止下午自一時起至四時止
- 三 遇有特別事件及事務不能中止時得酌量延長時限

第十七條 本局設立考勤簿各員每日到辦公室均須按照規定時刻親筆畫到送由局長查閱每遇星期令節及國慶紀念日爲例假期但各科須留一人輪值以便遇有要公隨時辦理

第十八條 本局所轄員司請假逾一日以上者須開具理由分別陳明所管長官俟奉准後始得離局若遇十日以上得由局長酌量派員代理

第十九條 辦公時刻內凡有外賓來訪除因公預約外概不接見

第五章 保存文卷

第二十條 本局於辦公室內置有保存文卷檔冊一切文件派管理文卷員保存之各項稿件繕發及傳觀後即將原稿連同來文並附屬各件交管理員標明事由年月編記檔冊分別歸檔

第二十一條 管理文卷員應將保存文卷按日用簿登記每星期與收發員核對一次其各員調閱卷宗於閱畢後隨時交還歸檔

第二十二條 無論何項文卷不得携出辦公室以外非得局長允許並不得私自抄出或給人閱看各職員對於本局未發表事件尤不得洩漏或私自告知於利害關係人

第二十三條 每屆月終各員應將所收文件已辦若干件例存若干件未辦若干件查明列表其未辦各件須逐件摘要請局長查核並附表列明某員承辦若干件以覘成績

第六章 稽核經費

第二十四條 每月十五日以前應由辦理會計庶務員將本局上月收支各項開具決算清單隨同賬簿呈請局長查核蓋章至各分局隊收支經費決算書於依限呈報到局後亦一併呈送局長查核

章 制

一六

第二十五條 本局職員俸薪按月支發其未滿一月者按日扣算分設俸薪各簿交受款人親自簽收並各填收據簽名蓋章粘貼印花稅票其夫役工食亦應令其親自具領並於單據上畫押

第二十六條 各科需用辦公物品由管理會計庶務員隨時備辦但價值二十元以上者須先由局長核准並一律取具商店單據照章粘貼印花粘存單據簿以備隨同支出計算書呈送審核

第七章 獎罰

第二十七條 本局職員如有不稱職者由局長隨時查明分別記過撤換

第二十八條 每屆年終由局長通核本局及所屬分局隊各員成績呈請照章彙案請獎

第八章 附則

第二十九條 本規程如有未盡事宜及應行修正之處得隨時呈請修正但須分報查核

第三十條 本規程俟呈奉省長咨由內務部核准日施行

直隸黃河河務分局辦事規程

第一章 職務權限

第一條 黃河南北兩岸河務分局各置分局長一人受河務局長之監督管理分局款項料物

並督同駐工辦事處及工巡隊辦理所轄汎地內一切修守事宜

第二條 分局置技術員二人事務員五人承分局長之命分掌各股事務

第三條 分局置左列各股

一總務股 掌管收發文件撰擬文牘保管文卷典守關防各事務

二計核股 掌管收支款項辦理庶務及預算決算各事務

三工程股 掌管估驗工程計劃修守及保管料物各事務

第四條 各股置股長一人以事務員或技術員充之主管本股事務

第五條 股員以事務員或技術員充之助理本股事務

第六條 依部定河務局暫行辦法第二十一條之規定河務分局各設駐工辦事處承分局長

之命辦理所駐汎地內一切修守事宜

駐工辦事處辦事規則另定之

第七條 僱員分配各股助理庶務收發保存案卷及繕寫文件各事務

第二章 土料處理

第八條 各分局購儲石方及正雜料物每年由分局長核實估計呈由河務局長核定塚方勛重各數目每屆應辦之期照章分別採購依式堅實堆儲均由分局長認真經理報由河務局長切實驗收其購辦稽料及保管料石章程由河務局長擬定呈明 省長備案

第九條 各分局於春廂及四汛期內遇有應做工程需用石方及正雜料物仍由分局長估計數目呈請河務局長核定立即督同工巡隊及駐工辦事處切實修辦撙節動用並將料物收支用存各數目按月造具料物表呈由河務局長查核轉報省長

第十條 分局歲修土工每屆霜清後由分局長督同汛隊查勘各段堤埝埽壩應行加培修築處所核實估計至來年春融後復加覆估造具土工清冊呈由河務局長核定轉呈 省長批准即由分局長率同駐工辦事處派分段落僱集土夫切實興修依限報竣造具修成土方清冊呈請河務局長驗收後仍由河務局長造具驗收清冊呈報 省長

第十一條 四汛期內遇有險工發生應須搶修土工拋麻料石及跑買土料等工程均由分局長將水勢工情及搶護辦法飛報河務局長核示立即督率汛隊妥速搶辦如係工情緊急准其一面酌量搶辦一面飛報河務局並由河務局隨時轉報 省長

第十二條 承修堤埝埽壩工程倘查有減料偷工情弊及用省不盡適宜之處除各分局負完

全責任外駐工辦事處主任及工巡隊隊長汎長亦同負其責任

第三章 經費稽核

第十三條 分局於每月十日以前由計核股將上月經費收支餘存各款開具決算清單連同賬簿呈請分局長查核蓋章

第十四條 分局支發員司俸薪及工役餉項均適用河務局辦事規程第六章第二十五條之規定

第十五條 分局購料修工及備防等款除應照河務局改組章程編定預算及前章各條規定辦理外其購用辦公物品得適用河務局辦事規程第六章第二十六條之規定

第十六條 分局收支經費及所轄工巡隊用項應由各分局長遵照定章按月造具預算決算書表送由河務局長審定轉報

第四章 工程服務

第十七條 分局長及各股技術員事務員等均應常川駐工不得擅離職守其各股辦事程序及保存文卷均適用河務局第三章第五章各條之規定

第十八條 分局對於所屬工巡隊工作訓練及一切應辦事務應按照工巡隊辦事規程認真

章 制

二〇

監督勤加檢點
工巡隊辦事規程另定之

第十九條 分局所轄汎段內河水漲落及工程情形每屆桃伏秋三汎期內按五日列表呈報
河務局一次餘則每十日呈報一次若遇水漲一尺以上及有險工發生無論黑夜風雨並應
立即飛報凌汎期內仍將封河開河情形隨表聲註年終造具本年暨前三年河水漲落比較
表以便統計

第二十條 凡一切事項發生如係關聯兩分局者應會商協辦不得互相推諉如有意見不同
之處應即呈請河務局長裁奪其平時辦理工程等事務各分局尤宜不分畛域互相協助

第二十一條 分局職員工役有因事務繁重必須臨時添設者由分局長備具說明書呈請
河務局核定之

第二十二條 北岸分局依奉准改組官民共守章程規定民夫協防辦法如左

一每屆夏至前由河務局長行知長垣濮陽兩縣知事依照歷辦成案督催各村屯首事由民
間按地出夫每堤二里搭蓋窩舖一座平時派夫二名駐守至盛漲時則派夫十名協同防禦

二前項民舖限於夏至日一律搭齊由分局長及各汎駐工辦事處主任分別點檢如有短少

即會縣督催限日補齊並呈報河務局長查核

三每年自夏至起至霜清止爲民夫協防之期各舖民夫應由分局長及駐工辦事處督率指揮隨時查察勤惰於安瀾後將出力首事民夫彙請獎勵

四如遇有巨險發生工巡隊力有未逮時應由各村屯首事添集民夫協同搶護

第五章 獎罰

第二十三條 每年霜清安瀾後由各分局查考察所屬局汛職員及工巡隊正副隊長汛長汛弁各辦事成績加具考語呈報河務局長察核照章彙案請獎

第二十四條 分局所屬局汛職員及工巡隊正副隊長汛長汛弁如有不稱職守或營私舞弊者由分局長隨時報明河務局長覆查明確分別記過撤懲

第六章 增則

第二十五條 本規程如有未盡事宜或應行修正之處得由河務局長體察情形隨時修正但須分報查核

第二十六條 本規程俟奉 省長咨內務部核准日施行

直隸黃河河務分局駐工辦事處辦事規程

章 制

章 制

二二二

第一條 依部定河務局暫行辦法第二十一條之規定設置駐工辦事處直隸於河務分局

第二條 駐工辦事處之組織如左

一 南岸分局分設三汛北岸分局分設五汛每汛各設駐工辦事處一所

二 駐工辦事處置主任一人由局長委任承本管分局長之指揮並會商工巡隊長辦理本汛一切修守事務

三 北岸分局所轄第三第四兩汛駐工辦事處工務緊要各置二等技術員一人助理本汛事務

四 駐工辦事處各置僱員辦理庶務收發保存案卷及繕寫文件各事務

第三條 各汛段歲修工程每屆霜清後應由各汛駐工辦事處主任就各本汛堤埝埽壩應行加培修築處所呈請分局長核實估計一經奉准興修並應率同協防員認真監視辦理不得稍有偷減

第四條 駐工辦事處主任應於四汛期內督率查水鋪夫隨時梭巡遇有一切工程發生立即飛報分局長估計請修一併認真監視倘遇搶辦險工跑買土料時應承分局長之指揮率同本汛工巡隊不分晝夜風雨合力搶護底於平穩

第五條 各汛段遇有險工陡出情形緊急時准其一面率同本汛工巡隊酌量搶修一面飛報分局長臨工督率

第六條 大堤發見水溝浪窩及埠道殘缺鼠穴穰洞各汛駐工辦事處主任應即率同本汛隊兵鋪夫分別填築倘遇大雨時行水溝浪窩冲刷過多本汛隊兵鋪夫均有工作不敷分布時得呈明分局長酌調鄰汛隊兵協助或僱集卯夫幫同填築以免延誤

第七條 各汛段所修埽壩堤埝土料等項工程倘查有減料偷工情弊及用有未盡適宜之處各汛駐工辦事處應共同負其責任

第八條 四汛期內遇有工程發生事務繁重本汛員司兼顧不及時得呈請分局長酌派分局員司協助之

第九條 一切工程事項發生如係關聯兩汛者應會商協辦不得互相推諉如有意見不同之處應備具由理書呈請分局長裁奪其平時辦理一切工程事項各汛駐工辦事處主任尤宜不分畛域互相協助

第十條 各汛段內河水漲落及工程情形應於每屆桃伏秋三汛期內按五日列表呈報分局長一次餘則每十日呈報一次若遇水漲一尺以上及有險工發生無論黑夜風雨並應立即

章 制

二四

飛報凌汛期內仍應將封河開河情形隨表聲註

第十一條 駐工辦事處主任及協防員均應常川駐工不得擅離職守

第十二條 駐工辦事處應於民夫協防期內遵照河務分局辦事規程第四章第二十條之規定分別檢點如有短少應即呈報分局長會縣督僱一而率同協防員隨時考察勤惰呈報分局長察核

第十三條 駐工辦事處遇有承辦修堤搶險工程所領款項應備具領單呈由分局長查核批發撥節動用工竣後造具決算粘同單據仍呈由分局長審定彙報並由分局長隨時呈報河務局長查核

第十四條 本規程遇有應行增刪修改之處得由河務局長體察情形隨時修正但須分報查核

第十五條 本規程自奉 省長咨請內務部核准日施行

直隸黃河河務局工巡隊辦事規程

第一條 依部定河務局暫行辦法第二十二條之規定設置黃河南北兩岸工巡隊分隸於南岸北岸各河務分局

第二條 工巡隊之組織如左

隊長

副隊長

汛長

汛弁

汛目

隊兵

第三條 隊長一人對於各該管理工程訓練暨一切應辦事宜應兼受該管分局長之指揮督率弁兵認真辦理

第四條 副隊長一人承分局長隊長之命分駐各汛險要工段遇有兩汛險工同時發生隊長力難兼顧時由副隊長分投搶辦倘隊長因公外出或因事故請假期內並得由分局長轉報局長派副隊長代理之

第五條 各汛隊兵之支配依附表定之

第六條 凡四汛期內遇有應修工程由隊長會商駐工辦事處主任妥定計劃即由隊長指揮

章 制

二六

各該汎隊兵分別廂拋如情形緊急本汎隊兵不敷分布得就近調用鄰汎協助之如鄰汎均有工作勢難兼顧即報由分局長呈明河務局調用鄰局隊兵協助之如鄰局隊兵亦有工作則呈由分局長一面僱集短夫一面飛報河務局但非遇必要時仍須俟呈明後始准僱夫

第七條 南岸設汎長三人北岸設汎長五人由隊長責成汎長於各該管汎內儲存正雜各料廠督飭隊兵分別晝夜輪流值管並於每月五日以前將派定輪值隊兵造具地點花名清冊呈由分局長查核轉報河務局備案

第八條 大堤發見水溝浪窩及埠道殘缺鼠穴權洞均由各該汎隊兵隨時填墊堅實不得玩延

第九條 每值種樹時期應由隊長會商駐工辦事處指定地點酌定栽柳株數派令該汎隊兵如式栽種齊後並將上年所種柳株成活數目一併開列呈由分局長轉報河務局查驗務須疎密得宜勤加灌溉如成活不及六成以上者責令如數補栽

第十條 每年霜清後由隊長率同副隊長秉承分局長設立訓練所照章分班傳集隊兵輪流教練其訓練規則由河務局擬定呈明 省長備案

第十一條 各汎隊兵除工作訓練時間外仍應按名堆積土牛以備工用其堆積土牛辦法由

河務局擬定彙案呈明 省長備案

第十二條 各汎隊兵每日工作情形由隊長將地點時間及積土數目隊兵姓名按十日列表一次呈由分局長轉報河務局備案

第十三條 隊長副隊長及所屬汎長汎弁等除專管河務工程事宜外不得攙越工程範圍以外事務

第十四條 承修埽壩土石等項工程倘查有減料偷工情弊及用省未盡適宜之處該隊長副隊長及汎長汎弁等共同負其責任

第十五條 正副隊長汎長汎弁等均應常川駐工不得擅離汎地隊兵非遇特別事故不得請假但假期內須僱人替代逾限不歸即行開除

第十六條 各汎隊兵遇有死亡斥革等缺應立時另募補充不得藉延其新補之隊兵由該隊長取具姓名年歲籍貫及箕斗清冊呈請分局長點驗轉報河務局查核仍將所屬隊兵按月造具花名清冊呈由分局長轉報河務局以備不時查驗

第十七條 各隊長於每年年終應將所管汎長汎弁等辦事成績出具考語呈由分局長轉呈河務局核辦

第十八條 汎長汎弁等如有辦公不力或舞弊營私經該管隊長查明屬實即呈明分局長轉請河務局覆查明確分別記過撤懲

第十九條 汎長應隨時考核所管汎弁汎目等勤惰呈請本管分局長暨隊長分別賞罰

第二十條 汎弁汎目等應隨時考核隊兵勤惰陳請汎長核辦

第二十一條 各工巡隊餉項經費應遵照河務局編定預算數目按月由隊長赴各該分局請領發放並按照現行審計會計章程將應繳單據粘貼印花開具用款清單繳由分局核辦決算轉呈河務局審定

第二十二條 本規程遇有應行增刪修改之處由河務局長體察情形隨時修正但須分報查核

第二十三條 本規程自奉 長省咨請內務部核准日施行

直隸黃河河務局南岸分局工巡隊員兵名額表

員 汎	隊	工 巡 隊	工 巡 隊 南 一 汎	工 巡 隊 南 二 汎	工 巡 隊 南 三 汎 總	計	附	考
--------	---	-------	-------------	-------------	---------------	---	---	---

直隸黃河河務局北岸分局工巡隊員兵名額表

章 制

明 說	隊 兵	汛 目	汛 弁	僱 員	汛 長	副 隊 長	隊 長
查本表員兵額數均係遵照呈准河務局改組章程及八年度核准預算額定數目分別編製惟為劃一各省名稱起見將舊設汛目改稱汛弁舊設一等汛工改稱汛目舊設二等汛工及汛夫改稱隊兵以符定章而歸一致其弁目兵額數餉數則均仍照舊額並無增減除員兵薪餉數目前已造送預算清冊呈蒙核准在案外合併呈明				二		一	一
	一〇八	一二	一		一		
	一四四	一六	一		一		
	一〇八	一二	一		一		
	三六〇	四〇	三	二	三	一	一
	前稱二等汛工及汛夫今改稱隊兵		前稱一等汛工今改稱汛目		前稱汛目今改稱汛弁		

章 制

明 說	隊 兵	汎 目	汎 弁	僱 員	汎 長	副 隊 長	隊 長	員 汎
								兵 隊
查本表員兵額數均係遵照呈准河務局改組章程及八年度核准豫算額定數目分別編製惟為劃一各省名稱起見將舊設汎目改稱汎弁舊設一等汎工改稱汎目舊設二等汎工及汎夫改稱隊兵以符定章而歸一致其弁自兵額數餉數則均仍照舊額並無增減除員兵薪餉數目前已造送豫算清冊呈蒙核准在案外合併聲明				一		一	一	工巡隊
	五四	六	一	一	一			北一汎隊
	五四	六	一	一	一			北二汎隊
	五四	六	一	一	一			北三汎隊
	五四	六	一	一	一			北四汎隊
	五四	六	一	一	一			北五汎隊
	二七〇	三〇	五	六	五	一	一	總計
	前稱二等汎工及汎夫今改稱隊兵	前稱一等汎工今改稱汎目	前稱汎目今改稱汎弁					附 考

三〇

論 著

行水商討

卷上

衡陽喻善昧龔氏著

唐虞之世洪水爲災君臣咨嗟鯀殛禹興父子世職勤勞數十年然後地平天成功施後代是故處今日而欲弭水災興水利以冀伯禹之功誠非周知天地流行之理山澤通氣之故陰陽消息之漸寒暑增減之度雨水積多之源以及地勢之高下人情之向背學說之發明工程之練習不足以弭今日之水患也審矣違言興水利乎

曷言乎天地流行之理環天地之間皆水也貫徹全球之中如人身之血脉周行於五腑六臟四體百骸而與天地相呼吸者亦水也然則天旋地轉而成晝夜者一水氣之攝行而已故偶激其氣則山崩地震偶阻其氣則泛濫衝決其勢足以潰城郭隄防蕩人畜廬舍而害有不忍聞者則失其流行之素也然天之高也地之厚也其氣之流行於兩間氤氳滂溥而莫之天闕者又誰爲激之而誰爲阻之耶吾試言其山澤通氣之故

地之體質由土石凝結而成其中皆有至微之孔爲人所不及見而與水氣相吸引故萬仞之山其頂往往出泉懸爲瀑布或成池沼潯環屈曲於山阿林麓之間蓋石山結體與土山微異石山

戴土與土山戴石者又有別凡大石山崔嵬峻嶒綿互數百里者其下必多靈竅故四瀆及南北條諸大川皆導源於山若石山戴土者雖不能吸引地底之水出於其巔然於半山林麓亦可導引得泉其他純質土山必藉樹根吸引之力始能潤及艸芟蓋土山雖足受水氣之蒸鬱終無巨孔吸取來源故土山之下亦不能得泉

山之大者莫過於崑崙記稱河出崑崙之虛崑崙者天地之脊也北條南條之水其大者皆導源於此不獨黃河

其次莫如泰山傳曰觸石而出膚寸而合不崇朝而雨徧天下者惟泰山爲爾蓋其宣達之力足以興雲致雨者則山下之泉脉必息息相通故受太陽熱力之蒸化一變而爲雨其他如南之九疑衡霍北之太行恆山西之華嶽其吸力所宣暢皆足以攝引數千百里之水源而吐納之使水行地中

又如滇粵川蜀之產鹽也其山崖之下必有至巨之孔與海相通故海中鹹水被其吸引而上無至密之沙孔汰去鹵汁乃可煮而爲鹽此理之顯而易見者

西人嘗取海中鹹水化爲淡水必使之瀝滴於數十層積沙之中淘盡鹹鹵其味乃淡可知地中甘泉皆由地孔至微能隔汰鹹汁耳

湖藪之足以蓄水使上流之水有所停滯則下流可以逐漸宣洩循岸緣隄不至汎濫固也然其地勢之卑下必有天然之深窪石窟與地中之源泉相呼吸始能歷歲長久而無淤澱平滿之患非可以人力爲之者也

洞庭湖之足以蓄湘南諸水也其下亦有源泉湧出與上游之水相激盪相吐納使沙泥不能填淤古有楊閣老隄所以防江水之決入也蓋以地勢卑下江水所經容易輸入自楊閣老隄衝決之後江水倒灌而入湖中遂生洲曰南洲今日開爲縣治矣大凡水中生洲其下必有深潭潭卽深淵石窟地中源泉所湧出也湘中隨在有之可考而知蓋上游之水挾渾泥而下行至淵潭爲源泉湧潰之力所阻遏故泥沙迴而上積停滯爲洲此洞庭之南洲若無源泉湧出幾何不淤爲平陸而乃崛起爲洲乎

其他若鄱陽湖太湖巢湖其下皆有源泉今觀湖口與長江相匯之處其清水泊泊而來與濁江相混正如初破鷄卵黃白相間知江水之爲患不若黃河者以東南地質多石山且富於湖沼足以吸取地中源泉刷除濁漿

禹之道河也於豫則都熒波卽今熒陽又謂之熒澤蓋欲分黃河上游之水使之停蓄則下游不至汎濫然不久卽淤廢及周之中葉熒澤之名已變爲圃田矣蓋歷商及周因其游積平滿已墜

爲田畝然遇水潦不可田則成爲圃艸詩曰無田甫田維莠騫騫此可見人力所爲之澤沼終不可恃雖神聖如大禹亦無持久不淤之法

今西人普意雅於治河策中復綜論蓄水池功效其法卽擇一特別區域建一大蓄水池易言之卽人造大湖耳使水貯於中復流出於外且云容積之大小須以能消納前時最大水災之水量爲標準至蓄水池之地位宜近河流趨入平原之處並須在河身斜度最高之部分更宜在貧瘠之區以便易於購地又云以渾凝土以沙土石炭相合而成建築水堰但須擇山岸最狹並不漏水之地餘

則水池洶泄法卽於乾涸之時滌除池內之停蓄渣滓石礫沙泥等物

案此種人造湖澤不惟不能防禦水患且更增來日之大難而下游人民將日在憂危之中愈無以自存不觀數年前美俄艾俄國河流域曾因蓄水池破裂人民蕩析離居罹其慘禍其破裂之故殊微妙而不可測凡地震土崩足以肇難

且歐西天然之湖沼與河流相灌輸者如瑞士之熱乃佛湖及公士坦司湖其餘賀恩河

此河發源於瑞

士經熱乃佛湖入法

國境趨於地中海

與萊因河源出瑞士地經公士坦司湖由法國荷蘭國入北海

皆能收吐納宣洩之效非人造蓄水池

所可同日語也

今之言治水者動曰測流量之大小以爲開減河及造蓄水池之標準卽以永定河而論當清康熙

熙時已好言西法以永定河之截面積若干二千七百測每秒鐘之平均速力相乘而得每秒鐘之流量若干四千立米突每立方米奇載之簡策以為萬世利賴然不數年水患益亟歷乾

嘉道咸同光永定河之水災無代無之此可知徒恃測流量以閉滅河遂云治水之法莫善於此者誠未足為定論也况測之未必準每年之水量不齊尤不易測乎

且夫水量之大小由於雨量之多寡水量者已然之迹易見雨量者未來之天難知然徒測已然之迹則其災已成人民已罹其災而無可如何曷若於未來之天測其雨量之多寡而預為之備

此雨量為地中之水所以與雲致雨者無已則請申吾陰陽消長之說

陽者日也陰者月也地球為太陽熱力所吸向日一轉而成晝夜繞日一週而成四時一歲之中氣候不齊而雨水之多少亦因此而判然一國之中南北互異如大江以南每當春夏則雨水極盛而伏秋亢旱黃河以北每值伏秋則雨水始多而春夏甚微則何以故蓋自伏秋迄冬日漸行北陸地球水氣為太陽熱力所吸亦漸趨而北故河北之地秋後多雨而黃河之漫濫常在伏秋春分以後日由西陸而漸向南故江南多雨常在春夏此地中水氣為太陽熱力所吸而南也左氏傳已發明日在北陸西陸之故說然則水量之在地中正如圓壺欹器之在懸日向北行則者謂北陸日在虛危西陸日在昂畢水量傾注於北日向南來則水量亦傾注於南觀於潮汐之故則消長之理益明

論 著

五

潮汐之來本由日月與地球水氣吸引而成當朔望之時日與月同經其吸力合而厚故潮汐大上弦下弦日與月離九十度其吸力分而薄故潮汐小又潮汐之漲落自朔至上弦由大而漸小自上弦至望由小而漸大自望至下弦下弦至朔亦是潮汐之漲落關乎日月之向背陰陽之消長則雨水之多寡因地中水氣隨太陽熱力所吸引者正同此理可無疑也

當河流暴溢之時上游之水洶湧澎湃而下而海中之水又被日月吸引逆潮而上兩相衝激則汎濫愈甚當天津靜海諸域漫口至十六道之多而海潮漲至丈餘數日不落大沽口外之水較海河高六尺是以上游之水不能宣洩反爲海潮所阻逆而上行舊說渤海卽禹貢之逆河信不誣也

天之油然作雲沛然下雨溝澮皆盈或一雨三日或兼旬不止則溝澮之水溢而入於川渠川渠又不能容則泛漫四出不復循入海之故道而一望汪洋矣人但知此水災之來皆由於天降霖雨咨嗟太息無如之何不知地之出雲必由崇山峻嶺以其石罅空靈得地中水氣之先且其勢高出平地初起之雲卽全狀其山形後乃因風飄散變化無窮其雲氣之隆厚者始能成雨蓋成雲之水氣水滴甚微末若汲集而成大點乃降而爲滂沱如釜中之湯然其水既多又得最强之熱力則所蒸化之水氣乃久而不竭故直北地中之水不借日行北陸之熱力不能化成雲氣若

無最大之河流灌入直北地中則水氣之蒸化必不能成連日經旬之靈雨有斷然者

黃河之足為中國患者以其水性多含泥沙與他水有異昔人云一石水六斗泥者言其泥量過於水量故所行流域因泥沙沈滯布塞地孔不過數十年淤澱壅積河身日高下流不暢則決而上溢此黃河所以行數十年後常有徙流之患

黃河之源自西而來故龍門以上歷數千年而不變其自孟津而下則所徙者有三道大抵多在武涉儀蘭滑曹濮之間史策具在有可考者如禹斷二渠載河高地蓋禹時洪水汎濫東南低下梁兗徐揚常苦昏墊故禹欲去東南之水患不得不開減河於北方使河水分行於幽冀之高地則兗徐低下之水患自消雖與後世以鄰國為壑者不同其所以殺下流之水勢開減河於上游則一也

禹之二渠以今地言之一自大名歷吳橋慶雲至海豐入海今所謂古黃河者故瀆猶存其一則奪漳入衛衛河下游即運河一名御河漢謂之屯氏河經德州河間東光下至滄州入青縣界合易水滹沱河又東北過靜海至武清入海

禹疏九河見於爾雅者有徒駭太史馬頰覆繭胡蘇簡絜鉤盤南津九名以諸家所說考之在今

河間交河徒駭在成平縣今交河縣有漢成平故城德州太史在德州安德縣東南經滄州臨津縣西又高津亦在德州北平原馬頰河在平原郡界永靜覆絜在永

論 著

七

論 著

八

靜縣界阜城縣東 東光 胡蘇在東光 歷亭 簡在歷亭 臨津 黎在臨津 然則自歷亭德州以北天津以南皆古九河同逆河入海之地

黃河北流自禹已然由斯以推則禹之前數百年亦未嘗不北流也然則禹之載河高地亦因其故道而疏濬之耳奚以明其然也水之趨東南其勢就下然其下流地空已淤河身日高下無所洩則逼而上決遂成徙道之變咸豐五年河之自南徙而東也亦由南河下流淤積道無可道濬無可濬不得不改流以趨東耳此可以證地勢北高而東南下今淤黃河既未開濬東徙之大清河地孔已為濁泥布塞河之不北徙尙何待哉

黃河下游遷徙之三道 一曰東流自周定王五年河決礫谿口即水經所謂濟水東過礫谿

為礫谿非也 蓋河由北流改而東徙濟水遂為所奪何以知之古以江淮河濟謂之四瀆而孟子乃言

江淮河漢不言濟者以濟為河所奪河水即濟水也清咸豐五年河決蘭儀北岸遷貫運河流入大清河歷滎范張秋長清齊河濟陽齊東武定蒲臺利津以入海今謂之新黃河是也 二曰南流舊說戰國時秦攻魏決河灌其都決處遂大不可復補而河更南行漢武帝決濮陽瓠於口注鉅野而河始通淮泗猶未入淮也宋太宗時河決熒澤頓丘泛於澶濮曹濟東南流至彭城為河奪淮之始建紹後河決入鉅野溢於泗以入淮者謂之南清河由汶合濟至滄州以入海者謂之

北清河是時淮僅受河之半金之亡也河自衛州決而入渦以入淮而淮遂受全河以輸之海今所謂淤黃河者卽其故道也蓋自宿遷經桃源清河縣城南卽古清口淮濱洪澤湖自東南來會河既會淮以下所行皆淮水故道經淮安山陽清江浦阜甯安東北沙鎮至雲梯關入海 三曰北流禹斷二渠河之北流已分黃水之半考禹河自大伾山北過降水大伾地在成臬今虎牢也蓋禹自虎牢過降水治淇漳故至大陸視水勢乃又北播爲九河使同爲逆河入於海九河自高弓至高津當大陸之東云又北者降水自大陸北流也播降水使入河分散之乃爲九河因漫流而任其分九分則愈漫乃自元城堰漳水始入淇卽今運河自大名至南皮之道使淇漳同迎淤河以清水刷濁泥也南皮曰逆河亭逆迎古今字然則自南皮至天津皆禹時北流逆河漫衍所及河水與海潮互相迎受之地

黃水之行此三道必數十百年一變徙者蓋其初借清水以刷濁泥南借淮東借濟北借漳衛及其久也濁泥已厚地孔已滿清水將不能行其故道反助濁水爲虐於是由漳衛一徙而奪淮由淮一徙而奪濟今又將由濟徙而出漳衛矣三者若相循環此何故哉蓋黃河之南行數百年雖淮水之力甚強然積久之故地孔終歸淤塞而濟水之伏流地中者日盡其呼吸宣暢之力前日之淤積亦漸開通故黃水遂改而奪濟今行濟亦六十餘年矣又將分流決八直沽者蓋東流地

孔漸次淤塞南方淮瀆尙未道達而北方衛漳地脈又早開通故黃水之由地孔中行者亦漸趨而北此必然之勢也

西人泰勒氏之言曰黃河自改走大清河後既將該河身充滿猶未足也復將兩岸壩陂間之平地逐漸淤積加高迄今水面較原來平地約高二十尺每年增一尺之四分之三由此推算十年後將至二十二尺儻於此等情形中發生決口之事能設法使水面回入此原道中乎此乃一疑問也據終身從事於河工者謂黃河今道恐不能再保二十年假使河水竟決口不能復回原處其結果之增惡將遠甚於五十年前之改道時此不可不知者蓋從前尙有大清河可供其改走今則無此預備之道恐洪水汎濫將數十年而不能收束也

又云假使黃河之水一旦離其今道若在運河以西之左岸決口則潰決之水或將至天津蓋其北流之水將與衛河接近於是發生問題卽其流入將入衛河耶抑入運河耶或兩河并入之耶若使至臨清州入運河則水勢將東流偏東北而入海挾衛水以俱反之若徑入衛河則無法阻其北行必直達天津經白河而入海

又西人基雅母氏亦云運河北經臨清州與黃河之間約依由黃河起點之最斜綫順流而下如是運河適成黃河之洩水管其涵蓄之沙泥悉流注於天津矣

黃水之將北徙西人類能知之特其所以推測池中水量者從無人發明然其理至淺近爲人所習知而不察耳試就管見略舉數端以證明之 一曰雲氣凡水之在地中被太陽熱力吸起則蒸蒸而上化成雲氣雲氣厚則雨水多此自然之理也邇年北方雲氣殊厚於往時雖當伏夏烈日之中而四方雲氣猶連綿不絕此可見地中之水氣足也 一曰暖氣北方之苦寒者以地勢略高水趨東南又沙漠之涵水不如山石之深厚故當冬時水氣與陽氣均斂入地中故水氣厚則暖氣亦足正如汽管在室中有熱氣充之則室中自暖觀於冬日晨起見井上熱氣蒸蒸則知地中水熱近年北京天氣雖隆冬猶不甚寒足見地中之水不能傾東注南乃灌入直北而釀成暖氣 一曰霧氣昔人云潤礎而雨蓋地上濕潤所蒸柱礎牆砌尤爲易見衣服器用著此濕潤則成霧點然霧氣之高下足徵地下水氣之多寡大抵南方城居之霧氣不過八尺而平原曠爽者次之居深山者更甚霧氣或至丈餘今北京霧度已達七尺以上幾至南中無殊 一曰黃水將改流之時其近而易見者亦有數端 一曰三角洲之發見蓋黃河水挾泥沙若遇障礙則分爲數支凡分支之交角最大者卽三角洲之起點其後逐漸停積遂構成三角洲形水流旁出後將漸離舊日河身而別徙新道此不可不察也 一曰井中忽見黃水昔人嘗云黃河將徙之地其近河數十里先數月井水忽然變成黃水而後黃河竟從此改徙乃知其兆此可見凡

水之來必先由地孔灌入 一曰蟲蟻之出穴凡近水洲岸每當水潦暑漲先數日即見蟲蟻緣階附壁而上近水居民即知大水將至預爲遷徙或具舟楫以待反以蟲蟻爲有先知不知此水氣已先灌入地孔蟲蟻爲水氣所逼不能安處穴中乃依艸附木緣升高燥此物理之易見者也其他由人力之震動地脈鑿斷地防及激怒水勢使之汎濫四出者亦有數端 一曰軍事之暴動大凡水在地中如釜中之湯羹中之釀釜甕所置之地一有震動未有不牽及釀與湯者水在地中何獨不然是故馬廠之砲聲震於燕都而直隸之水災達於天津衡山之砲聲及於岳陽而湘南兩粵地震復成湘西之水患川蜀戰爭累年而江漢之水已汎濫於安慶下及太湖陝西素乏之水患今亦以霖雨爲災河水橫溢見告矣謂非匪禍兵連戰機之震蕩有以致之乎其他每遇兵事必有河患史策之可證明者尤不知凡幾 一曰運渠之開鑿足以混亂水性江淮之不相通也而吳夫差隋煬帝開邗溝以通之汶衛之不相入也而元世祖鑿魏博之地引汶絕濟以入之而中國河患乃自此而更亟故近日西人亦謂中國古帝王規畫運河亦乏遠見不過爲供億計耳至入河各流水勢之緩急與其變遷若何恐未深究 一曰曲防之建設所以激射水勢而貽患鄰邑此在古諸侯之時往往有之故齊桓公葵邱之會載之盟府而曰毋曲防蓋造曲防於北則害於南造曲防於南則害於北東西亦然中國統一固無此患否則有難言者觀於天津

外人之決民隄蓋可知矣

若此者豈非有所激之有所阻之而水乃爲大患耶今宜疏下流去壅塞引清水以刷濁泥是去其阻也毋亂水性毋鑿地防是戒其激也執此以言水則庶乎其可也

行水商討

卷下

今之言治水者曰導淮也曰濬運也曰引沁入衛也截洛入賈魯河以達淮也是數者皆有所難行惟濬運則已見諸事實亦難保無後患若廢然中止則前功盡棄使數百萬金錢虛擲吁可歎也

夫前之擬借美金二千萬磅爲導淮入海之用者非蘇中巨子張季直氏長農商時之計畫乎然宣統初蘇議員周廷弼於資政院有導淮入鹽河之提議海屬人民已羣起而反抗蓋以淮流入海所經之地鹽埭不少淡水滲加國課立損未覩其利先受其害無怪乎東海灌雲兩縣之誓不承認也

後之言導淮擬由灌河口臨洪口冽子江三路出海裏運河禹王河兩路入江者非顧翊經氏之言論乎然皖省議會已詰難紛紛而莫能行矣

難之者曰灌河口冽子江臨洪口等處有陳家港燕尾港東陬西陬東墅西墅各地鹽場林立即

灌河口一處大德大源等七公司鹽埕一百餘區益以洄子江臨洪口皖豫兩岸產鹽之城實佔全部淮流一過淡水加入數省人民何堪淡食且國家鹽課歲入千五百萬從何而出此爲一大問題也

又謂疏濬裏運河之說自是正辦但不就大濬三河口立論規畫實未詳盡至新開一河由龜山足循禹王河由天長經六合入江之說前蘇人管士青建議於盱眙之東鑿河通六合入江者卽顧氏所擬之張本查盱眙至六合三百餘里重巒疊嶂非易施工儻用新法開鑿繁費益重事倍功半直可斷言其不可

又謂擬由成子河於泗陽之泉興集史家集鑿地十數里以通六塘河之說查洄子口上僅有一綫之車軸五圖兩河上與六塘接流六塘受駱馬湖之水沂汶諸河浸灌甚鉅所以不爲淮患者賴有衆興史家集十數里之高埠爲之屏障故六塘河之水不得溢入洪湖今擬由衆興史家集鑿地以通六塘倘遇大水之年誠恐六塘之水不入海而入湖沿淮昏墊之災必更烈於今日甚矣導淮之說不能見之行事則以皖省之鹽場爲之梗也將來淤黃河之地脈漸次爲太陽熱力與地中水氣吸通必有一旦衝徙蕩除鹽場之日桑田滄海幾經更易而謂淮岸鹽場可保百年無患乎不觀山東大清河附近之民搶及近海之鹽田一夕黃河改流付之浩歎此事誠可慮

也然後來之患未形目前之利難捨人情大抵如斯豈謂皖人無遠見哉

近日借美金六百萬爲疏濬南北運河之舉者非湘中巨子前內閣總理熊秉三氏之計畫乎前年直津水災北運河潰決堤岸從事修築獨滄洲以南運河淤塞更借外債以爲疏濬此運河借款之由來也

南運河之溝通江淮也自吳夫差開邗溝始隋煬帝繼之遂由汴渠達廣陵爲龍舟之娛今運艘可由清口踰淮通邗溝至於江又踰江由京口東南至於浙是爲南運河之究境也

運河之引汶合衛則自元世祖開會通河始世祖本紀云開魏博之渠通江淮之運古所未有詔賜名會通河邱又莊謂其岸狹水淺不能負重終元之世海運不廢此北運河之所昉也

運河北至天津南達江浙長二千餘里凡近運河諸水泉無不引爲便漕之用而總以汶水爲上源汶上南旺正當水脊如屋極居中左右皆建瓴直達蓋汶上西南境之南旺分流南北皆爲下水南置閘曰柳林並蜀山湖北曰北閘貫馬踏湖當汶水口之西爲分水龍王廟云

夫禹之導汶東西會濟西南通泗又使之滙會於沂淮其入海之道一由濟一由淮而已而元人乃欲引汶絕濟北通衛河使之直由天津入海勞費鉅萬卒不獲利明永樂遷都燕京復承其弊水勢險惡數逢敗壞乃用白英策於東平州六十里之載村築壩遏之使西南流入南旺湖於是

兩水衝激其中高起南北分下自古以來未有水上分水逆地之防亂水之性如是者也

當黃河奪淮之時運河即於清河縣東南入黃河其西南即清口爲黃淮交會之處故明清治河諸人皆歎顧黃不得顧運其難爲前代河工所無而黃與運未相終始爲東南大患糜費億萬勞役無窮中國以之凋敝後之論者未嘗不太息痛憾於隋場也

今鐵道交馳汽輪迅駛陸運資車海運有艤千里遠途旦夕可至故舊日運河久見堙廢乃以天津水災修築北運決口遂倡疏濬運河之舉不思疏通運河將道水南下乎抑道水北來乎如道之南下是猶分天津之水患也今乃道之北來是直於天津增加入海之水量而已

夫以天津一綫入海之道受直北五大河之水偶遇淫雨即歎其魚所幸臨清以南舊運淤閉汶濟黃三大水尙未北下今若疏通廢運不啻導汶濟與黃河北注天津儻運河隄岸不能容受將潰決四出使畿東數百里之人畜田廬鹽場商市付之漂流是誰之咎與去歲大汶口之決也非以淤黃河阻塞於南使淮水不得入海之故道則南無所洩乃上而逼汶乎又非以新黃河淤積於北而濟爲所奪亦不得入海之故道乃溢而與汶鬥乎是汶北逼於濟南逼於淮乃潰而決於大汶口不然是口爲汶水導源之地何爲即潰決四出乎今若開濬會通河使大怒未洩之汶挾清濟濁河之餘波浩浩蕩蕩以趨衛河而赴天津是不啻分山東之水災於直隸東之地而已視

前年天津入海之水量增乎減乎不待測量而後知也

或謂明初轉漕迄於清季四五百年不聞直沽頻歲水災則疏濬運河未爲大害不知元明以來黃河自開封南下不遏汶濟故元人引汶絕濟水量甚小今自咸豐五年黃河東徙奪濟遏汶故同光之時水患多在山東數十年來大清河下流已淤未加疏導黃河之欲改流以趨東北復行漢之屯氏河篤馬河宋之二股河商胡河諸故道勢所必至觀於大汶口之決水之不北來者幸會通河之淤塞也若一旦開通則魯省之水患誠可少減而畿東不堪想矣

况今年直隸諸河之報決口者亦復不少如沙河下游高陽博野蠡縣等處兩岸漫口勢如建瓴任邱肅寧各縣均被塗浸又減河之在靜海者亦決口數處若加以汶濟挾黃北來則直隸之水災詎有己乎

山東議會之請濬運也欲去汶水之害使之南達淮以入江北通衛以赴津耳皖人之欲濬運也以導淮從故道入海恐其有損鹽場正欲爲淮水更籌入江之道今以濬運之名不啻舉全淮之水委之入江以歸海魯皖之自爲計則得矣其如江浙直津之昏墊何今疏濬伊始而太湖湖州水災漫瀾德河錢江航路悉絕其禍已可見矣蓋以運河之下游爲全淮之尾閘也豈不殆哉明清之轉漕也率費三石不足致一石天下已煩費矣今鐵道輪舶海陸交通其無須此轉漕也

已不待言又况漕舟所經常有至危險之處覆溺之事時有所聞且津浦鐵軌多循運河而行彼商民者孰不欲速而惡遲貪生而畏死豈能捨至便利之汽車輪船而出於至煩勞至危險之途乎必不然矣

或謂蘇彝士運河告成自上海達倫敦約省三千哩巴拿馬運河告竣自紐約達香港約省二千三百六十哩西人之擬開運河以便交通者不遺餘力况中國古有之運河一疏濬之即可通行何憚而不爲乎

考蘇彝士運河地當亞西亞阿非利加兩洲相連之處北界地中海南界紅海本屬埃及沙漠之地自法人賴賽樸斯泐鑿斯河前之由亞西亞至歐羅巴水程二萬餘里輪船至速須二十餘日今不過兩日之程且可免繞大西洋二萬餘里故每船每噸每人各納銀一元以爲歲修之協濟因能獲利今中國之運河於國計民生絕無必要之關係欲望商民之協濟歲修如歐洲者能乎不能收費少則事不集收費多則民不從若歲修費歸國家任之歛何從出未得其利先以爲累適見爲病國病民之舉而已

明清之理漕也則有守閘之夫任事之員拯就之艇修治樁材挖泥器具歲費鉅萬今之濬運能如曩日竭舉國之財力設督置兵專其責乎而國已空虛籌款爲艱况蘇彝士運河挖泥機器分

布各段日事畚揭以免泥沙之淤積今蘇甯津滬富商大賈皆恃火車汽舟以爲轉運而出於運河者不過附近之少數貧民其不能取重費以爲歲修甚明若無歲修則泥沙壅積前功盡棄濬如不濬吾甚惜此數百萬金之虛擲徒累吾民之擔負况有不測之患乎且中國從無以河流借款者有之自運河始

且埃及之開蘇彝士運河也竭全國之財舉重大之債卒以是役而亡其國中國之開邗溝始於吳王夫差而吳以亡隋煬帝之開汴渠及邗溝也而隋以亡至於元之開會通河也運道尙未成行而元以亡當民窮財匱之時興此不急之務未有不亡其國者吁可懼也

其引入沁衛者則見之續文獻通考胡尙書世寧奏稱舊聞沁水至荆口分流一道六十里通衛河近年始塞是河因沁可以通衛也且黃與衛相去不遠宜踏勘荆口及陽武上下相度地勢開掘一河北通衛輝撥附近糧船於此習運以防會通河一時之塞亦國家之長計也近人閻枚氏亦有引沁入衛之議夫黃河已有北趨之勢沁本入河改而引之入衛是不啻導黃河之水由沁衛而注直津是豈京畿人所樂從乎

閻枚氏又謂導洛入賈魯河以達淮可減河水之半查光緒八年河南巡撫李鶴年奏稱豫省賈魯河發源滎陽以西歷滎澤鄭州匯京索諸水經朱仙鎮周家口下達於淮自道光時兩次河決

河淤泉塞航路不通迭經挑濬用帑數十萬而浮沙高積旋挑旋淤迄無成效而尉扶諸縣時有水患後雖改從鎮西別挑新河下游暢行今復加以洛河貫入即使黃河全溜不爲所牽引泥沙不致混合而數百里衆流交匯之洛河一旦改灌賈魯河恐尉氏扶溝西華諸縣已有淹沒之患況由賈魯挾洛以輸之淮彼淮水尙無出路而欲借運以輸之江然則洛水入淮必有東突西蕩衝壞鹽場之虞若由淮挾洛以入江將不僅江浙太湖人歎其魚卽滬上亦難保不絕斷交通是豈蘇皖人所樂聞乎

然則爲今之計欲救中國之水患其何道之從曰疏濟導淮而已濟者大清河也自黃流改徙大清河今且六七十年矣下游地孔已淤濟水已不能由故道入海故北灌漳衛而禍於直東南遏汶而決於大汶口若將大清河疏通使濟水得刷濁泥載河而輸之海則北之淇漳沁衛南之汝泗諸水皆得所暢而不爲災東北之患可以少息此王景之略也

導淮之說已提倡有年矣且爲之設全國水利局於京師卒之出海之道尙未能定昔魏默深當黃淮交困之時知黃河非改流不可嘗慨然太息曰黃水之改流必矣若以人力改徙之則先爲之備害輕而費省然世人狃於目前誰能捨近水之田廬而供黃流之灌注乎故必待水之一旦自徙漂沒無算前日萋萋計較目前者亦付之東流而已乃始歎其有先見之明吁亦晚矣今淮

之必由雲梯關故道入海者勢也不先以人力導之而待其自決入海亦猶黃河之改徙山東而已其害可勝言哉

今之譯中國治水芻議者謂隄外築隄復築橫隄於中且以圖明之如外隄爲甲河身內隄爲乙橫隄爲丙中有隙地爲丁收納水漲時之停蓄物爲廣植森林之地其論森林固結土脈與河流之利益固無可議但植此樹苗於內外隄之間以望其成林則吾未之敢信何也試思此河流內外隄間每當伏秋盛漲必有一次平滿乎試問此隄間浮沙所宜何木培塿無松柏何況浮沙又試問所植樹苗每年可長若干據所言洋槐栗樹之苗栽植後歷三四年約可長至高九尺或十尺然則初栽一二年間苗才一二尺根必不深一旦水漲已隨沙漂去卽幸而未盡爲漂蕩然水高苗頂水退苗枯已無生理又何能長至高十尺乎卽間有高十尺者再遇高丈餘之漲亦莫能生存矣此隄間浮沙之不能成森林不待智者而後知也

且隄外築隄古有此制謂之遙隄遙之爲言遠也對河身近隄言之其間橫隄月隄名稱繁多中國治河書言之綦詳外人或未之見中國人不可不知勿徒眩於外人之說爲外人所愚也大抵河隄所宜之木惟楊柳耳且須於築隄時折楊枝築於隄畔待來春發生新枝以築入隄身不患水漂且可取高數尺之枝築入隄中一二尺來年新枝又可高數尺故水卽平隄不能淹及

柳苗且楊柳近水易生其性然也古詩所云垂柳覆金隄者非隄上之柳耶植柳猶當在隄上豈能於隄下之浮沙而成森林乎是必不可得之理也此而不知何問其他

且所擬借之外債動以一萬萬元零一百萬元計並云由外國實業公司包辦各項工程至七年後分年償還夫外人之垂涎中國各思投貲以攫取利權如鑛產鐵道已防之不及今又思以貲本佔我河流矣運河借款已墮其術中良可哀痛則羣起而欲謀河圖洛以取鈞勢者吾人所當深思也

又言河流規治後沿河可設水電廠其利甚大然非所論於黃水也彼黃河終古泥沙混濁不清豈能收水電之利乎又可決言其必無也

若夫疏濬黃河開闢穿渠引水灌田易大害爲大利近人閻枚氏所言稽之往籍亦甚有合且謂賈魯惠濟兩河以及蘭封考城陽武原武之黃河故道皆可因勢而利導之其所言利害之故如建閘之始必擇有相當之處苟當急流之衝則大溜所趨必苦於橫決難防若值漫散之地則淤淺無定又苦於引導乏術建閘之後該河水流勢必挾沙俱下既廣開支渠則水必紆曲旁流斯淤積立見將恐已成之河廢弛而不可用又黃水混濁多涵泥沙引以灌田沙隨水至所慮誠是然能得人而理則諸害可除而利可興中國古昔已行之而效不徒河套爲然也

至稱比國人要求投資包辦河工欲專利於百年此則宜預試防耳聞黃流橫決前功盡棄外人能任其咎乎能償其損失乎若其不能是不如宋人之以全河界金尙足以困金也而又踵運河借款之後一切工程之用人行事皆畀之外如有損失中國負之使國家逐年拔還本金利息重吾人之擔負貪目前之微利忘後來之大患飽一人之私囊昧天下之公誼是豈愛國者所忍出乎

然則欲化人民之愚昧必有一種學說之發明使之曉然於地孔淤塞勢必改流之故而早爲之防欲使工程之練習必先設立水利學校舉凡河工開墾農田森林穿渠造閘之類無不分科講習則臨事不致借材異地此根本之取決也

今中國既設水利局復立災處又有河務局一事三分其誰適從聞今之議者皆擬裁撤水利局以省駢枝機關然與其裁撤之不易曷若改爲水利學校則局長卽是校長而技師主事皆可充教授管理一轉移間化無用爲有用未始非計之得也

學說既明則人心之向背可歸一致而分科練習河工人材卽由此出人必樂從中國欲求治水之策請自此始可也

附錄擬上衆議院請願書

爲運河淤廢無庸盡濬擇宜築塞以廣田居弭災興利特此請願事竊以五行之德利害相乘治水之方疏築得所當通者疏之以暢其流當塞者築之以盡其利史記河渠書言禹通九道陂九澤說者以爲陂卽隄塞之也蓋禹之治水順地之防因水之勢有利無害觀於降邱宅土雲夢作又其精神作用必以涸出田畝使民耕種爲前提是以民生攸賴功施萬世後之帝王私欲專擅取快一時奪民良田以興運道或縱游觀或事轉輸糜費千萬勞役無己當時不蒙其福後世猶被其殃如隋煬帝之開汴渠濬邳溝元世祖之開會通河逆上下之地防亂南北之水性爲今二千餘里之運河所自始而中國之水患亦自此而滋深矣故明清言河諸人皆歎願黃不得顧運其難爲前代河工所無而黃與運遂相終始爲東南大患者會通河今皆稱爲運河在臨濟以南爲衛河之上游元世祖本紀言開魏博之渠通江淮之運古所未有詔賜名會通河邱文莊謂其岸狹水淺不能負重終元之世海運不廢夫禹之道汝東北會濟西南通泗又使之匯於沂淮其入海之道一由濟一由淮而已而元人乃欲引汝絕濟北通衛河直由天津入海勞費鉅萬卒不獲利明永樂遷都復承其弊水勢險惡數逢敗壞乃用白英策於東平州東六十里之戴村築壩遏之使西南流入南旺湖兩水衝激其中高起南北建甌自古以來未有逆地之防亂水之性水上分水如是者也然其君臣處心積慮或爲借黃助運之說或爲藉清刷泥之言督守官夫修治

樁材歲費無所吝惜猶得曰所以利漕也今軌道交馳汽輪迅駛陸運有車海運有舶千里遠途旦夕可至舊日運河久已堙廢乃因去年天津水災北運河潰決隄岸從事修築獨滄州以南運河淤塞更借外債以爲疎濬夫以天津一線入海之道受直北五大河之水偶遇淫雨即歎其魚所幸臨清以南舊運淤閉汶濟黃三大水尙未北下今若疏通廢運不啻導汶濟與黃北注天津其入海之水量較之去歲增乎減乎不待測量而後知也顧或謂明初轉漕迄於清季四五百年不聞直沽頻歲水災則開通南運未爲大害不知元明以來黃河自開封南下不遏汶濟故元人引汶絕濟水量甚小今自咸豐五年黃河東徙奪濟遏汶故同光之時水患多在山東數十年來大清河下流已淤未加疏道黃河之更欲改流以趨東北復行漢之屯氏河篤馬河宋之二股河南湖河諸故道勢所必至觀於今年河決大河汶口水之不北來者幸南運河之淤塞也若一旦開通則魯省之水患誠可少減而畿東有不堪設想者矣此其不可者一也山東議會之請濬運也欲去汶水之害使之南由淮入江北由衛以至津是猶以鄰國爲壑之故智卽魯省之自爲亦未爲得也何怪蘇皖之有違言耶此其不可者二也明清之轉漕也率費三石不足致一石天下已煩費矣又漕舟所經常有至危險之處覆溺之事時有所聞若不能設拯撈之夫救生之艇是始商民出於覆溺之途此其不可者三也夫運河之在今日於國計民生已無重大之關係非如

蘇彝士運河爲歐亞商船所必經以二百餘里之河運可免二萬餘里之海程故每船每噸每人各納銀二圓以爲歲修之協濟因能獲利今中國之疏濬此運欲望商民之協濟歲修如歐洲者能乎不能收費少則不足以辦事收費多則適足以病民未見其利先以爲累矣此其不可者四也運河既開則有守閘之夫任事之員能如明清之漕設督專其責乎而國課空虛款從何出聞蘇彝士運河挖泥機器分布各段日事畚揭以淤免沙泥之積今蘇寧津滬富商大賈皆恃火車輪船以爲轉運其出於運河者不過少數貧民其不能取重費以爲歲修甚明若無歲修則泥器又何從籌款以爲疏濬乎此其不可者五也况隋代之開汴渠濬邗溝不過縱龍舟之娛觀豈暇爲民生計哉場帝之詩不云乎我愛江都好征遼亦偶然其行事已可想見元之開會通河亦好大喜功侈一代之雄略耳豈有裨於國計乎今何時耶乃爲此不急之務借外國之款以踵隋元二帝之流毒豈不哀哉當今之水患亦云亟矣豫之汝潁滎澤晉之沁洹直之津沽湘之雲夢在在可虞豈獨魯之汶水哉今不導淮濬濟疏通入海之路乃反濬運以逆地防亂水性庸有益乎卽僥倖水不爲災亦惜此數百萬金錢之虛擲也張季直之提倡導淮設全國水利局於京師亦有年矣其籌畫之精詳必將見之行事自淮而濟而江河無一不得其所斯可循名核實無愧盛舉故爲今之計誠莫如先導淮淮治則泗汶與沂可以匯淮而輸之海而汝潁之下流亦暢其次

莫如疏濟濟者大清河也黃水之行大清河幾七十年矣其下游地孔爲積淤所填塞故溢而上決將有改流北趨之勢若疏通積淤全黃東下則沁漳淇衛之患亦消矣然後築塞會通舊河自臨清以南至於大清河北岸其長可二百餘里截長補短以古井田方里而井井九百畝之法計之其涸出良田可得二十餘萬畝收一鐘歲入二十餘萬鐘以時價估計歲得銀二百餘萬元半以利民半以濟公所借美金卽由此拔還是即禹之宅土作又齊桓公塞廣九河故道以爲田居之遺法也書策具有可考而得夫齊塞廢河國以富強一匡天下今高弓南皮皆古九河之所行也一爲開墾萬世利賴其功豈在禹下况會通舊河元初本爲民田乎顧或疑旣築塞此口則水無出路不知此二百里中尙有灤川馬頰諸河可以入海何憂水患乎又或慮築塞之費開墾之資農具耕牛何所取給不知借款疏濬款已有着但取廢運疏濬之資以爲築塞開墾之用固已優乎有餘裕矣其農具耕牛可募民自備又何憂歟乎夫疏通廢運其害若彼築塞開墾其利如此利害之分判若黑白是用詳述廢運無庸疏濬及涸廣田居之理由敬求貴院提作議案宣付審察共相討論區區此懷不勝大願之至伏惟鑒裁是幸

種柳淺說

造森林以減水量爲新說根本治河之一端固云尙矣惟茲事體大非一時所能成功求其略易

實行者惟先就堤岸多種柳株誠爲最適用最切要之急務但粗言種植似甚易細考成活則甚難每年河工必春有令種柳之例舉每段數目動稱累萬盈千究其成活之株不過至少之數察其原因其難有二一則看守不周也河工欸緹兵額屢裁工作尙虞不敷遑云看守樹木且北方人民窮苦者多每至秋深沿堤男婦老幼多背筐携爬檢拾柴薪以供燃料雖地面之枯草樹葉無不爬梳盡淨至大小柳株偶一不慎卽被竊取又有牧童豎子不知種樹之公益往往以手搖動則透風易乾兩岸堤段綿長以少數之兵夫看守多數之樹株勢難責令一無遺失一則澆灌不勤也北方春令雨水無多凡成活之樹皆適遇連年春雨較多成活始易若新栽之樹第一年春雨幸多株株皆萌芽矣如第二年春雨不足仍多回乾故非澆灌不爲功但堤岸距水遠近不同近者尙易取汲遠則艱於挑運且兵力不足與看守同二者欲加整頓自非略增兵額多設堡房不能責其認真看守惟當此時艱欸細議減易而議增難是在當事者之運籌非發言者所知矣夫河工用柳至夥枝幹與葉無一廢材根深盤結尤能護堤平時所需已多若遇搶險或浸口則所用更鉅若不加意培養則年復一年愈用愈少恐有兩堤濯濯之一日願當事者亟圖整頓不務種植之虛數必求成陰之實功則補助河防非淺鮮矣

譯 件

河口改良

譯岡山元一原著

凡論河口之改良按照河口形狀得別河川爲二即無潮汐影響之河川及有潮汐影響之河川二者是也

凡河川由上游降下之雨水並集融雪等項至入於海止其性狀略相似者也固有一定之流向與夫比例排水區域廣狹之河寬而以氣候雨量地層暨河底坡度等之不同未免稍有變化且流水所含泥土暨他種夾雜物運底河口使之沈澱則流路有分派矣然河川入海之情形視其河口有無潮汐干滿而異無潮河河底坡度緩和流速自然弱小一經入海遂合海水而靜止焉潮河則不然潮流影響直波及河川之上游其界限則視河底坡度之緩急河口潮汐之高低暨流下淡水量之多寡而異其遠近焉故無潮河河口之流量常與其上游不相逕庭而潮河則每遇滿潮倒漾河中之海水暨頂托停滯之淡水輒乘干潮時偕出河口其流量欲不大增得乎據此而論水中含有夾雜物之河川無潮河口易有塞遏之虞有潮河口恆得疎濬之利欲改良河口於兩者之間不可不分別採取方法

譯 件

試比較無潮河河口與潮河河口之現象蓋顯而易明尙有介兩者間之河川如崗布司河其水含有多量浮游物者譬如萊因河潮汐干滿之差小而流量異常多者均未能依據潮汐之有無表示河口之差異在無潮河口流量大而浮游物少時則三角洲不生矣要之論河口改良按照前述二種河川必嚴加區別而考究之至介於二種間者用二種之改良方法稍加取捨足矣

第一節 無潮汐河川之改良

河口原爲完全無疵者固無論矣苟須改良必究探其所以改良且深明其目的其企劃設計尤當一準據之而不可稍易當剷除河口障礙物質闡明生成原因暨經過情形與計劃之遂行有至大關係改良之成否亦繫乎此茲略論之

(一) 三角洲河川最應注意之性質厥爲剝蝕溪谷之上部暨堤塘溜中以含多量浮游物質逮其入海則於河口成三角洲矣該項三角洲之所以生也蓋浮游物質一部浮流水中一部遵循河底耘耘下趨終達於海自有限之流路入於汪洋外海流勢必減殺浮游物質必沈澱三角洲欲不生得乎

沈澱在鹹水中有以非常速度增大粘土質塊之現狀似因海水中所溶解鹽類催促分子之凝集者重者先行沈落輕者隨淡水遠去不隨沿岸海流至外海則落於淡鹹兩水交界處所漸積

而由海岸突出於海中之扇形生焉河口既延長流路矣坡度以緩溜勢以弱流路綫且分益佐沈澱遂得逼肖希臘語 A (DELTA) 之形狀乃三角洲命名之由來也

三角洲之生也流路以分所分支流之入海也使水中所含浮游物質沈落砂洲又生焉大者足以障礙船舶之航行上游即保有良好水深水源不得利用矣

砂洲增進之程度惟視水路流量暨流速而定又三角洲增進之程度雖可由水中浮游物質之多寡粗密海水之深淺風波並河水隨浴岸海流至外海之程度而定然得云比例於河口流出水量蓋一定河川水中所含浮游物質大抵一定故也

今舉研究三角洲必要之條件如左

(甲) 浮游物質對於流量之比較容積與粗密

(乙) 前面海底之坡度

(丙) 三角洲增進之程度

(丁) 砂洲工之水源

(戊) 三角洲前面沿岸海流之區域暨其方向

試就一二河川考核其對於流量沈渣物之比

譯 件

譯 件

四

落恩河較半西皮河多八分之一較達狃普河多二倍乃至三倍且落恩河者較米西西皮者重達狃普河者尤輕故以浮游物質而論落恩河最不利米西西皮河次之達狃普河最佳但三角洲前面之坡度達狃普河最不利而落恩及米西西河均有良善之關係雖然臥路阿河因裏海北部淺水之影響不良極矣而浮游物質則至微少奈路河所含浮游物質遠多於上述各河茲將各河流量每年堆積河口浮游物之量並對於流量浮游物之比列表如左

河 名	浮游物之量(每一年)	對於流量浮游物之比	流量(每秒)
落 恩 河	二三五〇〇〇〇立方碼	二千一百六十六分之一	
米 西 西 皮 河	二九九五〇〇〇〇立方碼	二千四百二十分之一	
臥 路 阿 河			二七〇〇〇至二六〇〇立方碼
達 狃 普 河		六千七百分之一	
奈 路 河	三三〇〇〇〇〇立方碼	六百六十分之一	一一〇〇〇至五二五立方呎

三角洲增進之程度視沈渣物量與海底坡度而異米西西皮及達狃普河其浮游物之量多寡不同而海底坡度不同得以相抵故三角洲增進之程度頗相類臥路阿河雖浮游物之量達河

者小而河口前面海底坡度緩和以故三角洲增進之程度頗速
又同一河系各支流河口三角洲增進之程度與其流量爲比例流量大者砂洲之向海中突出而增進也甚速

沿岸海流掃蕩影響區域內所容納浮游物質足阻礙三角洲之增大東部沿岸海流橫過博特塞德港門奈路海流由達密塔河口引導濁流達狃普河三角洲前面之南方海流乃北向地方風之助也

落恩三角洲較之米西西皮三角洲河水浮游物量暨海底坡度均相類然增進之度小者蓋沿地中海岸而西則達於三百三十呎水源之永久海流故也裏海北海岸臥路阿河口因風向無定未能造成沿岸海流橫過米西西皮河口之西流概因地方風而生者而入墨西哥灣之微弱潮流亦爲之助焉

(二)改良方法 前述三角洲以河流累造積土爲航行上至大障礙也明矣此自然積土究不可避其增加雖屬徐徐遞進漸積而河流延長而位置困難而河口坡度減少不惟支流分歧且水深以之低淺卽內地長距離良好航路之大河亦不得出至外海除去外海航路之遮斷增進流域地方之利益實爲當務之急

改良河與海通舫之方法有三

(甲)浚濶或掘鑿沙洲之事項

(乙)築造平行導流堤延長河口之事項

(丙)開鑿航船運河之事項

第一法直接浚濶增加水深或攪拌積土流之外海用剷除障礙物焉第二法橫斷沙洲集注水流因蝕剝作用而增加水深焉第三法於三角洲工開鑿運河連結河海以資航運焉

茲試舉實例如左

達狃普暨米西西皮河口爲增加沙洲上之水深初掘鑿各該三角洲焉

臥路呵三角洲之河口改良施行浚濶

爲延長落恩河口建築堤塘橫過砂洲暢注河流

達狃普暨米西西皮之分流口爲供外海貿易之出路築設導流堤

落恩及奈路河於不受沖積物質影響之地點開鑿選擇河口之運河

(甲) 砂洲之浚濶及掘鑿

此方法之目的蓋以浚濶或掘鑿砂洲維持適宜水深而便航行今試舉一二實例如左

達狃普及米西西皮河口之浚深與掘鑿達狃普河之分流曰司理納河者紀元一千八百八十七年前後乃此地方之唯一航路爲得適當之水深照古代土耳其所行方法曳熊手於砂洲工（熊手者武器名頭鐵製狀若熊爪）又用浚深機拌攪土砂以便隨溜刷洩然此法不過一時之河口改良蓋河流至河口其溜勢業經微弱所有浮游物猶將沈落况再加多量負擔乎

米西西皮之分流曰掃司威司特怕司一千七百二十六年試辦一次自一千八百五十二年至一千八百七十五年二十五年間施行大規模之改良感莫大困難乃得寬三百呎而水深自十三呎增至十八呎然速中止浚深水路則即埋沒又復十三呎

播路阿河口之浚深 播路阿河分流之霸克帖密路河口壅遏該河砂洲工之水深平水位僅四呎以上陸風一起則僅二呎千八百七十四年以降爲得河寬四百二十呎平均水位之水深八呎施行浚深巨長五哩又三分之二矣爾後爲維持水深每年必浚深七萬六千立方嗎土砂且爲增加水深一呎更當浚深長十七哩間然此河口三角洲增進之程度迅速而水路幅員狹窄復屈曲而淺瀨比比皆是常需浚深特由阿司特拉康至海有六十七哩之航程以其過遠也由千八百五十八年至千八百六十九年間籌設代替航路用喀密俠克支流之計劃矣此計畫雖未收効功其方法則爲在河口施行沈床工作導流堤而浚深而斷切支流而集聚河水於茲

譯 件

八

而急流勢而大侵蝕作用皆期增砂洲工之水深者也

喀密俠克支流 該支流由阿司特拉康至其河口砂洲水深至少十四呎砂洲工之水深四呎半河寬一哩半較霸克帖密支路流顯係窄狹且距該河口不遠得達二十四呎深綫加之經由此水路時由阿司特拉康至於海不惟祇航行四十六里而流量較少以故河口三角洲增進之程度比霸克帖密路者亦遲緩施行適當浚濶則對於航行裏海船舶可得十四呎之水深此水深爲通過霸克帖密路河口貨物無庸改裝吃水低淺船舶航洋船舶得直抵阿司特拉康

(乙) 河口之並行導流

使注入無潮干滿河口保有適當水深在兩側各築堤導流堤使水路向海中延長以防水流出河口而擴散之弊使流過砂洲工用蝕剝之力增加水深

導法之利點非如第一法浚濶以增水深不能杜絕上游生浮游物之源沈澱管生浚濶無已乃不覺煩累恃蝕剝作用收自然之效果也

關於採用此法最當注意者爲自導流堤終端海底砂洲漸向海中傾斜蓋水中浮游物沈落於導流堤外溜弱處所不由沿岸海流遠携外海則堆積於導流堤末端淺隘處所砂洲位置不過向前移轉故也

此實例觀博路阿河口建築之海墘可知該處海墘中間流水漏洩固為原因之一而積土閉塞河口使工程完全失敗矣

築並行導沿堤以完全改良河口必注意左列之四條件

(子)砂洲外之海底傾斜

(丑)水中碎片之重量暨粗密

(寅)沿岸海流與波浪作用得及區域暨勢力

(卯)改良河口三角洲增進之程度

海有適當水深則沈澱物之成砂洲也必需長期又流水中有不能負擔過大之物質則集中流水亦不能沖之沿岸海流作用區域又強勢沿岸海流暨猛烈波浪作用遠流積土以故可防海墘水路前而砂洲之成或水路前而砂洲深同一則三角洲增進之程度比例於通過水路流量者也否則不能採用並行導流堤法焉

落恩河口改良工程 落恩河三支流中名落司黨者河口砂洲而上約半哩水深九呎半砂洲而下一哩海深有六十三呎建設河口並行導流堤至善也於船舶入航七方面比之他支流無遺憾不足論矣紀元一千八百五十二年雖築設堤防閉鎖他支流集中水流其所增加河口

譯 件

譯 件

一〇

之水深不過數尺又復生埋沒之傾向迄一千八百九十年淺濤工之水深不過二呎雖漸長堤防未見成効遂終失敗矣

落恩河之此項結果非欠物理上之研究似因誤擇流路蓋落恩河含浮游物質甚多且大部重量較大河水集於一處非獨未掃蕩淨盡且導流堤端沿岸海流微弱又未能挾沖積物質而遠去故也假令做此工程於南流河口且閉鎖他流則不惟流出水量減少沈澱又復不殖且導流堤端有强大波浪暨沿岸海流足挾沖積物質以去此工程之收效按之理論殆可信也

達狃普河分流司理納河口之導流堤 達狃普河河口有三比較調查之結果司理納最善於是築設導流堤焉該河口在改良之時乃達狃普河唯一之航路且逆流而上流程最短故千八百六十六年至海深十八呎處所築一千一百呎之導流堤焉就結果論千八百五十七年水深僅九呎者千八百七十二年既達二十呎有半矣觀導流堤之構造係先釘樁次拋石頂積混凝土塊曝露海波處所駢列十噸乃至二十噸混凝土塊

此工程之成績既良好矣明辯成効之理由該支流之浮游物重量小而量少而地方風暨大沿岸海流得挾積土遠去故也雖然其南堤背後地方風暨沿岸海流漸增積土二十年來至於導流堤端矣亦非永久之成效今後必將增築海壁矣

鋪辣撮司河口之改良 當計劃該河口之改良也調查該河之性質暨該河所入墨西哥灣等之狀況於是築設導流堤之前端直抵海深十八呎處所東部長五千呎西部長二千八百呎其構造全部以沈床而成拋沈碎石頂積混凝土工復由導流堤做長四十五呎之水制附近以生積土乃為保護導流堤脚部者也

武伊斯奈路氏關於此工程述數項如左

(一)導流堤間之水而坡度反比於其長故導流堤端之積土惟賴潮汐干滿以流沖之誠不足特

(二)築導流堤欲以最小工費而得最大效果導流堤至砂洲以外必一季竣工使砂洲對於強大流勢為沈下堰之動作剝蝕物質流抵外海

(三)工程遲延則受暴風雨之損害工費以增輒生延長導流堤於豫定以外之必要

(四)導流堤之成否視有無強大沿岸海流若無則積土閉塞水路

(五)導流堤間流勢之最劇者為外端無論何時無延長該堤於砂洲以外之必要

(六)河底之剝蝕作用起於導流堤末端節次及於上游
該河口改良工程收非常之效果水深得至二十一呎焉

譯 件

譯 件

(丙) 航船運河之開鑿

河口水淺而航行頻繁處所而河底岩石難增水深者或中間急流不堪航行者嘗在三角洲上開鑿運河焉尤應注意該運河口必選擇不受河中沈影響之處所否則恐若塔伊霸河之運河運河口忽然爲積土埋沒也

開鑿航船運河實例極少謁普落河之桑喀路落司運河奈路河之瑪摩基運河等此處無特別講論之必要

第二節 有潮汐影響之河口之改良

有潮汐影響之河口較既述者關係複雜其改良尤當詳慎注意精細調查

一砂洲砂之成因與狀況前節之論詳以備矣茲所稱特異之際者即無潮汐干滿影響之河川其浮游物不足在河水中成三角洲而猶成砂洲且潮汐干滿之差顯著之河口亦有同等之現象蓋起於波浪與沿岸海流者也至組織砂洲之物質則與無潮河者大有區別

當此之際砂洲而河川之流心由河口前面突出海中端具近圓形曲線未露出水面者之謂也普通所謂砂洲者上述砂洲至外海雖較本體低而較航路淺障礙航行者也暴露外海風波又成因複雜故剷除之以改良河口誠屬非易然洞明由來既得除之無再三之煩累

砂洲之成關於風力及沿岸海流所挾浮游物量者也曝露於風波毘連深海沿岸增波浪之力皆促砂洲之成否則在無外海影響處所雖助沉澱而波浪力弱砂洲鮮生加之潮汐大而流量多者益見剝蝕反減低砂洲冲刷浮游物裹之海中

二改修方法 改修是等河川之方法有二

(甲)收斂突堤法

(乙)水制暨導流堤法

收斂突堤法 改良無潮汐河口所用導此堤此際不能適用蓋狹窄導流堤端滿潮不能充分入河干潮時之剝蝕力因之不得完全利用也故也爲誘導滿潮海水入河廣築突堤可也然則滿潮則潮水盛入河口干潮則借河水流過突堤蝕剝能力以大航路水深以增進而保持而海以風波所得浮游物質不入河口又突堤內廣闊復無風波之虞故浚深易航路深猶具避難港之性質焉

水制暨導流堤法 河口不論有無潮流皆得以水制或導流堤矯正水路保持水深茲特注意者使河寬由上游向河口節次增加俾滿潮海水易入河口是也

無江灣以海岸爲河口之河川因地方風向與沿岸海流河口以積砂礫往往轉移河口之位置

譯 件

一四

此河口改良工程之最困難者也築通常導流堤以定河口之位置並築廣大突堤以防砂礫堆積突堤之築造也其得撙節經費善矣然此項導流堤依據砂礫堆積之程度有漸築至於海中之必要

三概括 有潮汐河川地方風暨沿岸海流所驅挾物質以成河口砂洲與內地往來航行必改良之改良之法有二曰收斂堤法曰水制暨導流堤法收斂突堤法其目的在滿潮則使多量海水入河干潮則利用偕河水流出水勢剷除砂洲用增水深防止風及海流也然流勢之蝕剝作用有限超過一定程度則水深不克增加矣復資浚深以匡不逮且因海水流入河口漸就埋沒故必防流入海水次第減少又水制及導流堤法僅於淡水量比潮之干滿大時而應用者也做改良工程最當注意者定水路之幅員也過窄則減流入海水之量過寬則害流勢減剝蝕均稱失敗之源故嚴討詳究既明河川性質而後擇可為標準部分必準之而不少易茲舉公式如左

b_0 = 河口附近任意處所平水時之水路幅員(呎)

b_1 = b_0 上游水路幅員(呎)

d = b_0 與之距離(哩)

此公式中 C 之值如次

計算流速蝕剝力依庫達氏等之公式
 得知流速由之得知所驅挾物質之程度今爲便參考計列紫博氏之實驗如左

土質	河底流速(每秒呎)	平均流速(每秒呎)
柔軟土及粘土	〇、二五	〇、三二
肥土	〇、五〇	〇、六五
粗砂	〇、七〇	〇、九一
砂礫(小豆大)	一、〇〇	一、三一
砂礫(徑一寸)	二、二五	二、九三
小石(徑一寸半)	三、四〇	四、四〇
割栗石(礫石質)	四、〇〇	五、二五

海港工學

譯錫爾德原著

河川港口

海港基址平面圖

海港入口

譯件

譯 件

一六

河川港口或川流入海之處之修濬工作爲海港工程中最重要而最困難之事欲加以詳細之研究當於河川工學中鈎索之是編不易枚舉雖然其重要之點不能不於本編約略述之

河川入海之口除一二特例外恆天然爲泥濘或沙礫或碎石積成之砂洲所障蔽此種情形皆出自然之理其理可略述如下

河流所挾帶之攪混泥沙或河槽底上爲河水或潮汐所沖激而行之泥沙需一定之水流速度以維持其混弔於水中或運轉於河底

當入海水流與海洋之水相遇其水流速度遂被遏抑去岸愈遠速度愈低直到水流速度低弱至不能運行泥沙於水中或運轉於水底之處此等物質遂沈澱而淤積於是遂成海中砂洲或曰屏障砂洲

海浪爲成屏障砂洲之重要原動力非僅由其遏抑入海水流而致泥沙沈澱亦由海浪有向岸拋擲物質之能力且助海濱綫之成立及其存在橫蔽河川入海之處不顧潮流之出入也

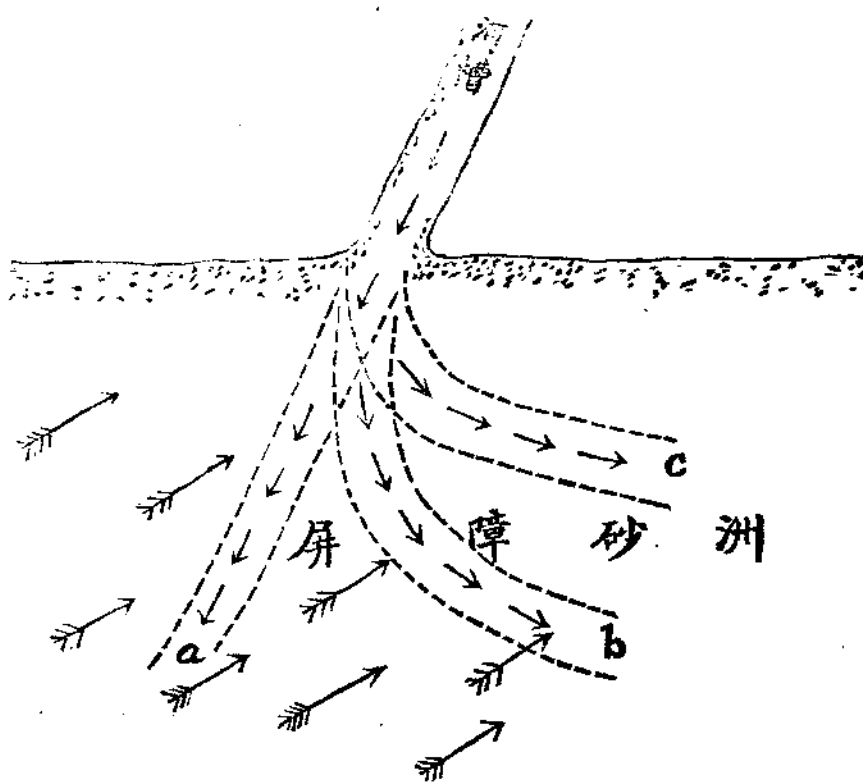
當波浪衝擊海濱其方向與海岸綫成銳角時此等波浪能令海濱之泥沙及各種物質被其冲刷沿海岸而行其勢欲迫逐此等泥沙以入於河槽及河口反之退潮之作用則迫逐此等泥沙以入於海而肅清河道

此二種爭鬪之力常處於交綏現狀但海浪之力之大通常遠過於河川水流之力所能抵抗其結果河槽遂折而斜行且也海浪或得海濱潮流之助能堆成一堤脊於水中即爲該河槽之水底向海岸由是此二種水力漸漸壓迫河槽使之撓曲近陸最後河槽直與海岸線平行或得其近似之狀

在積極之例如該地海上之風在長時間以內恆向一定方向吹去或該地值久旱之後則河口常被完全封鎖停蓄之水泛溢而出遂成大小之澤湖直俟洪水一發此河始能決壅而出其處常近河槽之直接正法線 *the direct normal line of the channel* 下圖表明一河槽漸向內方撓曲由 a 處至 c 處足以解明兩爭鬪力施展之形狀

譯
件

方河流決去屏障而成新河槽海浪又與之作戰而撓曲之如是循環無已河槽之方向常爲此
 二力之合成力之方向
 若河流入海之處甚爲寬闊且暴露于各方面所發生大風浪之中則上述河流之常例遂較爲



河槽漸向內方撓曲之圖

(附注) 帶羽狀之矢表明假定海
 浪方向

不規則每見一屏障砂洲成立爲多數河槽所穿行

若爲河川港口設計工程師之目的須引導並扶助天然之力以決去屏障而疏暢尾閘且保留此種能力於具反對作用諸力之外

欲達此目的可用以下諸法

(a) 引導並集中水流(於退潮尤加特別注意)務使水流及退潮之冲刷能力全部用於冲成河道及保持其存在遠達海中以退潮及河流所挾帶之泥沙可攪混於水中直待此等泥沙爲海濱橫流所冲去或沈入大洋深處爲度一經撒沉便永無復入海口之虞

(b) 用浚深法以擴張河川港口內之受潮區域由是可於每次起潮時極力增加經過屏障砂洲水流之體積并用截灣取直法去河槽中之各種壅塞以免阻碍潮水而致受潮區域不能收納充分之水量在受潮區域上端爲尤甚

經多次之證明所可指示者若開拓地基及其他工作致使受潮區域之容積減小其後并減少經過海港入口處之潮水量遂使該處水深受不良之影響其水深所受之影響與其所減少之潮水量成正比例上例之轉換定理亦確

(c) 用防浪堤以保護入海水流使不爲勢盛之海潮所撓曲直使入海水流能挾帶此等攪混泥

譯 件

110

沙以入於海

此爲研究河川港口之大原則然在每一海港工程欲必其成功會詳細考察該處築港情形及築港經驗外其道末由

海港入口之位置大概爲該入口所預擬之水深度所支配但保護堤或列堤 Training Bank 之位置恰在何處在初施工時雖最有經驗之工程師恆視爲最懷疑之事故上述工作亟應肇始於適當之處以便於工作進行時設有必要可留易于擴展之餘地

除處於極僥倖之情形及陸地河川水量甚大外海潮入港時所扶帶之泥沙之一部分超過於退潮所能冲刷而去者因水勢較緩遂沈澱於河槽之內若遇此等情形疏濬之法必須常用以保持河槽之疏暢舍疏濬之方絕少天然力足以保持河道之機會所可斷言故維持河道必須經費此不足爲待籌經費者道也雖然策之善者莫若於建港之初預爲籌策較愈於約束河槽過甚及試爲不可能之事以致敗壞海港門戶也

河川之水及潮汐之水對於保持河道孰爲有價值之比較恆視其水量多寡之比例雖然此理之真確不能到吾人最初所逆料之程度因鹹水之密度較故河川淡水流時恆在上層由是淡水之冲刷能力在潮起期間遂歸無效因鹹水由下潛流入港而淡水入海乃流經其上若吾

人浴於海濱附近河口之處則不僅淡水由上流出鹹水同時由下流入之方向可以知之即二水之溫度亦可顯然判出

海軍大將愛德華伯爾歇君 Admiral Sir Edward Belcher 云海軍艦隊於吳爾維其 Woolwich 準備出發時汲丹麥斯 Thames 河口之淡水由潮退後汲起至潮漲時間之四分之一後而止但吸筒之末端或水龍軟管之端不能置於水面下深度二尺以下之處若未注意及此預防之法而以水龍軟管置於水面下三尺則鹹水立被吸入矣云云

又司梯芬氏 Mr David Stevenson 於亞伯丁 Aberdeen 觀測低河 the River Dee 之報告有云今已徵實在潮漲期間以內水面常有可知覺的水流向外流行同時有一股海水向內流行此鹹水由河底流入將淡水浮高蓋淡水實在鹹水頂上流出也

以上二則足以引證保持河川入海處之河槽端賴潮水是故增益潮水體積及其效率之種種計畫皆所亟應推行者也

然河川淡水之價值亦不可忽視因潮水退落時河水與潮水相聯合其冲刷能力亦增大在規定海港口或航路以前該處水底之性質應行詳細鑽驗此鑽驗之法應到新河槽之全深度若於初次擇定路綫內遇有岩石發見足以阻礙新河槽之挖成或浚深等情形則應重行

向他處鑽驗以求易於施工之航綫

此等鑽驗雖所費頗鉅然對於欲明真相不失為最有價值且驗訖之路綫足供選擇較為可信賴也

水底岩石應用炸藥以炸裂之或用他種新法亦可然後以挖泥船移去之然以上諸法皆需鉅款若行此法於驚濤駭浪之中以掘開屏障砂洲其困難與經費二者皆大為增高

硬粘土及其類似之物可用普通浚深法即刻移去之其成績極佳但屏障砂洲為污泥或細沙或碎石所合成時若用浚深之法恆無效果惟有以保護工作或防禦工作輔助之始可成功因活動中之各種天然力能使業經移去之物質復行填塞原處

欲為海港口之設計完全適合於種種急迫之需要即日能之亦恆屬極困難之事誠以物理的需要與航海的需要恆相悖而行是故數種需要之比較的重要必須加以相當之討論然後海港口之設計可依照而行

試舉例以釋明之假設欲達港內水面甯靜之目的避去河床之增高并增加屏障砂洲處被沖掃之量則海港口須令極窄其方向在使巨浪流經其外而不入於其中而後可若遇海上大風船隻欲進此等海港必入於橫流 *Beam Sea* 設其時又遇退潮則船隻復遇向外流出之

強盛水流兼之入口過狹遂易於沈沒

試就其他方面言之設海港入口之佈置專爲海上大風時船隻入港便利計如所謂避難海港者實屬名副其實則必讓巨浪入港不僅因其方向必致如是亦由海港入口過寬故也

然海浪經過防水堤頭之後其高度可卽行減小其法如下

計畫海港基址平面圖時務使海港有廣大之面積尤重寬度以便波浪之擴張（參看第二十二圖）并於港內擇適處所佈置浪用海岸 *Spending Beach*

若欲水而極平靜時恆有內港之建築其入口防備甚周密

凡海港之總入口所面向之方向須令船隻於風浪極惡時入港甚易

此事關於港口之形式及其寬度自係甚大但其設計所應注意者設船行之方向與巨浪之方合而爲一或相差不甚相遠時應使船隻能自由入港而後可

第二十三圖中所表示海浪入口之形式爲不合用因海浪被 X 防浪堤引入河槽其中包圍面積過小不足爲正當減縮浪頭之用

較佳之設計爲圖中所表示之 a b 防浪堤 a b 防浪堤所包圍之靜水對於維持河道與 X 防浪堤有同一之效用同時供給一較大之面積以便波浪之擴張又船隻甫入港口卽可得避難

譯 件

之所

海港門戶用沒水堤造成由岸外伸或兩相平行或漸微向外張開如喇叭形者實不可用其理由有數端此等港口無減小浪勢之利益蓋實際上形如喇叭者適得其反且彼等能引巨浪入於河槽由是常使碼頭及泊碇所限於不利之境無論碼頭距港口甚遠也更有進者船進港時設遇退潮或出港時恰遇潮至則船隻受水流之集中抵抗力其行駛上不能與港口較寬時有同一之利便

設當海上大風時尋求避難所之船隻之先到者因入口河槽過狹其內波濤洶湧遂被撞沈而完全阻塞河槽則後來之船隻須經過已沈之船頂上以入海港此等情形非所欲也

防浪堤依上式之設計不能包圍充分而積以擴大受潮區域并增加入口之刷深此等事實乃為顯然之缺憾自此類防浪堤建設而後其形狀愈若此恆使無水之灘地愈加寬其後河槽之深度遂日益淺

用挖泥船於上述河道中常使往來船隻極感不便

附注 上述各則不能引用於漸向河口循序張大之河槽

隔絕防浪堤者其兩端皆不與陸地相聯即與岸隔絕也例如蒲立卯似 Plymouth 及歇耳保

Cherbourg 及其他各處皆天然備有入口兩處於防浪堤之各端及海岸之間足供航海者出港或入港時之選擇有時甚覺便利

港內較靜之水及兩重入口之他種利益可用下法得之於主要入口之外用一外設防浪堤建設於向海方面相當地點以保護之此法在地中海各港及他處曾經採用

單獨防浪堤由海岸向外伸出例如荷列赤德 Holyhead 及頗蘭德 Portland 坎維爾 Dover.

(Admiralty Pier) 譯言海軍大將堤 各處究難成其為海港其所保護之面積實有泊碇所 Raodstead

之性質且被保護面積之廣狹恆視乎海上大風之方向及海岸之趨勢如荷列赫德及頗蘭德二處其效力甚近似於完備之海港

若向海防浪堤 the weather pier 之末端(即河槽一旁之防浪堤直接當海浪之衝擊者)微

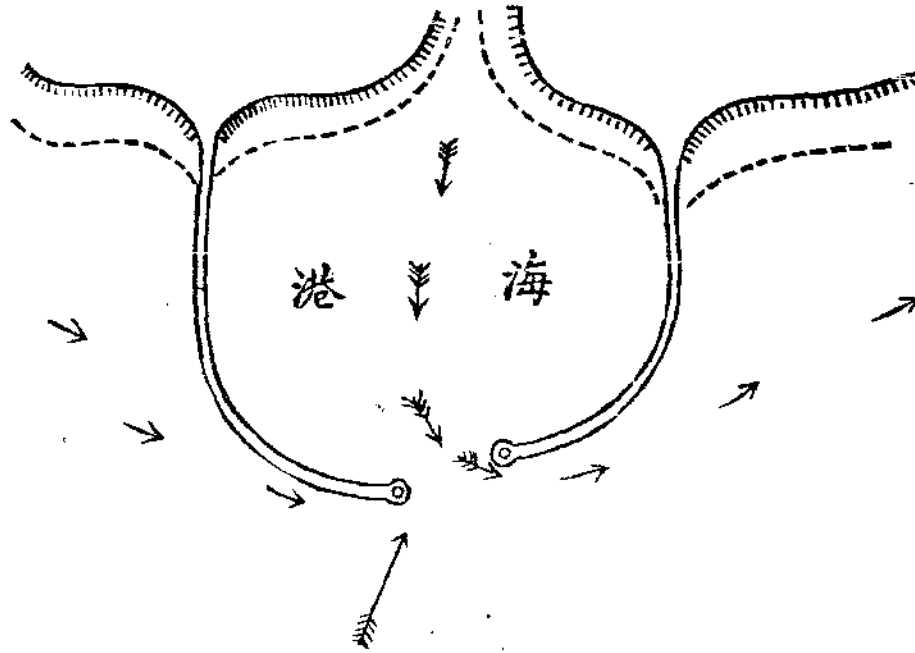
微伸張於向陸防浪堤 the lee pier 末端之外(向陸防浪堤亦可譯為無風防浪堤)此舉甚為有益其位置伸

展於外方之目的為局部防閉海浪於港口之外由是可於來船未與向陸防浪堤並肩之際加以相當之保護并可使船隻離港時得收水勢鬆緩之便利不至為海浪所遏制不前

水中浮積物之經過若隨洶湧海潮之方向前進其實蓋常如此亦可以上法避去之又入海水流挾帶混弔之泥沙亦可助之使趨於無風向陸方面而海港入口仍係暢通同時尙可使向海

第二十二圖

→ (1) 海中巨浪方向
 → (2) 海中浮植物方向
 → (3) 由港入海水流方向

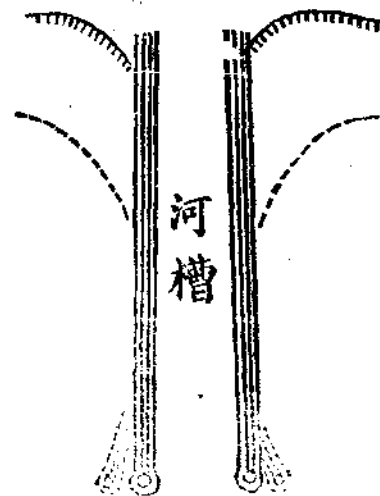
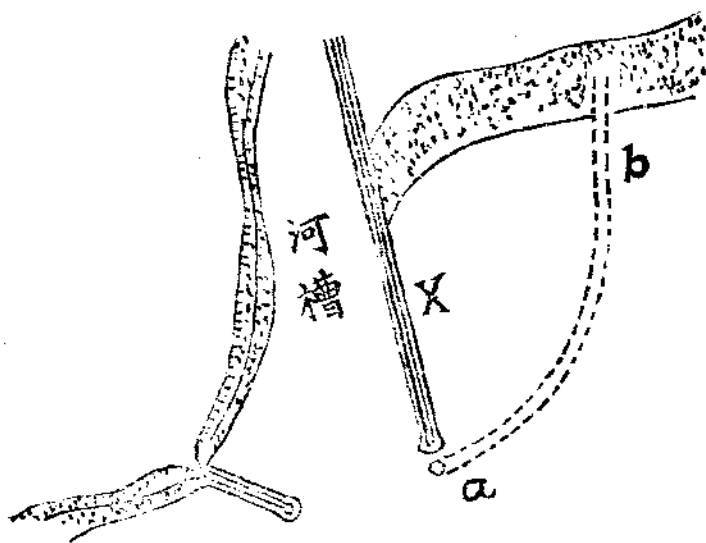


防浪堤有防護之作用

譯 件

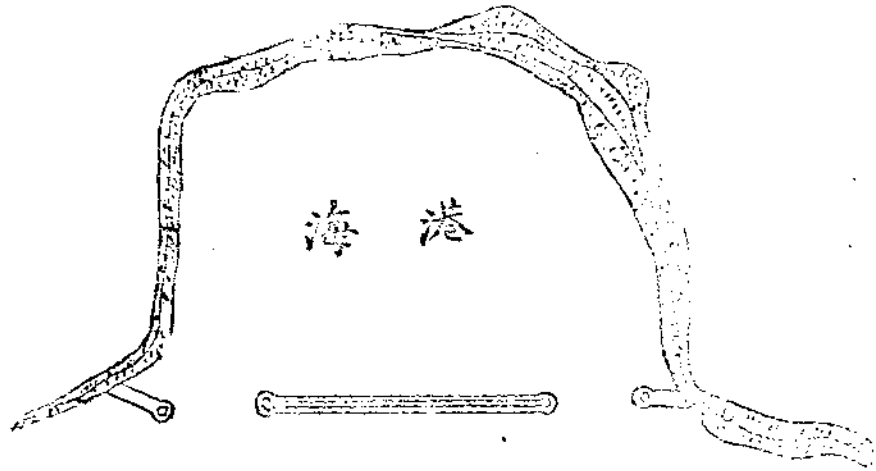
第二十三圖

第二十四圖

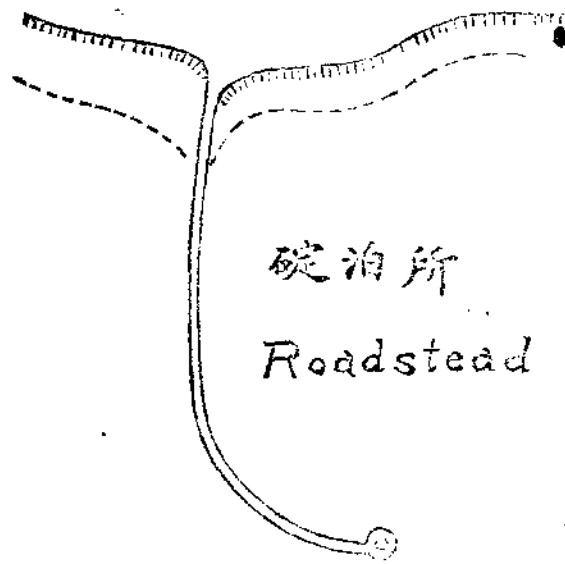


二六

第二十五圖



第二十六圖



向海防浪堤之末端及向陸防浪堤之末端位置參差之限度於防浪堤工作進行之際定之最妙是時海港入口之作用如何亦可立見(參看第二十二圖)若兩堤末端位置參差之限度過大則必起漩渦而向海防浪堤之內側必有浮積物沈澱又使船隻入港時遇或大或小之橫流

譯 件

此爲最應忌之事

吾人之所亟應注意者毋使防浪堤方向之不適當致令此堤引導波浪直達海港門戶又物質上之各種情形可以緩和港口海浪之力及其危險性質之有利事件應行注意由是海港門戶之建設應擇海水最深而事實上認爲可行之處所以免去破壞並求他種利便須知海港入口處之水每加深一尺則該港之價值即大爲增高也

一強有力之潮流橫過海港門戶若能避去時則應避去之爲是吾人當憶前編所述完固之防浪堤突入海中橫遮沿海濱而行之潮流則該潮流經過海港門戶時其勢力必將增大此不能免之事也

海港入口之寬度應依以下各件規定之

- (a) 常到此港船隻之種類
- (b) 海港面積之廣狹及受潮區域容量之大小
- (c) 由陸地入海應行宣洩水量之多寡
- (d) 經過該入口之水流力量之大小
- (e) 該入口所能防閉巨浪之限度兼顧以上各情形而言

在合理的限制中而言海港入口愈窄則潮水之作用愈可集中由是潮水對於維持河道之暢通其效力亦愈大且也海港入口愈狹則海水入港愈少遂使港內水而愈靜

雖然所應注意者不得約束海港入口太甚致使入港水流受遏制之害否則入受潮區域之水量將被減小甚至於屏障砂洲發生障礙

增加港口之水流速度過大甚至於防碍航務此亦係不良之工程吾人經驗嘗見船隻之沈沒及航駛上之種種不便皆因入口過狹由港入海之水流勢盛遂能禁遏外來船隻之來路（以帆船及漁船爲尤甚）方船欲入港時突受放出水流之衝射遂失入口所在被浪打向岸而行遂易發生危險更有進者一強有力之水流外洩與狂風波濤相遇成一危險之海面舟楫入其中亦變爲不可駕馭

由港入海水流之速度自經驗上認爲不應超過每點鐘二英里半乃至四英里以上

現今世界所有海港入口之寬度各各不同其大小甚爲懸殊大約由百英尺以下起至三千英尺以上若未詳叙物質上及其他各情形於各處港中用以決定入口寬度者而貿然列出一種寬度表則不特無用且足僨事

若海港完備而有充量之面積且無河川注水於港中及其他之複雜情形則其入口之寬度由

譯 件

三〇

五百英尺乃至八百五十英尺爲通常所採用之寬度由是瑪得拉斯 Madras 海港其面積爲二百二十英畝入口寬度之設計爲五百五十英尺在彼得赫德 Peterhead 避難港其面積爲三百四十英畝入口寬度之設計爲六百英尺又在京斯頓 Kingsdown 海港其面積爲二百五十英畝入口之寬爲七百五十英尺又在伊米敦 Ymuiden 海港面積爲二百五十英畝入口之寬爲八百五十英尺

附注 此入口有最強之水流每點鐘四海里經過其中按每海里等於 6080.27 英尺

在漁業港口中其面積由六英畝或十英畝乃至十五英畝入口之寬常採用一百英尺乃至二百英尺爲標準由是洛魏斯脫大 Lowestoft 之外港其面積十五英畝入口之寬一百五十英尺(其內港面積十英畝入口百英尺)又彼得赫德 Peterhead 之南北二舊港每港面積六英畝其入口皆爲一百英尺

減縮浪頭之高 海港於防浪堤首以內忽然開朗者波浪直入其中不能攪亂港內水面之甯謐至吾人所假設之限度因波浪甫入門戶卽行擴張於是浪頭之高立即減小

土木工程師湯姆斯司梯芬遜氏畀吾人以一公式以計算海港之減縮力減縮力云者卽謂海浪經入口後該港所具減縮浪頭高度之能力是也

此公式基於波浪之擴張波浪之擴張與入口寬度之平方根及防浪堤內距入口以定半徑為距離之任意各線上其最大寬度之平方根成反比例
其公式為

$$X = H \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{B}} \frac{(H + H \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{B}})}{5.0} \sqrt{D}$$

式中H為海港入口浪高之尺數

b為入口寬度之尺數

B為在觀測處海港寬度之尺數

D為觀測地點距海港入口之距離尺數

X為觀測處被減縮之浪高亦係尺數

若假定H為基本單位則公式化為最簡

$$X = \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{B}} \frac{(1 + \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{B}})}{5.0} \sqrt{D}$$

且X恆為分數此X所代表之值可命名曰該點海港之減縮力此算式即對於該點而設由是

譯 件

譯 件

三二

以 X 之值乘入口處任意一浪頭之高即得該點被減縮之浪高

誠舉實際觀測之結果與用公式求得之結果兩相比較足見其恆屬相當司梯芬遜氏 *Stevenson*

son 有下列之表中各值皆各該處實際觀測之平均數

此等觀測之次數極多即以褒屹

一處而論已在二千次以上

海 港 名 稱	用公式計算所得 X 之值	觀測所得之 X 值
Buckie 第一觀測點	.649	.534
" " " "		*.570
" 第二觀測點	.464	.323
" " " "		*.394
" 第三觀測點	.233	.207
" " " "		*.342
" 第四觀測點	.168	.157
" " " "		*.289
" 第五觀測點	.143	.136

“	“	—	* 158
“	第六觀測點	.119	.139
“	“	—	* 175
“	第七觀測點	.209	.222
“	“	—	* 239
“	第八觀測點	.274	.232
“	“	—	* 368
“	第九觀測點	.427	.339
“	“	—	* 491
Fisherrow	西邊第一觀測點	.478	.472
	東邊第二觀測點	.330	.384
Maeduff	第一觀測點距內入口一百六十五英尺	.440	.600
“	第二觀測點距內入口三百四十英尺	.420	.532
Sumberland	第一觀測點在南堤之梯級	.440	.385

繼 誌

譯 件

三四

第二觀測點在南船塢入口	.1015	.1023
Kingsdown	.307	.374

上表數值右端有聚星符號米者係一千八百五十七年十一月海上大風時觀測所得之結果

現今世界汽機發達各港皆有拖船之準備由航務上觀察則海港入口之形式及設備大綱似較為無關重要非若汽機未發達以前無拖船之準備時入口良否之問題即生命所關也雖然在大風浪時巨纜之信用恆不足恃故海港入口之設計若能辦到必須使船隻入港及出港時能行動自由無待他力之扶助殆無疑義

若海港常有捕漁船隊出入時則此事尤為特別重要

河海工程學者對於海港入口或質言海港自身之位置應在海岸綫凸處或凹處一問題意見極不一致

一方面之主張謂海港入口之位置應設於海岸綫深入陸地之處質言之即海岸之最深海灣或最無風之部分由是凡船隻覺自身已入海灣即能尋得海港之所在且依此行動或可免沈沒之虞

此說若為特別海灣或海岸凹處之宜於開港者而設自係的當又有因該地點商務上之重要而確定依照以上辦法者但從避難之點觀察設欲為沿岸船隻之入海灣者為充分之設備則每一海灣中必須設一避難之港其理甚明

其他一方面之主張謂海上風色不良時舟行應遠隔迎風岸惟尋求避難所時始可近岸故建港於海岸綫凸處之主張根據海外來船或由海面甫行近岸船隻於風雪空濛中天色昏霧時易於尋得該港且此等海港對於普通來往商務甚便

更有進者船隻若以此等海港為避難之用當風浪略平時離港較易非若海灣以內港口之難也又當大風時船隻若迷失海岸凸處之海港入口尚可退入海中若迷失海岸凹處之海港入口則必向岸而行被撞毀於防浪堤上不能倖免

故每一船隻入海岸凹處之海港僅有倖然進口或撞毀之二途且此船必遇無他船阻塞港口或壟集港口之機會若在潮汐之港當船來時又須有充量之水足以載舟而後可

英格蘭西岸之荷列赫德海港

Holyhead harbour

在海岸凸處之位置又英格蘭東岸瑞

斯

Dowus 之天然碇泊所

the Natural Roadstead

亦然皆具有特別之利益其理由既為

上述

譯 件

譯 件

三六

然此問題亦如其他問題不能下通用之定律足以概括之者也大概應視乎該處海灣之大小與其形狀若何及海岸綫之趨勢若何或有無強盛之海濱潮流及海上大風之方向海水之深度與其他等等皆可影響及此問題凡此各種情形殆無二處完全相似除國有性質極大營業外本地商務上之便利恆與此問題有極大之關係

關於海港淤塞問題亦絕不可忽視凡海港建築於海灣內之小浦中恆易於淤塞若海港佔海岸綫稍稍伸出地位其外端或外圍可被海濱潮流冲刷時則可免去淤塞之虞

記 載

紀修濬遼河建議緣起

一當宣統元年間地方紳民繼盤山而起爲堵口之爭議者則有新民海城遼中三屬除新民地居上游關係較輕外海城所稱則以西北二鄉土田窪下衆水所潴夏秋水漲輒受外遼河灌溢自冷口開通民患漸紓若復堵塞則裏外遼河猪嘴河楊柳河之水連綿漲泛無所分洩橫溢之害不可勝言遼中則謂遼河自北而南蜿蜒奔赴貫穿本境者一百餘里盛漲之時東西兩岸常虞衝決查工程司秀思所擬辦法皆注重於冷家口第二第四築堤建閘各節尙屬可行其第一條堵塞之說則遼中受害有百倍於從前者緣河身淤墊日厚幾與岸平倘道出一孔容積過淺則兩岸崩潰可立而待各等語體察情形遼中一屬雖對於堵塞一層絕對反抗而於改築壩閘之舉未嘗過事阻撓遼中如是海城亦無所爭論惟盤山則始終堅持以修築滾水堤壩雖與堵塞略殊但水漲則堤阻流遲未免泛濫若水小堤平則堤外田疇無所浸潤日久將盡成鹹鹵於居民汲飲所關甚鉅迭次爭執萬口一辭經前周道長齡慰諭允於堤身添築閘門一二座俾水漲水平均無流弊並飭由盤山廳明白勸

記 載

二

導漸就帖服於是始行著手開工迨宣統二年十月工程司秀思報告所築冷家口滾水堤壩及水閘二座工程告竣惟壩旁尙有應堵之河流堤工一段因瞬屆嚴冬冰凌衝塞難施工作擬俟春融再行興工其時又有盤山縣議紳王欽天等稟控謂河淺堤高阻流貽害與原定築法不符復經秀思逐層辯論呈遞說帖由周道台親往履勘核與原議委係地位相當寬高適度並無不合議覆至宣統三年此段堵口堤工業已修築過半僅餘一口未曾合攏因夏秋雨水過多瀕河下游間受水患地方議會農會咸歸咎於冷口築堤之故屢起風潮旋作旋輟竟未獲蒞全功展轉遷延至民國元年十月間突有盤山縣民楊小亭等糾衆數千人各持鋏錘擁至工次將新築堤身拆毀並將積積木料焚燒一空於是暫飭停工候示辦理此爲第二時期

節錄工程司秀思查覆盤山縣議紳王欽天說帖

原議謂遼河暨雙台子河各深二丈有奇新河祇挖深一丈卽無石堤亦難通流一節查現築堤處就全河水平時而論約深四尺水涸時由上游至三岔河口約深一二尺極深至四五尺爲止若果深至二丈不惟礙重民船暢行無阻卽輪船亦能駛何以唐家窩鋪及三岔河口等處攔淺甚多足爲誤會之明證原議謂驗明滾水石堤中間長十丈高七

尺兩邊長約五丈高八尺一節查滾水堤中間實高五英尺兩邊比中間高二英尺者係爲工程堅固起見其寬十丈者緣夏季遼水平均時亦在十丈左右如水漲過六七尺卽兩旁堤高亦無障礙况舊岸土堤尙高一丈五尺左右相距寬二十丈如水極大時則河心之堤幾同無物何慮宣洩不暢至築堤宗旨原爲兩河分流平均水勢遼河全身地勢皆下斜入海由上游斜入下游水面每一華里約低二三寸卽如馬廠之水面較馬廠下游六華里之水面高至十二英寸照此測算雙台子河水面每退一華里必低二英寸三分之二原擬築堤之唐家窩鋪至現在築堤之冷家口下首合計七華里卽應低英尺一尺七寸假如遼河上游水高四尺則滾水堤附近之水應增高五尺七寸水面仍平看之不覺故原擬唐家窩鋪築堤須高四尺者而在冷家口下首非高至五尺則無效力原議謂高築石堤阻塞巨流激成泛濫一節查雙台子河未開以前遼河係分二支一支由唐家窩鋪至三岔河口一支由冷家口迤南舊河故道匯歸遼河正路參觀河圖瞭如指掌初擬在唐家窩鋪築堤恐水盛時分流不多萬一泛濫實非善策故改從冷家口下首蓋以水性合則力猛分則力微今分三支宣洩自無橫逆之虞第一支由唐家窩鋪入三岔河口第二支由冷家口洩入雙台子河第三支由遼河故道仍歸遼河正路苦心籌畫

記 載

四

可告無愧所稱奔流洶湧崩決爲患者未免過慮

一自宣統三年入於民國元年省縣議會既成立於是冷家迤工程事關地方利害不得不於議會取決其時新民已無反對又加入鎮安一縣今改黑山縣與遼中盤山海城合爲四屬問題據四屬議農各會合詞呈稱去年夏秋之間所築石堤將成未成雨水連綿宣洩卽已不暢以致河身泛漲橫溢爲灾被害甚鉅苟非堵塞冷口何至演此慘劇所幸堤工停止猶冀更生今聞繼續興工四屬農民咸懷震懼查營口商務之興衰實在遼河之濬與不濬不在冷口之堵與不堵若不求疏濬先行堵塞猶之治病未清其裏而遽施補劑鮮不爲害等語經前都督趙咨交臨時省議會旋准議覆以免堵冷口爲除害之事疏濬遼河爲興利之事二者並行不悖多數表決而營商總會受此抨擊迭起辯爭駐營領事團亦以加收關稅之關係來相詰問當由工程司秀思提出理由書逐條解釋說明利害以祛疑惑書中要旨具列六端

- (一)築堤之目的並非封塞河流乃使旱乾之時水流有序並得適宜之水量以供行船
- (二)兩端之水閘並非爲大水而設乃爲旱乾之預備如河水不及三尺時此閘可賞放洩以供下游居民之用至水大時仍可越堤閘而過

(三)遼河自唐家窩鋪分爲兩股一股由營口入海路遠而迂一股由雙台子入海路近而便水勢偏向近路故流大而湍急若不設法堵束水大之時舊流之路設棄而不行新開之河將泛而爲患雙台子居民向蒙其利者將來恐被其害

(四)遼河積淤淺灘非全因水自乾涸實由水皆從雙台子河流出若不限制泛流之水而僅挖深遼河實爲策之最愚且水小之時河中水不足用雖挖深河身亦屬無益

(五)雙台子河並非引水入遼之河乃引水出遼之河也自唐家窩鋪以下至三岔河口其間並無入遼之河如唐家窩鋪以上等處無大水患則下游各處亦必無水災之理且所築堤壩並不阻下流入海之路故可決其無患

(六)遼河水患原因並非本地雨水所致蓋上游各處同時多雨之故即如一八八八年奉省小河沿水漲平地可乘船至營口經十日之久尙不能乘潮退回因此理由無論何處雨水過多但係同時遠處發水則遼河水患在所難免去年本地雨量較前數年爲多而未成大害者因他處並未同時大雨之故

秀思提出理由書後而四屬議農分會復繼續具呈指斥秀思書中錯誤一地勢之差二情節之差三計畫之差其結論則以遼河淤淺亘數百里疏導排決尙難爲功若兩流併一其

記 載

六

勢浩大北起通江南抵營口東盡黃河西暨廣寧今改北鎮皆將比歲歉收安有糧食出口航路雖通何從運餼試問築堤而後四屬受灾損失誰能担保賠償之責語極激烈 前都督趙詳核形詞實與秀思所陳互異孰利孰害其中必有真相批飭山海關道實地勘查統籌兼顧以資解決經前任鄭道焯親往工次履勘陳情形具列如左

查得滾水石壩在河之北岸共分三層中間最低一層高五尺七寸闊一百尺再上一層兩旁各高七尺七寸各闊五十尺再上一層即係兩旁水閘各高十尺與岸相平岸上有天然土堤高十一尺其應堵堤工在河之南岸計長一百六十餘尺寬八十尺係用木椿雜以碎石蘆葦沙袋填築而成現僅餘二三十尺尙未堵住此項提壩功用確非全將河流堵塞係爲停蓄遼河水量起見如上游水大自由石壩滾流如下游水小即開兩閘宣洩核與秀思所呈說帖尙無不合復查該分會等所呈各情其中不免誤會如地勢之差一節查遼河流行千有餘里至唐家窩鋪始分兩股一段入雙台子一股由三岔河通至營口即所謂遼河正流至去秋水漲之時果將沒岸則石壩距低數尺早經漫過斷無仍行露出之理該會等所見者或係兩閘之石頂耳此其誤會者一又情節之差一節查秀思擬築堤壩地點原係在唐家窩鋪嗣以該處水流湍急且勘得冷口之上尙有遼河舊

道一路可備分流是以改就冷口堵築現該河口門雖經荒堵據稱尙擬將遼河舊道稍事挖道意在大水之時既可由石壩滾過並可將該河舊道沖開以資旁溢更氾濫之處原呈謂現築石壩係在唐家窩鋪此其誤會者二又計畫之差一節查兩旁水閘皆非爲水漲而設已具秀思說帖中至遼河通塞關係全省航運影響不止營口雙台子河流域本無航利之可言原呈指爲營商恐分權利此其誤會者三

以上各節雖經鄭道覆陳然關重大尙待推詳復經鄭道建議請飭遼鎮盤海四議農各會分舉代表數人營口議商兩會各舉代表一人再遴派熟悉工程之員會同周歷全河履勘工次公同議決俾祛疑慮奉准照擬辦理乃除鎮安今改黑山代表到營遼中代表請赴工次守侯外其盤山海城二屬代表藉詞鄉民攔阻堅不應命屢奉嚴催迄未前往延至二年五月前南路觀察使王樹翰任內始克齊集由王觀察使偕同工程司秀思携帶圖件督同會勘當與各代表詳明解釋反覆指陳而該四屬代表膠執成見仍持免堵之說牢不可破竟無端緒復奉省令飭各屬代表收集省城會議以爲討論之終點其時秀思又有改壩爲閘及移建唐家窩鋪之議業已開具圖說呈報核議當省城公開會議時由省公署規定秩序先令營商代表說明修濬遼河之必要及冷口工程無礙情形次令四屬代表各就本屬地方

記 載

八

利害實情痛切數陳冀得真相而四屬之所持論亦未有充分之理由惟以事關民命財產萬難承認爲詞雙方相持驟難解決嗣經省公署提出秀思改壩爲閘辦法發給圖說令各屬併案研究再行議決而此會終局卒不得要領而散其後各屬對於秀思改閘一議惟鎮安代表願示贊同其餘遼盤海三屬併加入新設之台安一屬仍行反對至謂秀思陽示變通之名陰行堵塞之實其論閘壩亦無中的之言自元年十月迄於三年六月冷口議案遂終爲懸而未決之問題此爲第三時期

雜 俎

謹早者竊 樹棠前奉

派考察山東黃河工程事宜等因奉此遵即於六月三十一日起程前往魯省三游各工段詳細考察茲於十一月二日回京除

部定考查款目業經遵照陸續呈報不再具報謹將關於該省河務應行興革事宜就管見所及分別條陳伏候

鑒核

計開

(甲)關於工程事項

(一)宜相機建壩保灘俾溜走中洪也 查黃河發源於青海高原道經秦晉豫直魯各省以入海上游地勢高峻水性慄悍故常挾帶充分沙泥以行及至豫直以下地勢平坦水流迂緩沙泥日漸停滯河形遂致變遷治河者徒持不與水爭地之策一任河形屈曲不事防制河形曲則溜緩溜緩則淤生淤生則灘嘴增長灘嘴長則溜不走中洪每屆夏秋之間山洪

雜 俎

一

暴漲險工迭出於是成難治之病矣爲今之計竊以爲惟有因河形自變之勢建壩移溜保護近堤老灘使溜漸走中洪將束水道通宣淺自易不惟河水自帶之沙泥不致停止並可藉水力以攻淤險工無從發生河患更於何有至若挑挖裁灣之計劃雖亦爲談河家之常言但用款過鉅勿論斯時國家財力有所弗逮卽按之黃水易淤之性質亦非所宜似乎不宜採用

(二)宜預防危險俾河患自息也 一查黃河水勢浩瀚夙稱難治東省地居下游防守尤屬不易年來屢生新險固亦勢所難免然而險工之成斷非一日之故而其致險之由亦必確有原因苟能窮探其源委設法預防似不難轉危爲安化險爲夷惟查守河各營委向持保隄主意凡水不逼近隄根無論將來發生何種險工大都不事預防迨至險至眉睫始行呈報搶辦不知險工增多一處非惟倉卒搶險多耗工款數倍且逐年加廂經費之損失尤屬不在少數從前國庫充裕之時河工用款多無限制辦河者每因搶險任意報銷且可藉詞請獎中央督撫間接監督無從考核積習相沿貽害非淺際此財政支絀河患日深自應痛革前弊力圖整頓嗣後守河各員務宜蠲除舊日成見隨時注意溜勢之變遷設法預防俾河患消弭於未形似於河務不無裨益

(三) 下游下段兩岸大堤急宜培修也 查魯省黃河下游下段大堤南岸原係官堤北岸原係民堤後始改爲官堤堤身本極卑薄年久又未培修現在本工處所堤頂寬約一丈六七尺至二丈一二尺不等高出淺水面十餘尺本年伏汛期間濶兩浸尋河水陡漲下游劉家夾河以下大堤出水僅及二尺已覺危險堪虞况該段險工林立堤身之後多係窪塘臨時取土不易加以河底淤墊日高水流遲緩愈甚萬一雨水汎水同時暴漲槍護不及勢必潰決千里正河因以淤塞尾閘遂亦不暢影響於全河者何堪設想

(乙) 關於用人事項

(一) 技術人員宜酌量添設也 查治河方法千端萬緒但非有專門知識富於經驗者不能相機治理東省河工向章防汛培堤係專派委員守堤做埽則責諸防營惟查防營官長多係河兵出身搶險做埽固極嫻熟若責之以相機防險等事斷非所能至於所用之承修防汛人員均係臨時短差既無工程之學又乏責任之心不過敷衍一時未來之危險固所弗計也今春該局總辦曾經提議取銷承修防汛各員騰出餘款任用段長段員其意頗善惟以原擬額數太多餘款不足相抵迄今未能實行爲今之計似於三游酌添長差技術人員六員每人分管河道百十餘里俾其隨時巡查指示兩岸營委預防危險以專責成而重河

工

(一)防營官弁差缺宜分爲三等也 查東省各防營所有管轄工段遠近無甚差池營汎官弁薪金亦無區別惟年來河形變遷工段險夷互有不同其出力人員僅有獎章勳章之希望而無階級之陞遷殊非所以勵人才之道擬按照現在工段險易情形將營長汎長汎弁各差缺酌分三等凡初次補缺者先署三等出力者遞升至二等一等有過者酌量降等以示懲警庶幾賞罰分明人知自勵而於河務進行亦有莫大之裨補

(二)防營兵餉宜酌量增加也 查山東黃河工程關於守堤做埽等事向來責諸防營培修堤壩則派委承辦近年工款支絀大堤失修之處甚多惟查防營工兵皆係常年在工春夏之間做工防汛固極忙碌迨至汛期已過閑散無事曠廢時間殊爲可惜茲擬改定規章明定防營有培修大堤之責藉減每年購買土方之費但防營兵餉每名每月多者五元六角少者四元六角若使其久住隄防長年工作餉額未免太微似應酌量增加以示體恤並可使其專心工程冀收整頓之效果

(丙)關於呈報事項

(一)任用人員宜呈部備核也 查辦理河務首重任用專門人才或具有特別經驗者各省

管河機關對於任用人員向不報部其資格經驗如何無從考核現在本部擬議統一河務機關辦法凡任用總分局長均須由該省行政長官咨部核准其科長營長等差缺亦爲管河重要人員似亦應如是辦理以昭核實

(二)修培各工宜繪圖報部也 查辦理工程必先由測量入手以爲施工之標準各工段遇有險工固必先由管河機關詳細勘估繪具圖表呈部核示業經辦理在案至平常修培各工往往視爲無足輕重就近施工並不報部究竟每年修治何事部中無案可查似非慎重工程之道茲擬由部通行各管河機關除興修重要工程應隨時呈報外至每屆六月終並應將本年度內所有興辦或將辦或已辦未結各工分別繪具圖說造冊呈報備案以便稽考而資核實

(三)每年春工宜派員查驗也 查興利必先除弊整頓河務亦何獨不然除弊之方在用得其人而又在考察真確使弊無由生始可以言整頓譬如使用料物可以報多培修堤壩丈尺未必盡符他如兵額料價易于舞弊之處不一而足本部間接監督無考核之實河工人員辦理河務成績孰優孰劣無從辨識如此而思爲根本改革之計不亦難乎似應於每年春後由部派員巡查各河局辦理情形詳加比較切實呈報優者獎之劣者懲之俾承辦人

員咸知振刷精神互相勉勵庶弊端可自除矣

(丁)關於修守事項

(一)山東小堤宜全歸直隸修守也 查山東小堤係前清東撫丁文誠公於賈莊合龍後恐該省曹濟各屬仍受水患因築小堤四十餘里上接河南考城圈堤下連直隸大隄後於光緒四年將該堤平分上下二段下段劃歸直隸防守上段責諸東省修培惟查該堤係保護山東人民居多而地處直隸其上段上界距東省上游上界長有一百餘里每年隔境防守實屬困難萬狀查治河修堤皆為保民起見不容有軫域之分似宜由部咨商山東酌量劃歸直隸南岸河務局增加國家經費若干使其負完全修守之責非僅東省人民幸甚亦為整頓隄防之一端也

(戊)關於經費事項

(一)河工平常經費宜增加也 查東省黃河地居下游工段綿長兩岸大堤共長一千二百五十餘里計有險工一百七十餘處工段之險要較之直隸兩省天壤懸殊而大堤每年每里平均修守經費僅合三百八十餘元較之直隸南岸少有六倍較之河南亦相差甚遠原定經費實屬不敷應用近年來因承辦人員皆能盡力籌畫加以該河尾閘通暢得慶安瀾

若云根本治理實無力顧及長此以往殊屬危險堪虞明知此時國家財力支絀力有未逮然因陋就簡貽誤良多擬請將東省河工平常經費酌予增加以濟要工而專責成

(己)關於罰規事項

(一)盜伐柳樹宜嚴定罰規也 查栽植柳樹可以護堤防險河工家類能知之近來各省管河機關莫不竭力提倡成活若干株者有賞枯死若干株者有罰成績昭著計日可待惟查大堤內外多係民地平民以耕種爲業遑顧河之利害每因官柳成活有碍民田恆暗中搖動使柳秧枯死或竟有竊伐柳株者東省河兵額少看守多有未周似宜嚴定罰規俾民人知有畏懼不敢盜伐裨益河務實非淺鮮也

考察山東黃河第一次報告書

山東黃河流域及其堤埝之里數

(甲)流域由荷澤縣朱口直東交界起至渤海濱西太平灣止流經二十三縣長約八百四十一里餘

(一)由朱口起至利津縣西鹽窩下游分局界石上長約七百三十五里餘

(二)由西鹽窩界石起至渤海濱西太平灣止長約一百零六里餘

雜 類

八

(乙)大堤兩岸共長一千二百五十六里四分官修官守

(一)上游 北岸自濮縣高堤口直東交界起至東阿縣挂劍台止計長一百二十八里八分南岸自荷澤縣朱口直東交界起至壽張縣十里堡止計長八十五里

(二)中游 北岸自東阿縣挂劍台起至濟陽縣桑家渡止計長三百三十七里六分 南岸自長清縣玉符河起至章邱齊東交界田莊止(即田家拐子)計長一百三十七里九分

(三)下游 北岸自惠民縣劉旺莊起(即劉王莊)(與中游北岸下界桑家渡相連)至利津縣西鹽窩止計長二百二十二里七分 南岸自章邱齊東交界田莊起至利津縣甯海莊止計長二百二十二里

(丙)民埝兩岸共長四百三十九里八分官督民修民守

(一)上游 北岸臨黃民埝自直境耿密城起至壽張縣影塘止計長一百四十里 南岸民埝自濮縣董莊起至壽張縣黃花寺止計長一百四十五里

(二)中游 北岸臨河民埝自東阿縣張堂起至長清縣于寨止計長一百一十里

(三)下游 北岸民埝自利津縣西鹽窩起至張家莊止計長二十三里三分 南岸民埝

自利津縣甯海莊起至八里莊止計長二十一里五分

(丁)小民埝兩岸共長九十二里八分民修民守

(一)上游 北岸小民埝上段自范縣黃營起至壽張縣劉橋止計長六十六里三分下段自壽張縣梁集起至東阿縣邵莊止計長二十六里五分

(戊)閻潭堤工自河南考城縣圈堤起至直隸長垣縣任莊大隄止計長二十二里四分官修官守

按此段堤工完全在直境境內距東省上游所管上段直東交界之處一百二十餘里歸東省防守大有鞭長莫及之勢東省主張劃歸直隸管轄似覺適宜

總分局辦事之時間

查總分局辦公之時刻春夏秋三季午前七點半至十一點半午後一點至五點半冬季午前八點至十一點午後一點至五點但遇緊要事件無論何時仍須隨到即辦

按總(分)局住房甚多局長以下均得在內膳宿並規定每科(股)至少須有二人常川駐局輪流值日故辦理公事尙無遲延之弊

河防營汎編制及員弁兵夫選補之規定

雜 俎

查山東黃河兩岸共設河兵十八營按工段之險易分駐上游三營中游七營下游八營均劃段防守每營又分五汛分駐段內險工地點每汛除營長兼帶一汛不設汛長外各設汛長一員二等雇員一員汛弁一員一等兵五名二等兵八名汛夫一二名不等汛長承營長之命支配工兵分理汛內修防各事謹將營之編制列表如下

每營 員額	考 稱		每 人 元
	營 長	一 等 雇 員	
一	一	一	一四〇
四	一	二	二八
五	一	三	二八
五	一	四	八
二五	一	五	八
四〇	一	六	五、六
十二、七	一	七	四、六
八	一	八	四
八十八人上 九十三人中 八十九人下	計	計	

按各營因工程繁多得雇用短夫五六十名至十數名不等又各營所用之工程器具旗鼓號衣以及修繕營汛房屋等費皆由營長自備去歲因辦理德縣決口餘款由局發給每營灰色單號衣六十五套專為接官差之用係屬特例又各營向發有舊式毛瑟等槍早已鏽壞不堪近年來土匪蠢起去歲勞局長接任後恐招是非稟請省長一律撤回存庫現只總局分局有毛瑟槍二三十支留備看門之用

各營中凡遇有營長缺出由三游總辦選擇才品兼優嫻熟工程之汎長呈請省長委任遇汎長缺出由分局長選擇樸誠幹練之汎弁呈請三游總辦委任接充如遇汎弁缺出由該營營長選擇本營勤苦耐勞之一等汎兵呈准總分局補充其餘汎兵及汎夫缺出由該管營長按級提升所遺之缺另行招募身家清白壯丁補充造冊分報總分局

按各營中員弁多係河工營兵出身在工二三十年或十數年不等率能勤苦耐勞使兵以身作則工兵雖多粗人工作類皆精敏並知服從長官之命令一切規模仍存有舊日營隊之風尙無險急時呼應不靈之弊

汎兵平時及出險時之情形

汎兵平時工作不論冬夏自黎明到工至八點早膳並休息約一小時九點復行工作至十二點午膳午後一鐘到工至黃昏休息冬季每日工作約九小時夏日約十一小時春秋十小時如遇大汎凌汎搶險等時工作不分晝夜

汎兵工作之事除爲官服役投遞公文看守官柳防護電纜等常差外由開凌至五月每日修理埽壩察墊確洞鼠穴挑修壩基栽種樹株伏秋大汎時填堵水溝浪窩修做埽壩拋砌護根石遇有險工發生無分雨夜搶加料物或加拋護根石以防走埽或捆枕掛柵以抵衝激霜清堆積土

牛預凌牌防護埽壩此汛兵工作大略情形也

材料之種類採辦之時間及最近之價值

河工料物以稽石椿纜繩葦纜爲大宗

稽料採之沿河兩岸由總局派員就地設廠採辦驗收歸營看管採辦時間以舊歷十一十二兩月爲適宜是時料乾價廉若此期內將春廂所需斤數一律購齊公家即可省款委員採辦亦易但近年來每因工款支絀至舊歷二三月春廂稽料尙不能購齊至其價值須視年歲豐歉而定以去年論長清縣以上秋收甚歉米珠薪桂每百斤銅元百一二十枚長清以下至濟陽以上每百斤銅元八九十枚濟陽以下每百斤銅元六七十枚此稽料之大概情形也

石料採自中游地段之望口山鐵山頭耿家山三處以採運有難易之分故費用有多寡之別上游南岸與耿家山接近用石採之該處每方山價連由石廠至河沿之驟車運費銀二元四角裝船運費連起卸力約每里每方費銀八分上游北岸及中游北岸上段與鐵頭山接近用石採之該處每方山價連同由石廠至河沿驟車費洋三元裝船運費連起卸力約每里每方費銀八分其餘中下游石料均採之望口山每方山價連由石廠至河沿運費洋一元船脚連起卸力約每里每方費銀二分望口山至河沿有局設輕便鐵路而船運中下游又係順水下駛故山價

運費均較其餘兩處節省

柳椿分一丈八尺六尺五尺四種每於冬夏兩季由總分局招人投標承辦丈椿每根價植約大洋二角至二角七分八尺椿每根約一角五至二角六尺椿每根約一角一分至一角五分五尺椿每根約八分至一角一分

縶繩分十丈八丈六丈五丈核桃五種每於秋後由總局派委赴產縶區域採辦到局僱工攙繩價值因產收豐歉而異就去歲論在秋收以前每百斤價值僅九元左右及秋收以後在平時本應落價而竟漲至十一元左右

葦纜係將蘆葦浸透軋搗成繩爲冬防凌汎懸掛凌牌及春修埽壩以代縶繩之用亦於秋後派員採辦現時價值每百斤約銅元百餘枚

材料之存儲及保管

河工用料除縶椿分存賈莊十里堡齊河洛口清河鎮各料廠隨時發給各營外其稽料石料均係先期由局委員會營勘估某處需用若干呈由總局核准後派員採辦送存該處並由局派員驗收交營保管動用其椿繩兩項則視請領營段距某廠較近卽令某廠發給凡存廠料物由管理員担負保管責任驗交營汎之料物由營汎担負保管責任

承 監 修 及 承 分 防 之 規 定

查山東河防局向章除守護堤埝修補壩壩歸防營辦理外所有春工培堤修築壩基均另委承修監修伏秋防汛則別派承防分防茲將其各項規定謹述如下

承修監修監礮各員向於春季委派其期限約由三月中旬至六月中旬三個月其所管地段爲每營承修一員監礮一員監修則一人不過十里以能實在監視爲準其覆估鋪工招夫交工均由承修負責監修則監視工作土方必須足數監礮則監視打礮土工必須堅實自六年三游改組爲節省經費計監礮一事均責成監修各員兼管承修每月薪金六十元監修每月四十元員額若干視工程之多寡而定均由總局委任

承防分防向於夏至節前後委任其期限約由七月初至十月底四個月其所管地段以險工多少爲衡險工多者每營委承防二員分防六七員險工少者每營委承防一員分防四五員承防之外或更加派協防巡防以輔承防之不及自六年改組爲節省經費計險工多者每營委承防一員分防四員險工少委承防一員分防三員協防巡防不再委派遇有險工發生人不敷用臨時加委凡防汛期內汛內一切布置均由承防完全負責會營辦理分防則聽受承防之指揮佐理一切承防每月薪金六十元分防四十元亦均由總局委任

河流之狀況

查山東黃河水勢浩瀚兩岸土性疏鬆水中含帶充分之沙泥最易掃灣淤灘每於轉灣之處稍受他物抵觸大溜卽漸旁趨緩溜中所帶之沙泥卽行沉落河底日積月累淤成灘嘴灘嘴愈長則對岸之掃灣愈大因之河形屢次變遷險工逐漸上提及逢大汛洪水漫灘正流不沖對岸之原處則對岸險工又行下移此段溜勢一變而下游形勢段段遂改變以致舊險工程逐漸廢棄新險處所繼續發生東省黃河素稱難治實由於此

下游工程之狀況

查黃河下游兩岸大堤南岸爲昔時之官堤北岸乃舊日之民埝原來本極卑薄復經年久未加修培以致平工處所堤寬僅一丈六七尺餘高出淺水而一丈餘尺險工地段堤寬四五丈高出淺水面一丈二三尺不等所有埽壩等工多係楷柳編製高出淺水面七八九尺護根石露出水而者甚少較之中游工程霄壤懸殊推厥原因蓋該游兩堤相距最近險工之多幾佔三游之半曩者三游分治各游工程經費相差無幾秉政者因地勢關係不深注意董其事者亦一再敷衍年深日久積成今日危險之狀自三游改組以後事權統一經費活動羣皆注意下游或添改石埽壩或拋砌護根護沿石並寬籌春廂及搶險等費刻下險工處所埽壩等雖仍嫌卑薄但不

雜 俎

遇非常汎水尙屬無恙至於平工地段現仍無力修繕倘汎水稍大溜向變遷恐仍難免不有出險之虞此下游工程之大概情形也

山東黃河下游營汎防守工段情形表

營段駐在內地及情形	汎管轄里數	險工別	埽壩段數	工長數	溜勢及防護情形
北岸第一營	第一汎	劉旺莊險極	石護沿壩 柳護沿壩 石護沿壩 石護沿壩 石護沿壩 石護沿壩 石護沿壩	一四〇	頂沖溜現對岸上部淤成灘嘴正溜次漸下移埽壩均經修補齊整埽壩等與劉旺莊相連現於下部修築石護沿以防絞透溜油刷堤根因唐家埽壩將溜挑歸對岸故該處工漸平穩
第二汎	第二汎	唐高家險極	石護沿壩 石護沿壩 石護沿壩 石護沿壩 石護沿壩 石護沿壩 石護沿壩	二九〇	對岸上部齊東城處漸漸坐灣大溜直冲該段埽壩等雖經修繕完畢惟因料物不足埽壩甚矮雖水
第三汎	第三汎	常家險極	石護沿壩 石護沿壩 石護沿壩 石護沿壩 石護沿壩 石護沿壩 石護沿壩	二七〇	對岸上部齊東城處漸漸坐灣大溜直冲該段埽壩等雖經修繕完畢惟因料物不足埽壩甚矮雖水

株一年四二成三六柳等壩
萬新十千活十千株十壩
五柳株一柳七五八護
千秧本百秧株百萬段沿

雜
俎

第 五 汛

第 四 汛

第 三 汛

駐白龍灣
上自茶棚
張家起下
至白龍灣
止堤長九
里一分

駐楊房家
上自歸仁
鎮起下至
茶棚張家
上堤長九
里

營長兼帶
上自梁家
起下至歸
仁鎮止堤
長五里四
分

白龍灣
險極

劉家口
險新

王家集
險新

楊房家
險極

歸仁東
險極

歸仁鎮
險極

石櫓石
護護
沿沿壩壩

柳柳櫓柳石櫓石柳石櫓石櫓
護護護護護護護護
沿沿沿壩壩壩壩壩壩壩壩

柳石柳石櫓
護護壩壩壩壩
沿沿壩壩壩壩

十三
八八

十一
二二四二一五六四

一一一九十

二四〇

二〇〇

一一〇

四〇〇

六〇

一五〇

水溜沖向大堤幸有壩挑溜甚
力洪水時不致生險

工段與楊家相連水溜直沖洪水
時該處頗形危險今春新做壩
二座以防護之
因對岸上部坐灣改溜向致成
新險現因物料不足僅編修柳壩
及柳護沿以護堤根

加高稻壩並拋護根石及砌石護沿
溜壩等工與歸仁鎮相連洪水大
溜沖漫上部淤灘此處極險現正
該處大堤向河內拱回正溜逼近
堤根現正拋護根石及砌石護沿
以防護之

該段對岸上部坐灣平時水溜漸
次上移壩已大修完畢現正
編製柳護沿以防大水時回溜汕
刷堤根

北岸第一營

駐小霍家地 承防民地 上境清民 縣下河民 西張河民 瀕東張河 堂五堤背 長三六堤 里險分八 〇里險分 處丁長一 千丈百三 十丈百三 尺七丈百 十丈百三 壩六丈百 一座十丈 沿段四石 沿段四石 柳等三萬 九千株百 成十株百 二萬株百 株一本萬 秧株一萬 十萬株

雜俎

第 第 第 第

第一汛 駐清河東 上自清河 西起清河 堤上李止 堤長七里 第二汛 駐邵家上 自堤上李 起至王堤 平口止三 長六里三 分三汛 營長兼帶 駐小崔家 上自王平 口起下至 大崔家止 堤長三里 四分汛 駐崔家上 自崔家上 境大崔家

清河西 險極 清河東 險極 邵家 險極 薛家 險極 小崔家 險極

石護沿壩 十三 石護沿壩 十三 石護沿壩 二 石護沿壩 十二

二六八 一五九五 一九一 一二〇 三三五

水溜直冲大堤惟石壩石護沿等工尚屬堅固不致生險 此處與清河東工程相連後因水溜下坐工段漸次延長故分為二正溜逼近大堤 而此處洪水時溜漸下移新險因之而生 前者大溜直冲該處水勢刷汕非常險要近因南岸董家溝逐漸冲塌水溜作廢現於下部添作新壩以防新險發生 近因小崔家上郭淤溜勢伸直又修有壩壩等挑溜外行不甚危險惟因物料不足壩台過矮洪水

北岸第二營

駐宋家集 承防地 上濱縣 張肖堂 起下馬 津縣大 家下止 堤長六 里九分 險工七 五長一 四五百 一四二 座石壩

彙知

第 二 汛	第 一 汛	第 五 汛	第 十 汛	第 十 九 汛	第 十 八 汛
營長兼帶 駐宋家集 上起下界 灘利交	駐張肖堂 自起下止 東家下止 宋家下止 堤長六分 里九分	駐張肖堂 自起下止 東家下止 宋家下止 堤長六分 里九分	駐張肖堂 自起下止 東家下止 宋家下止 堤長六分 里九分	駐張肖堂 自起下止 東家下止 宋家下止 堤長六分 里九分	駐張肖堂 自起下止 東家下止 宋家下止 堤長六分 里九分

牛王莊 險極	菜園 險極	張肖堂 險次	馬張家 險極	大崔家 險極
石柳石 護護壩 沿壩壩壩	石柳石 護護壩 沿壩壩壩	石柳石 護護壩 沿壩壩壩	石柳石 護護壩 沿壩壩壩	石柳石 護護壩 沿壩壩壩
十四	十五	十六	十七	十八
二三九	二五五	一二四五	三三四五	三二五

該處亦係頂冲溜情形極為危險
現在工段逐漸上移

查該處前有雞心灘大溜由上部
來直冲該灘折回該處與大堤成
丁字形頗行危險現該處與大堤
埝場水勢溜變向險工逐漸下移
刻於其下部添做箱壩以防護之

此處舊日極險近因溜勢伸直故
漸成平工

頂冲溜壩壩等均經修築齊整

時水漫壩面恐有後潰之弊

雜
俎

萬新五五十一千株壩十壩十石護十
五柳株百萬株三三六七壩六護沿一
千秧本三五臥百萬座段護段沿四座
株一年十千柳六三柳磚沿柳四段

第 第 第

五下大 家上 駐五 分長 馬起 自駐 四 長子 利集 交上 駐三 七堤 宋
里止馬 家起 自大 分七 九家 家下 宮台 四 長李 津起 界自 東東 分長 家
九埋家 下小 大馬 厘里 上至 家子 汛 七里 縣下 宋濱 三九 集
分長埽 埽至 馬家 二堤 小 上 汛 堤台 家利 厘里 止

大馬家 險極	傳家窩 險次	宮家 險極	東宋家 險極	宋家集 險極
柳石楷 護護壩 壩沿壩	柳壩	磚石楷 壩壩壩 壩壩壩	柳石楷 壩壩壩 壩壩壩	石楷柳石柳楷 護護壩壩壩壩壩 沿沿壩壩壩壩壩
一十九	二	六二十七	二六	十二一四三四
一六〇			二四八	二五〇

此處受頂沖大溜為下游最險之
厚不致生有意外之險
此處現在漸變為平工
大溜直沖上部淤灘逐漸沖刷險
工日日上提實屬極險
該處為正溜支流相會之處洪水
時支流大溜頂沖該處頗行危險
現正加高壩台並拋護根石以資
保護堤根

該處壩壩與牛王莊下連大溜逼
近大堤沖刷甚烈壩台離水面僅
六尺餘

二〇

北岸第四營

駐王莊承
防汎地縣上
自利津縣下
大馬家西
起下至西
鹽窩民長
頭止堤長
五十分一里
九分一里
○險工長九
處工長九

稽八丈
四座十丈
四座十丈
稽一丈
十段沿石
護一丈
段沿石
三座十丈
三座十丈
壩十丈
百株十丈
千株十丈
十株十丈

雜
組

六厘

一 汎

駐三不趕
上自大馬
家下起下
至基家嘴
止堤長十
六里三分

二 汎

駐小李家莊
上自基家
嘴東起下
至姜莊止
堤長十三
里九分三

三 汎

營長兼帶
駐王莊上

三不趕
險極

張家灘
險次

基家嘴
險次

基家嘴東
險次

劉家夾河
險極

小李莊
險極

稽柳稽
壩壩壩
十二七六

稽石稽
壩壩壩
一一四七

石
壩
三

石柳
壩壩
四二一

稽石稽
壩壩壩
七一四七

三一〇

六〇

五〇

六〇

一五五

一八

該處亦受頂沖大溜去秋曾於此
處搶險現在壩面均經加高並築
有土壩其數以備不虞

此處漸變為平工

溜趨南岸淤地故不其險

此處與上處壩壩相連亦不其險

此處兩岸大堤相離僅有里餘大
溜由對岸佛頭寺沖撞而來情形
頗險

南岸第一營		第 第		第 第		千秧本百萬活	繼 燈
堤長六	清河莊十	清城縣下	清城縣下	子起至	縣下至	上承防地	
第 二	里堤子子自駐	一 分	十 頭	五 起	四 上	里止下自	
況	長十西止梯撈鎮	里堤子子自駐	一 分	十 頭	五 起	里止下自	
無險工		柳樹皮	王莊東	王莊東	王莊東	王莊東	
		險極	險極	險極	險極	險極	
		護沿十三	石護沿十七	石護沿十七	石護沿十七	石護沿十七	
		二〇	五〇五	五〇五	五〇五	八四	
		此處受直冲應故稱極險現在壩均經修理完整	大溜直冲此處	大溜直冲此處	大溜直冲此處	大溜直冲該處溜逼堤根故險	二二

南岸第二營

灘
第

萬株
新柳
百株
秧本
株二千
成活
四千
六千
四萬
三萬
三萬
一萬
十萬
處丈
石長
壩二
九里
險工

第

第

第

第

一
汎

長河起自駐
十莊至沙大
三止小窩郭
里堤汴楊家

五
汎

十家縣起自駐
二止沙至大
里堤窩青趙
長楊城家

四
汎

長趙莊自駐
二家起劉長
十里止至先福
里堤大生鎮

三
汎

里埋先西自營
長生起梯長
十莊至子兼
一止劉壩帶

無
險
工

無
險
工

無
險
工

梯
子
壩
極
險

柳
石
壩
壩

三一

查該壩現長四百八十六丈闊係
義者為保護舊東城而設又有
謂係某富家為保護其家因
修築原長三里餘後因對岸
出險拆出若干丈但不齊東
即淹沒矣

株一年十六柳七八二七石五五五千處○六堤家至莊縣上承駐
 萬新四千秧株百萬座壩十丈零工險里長集濱下小自防台
 五柳株零一成六五柳四二楷六長工 五西境起清青汎李
 千秧本八萬活十千株十座壩十一三 十止董下河城地莊

雜
組

第 第 第

里止下灣上駐 四 長子起上駐 三 九家至祁上駐營 二 長祁下自駐
 堤至下灣自劉 汎 五灣下自蝸 一 里止濱家自台長 十家起小石
 長耿界蝸子家 汎 堤止至鄭子灣 汎 堤境起清李兼帶 里堤至河上

劉
春
家

蝸
子
灣

無
險
工

險極

險極

石壩
積埽

石壩
積埽

二十七
十三

四十
三十

三二五

五二〇

此處與蝸子灣相連亦變頂冲溜
惟處均經修理齊整亦無大險

查此處會於民國年專案請款
修築石壩加寬堤身工程堅固雖
頂冲大溜尚屬無甚危險

南岸第二營

駐韓莊承
訪凡地上
自濱境董
家集西起
下至蒲台
縣麻灣止
堤長四十
六里四
○險工五
處工長

雜
組

第 第 第 第

五 汛
駐大道王
上自耿家
起下至董
家集止堤
長十三里
一 汛
駐韓莊上
自濱縣董
家集起下
至蒲台縣
十里堡西
止堤長六
里
二 汛
駐三合莊
上自蒲台
縣十里堡
西起下至
麻家止堤
長五里
三 汛
駐道旭上
自蒲台縣
麻家起下
至大王家

道
旭

險極
石楷
壩壩
十五

三合莊

險極
石楷
壩壩
十四

大道王

險極
柳楷石
壩壩壩
六九七

四八〇

此處大堤向河外灣曲如弓形水
入兜內受直冲者有之受頂冲者

三八四

此處受直冲溜工程皆修繕完整

二二〇

此處受直冲溜壩壩均修繕完整

南岸第四營		第四汛		第五汛		第六汛	
駐閣家承	防汛地承	自蒲起縣上	防汛地承	駐董家上	自蒲起縣上	駐董家上	自蒲起縣上
麻灣起下	至利津縣	零堤長十里	零堤長十里	零堤長十里	零堤長十里	零堤長十里	零堤長十里
長海止堤	長海止堤	長海止堤	長海止堤	長海止堤	長海止堤	長海止堤	長海止堤
里長五十一	里長五十一	里長五十一	里長五十一	里長五十一	里長五十一	里長五十一	里長五十一
○險工六	○險工六	○險工六	○險工六	○險工六	○險工六	○險工六	○險工六
處工長	處工長	處工長	處工長	處工長	處工長	處工長	處工長
千秧本年	千秧本年	千秧本年	千秧本年	千秧本年	千秧本年	千秧本年	千秧本年
株一萬五	株一萬五	株一萬五	株一萬五	株一萬五	株一萬五	株一萬五	株一萬五
雜	雜	雜	雜	雜	雜	雜	雜
姓	姓	姓	姓	姓	姓	姓	姓
董家險極	王家院險次	馮家險次	王旺莊險次	馮家險次	王旺莊險次	馮家險次	王旺莊險次
石石楷	石石楷	石石楷	石石楷	石石楷	石石楷	石石楷	石石楷
護護壩	護護壩	護護壩	護護壩	護護壩	護護壩	護護壩	護護壩
沿壩壩	沿壩壩	沿壩壩	沿壩壩	沿壩壩	沿壩壩	沿壩壩	沿壩壩
十六十	十六十	十六十	十六十	十六十	十六十	十六十	十六十
一三〇	一六二八	一六二五	八七七	一六二五	八七七	一六二五	八七七
查該處受直冲溜情形頗險現在	查王家院馮家王旺莊皆受黃水	查王家院馮家王旺莊皆受黃水	查王家院馮家王旺莊皆受黃水	查王家院馮家王旺莊皆受黃水	查王家院馮家王旺莊皆受黃水	查王家院馮家王旺莊皆受黃水	查王家院馮家王旺莊皆受黃水
壩壩等業經修理完竣	時無甚緊要故列為次險	時無甚緊要故列為次險	時無甚緊要故列為次險	時無甚緊要故列為次險	時無甚緊要故列為次險	時無甚緊要故列為次險	時無甚緊要故列為次險
亦有不實屬危險壩壩等現皆修	理完整	理完整	理完整	理完整	理完整	理完整	理完整

雜
類

萬新十千秧株八柳柳沿四稽礎三九稽
五柳株一一成百株壩十段護壩十座壩
千秧本百萬活五七二七石沿五八石四
株一年七二柳十千座座護十座座壩十丈

第
五
汛

第
四
汛

第
三
汛

八莊起上駐
里止下自佛
堤至卡頭
長彩莊寺

里止下自駐
堤至卡家
長八莊起

長閻至張自
八家利家浦
里止津起臺
堤縣下縣

王
家
院
險次

佛
頭
寺
險極

卞
莊
險次

閻
家
險極

石稽磚稽
護護壩壩
沿沿壩壩

石稽柳磚石稽
護護壩壩壩壩
沿沿壩壩壩壩

石磚石稽
護壩壩壩
沿壩壩壩

稽稽
護壩
沿壩

四八三五

六三二一七九

五一一七

十八

一五〇

二二〇

九〇

一六〇

漸變為平工

此處受直冲溜形勢雖不甚險但
大溜逼近堤根亦須竭力防護

漸變為平工

查該處亦為下游最險之上段大
溜頂冲形勢極險現正加高壩臺
以防不虞

二七

雜
俎

駐彩莊上
目彩莊起
下至海
止長十
六里六分

彩
莊
險次

石石
護沿
壩
十四

一
四〇

漸
變
爲
平
工

二
八

