

皇朝經世文編編目錄

卷八十九工政二河防上

查驗豫東各廳堤完竣疏

栗恭勤公傳

送陳伯淵赴官東河序

改河道議

河防易議

治黃運兩河議

黃淮分合管議

黃水復由雲梯關入海說略

一邊出土節略

卷九十二工政三河防中

奏請以工代賑疏

請築河隄疏

復郭雨三書

覆奏黃運兩河情形疏

滙陳黃水情形疏

黃水下注遵 旨預籌防範疏

查勘應脩黃河南岸長隄及設官脩守疏

奏為飭員測繪現在河圖疏

請 飭籌撥河工需用銀兩疏

馬煩河不宜開挖分流緣由疏

林則徐

梅曾亮

王拯

馮桂芬

劉成忠

柳應輝

丁顯

丁顯

丁顯

劉長佑

胡家玉

曾國藩

李鴻章

李鴻章

李鴻章

李鴻章

曾國藩

梅啟照

梅啟照

李鴻章

李鴻章

河工重要亟妥籌長策疏

請飭籌辦民捻片

遵旨籌辦河防據實直陳疏

辦理趙莊漫溝兩口情形疏

上游決口一律堵塞及籌辦下游情形疏

奏報徒駭河堤埝一律脩築片

卷九十一 工政四 河防下

查勘山東黃河並酌擬辦法疏

查勘黃河舊道謹擬酌辦情形疏

興辦河工委派司道將弁各專責成疏

查勘江北舊黃河情形疏

遵旨會勘乾河上游情形覆陳疏

遵旨籌議分流南河故道情形疏

查明黃水經過各屬地方疏

黃河南決請速籌堵塞並設法補救疏

會奏遵旨體察開濬下河情形疏

遵旨迅籌濬河培壩工程疏

遵旨妥籌應挑洪湖引河地情疏

議購外洋鐵路土車等片

治河議上

治河議下

卷九十二 工政五 運河

游百川

延煦

陳士杰

陳士杰

陳士杰

陳士杰

張曜

張曜

張曜

曾國荃

盧士杰

成孚

張曜

倪文蔚

翁同龢

潘祖蔭

曾國荃

張曜

盧士杰

倪文蔚

童寶善

童寶善

淮黃濟運議

汶衛濟運論

籌辦通漕要道疏

籌辦河運事宜疏

遵旨查勘北運河工擬請疏築疏

請飭疏濬山東減河疏

附片二

遵旨查明四女寺哨馬營兩處減河牘口情形疏

照章估築攔河大壩疏

奏邳宿濟漕各工擇要趕辦疏

籌辦南運減河要工疏

運河

運道

卷九十三工政六水利通論

南北兩路山水總敘

水利議

秀州水利納洩滌湖攷

東南水患論

田制溝洫水器稻種附

畿輔水利推行各省議

興水利議

勸諭涇陽諸縣士民條約

平捻善後議

沈兆霖

范本禮

林則徐

曾國藩

賀壽慈

劉恩溥

陳士杰

覺羅成孚

曾國荃

盧士杰

李鴻章

張之洞

陳寶箴

陳本禮

松筠

吳騏

顧廣譽

李祖陶

林則徐

林則徐

馮桂芬

劉蓉

葛士達

開濟長沙城北碧浪湖議
淮北水利說

李元度
丁顯

工政二河防上

查驗後東各廳垛完竣疏

林則徐

竊臣於本年正月間驗過運河挑工之後即於二十二日由濟起程稽查黃河兩岸料物當經恭摺 奏蒙 聖鑒在案旋由北岸之曹署廳上堤查至上游黃必廳問渡而南循順東行復從歸河渡過北岸查驗下游之曹河糧河二廳計時一月有餘業經竣事竊思稽料為修防第一要件即為河工第一弊端前次荷蒙 特派欽差查出虛鬆殘朽等弊降革示懲俾在工大小官員咸知敬惕臣仰膺 簡任且疊蒙 訓示諄諄辦工雖尚未諳查料必先覈實到任以來講求訪問因知堆料積弊更僕難終蓋料物應貯於有工處所而河堤地段本不甚寬兵夫堡房既經林立積土雜料又復紛紜林樁每垛長至六丈寬至一丈五尺占地已多故堤頂未能盡堆惟頭一層在堤上者謂之門垛其餘則為灘垛為底廠大抵門垛近在目前多屬完整灘垛底廠即為掩藏之藪最易矇混其顯然架井虛空朽黑霉爛者固無難一望而知更有理舊翻新名曰併垛以新蓋舊名曰戴帽中填碎料雜草以襯高寬窄插短節稽根以掩空洞若非抽拔折視殊難悉其底裏臣周歷履勘總於每垛夾檔之中逐一穿行量其高寬丈尺相其新舊虛實有鬆即抽有疑即拆按垛以計束按束以稱斤無一垛不量亦無一廳不拆兵夫居民觀者如堵工員難以藏掩聞上年自奉 旨嚴飭之後各廳辦料皆尚認真此次所驗料垛除上年舊料別留抵辦不領錢糧外其新購之料丈尺多有出額聞有三五處長欠數寸臣先亦疑其偷減及至折束稱斤仍無短少細查其故始知垛夫堆垛每高至尺餘必須用木板四面打緊乃可加堆而稽料尾細根粗一板之敲有輕有重即兩尾相接有緊寬有故有前而不足而後面有餘上截不足而下截有餘者均之無關於弊竇惟一垛之中成色竟不能一律緣民間種植高粱種類本不齊一有黃色而鮮明者亦有似黝似紅而質性亦甚堅挺者是以前次部議章程總以適用為斷以臣所查南北兩岸十五廳之垛上南同知羅綬所辦最為高大結實接接生新曹署睢寧商虞三廳次之餘亦大都如式惟蘭儀同知于卿保所辦料內折至蔡家樓一處垛底有潮溼之料雖據稟稱係上冬雨雪之中趕買趕堆不及曬晾目下並未霉爛但此料晾乾之後即恐斤重有差辦理殊為未善若遽照不適工用之例革去頂帶又與實在霉爛短斤者無所區別如僅責令翻曬補足該員在任後恐易於掩飾遽開歸道張坦具稟前來相應請 旨將蘭儀同知于卿保撤任免其革去頂帶即責成接印之員逐垛拆瞭如瞭

乾有所折耗仍著落千卿保賠補俟補完之後另行察看酌量補用至曹河糧河二縣料垛以層級層橫逐排相聞望之似乎架井而尺寸加大斤重仍復不差查係堆手粗疎尚非偷減弊混但究屬未盡合式應令拆改另堆該管兌沂道徐受全先經查驗已據稟請觀堆四飭該道督視驗報另行覆查核辦又商虞廳有稽料被燒一案已於另摺奏明辦理所有各廳麻斤積土亦已點驗如數上工次第礮築尚皆踴躍應俟汛前完竣一律驗收大河水勢先於正月杪因積凌初化長水二三尺不等近已逐漸消落各工一律穩固所有春廂埽段飭據各道據節估計均比上年有減無增臣核定後已令照估廂修務使加壓穩實以防挑汎長水至運河挑工現亦將次完竣臣查料畢後應先回濟督辦各壩放水迎濟新漕各事宜仍須再至工次督防挑汎另行次第奏報

栗恭勳公傳

梅曾亮

公姓栗氏諱毓美字樸園山西渾源州人嘉慶六年以拔貢生官河南知縣遇災年收稅賑穀以實惠民不以上官意為損益遷光州知州汝甯府知府徙開封歷河南糧儲道開歸陳許道遷湖北按察使河南布政使道光十五年授河東河道總督公前知武陟縣馬營壩黃沁堤工皆親其事及任河督益勤詢河兵官久於河者以地勢水脈前任官行事之當否蓋北岸自武陟至封邱二百餘里南岸之祥符下汛至陳留六十餘里皆地勢卑下至禹溝串溝者在河堤間其始但斷港積水而已久之溝首受河又久之溝尾入河而串溝遂成支河於是以前遠堤十餘里之河變為近堤之河而堤河相遠之處舊皆無工不儲料者也於是以無工之處變為至險之工故人不覺覺不及防往往潰堤為大患公乘小舟歷南北時北岸原武汎串溝受水口已寬三百餘丈行四十餘里至湯武汎溝尾復入大河又合沁河及武陟梁澤灘水畢至堤下兩汎素無工故無稽石堤南北皆水取土築壩公即以收買民輓於受衝處拋輓成壩四十餘晝夜成輓壩六十餘所壩始成而風雨大至支河首尾皆決開數百丈而堤不傷公由是知輓之可用又試之原陽越堤及攔黃堰及南岸之黑垆皆效遂奏請千輓為一方方價六兩減採買稽石銀兼備輓價是後每有工役或輓加碎石及稽埽用大減數年內省官銀百三十餘萬工益堅有不便其事者其說頗上聞公前後陳奏曰護堤之法率用稽埽然埽能壓激水勢俯壩堤根備而不用又易朽腐至碎石坦坡惟輓懸源產石較近而採運已艱河工失事多在無工處所千里長堤勢不可盡為儲備而河勢變遷不常衝非所防遂成決口輓則沿河民竄終歲燒造隨地取用不誤事機且輓及碎石皆以方計而石多嵌空輓則平直每方石五六千斤而輓重三分之一一方石價購輓兩方而拋輓一方當石兩方之用其質滯於石故入水不移堅於稽埽故久水不腐又工不能築堤水中輓則能水中

拋壩即壘或坦坡亦能緩減急衝化險為易或謂輒可保將生未生之工不能用於已生之後然使將生者可保即別無已生之工若衡工之決因難陷掃不能施馬營壩之決因補隄不能得碎石彼知用埽不如拋壩收輒易於運石則數千萬之官銀可省奏入 上知公忠實可任且綜畫周密卒皆 允之屢 詔褒賞蓋工任五年河不為患二十年葬於位 上為之震悼賜諡祭及太子太保銜時長子煊已官刑部郎中乃 賜次子耀進士公在工有風雨危險必身親之平居河曲折高下嚮背皆在其隱度每日水將抵某所急備之或以為迂且勞費公曰能知費之省乃能真省費者也水至乃大服故十五年原陽之支河十八年盛漲八尺之水皆決口而有餘卒以無事或以為天幸然前公任三年祥符決公卒逾一年南岸又決則豈非人事哉宜吏民羣思公以為神且立廟也

送陳伯淵赴官東河序

王

拯原名錫振

自元都燕京仰東南漕粟食京師開會通河以濟運治河者必兼治運而治河益難於是河患迄元明兩代鮮治日矣 本朝東南兩河置督道及丞倅官數十百員專理之歲費金錢數百萬使盡其力於疏與築雖謂百年晏安可也而有司者幸歲無事三汛不災則肉山酒海擄捕博塞歌舞佚相慶樂以官中有用之財貝揮之不毫毛顧惜平時疏築之事不設於心一日風雨掣奪有事計費復數百萬中朝大官屢出相度有司苟且抵塞幸以卒事當國家豐厚時虛耗蠹蝕不之病及物力偏絀大工大役不能不撙節以為出而有司者復於撙節之數掣減餘羨如成例垂成之功往往以費絀而潰事一不集又悉舉計費之數百萬而付之洪濤蓋吾所聞此人心世變之大可憂而豈徒一河之為患於今日也竊嘗論以天下之所有財治天下之所有事固不集者獨以一事之用而百端漏蠹出其中則財易窮而事必債而世乃謂河防之官必當疏節闊計不可以斤斤然惜虛費而致敗事吾以為此或為督道大吏司出納之總者言之耳惡有丞倅數十百人聲色奉養餽遺之糜散可顧而不計惜哉道光二十一年河決開封次年決中年今歲工未集也而吾友陳伯淵道以大挑知縣分發東河伯淵居京師獨嘗自憂其職微以不獲行所志為慮以其所言伯淵必能於其官也伯淵之行亦盡其所能為者而已天下之事盡吾所能為而他莫如何者又豈獨一河耶

改河道議

馮桂芬

愚嘗乎繪圖以改河道也漢賈讓治河下策云繕完故堤增廣培薄勞費無已數達其言今之治河守此數語以為金科玉律竭天下之膏血以奉之 國病而民亦病為萬世計者奚忍安此嗚呼以催科聽訟為治天下之道而天下壞以增廣培薄為

治河之道而河壞庸人誤國一而已矣近者十年三決前所未聞蓋由雲梯關淤淺入海不暢自近一二十年來為甚吾鄉王司馬熙文之言曰韜略少時侍吾父蘭儀同知署署瀕河堤高於檻一二尺鬚亂之事如目前耳後三十年而予攝臬職署門外東西來皆半里外下坦坡乃得入署境巍峨踞綽楔上準此逆推國初置水由地中行乎必不然矣詢之老吏云三十年中初年歲高三寸遞加至今歲高一尺內外此近年加淤之信而有徵者蓋不特不由地中行且不由地上行直由城上行焉繕完故堤之法至今日而萬不可用計必出於改道既欲改道當求一勞永逸之道而改之決矣癸丑以來決河由大清河入海此奪濟也太清橋畔有坊康熙年間刊聯中有岳色河聲字蓋借用韋莊詩心如藏色留秦地夢逐河聲出禹門而以泰山為嶽濟為河而不知濟之不可稱河也在今日則土人以為議謂河流自此定不必別求改道然亦宜審其高下而始能知其宜因與否也如其可因即可由西人刷沙之法法用土四馬大輪置船旁可上可下於湖通時下其輪使附於沙而轉之沙四飛隨潮而去凡地中之舊不難此不特黃河可用此法管宜之黃河水性湍急更無處不宜自下流連而上積日累月銀而不合雖欲復由月不退宜於通潮各海口如法濬之使下流迅駛則上流雖不滯而自有一落千丈強之勢可收事半功倍之效治河之書如行水金鑑之類汗牛充棟率多紙上空談難資實用夫為下必因川澤未有改河道而不自審高下始者諸書閱及測量止言所欲施工之地從未有普偏測量之說亦由不知其法爾應請下前議繪圖法於直隸河南山東三省偏測各州縣高下縮為一圖乃擇其窪下遠城郭之地聯為一線以達於海誠數百年之利也近世論河治者靳氏輔夏氏駟諸人痛詆讓策夏氏不足道靳氏以治河名何以為此說亦自文其所不能而已至附會修太原為修堤九澤既陂為堤陂然則禹又一繇也考說文陂阪也一曰沈也詩彼澤之陂毛傳陂澤障也澤障即沈蓋水旁淺灘故蒲荷生之豈陵之謂邪至高平曰原與治水尤無涉其不足辨明矣周髀算經曰故禹之所以治天下者此數之所由生也漢趙君卿注云禹治洪水決流河江望山川之形定高下之勢除滔天之災釋昏墊之厄使東注於海而無浸溺乃句股之所由生也是君卿固知治水之必用算學而其法不傳元郭中敬算學名家史稱其習水利巧思絕人陳水利六事又十有一事又嘗以海面較京師至汴梁定其地形高下之差又自孟門而東循黃河故道縱橫數百里間各為測量地平或可以分殺河勢或可以灌溉田土是守敬亦知治水之必用算學而其法又不傳然亦可見古之人有行之者矣

河防蜀議

劉成忠

治河於平成之歲惟防險而已矣自來防險之法有四一曰壩二曰壩三曰引河四曰重堤四者之中重堤最費而效最大引河之效亞於重堤然有不能成之時又有甫成旋廢之患故古人慎言之壩之費比重堤引河為省而其用則廣廣之以挑溜則

廣以之挑溜則與引河同以之護岸則與重堤同一事而二美具焉者也埽能禦變而倉卒而費又省故防險以埽為首然不能經久又有引溜生工之大害就一時言則費似省合數感言則費極奢矣今重堤引河既不可以猝辦黎襄勤公之碎石壩栗恭勤公之磚壩又皆毀壞殆盡河營之所傳習惟鑲埽一事固已不足以應變而又悉舉前人之埽制而陰壞之務為苟簡使之易輟易走易腐以為請帑加修之地積習相沿不知始於何時雖有賢員真能自異猶幸咸豐三年以後河由山東入海下游寬廣因而豫省河面低於道光年間者四五六尺不等雖當伏秋之盛漲出槽之時頗少是以二十年來感修之費不及從前十之二三而全河得以無事近年山東之河自北而南淤墊已遍漸不如前此之河之通暢而豫省伏秋之漲水亦遂難於消洩霜清已過險報頻聞而歲歲修繕一再請增而不能已矣今之久於河者曰治河無他惟多備稽料云爾夫誠能多備稽料亦豈非先事預防之上策然河工之學百出不窮有耳目心思所不及者無料不可以治河而治河之難固非曰吾有料焉遂可畢乃事也若一切幾宜審之未當而但恃稽料以為鑲埽之備埽勢則如埽走則補無埽之地而溜至則又添埽以禦之積而久焉處處皆埽今舊謀新閱數年必易一次雖有不涸之餉源安能知漏卮之何所底止耶成忠管窺之見竊以為河工之守險鑿於兵家之守城善守城者不待敵已傳城而始憑堞以擊之也或驅之境外而使其轉而之他或禦之近郊而使其止而不前迨至萬不得已然後嬰城而守焉誠以守近固不如守遠也埽者嬰城之守也引河則驅敵於境外者也壩則禦之於郊以內壩以外者也重堤之建是兼外城而守內城也若既有重堤又先之以放淤則是惟守內城直棄平地而守高山也夫吾既驅之於境外又禦之於郊內而又由外城而及內城步步為營層層設險敵雖強未有不疲而思退者矣意外之患何自生哉此埽壩引河及重堤四者所以缺一不可也然引河用帑動以巨萬計非其地上有吸川之形下有建瓴之勢則雖引而不能成非開放之後有數日不消之盛漲則雖成而亦旋廢糜餉多而收效少自非合龍之大工未易輕舉成忠備查成案見乾隆嘉慶時有句澗下埽之法凡大溜壩灘雖壩而堤尚遠者即於堤外下埽包灘雖不如引河之能改河溜其為禦之於境外則一也開河難而守灘易如今日下南十六堡中河頭堡二堡皆有灘可守之地灘苟不去堤復何患哉其或堤外無灘則當多築挑壩或石或磚或柴或土凡臨黃之隄皆費草為之如今日上南八堡至十一堡中河二堡至四堡下南二十堡是也灘不可守壩不及築則其計必出於埽埽者治河之常法凡南河皆用之而獨不宜於豫省靳文襄公所稱河南土性虛鬆下埽難以存立者是也今南岸三廳臨河之地無往非埽而其埽又遠遜於古苟非變而通之一遇頂冲大溜其患將有立觀者雍正以前河南各工用埽絕少惟蒙澤北門外護城隄上有埽工一二處其餘皆用石填築其隄月隄以

待之今雖殘缺猶有存者如上海之裴昌廟中河之頭堡至四堡下南之十七堡至二十六堡是也古人之防險於建壩鑊埽加隄之外先之以引河今引河不用而易以守灘其餘三重悉如其舊亦猶是由遠而近之義也謹條其說如左

一曰外灘宜守也黃河之性喜曲惡直曲而向北則南岸生灘而北險曲而向南則北岸生灘而南險是以防河之法但防險工其有灘以為外敵者毋庸防也然河流善徙數年中必一變伏秋之時則一日中且數變其變而生險也必有塌灘始灘盡而溝隄逼隄而險必出矣河工之例有守隄而無守灘每當大溜之逼注一日或塌灘數丈甚且至於數十丈司河事者相與瞠目束手而無如之何惟坐待其迫隄然後鑊埽而已至於未雨之綢繆固有所不服及也夫灘者隄之藩籬也灘存則隄固灘去則隄危幸而灘去隄遠雖一再坍塌不至有齧隄之慮則誠可以不論耳若頂衝埽灣之溜已塌至距隄百丈之地則不出旬日隄將隨盡安可不為之所耶咸豐以前河由徐州南下地狹而水易壅河水出槽者十年中常七八見每逢水漲之時灘面低於水面水從灘上攻隄雖有護灘之埽壩但能使灘之不續塌不能使隄之不受攻故守隄常急而守灘似緩然溜力之重輕因乎水勢之深淺愈深則力愈重漸淺則力漸輕假如中流之水深有二丈灘比隄低一丈河水越灘而上僅一丈之水之力耳若外無此灘則隄前水深三天而攻隄之溜挾三天之力矣以三丈之溜力視一丈之溜力其守之難易為何如也灘遠者不必守灘低者不足守灘本不塌則毋論高低遠近亦皆可以不守若塌形已現地漸近而灘尚高則雖當咸豐以前水為上灘之年古人亦未嘗不設守治河方略云搶救頂衝之法於外灘地面離隄三四十丈飛掘文許深槽捲下釘埽是守灘之一證也乾隆十一年高定公奏云近有包灘下埽者水未近隄於河灘近水作壩臺下埽是守灘之又一證也嘉慶十九年黎襄勤公疏云王平莊河勢坐灣旬日塌灘一百七十丈應即就隄外老灘趕鑊埽灘大埽挑溜開行是守灘之又一證也成案之班班可考者如此況今日之河與古尤異上灘之時少塌灘之時多往往灘高於水五六七尺大溜一至塌卸不已蓋水之上灘視水面之高低溜之塌灘則視溜頭之向背不能上灘者未嘗能塌灘也於灘留數武之地即可為隄減數丈之水即其上灘亦不足患況乎其不能也此今日之河所以必以守灘為要務也守之之法用埽不如用壩或石或磚皆足弭患若溜勢不大則挂樓防風亦自可用救變於始生逼寇於境外較之坐視其塌必至隄而始議守者非惟省費抑且不瀕於危矣

一曰蓋壩宜建也挑溜固隄之方莫善於壩壩者水中之斷隄耳而其為用則有倍蓰於隄者隄能禦水不能挑水且所禦者為平漫之水禦之以埽護之以磚石然後能禦有溜之水然止於禦之而已終不能移其溜而使之遠去也壩之為制斜插大

溜之中溜為壩阻轉而向外既能使壩前之隄無溜又能使壩下之隄無溜十丈之壩能蓋二十丈之隄因而重之以次而長二壩長於頭壩三壩長於二壩壩至三道之多則大溜為其所挑鑿直下為斜射已成熟徑終不能半途而自返非獨六七十丈之內無溜即二三百丈之內亦無溜矣十丈之隄僅能敵十丈之地二十丈之隄僅能敵二十丈之地而壩之為用獨能以三十丈之斷隄而護三百丈臨河之地事一而功十治河之法未有巧於此者且隄者外水而內田者也萬頃之濤僅此一重之障一經摧陷則隄內更無可據之險幫築裏有費既大而時亦迂倉卒之間往往不及壩則撐於隄外即或壩盡尚可退守大隄多一重外壩即多一層遮隔而又可多數日之延緩以為補埽欽隄之地斯又其善之善者也若夫欲水之歸槽則築長壩以逼之欲河之中深則作對壩以激之一切作用皆出於壩壩之功效大矣哉今之道廳非不知用壩勝於用埽歷任河帥屢念宣防深維一勞永逸之計孜孜注意於此然而承辦之管員動輒估至萬金或八九千金度支不足添款為艱是以屢欲建壩而不果也成忠以理度之一壩之長由七八丈以至十丈寬約二丈高約出水四五尺其初鑿也三面皆水惟背倚大隄之一面為實地今用掘鑿之法以建柴土之壩自隄前起亦三面臨水一面以隄為實地掘至第二占則以背倚之第一占為實地由是而三占四占五占皆然至第五占則長已十丈而壩成矣核其丈尺特五段之埽耳埽出水五尺壩出水亦不過五尺埽寬十丈上下皆同壩則面寬六丈底寬十六丈比之於埽特寬八丈耳新埽一段其費約五百金以五段之埽為一壩則其價特二千五百金也加以繩纜之值僱船之費外鑲邊埽中澆土壩至於四五千金足矣安有萬金之理耶然工員承辦必謂五千金不敷所用今姑不與之辨請以磚壩代之柴土壩易以易腐故面寬估而八丈若磚壩則四丈已足其底約寬十丈高約二丈計長十丈之磚壩應用磚一千四百方下南磚價每方七千五百文計每壩用錢二萬零五百為銀六千兩此實砌之磚之方數也磚拋水中欹斜堆疊多有嵌空之處斷不能用到一千四百方則有五千金之帑在下南可成一壩矣上南同不用磚亦無舊磚之可市開窰製造每磚約需十文十一文比下南每方約加銀一兩五錢共約加銀二千兩通計一壩用銀七千兩以每年購料購石之費節省二萬便可成磚壩主座三年之後壩多而埽自負斷不再有加價之至慮矣此亦變通之一法也抑猶有進焉者凡磚石及柴土之壩惟水中始有之若灘上築壩則用土足矣然灘有老灘新灘之分老灘之面比伏秋水面高三三尺至五六尺不等若於其上築壩則壩在灘上水在灘下壩與水兩不相值惟壩頭臨水可以鑲埽拋石而上首下首不能也大溜一至灘腹洶空動輒塌灘四五丈灘塌而壩隨之雖極高隆亦歸無幾惟新灘之闊二三年者及春水上不灘可築土壩伏秋有溜鑲埽拋石無溜則聽之比之老灘較為有用或謂既長新灘是溜勢已去安用此土壩者為不知

黃河工段無定之中原亦有定如下南險工由十七堡以至二十一堡為歷年搶險之地其中或提或坐小有變遷如同治十一年則在二十堡至二十一堡而十八堡以上無事迨十三年則在十七八堡霜清後直至十六堡而二十堡至二十一堡無事通計此一廳河勢不出此黑岡上下六堡之中已去者未必不來方來者未必不去至於十五堡以上二十二堡以下如魁星樓回店未始非著名之古險而此數十年中於閑已久雖置之不問可也今二十堡下之新灘高於水面三尺入伏以後水必上灘有工無工難以預定乘此尚可築壩之時成壩三座以為水去復來之備斯未雨綢繆之上策也此外各廳有相同者亦以此法行之每歲可成數壩一朝溜至其守易矣比之磚石柴土豈不效同而費省哉

一曰埽制宜更也河工之用埽自漢已然明潘印川官保我朝靳文襄公之治河凡險要之地皆埽以守禦未嘗以埽為引溜生工也亦未嘗棄埽而拋磚石也自用柳改而用稽而古法於是一變自稽埽盡為直堤而古法於是又一變自是以來愈變愈下直至今日而埽遂為利少害多之物矣成忠偏查成案竊以為古埽之變為今埽者其弊有六請得詳而言之治河方略云埽必柳七而草三何也柳多則重而入底然無草則又疏而漏故必膏以柳而肉以草也又曰柳遇水則生草入水而腐為土性既宜之且又省費而易辦乾隆十九年江督尹大端公奏言河工料物柴柳為上稽次之柴柳入水耐漚而經久柳質尤重壓埽沉著有入水經一二十年不腐稽至一二年後朽壞無存柴不如柳然猶勝於稽此皆言鑲埽之物莫良於柳而草則所以補柳之疏漏也有明一代埽皆用柳每高五尺之埽用草六百斤柳三百六十斤柳少則以草代之無用稽者康熙二十年民柳漸少始勸各官種柳二十六年以後河工用柳大半取之官柳時或不足亦以蘆葦代之無用稽者河工之用稽實於章奏者自雍正二年河南布政使田文鏡始其時每稽一斤開銷銀一釐是年雲南布政使李衛奏言前三十餘載河不為患者實河臣靳輔之力彼時沿河種柳今河官取兩岸產柳之地成田納租分肥而稽料則仍派於民奏入乃復申官地種柳之令歷乾隆嘉慶終不能復然如乾隆十八年張家馬路漫工猶草柳並用也由道光至今竟不知埽有用柳之說矣柳質既重歷年又多不用柳而用稽於是遂無三年不換之埽此埽之易柳為稽者其弊一也埽者河工所常用治河書但謂之埽而已不言為橫為直也以掩埽及捆鑲之埽推之則其體宜必橫不橫則掃壘不能掩不橫則船不能捆此理之易見者今河工之埽皆以梳櫛之頭向外自頂至踵有直無橫詢之年老之兵弁皆言自古如此成忠詳如考驗始知河口口號凡鑲埽築壩皆有丁順之分直者為丁橫者為順乾隆四十七年阿文成公堵青龍岡漫口兩邊進占地勢不順奏言應於上水南首自南釘椿向北進占進至七八占仍向西進占如此丁順做去似為較穩是則丁順云者一直一橫之謂通工之所習聞者不

獨鑿壩然即築壩亦然也治河書無直壩橫壩之說而有丁壩順壩之名治河方略云禦冰凌之壩必丁頭而無橫何也冰堅鋒利橫下壩則小擦而靡大磕必折也然壩灣之處則丁頭壩又兜溜而易衝必田順壩魚鱗櫛比而下之然後可以擋溜而固隄又云搶救頂衝之法於外灘地內離隄三四十丈飛掘文許深槽捲做高文許釘壩先斯埋入或百丈或七八十丈下至稍可舒展處為止若離隄甚近則即於大溜內先用順壩保護一面仍於順壩外捲下釘壩均看大溜長短以定壩個多少以方略所言合之阿公之奏則丁順即為橫直而九日之直壩即古之丁壩無疑矣頂衝大溜歲不一見今所謂險工大都皆壩灣及絞邊之順溜耳壩灣之溜其力亦能壩產然其深則不過二丈惟用丁壩以兜之然後始至三四丈若順壩則仍止二丈斷無太深之理何以言之凡順下之壩非捲即捆捲做之壩其上必加散料兼壓土壩為料土所壓固者變而為扁上寬一二丈者其底必至三四丈迤邐而下狀如坦坡此壩之有收分者也捆壩之壩其初鑿之第一坏雖亦平鋪然其上有船以攔之而其下則任其所之一經加料如土兼之衆夫之齊跳愈跳愈開愈下愈遠其收分較捲做之壩尤大故壩灣之溜至此斜漫而上亦斜捲而下其向前之勢方酣故橫縛之纜能固其在下之力不重故近壩之土無傷有捲溜之功而無兜溜之害壩灣如此絞邊可知此頂衝而外河工所用所以率皆順壩也或有詰之者曰溜莫大於頂衝釘頭壩既能兜溜則釘衝之溜其為兇也宜盛大易為不可用於掃灣者反可用於頂衝也且順壩既無兜溜之患易為可用於壩灣者又不可用於頂衝也不知頂衝者險工之尤險者也向來失事多由於此必加倍於尋常搶險之法乃可禦之推原頂衝之所由來或因對岸嫩灘兜住溜勢不得遂其就下之性變而橫走直衝本岸或因難心灘外舊有大河原亦順東流去忽灘面於水漲之時衝開一道有如峽口峽愈長則力愈大從灘之對面捲地而來波瀾雖若排空攻擊實已透底橫安之順壩以千百莖之柴柳排比而成所恃者裏壯之各纜入腹之長椿為之鈐束一經頂衝大溜之奔注但揭去迎面一二排之柴柳則纜鬆而依附不固亦椿孤而鐵釘皆虛逐浪隨流勢將盡散即或未散而水力太猛必將壩底之土淘空巨浪一撞翻身入水蓋溜勢長而壩身短雖有收分固不足以相抗也釘頭壩則釋然排列左壩與右壩兩兩相依頂衝之所不能折惟搜根淘底之是懼故前人於頂衝之丁壩必捲至丈許之高蓋高既丈許則其長必至十丈次則亦必七八丈以七八丈之長壩挺入河心大溜能淘深河底三四丈然後能鑽入壩底三四丈前雖懸空後自貼實又有順壩以承其後重關疊鑿此其所以雖兜溜而終能禦衝者為其直而且長也今之丁壩本從省纜省工起見散亂拋擲或距隄一丈或距隄二三丈既無入河七八丈之長徒效其藉根向外縱橫為直屹然如峭壁之立凡順隄絞邊以及壩灣之溜一為屹立之壩所逼過激而入徹底掀翻水深至三四丈則入於壩底者亦

三四丈以二三丈長之埽備寄於三四丈空窩之上其後又無順埽安得不隨溜而走耶果恭勤公云埽能壓激水勢俯屬根意正謂此且不獨俯屬根也埽根之水深則埽上之數丈與埽下之數丈亦因之而俱深水深則又添埽添則又加深輾轉相尋為費無已此自乾隆中葉以後姚高第諸河帥所以皆有埽能引溜生工之奏以為非不得已不可以用埽也而不知非埽之本如此也惟丁埽則然此埽之變積為直者其弊二也有此二弊本原之地已壞仍訛踵謬其弊益多治河方略云初下埽個仗揪頭滾肚諸繩以拉之月餘即腐朽矣全賴長椿釘埽於下而管東鑲墊於上也乾隆三年制軍白莊恪公奏言捲下大埽非密釘長椿深入老土無以關束而資穩固江南河工杉樑楊椿並用豫東南省全用楊椿每年約千百餘株在洛陽偃師鞏縣孟津濟源溫縣等縣購買是由康熙以至乾隆之初未有用椿者其後以借椿冒銷者多於是合龍大工不准用椿而感修則猶用之今自丁埽之法行埽前之水動深三四丈雖有長椿不能到底而鐵椿之法遠天埽之所以經繫撞而不走者椿固之也今以埽個浮置於堤外河內之地在中間者猶有左右兩埽之夾輔工頭工尾則溜至而即走耳此埽之不利長椿者其弊三也明潘印川河防一覽云埽以土勝為主諺云鑲埽無法全憑土壓此河工不易之通論較鑲之例由數寸花生以次遞加至面土三尺而止今秋稍所鑲之下埽質本易朽水又易深溜到之後往往墊至兩三次假如埽面土高三尺屢墊之後土皆入水浪淘波洗頃刻盡矣必又加三尺之料以補之是枉費也河員之不壓天土原亦未嘗無說然而埽無土壓則輕輕則不能入土而易危輕則不能禦溜而易動動輒走埽理固宜然此埽之不壓大土者其弊四也河工之埽舊皆用揀有明一代無捆船兜纜之舉惟靳文襄治河方略於堵塞支河嘗用此法其見於章奏者自乾隆十八年大學士舒公赫德督辦銅山縣漫工始然至將合龍時猶用埽捲也嘉慶道光間始全用軟鑲以為勝於捲埽蓋以其料皆著底無虛懸偏重之弊也其法誠善而其費則視捲埽為尤重工員惟省費之是求於是歲搶修之埽又變為推枕鑲用丁而不用順無裏肚之繩無提腦揪梢之纜惟恃兩旁之埽以夾之埽之草率偷減未有甚於此者矣捆鑲行而捲埽廢推枕行而捲埽益廢今八九十之老兵不知捲埽為何狀設遇頂衝大浪船不能捆其將何以應之此捲埽之失傳其弊五也騎馬之設所以攔迎面如鑲之料使之不散實於順埽為宜惟捆鑲之埽每占相承迎面無安騎馬之地故於上下水用之非謂必當在兩頭也東新者不束其腰而以十字架如於首尾能毋散乎今自丁埽之行騎馬皆用於迎面每年所費與順埽略同而得力則迥遜於順埽此騎馬之無用其弊六也凡此諸弊非一朝一夕之故乾隆五十五年有江南老民湯乾學伏闕上言近年河工多故皆由不遵古法所致並條陳捲埽種柳諸事則其時之埽已非康熙已前之埽可知矣今欲漸除諸弊必自變丁為順始然柳枝不用則埽

雖順而歷時不能久亦終無以善其後種柳之事非三五年不能成順掃則隨時可易然變推枕為捆鑲其費不止加倍在廳員既無此力且已成之埽亦未可一朝遂廢也成忠悉心籌議如舊掃之前溜勢著重蓋善於多拋磚石以衛其足以深二丈厚三尺計之每一丈之埽當用磚石六方拋至四五十丈溜勢必可稍減然用磚石已三百方矣今磚石之堆大抵多虛少實其在岸有三百方之積者入水之後不知用至若干而後有三百方之用也此其難一也其本無埽段之地一朝溜至莫善於改鑲順埽然順埽之繩概人工皆數倍於丁埽其費固已不貲又捲埽之法無一人能任之者捆鑲則非船不可新生之險急於星火雖纖概亦苦不能應手又安得船耶是又一難也必不得已而思其次其惟留證乎其法於新生之埽本擬面寬一丈者頭坯如寬至四大其後每加鑲尺餘即收進一尺約計埽高二丈可收進一丈五尺埽面之寬但存一丈層層收縮有如磴然乾隆時嘗行之節省鑲埽之費以為增高隔岸之用行之未久或有謂其無益者其事遂罷以今思之省費誠亦無多然逐層留證則雖在丁埽亦有收分不至有兜溜淘深之懼是無易丁為順之名而有易丁為順之實埽前之水斷不能深至三丈也成忠嘗詢之營員或以為可或以為不可姑試行之較之變推枕為捆鑲者其費究可大減也若誠無益則惟捆鑲及磚石而已百年之弊非一日所能除亦非一言所可盡為之以漸庶幾尚有復古之日歟

一曰重慶宜築也有明潘宮保之治河即有縹緲遙隄之制河防一覽所載河圖自梁漢武陟以至靈樞關未有不兩隄者又兼築有捷格隄於中略如今之團塹我朝靳文襄公因之雖徐州已下地勢太狹間有不築遙隄以自衛者然遙隄並見者固十之七八也當明季及我朝順治年間黃河之患惟河南為甚說見順治十八年十月總河宮保朱公梅麓奏中治靳文襄公總督南河其時為康熙十六年距朱公員疏時僅十六七年耳而其見於文襄公之書者一則曰徐州以上堤固河深絕無河患再則曰治河之事莫難於保險開歸以下堤多者至四五重無甚險前後情形其不同也如此成忠查河南通志自順治八年總河楊公茂勳始築堤之役無歲無之朱宮保在任十年設因地遠近以次調夫之法民服其公所築尤多自是歲以為常起順治八年終康熙二十九年計四十年中築堤凡一百八十三處此靳文襄公所以羨中州黃河兩岸遙堤格堤月堤之多而自堤成之後所以直至康熙之六十年僅決詹家店之一處也重堤之大效如此今河南南北兩岸舊堤猶有存者然殘缺已甚稍完整者不及十處欲一一修而補之誠非容易然每年磚石麻楮之外例有土工銀三四萬兩營汛各員賴此自效此本有之款不待加增者現在有工之處堤面寬皆八丈十丈並有過十丈者此近年整頓河工之成效迥非四五年前之比既已高厚堅整奏歲支土工之銀尚有贏者正可加築重隄先自有工之處始次及雖無工而不可恃者然後再於最要之

處修其重堤後之重堤如下南十七堡圍捻之外又有十七堡至二十六堡之大圍捻是已期以十年舊堤盡復然後再議其
他如是者有大利二焉一曰水戕凡大堤危急之時搶築堤重謂之幫裏戕水戕云者不戕以土而戕以水也非大溜不能塌
堤既塌堤矣多築二三丈之裏戕是否有濟殊不可知惟於重堤之處預築格堤以成圍捻一旦事急竟從堤之下游開口放
水使內塘先為水據則外堤有所憑以為固所謂戕也河防一覽圖內說之甚詳以為治河之法真妙於此今人不加深考往
往疑畏不知南河險工賴此保全者多矣且非獨南河也河渠紀開云江南遇大水縹緲者重時每開倒鉤放水入內豫省沙
壩多不輕放然如銅瓦廂古稱極險如築月堤每歲增培至乾隆乙卯大溜曲注危險異常開倒鉤引入內塘登時灌滿水仍
外出頂溜開行此其驗也黃河之溜短則力猛長則氣衰凡頂衝塌灣之最險者其對面兜溜之灘及出峽之口大都皆一望
可見為其近也若放入內堤則經行之地又多百十餘丈水已伸腰其險自平況倒鉤引入必在不甚逆溜之處俄頃之間水
已灌滿以水塘水外堤未必再塌即或塌開亦無跌塘之勢混茫一片仍從所放之缺口入河耳何險之不可保哉一日放淤
其法與水戕相同惟水戕當溜注之時開口者居多不敢於逆溜之處又開口若放淤則多於無溜處行之從上口灌入
從下口放出每歲可淤高三四尺積三五歲內塘之地高與河平可以永無河患康熙三十一年靳文襄公再任總河上河工
守成疏云臣輔前任內曾將邳州董家堂桃源縣龍高二處險工擇掃臺上下建設涵洞引黃漚復於月堤亦建涵洞使清
水流出口堤之外堤裏窪地不久淤成平陸不但堤根牢固而每年取土亦易又云臣輔復任以來見邳州舊城迤西周圍約
有百里地勢卑窪四面皆高以致所淹之水永無去路臣以為此亦可借黃以淤之者也臣輔在任時徐州長樂壩險工堤裏
窪地甚多涵洞不足淤灌遂於埽臺下首掘開文許之口引黃入灌伏秋一過自然挂口仍將掘口之處堵塞數月間已淤高
二三尺矣今邳州亦宜仿此行之其清水亦可引之運河而去或慮掘堤可虞不防建設小閘更為萬全云自公上此疏後歷
數十年放淤之法大行乾隆二十一年行之於石林二十九年行之於夏家馬路三十年行之於孫家集三十二年行之於蔡
家樓三十三年行之於徐家莊嘉慶二十一年行之於李家莊更有賈家莊七里溝朱家壩曹王大壩等處皆於大學士吳公
松圖疏者其歲月今不可考矣伏查黃河之患在兩堤中者真大於積水傷堤而無寸土之可取在兩堤外距河數十里百里
者真大於田為沙壓無地可耕今若行此放淤之法如上游之鄭州十堡十一堡中河之中牟上汛四五堡下南之二十堡至
二十六堡或開倒鉤之渠掘堤放入或砌涵洞或建小閘從大溜所背之地施工斷不致有奪溜之患二三年後兩堤之間水
去淤溜即不能高與堤平亦可免無土可取之患若夫利之尤大者如今日鄭州中牟祥符凡在賈魯河之北者歷年為河工