

# 中國科學技術典籍通彙

任繼愈 主編

河南教育出版社



技術卷四

中國科學技術典籍通纂

Nov 1984

華覺明 正編  
河南教育出版社

中國科學技術典籍通彙  
技術卷

主編 華覺明

副主編 何堂坤

編委(以姓氏筆劃爲序)

王兆春  
趙國勝

李小娟  
趙繼柱

何堂坤  
蘇榮譽

周魁一

華覺明

# 中國科學技術典籍通彙 技術卷 (第四分冊)

## 目 錄

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 治河奏續書提要 (程鵬舉)        | 四—一   |
| 治河奏續書節選 (清·靳輔)       | 四—三   |
| 河防述言提要 (程鵬舉)         | 四—六三  |
| 河防述言 (清·陳潢)          | 四—六五  |
| 居濟一得提要 (程鵬舉)         | 四—九九  |
| 居濟一得 (清·張伯行)         | 四—一〇一 |
| 三江閘務全書提要 (程鵬舉)       | 四—二〇五 |
| 三江閘務全書節選 (清·程鶴齋)     | 四—二〇七 |
| 海塘錄提要 (程鵬舉)          | 四—二四九 |
| 海塘錄節選 (清·翟均廉)        | 四—二五一 |
| 回瀾紀要、安瀾紀要提要 (程鵬舉)    | 四—四四七 |
| 回瀾紀要、安瀾紀要 (清·徐端)     | 四—四四九 |
| 黃河海口日遠運口日高圖說提要 (程鵬舉) | 四—五四五 |
| 黃河海口日遠運口日高圖說 (清·阮元)  | 四—五四七 |
| 河工器具圖說提要 (程鵬舉)       | 四—五四九 |
| 河工器具圖說 (清·麟慶)        | 四—五五一 |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| 修防瑣志提要 (程鵬舉)            | 四—六二七  |
| 修防瑣志 (清·李世祿)            | 四—六二九  |
| 吳江水考增輯提要 (程鵬舉)          | 四—八九七  |
| 吳江水考增輯 (明·沈岱 清·黃象曦)     | 四—八九九  |
| 海寧念汛大口門二限三限石塘圖說提要 (程鵬舉) | 四—一〇三五 |
| 海寧念汛大口門二限三限石塘圖說 (清·李輔燾) | 四—一〇三七 |

## 治河奏績書提要

程麟舉

《治河奏績書》四卷，又名《治河書》，清靳輔撰。靳輔（一六三三——一六九二）字紫垣，祖籍山東歷城（今濟南市）。明洪武年間其始祖靳清從軍戍守遼陽（今遼寧遼陽市），而後定居。代屬漢軍鑲黃旗。其父靳應選官至通政司右參議，靳輔得以官學生身份於順治九年考授國史院編修。以後歷任內閣中書、兵部員外郎、郎中、通政史司右通政、內閣學士。十年六月，授安徽巡撫。因先後呈報前任虛報墾田、改革驛站制度、參與平定吳三桂武裝割據，以功加兵部尚書銜。十六年二月，授河道總督，開始其治河實踐。在其幕友陳潢的幫助下，在十餘年的黃、運兩河治理中取得了卓越的成就。二十七年三月，由於主持清丈黃河回歸故道後濶出的地畝侵犯了豪強利益，受到多方彈劾攻擊被罷職。陳潢蒙冤入獄，死於獄中。三十一年（一六九二）二月，靳輔再任河道總督，十一月卒於任上。

《治河奏績書》是靳輔於康熙二十三年奉旨撰述，但靳輔忙於治河，直到二十七年被革職後，纔於次年「晝夜校輯，歷將十餘年來聖諭天言，詳加訂繹，彙成一書」。《序言》但奏進後一直沒有刊印。本書抄本不少，缺訛較多。直到乾隆時纔被收入《四庫全書》中，成為該書現存唯一的版本。另外還有崔應階根據靳氏家藏《治河書》增補改編的《治河方略》八卷，內容與《治河奏績書》多相同之處。

該書卷一有川澤考、諸泉考、諸湖考、漕運考、河決考、河道考；卷二有職官考、堤河考，附修防汛地埽規、河夫額數、閘壩修築、船料工值；卷三是精選的靳輔奏疏和部議；卷四論述治河措施、各河疏浚事宜及其先後緩急等。

川澤考部分先敘述黃河經行，以龍門以下河段描述較詳。其它各支流如汾河、渭河等都記述其來源、路線、入黃河處，「考古證今，頗為詳盡」（《四庫全書總目提要》）。諸泉、諸湖考記載運河兩岸各州縣可以接濟運河的泉水、湖泊。漕運考記述前代運河工程，分析運河各段如通惠河、會通河、泇河、淮安運河等河段的開鑿和航運管理關鍵。河決考記載歷代黃河決溢年份和地點。河道考記載沿黃各州縣境內的黃河河段長度、縣城距河遠近等。

職官考記載黃河、運河上官員、河兵、河夫的設置。堤河考載各州縣的堤段長度，境內減水閘壩、涵洞地點。附淮陽、山清修防埽規，記載各種埽工的用料量及價格以及修壩、造船的物料價格等。

卷三收入的奏疏，體現出靳輔、陳潢的治河方針，在繼承明代潘季馴「束水攻沙」理論的基礎上有所發展。上任伊始，靳輔在關於治河急務八事的奏疏中指出，黃河「水合則流急，而沙隨水去，水分則流緩沙停，河底日高」。他們認為黃河治理應以上河（河南、安徽、江蘇境內）為主，主張在黃淮合流的清口上下大築堤防，束水下注。這樣下河段自然沖深，不需挑浚。即所謂以治上河為治下河之策。他按照潘季馴的遙堤、縷堤、格堤系統設計，大築下游堤防一百餘里。

築塞決口多處，修減水壩十三座。與潘季馴有所不同的是，他主張多修黃河減水壩，以減輕堤防決口的危險；主張適當挑浚黃河入海口處淤積等。為了盡量避開易發生事故的黃河航道，他接受陳潢的建議，在駱馬湖旁修建中河運道通行漕船，減少黃河航程一百八十里。雖然連年大水，他還是在康熙二十二年（一六八三）使黃河回歸故道。一時漕運通暢，黃河安流。二十八年康熙巡視河道，褒揚靳輔「實心任事，勞績昭然」。

卷四從規劃、行政管理等方面討論黃、運河治理關鍵問題，並分別敘述黃、淮、運河形勢和有關治理措施。對各河險工位置、關鍵工程和重點河段也作了闡述。

該書是最重要的河工著作之一。它在治河思想上繼承了明代潘季馴、萬恭等人「束水攻沙」的觀點，又總結了靳輔、陳潢多年的治河經驗，對清代三百年間的黃、淮、運治理有深遠的影響。《四庫全書總目提要》評價它：「雖據一時所見，與後來形勢稍殊。然所論修築事宜，實為剴切詳明，可資採擇。」

《治河奏績書》僅收入《四庫全書》中。乾隆間崔應階對它進行增刪改編，易名《治河方略》刊刻，纔得以流傳。初刻於乾隆三十二年（一七六七），嘉慶四年（一七九九）重刻。一九三七年，中國水利工程學會對《治河方略》作了句讀工作，收入《中國水利珍本叢書》中。本卷據《四庫全書》本（節選卷三、卷四）影印。

欽定四庫全書

治河奏績書卷三

總督河道兵部尚書靳輔撰

奏議

題為河道敝壞已極等事康熙十六年九月十六日

准工部咨開工科抄出和碩裕親王等會覆工部

等衙門覆總河靳題前事等因康熙十六年八

月二十六日題本月二十九日奉

欽定四庫全書

治河奏績書卷三

旨河道關係重大應否緩修并會議各本內事情著總

河靳輔再行確議具奏欽此欽遵該臣看得臣

以謗劣庸才荷蒙

皇上不棄擢為河道總督到任之後遍閱情形廣諮博

詢且疏力請大為修治并將經理事宜分疏條

奏但其間需費浩繁而河庫無幾不得不謬議設

處錢糧三款又因一時不能應手復陳直省豫徵之

法以濟急需今廷議謂軍興餉絀並未豫徵不

便准行并用夫太多若派募隅省恐不肖官役借

端擾民亦未可定請

勅臣先將緊要之處酌量修築堅固無致誤漕俟事平

之日照臣所題再行大為修治等語蒙

皇上以河道關係重大應否緩修

命臣再行確議臣伏誦

綸音不勝愧感蓋臣身任總河之職而識慮短淺不能

確籌善策使運道立通民生由拯以仰慰

欽定四庫全書

治河奏績書卷三

皇上已饑已溺之懷及蒙

皇上宥其疎庸更令確議此臣之所以愧感無地也因

思軍興餉絀並未豫徵并派夫隅省恐不肖官役

借端擾民等語此真廷臣恪遵

皇上軫念民生困苦至意臣敢不一一仰體謹於各疏

內隨時確酌另為議請至於先將緊要之處酌量

修築堅固無致誤漕等語此則廷臣深知司農

仰屋之艱既不便於豫徵不得不議暫緩也然臣



反復籌維再三勘閱上歷桃宿邳睢靈壁以至徐州下而山清安東經雲梯關各套港以達海口復閱洪澤湖一帶并高郵寶應江都泰州以及安豐河垛等各場凡江南揚州以北黃運兩河并黃河之南北兩岸運河之東西二堤臣莫不親行遍歷詳加體察以臣目之所見耳之所聞合之輿情參之往籍有斷斷難以議緩者臣知之既切又何敢泄泄從事以貽將來無窮之害乎臣請再將黃河水勢并河底淤淺情形不避煩瀆為我

欽定四庫全書

治河奏稿

三

皇上一一陳之夫黃河發源崑崙其流最遠自歷龍門合陝豫之水而益見奔騰又東至駱馬湖口更加東省運河山泉諸流而勢愈難待又東南至於清口會合全淮而瀾漫滔天矣似此滔天瀾漫之水非海無歸然自清口歷清江浦雲梯關以至海口尚有三百三十里之遙其中非得寬深廣大之渠受其來而聽其去安能使之暢流無阻也臣聞順

治年間河道未壞之時清江浦以下之河身深二三丈至五六丈不等寬二三丈至六七百丈不等廣大如此是以雖遇伏秋水漲足以有容而不至於泛濫乃今日清江浦以下之河身深二三尺至五六尺不等寬十二三丈至十八九丈不等逼窄如此是以即使霜降水消亦難承受而每至於衝潰也臣請將今者寬深之數牽算而合較之深二三丈至五六丈牽算計深四丈深二二尺至五六尺牽算計深四尺昔四丈而今四尺是前此河水之深十倍於今日也寬二三百丈至六七百丈牽算計寬四百五十丈寬十二三丈至十八九丈牽算計寬十五丈昔四百五十丈而今止十五丈是前此河身之寬三十倍於今日也以十倍與三十倍合算之是今日受水之河身僅有前此三百分中之一分耳夫黃淮之水自若也伏秋之漲仍然也而其入海之路竟淤去三百分之二百九十

欽定四庫全書

治河奏稿

四

九僅存一線其何能容於以知各處之漫衝潰溢誠勢所必至者也不惟是也自臣於本年四月初六日到任之後目擊清江浦以下三百里河身淺窄情形而清江浦以上深雖不過丈餘寬則尚有百餘丈及二三百丈不等也乃自七月十八夜楊家庄遙堤潰決之後一路漸漸淤淺臣親乘小艇遍閱河中自清江浦以上歷清口并清河桃源兩縣以至楊家庄前通計一百七十餘里其向之深

欽定四庫全書

治河奏稿書

五

丈餘者今則止深二三尺至五六尺不等矣向之寬百餘丈至二三百丈者今則止寬十餘丈至二三十丈不等矣雖此係新淤之土不難刷開然下流不通將令刷歸何地即今臣若欲照廷臣議先將緊要之處酌量修築則必以急堵楊家庄決口為首務以其為漕艘必經之地現在淤淺難行也殊不知清江浦以下三百里又淤之河未經疏通即使楊家庄閉合龍門不旋踵而他處又必告

潰況清江浦以上至楊家庄業已盡行淤淺哉如將下流河身及早挑浚深通然後極力堵塞楊家庄決口則龍門閉合之後河流入海有途一百七十里新淤可以漸漸刷開故道可復漕運亦可無誤若不挑浚下流而但議堵決則水至無歸不特徒費錢糧徒勞民力此一百七十里新淤斷斷不能刷去必且更於楊家庄以上徐邳睢靈地方另行潰決決口移上一里則河身多淤一里將見東豫

欽定四庫全書

治河奏稿書

六

二省頻告水災而駱馬湖以下勢必全無運道矣此臣之所以力請大為修治也況及早興修約費銀二百餘萬荷

皇上齊天之福數年之間或得告竣則田土盡出賦稅可增民生亦可望其樂業安居糧運亦可使之通行無阻若不急為大修則年年堵決歲歲挑河恐所費之數亦不下二百餘萬而河道愈壞漕運愈阻臣受溺職之罪固不足惜其如民生國計何

哉此<sub>臣</sub>之所以力請修治而斷斷不敢議緩也不  
惟是也<sub>臣</sub>前題八疏內應修工程固屬斷不可緩  
更有<sub>臣</sub>前疏未盡事宜亦必須急為并舉方稱萬  
全蓋<sub>臣</sub>前題八疏原止就原任工部尚書<sub>臣</sub>冀如  
錫等條議疏內所開工程建議修築其<sub>臣</sub>疏較部  
<sub>臣</sub>等疏內增估者惟雲梯關外挑河築堤一工耳  
至於南岸白洋河以上北岸清河縣以上則原未  
議及惟於第八疏內將其間或更有應損益增減  
及一切未盡事宜有勿庸瀆

欽定四庫全書

治河奏稿書  
卷三

七

聽者容<sub>臣</sub>竟自舉行有必當上

聞者容<sub>臣</sub>隨事入

告等語 題明在案也今<sub>臣</sub>親加詳勘南岸遙堤自白

洋河宿遷縣境起上歷邳州睢寧靈璧以至徐州  
共計程二百八十里其堤內田地較之堤工俱低  
九尺一丈及一丈一二尺不等而堤外淤灘則較  
之堤工止低三四五六七尺不等甚有淤灘與堤

頂相去尺許及竟與堤頂平者今歲伏秋水漲直  
上堤頂雖廳印河官竭力於堤頂之上督夫挑土  
暫為搪護然不過加四五尺寬一二尺高於子堤  
一段耳萬不能恃以捍禦洪流也且又有堤外久  
停積水堪敵黃河黃水不能侵入其未經淤高之  
處則又一派汪洋清波千頃每遇大風鼓浪將舊  
堤積漸撞擊莫不剝落坍塌殘僅存數尺北岸遙堤  
自清河縣起上歷桃源宿遷邳州睢寧以達徐州  
共計程四百里內清河至宿遷一百六十里係漕  
艘經行驛遞飛馳之地堤工尚寬及至駱馬湖而  
上除近山之處原未築堤外凡現在之堤悉皆殘  
缺不堪其中雖無堤頂與河灘相平之處然堤頂  
較之內地俱高八九尺一丈不等而較之外灘不  
過高四五六七尺不等且亦有積水侵堤甚至兩  
面皆水日受汕擊之患者內如徐州之花山張家  
樓一帶原屬崗阜之地近因河底墊高士民條議

欽定四庫全書

治河奏稿書  
卷三

八

創築堤工攔水乃工程未竣而洪流驟至業已衝成大缺其水從東北直注出駱馬湖之後將運河貓兒窩一帶漸漸淤墊以上情形俱臣親身經歷佇立徘徊往來相視目擊危險之狀不禁心膽皆悸是以不得不併請急修雖駱馬湖以上非漕艘經行之地殊不知南岸一決其水必由卽家白鹿等湖漫過歸仁堤助洪澤湖滔天之勢撼擊高家堰高良澗等一帶堤工各堤勢不能支必至決裂

欽定四庫全書

治河奏稿書

九

即或堤工堅固如鐵不即潰決亦必從頂漫過直衝運河之堤由清水潭下淹高寶等七州縣田畝嗣此淮流仍舊旁洩不能助黃刷沙清口以下黃運兩河仍必淤墊此駱馬湖以上南岸不治必壞運道之情形也北岸一決其水必由駱馬湖之後橫衝邵宿運河將河底並駱馬湖底積漸淤高嗣此東省山泉諸流不能暢行一遇伏秋水漲則濟寧魚臺嘉祥鉅野滕嶧等州縣之田畝必至淹沒

運河堤工亦必至於衝潰此駱馬湖以上北岸不治必壞運道之情形也至於黃河上流有決則下流必淤故駱馬湖以下至清口一帶攸關運道之黃河必得駱馬湖以上無旁洩之事方能深通是以凡此兩岸危險情形均當逐一亟為修治也合而計之清江浦以下之河身不挑堤岸不築不用鐵埽等器設法加浚河身并浚海口則黃淮無歸黃運兩河並高家堰一帶之各堤岸處處皆可

欽定四庫全書

治河奏稿書

十

衝漫見在決口雖大費錢糧堵塞堅固而此塞彼衝終歸無益下流既挑浚疏通矣而清口以上爛泥淺一帶不挑引河則淮流不暢湖水不能速下高堰一帶之堤岸尚屬堪虞爛泥淺一帶既挑引河矣而下自清口武家墩歷高家堰高良澗以至周橋閘一帶殘缺之堤不行加幫高厚并不築翟家壩之堤堵塞大小三十四處決口及成河九道之處則淮水旁分刷沙不力黃水必仍內灌而兩



河必仍淤墊是以今日治河之道疏下流幫堤岸堵決口皆屬至緊之工誠緩一不可者也至於山清高寶一帶運河必須深挑以通重運此又不待言者矣摠之下流既疏殘堤既幫決口既堵則淮水可使徑行趨海然後併堵楊家庄決口急挽黃流使之赴清口會淮則故道可復河既復故而并將駱馬湖以上兩岸卑薄殘缺之處逐一修治再行設兵看守之法庶或可保永遠而不至於徒費

欽定四庫全書

治河奏稿書

上

錢糧徒勞民力也臣謹將各本內事宜逐一詳加確議分疏題覆貼黃難盡伏乞

皇上俯將微臣各疏看語概賜全覽

勅部速議施行

題為敬陳經理河工事宜第一疏事竊臣看得今日

治河之最宜先者無過於挑清江浦以下河身之

土以築兩岸之堤臣前疏已條陳之矣惟是募夫

一節如工程稍緩量用人夫數萬名者不難就近

招募然臣前疏因恐水漲無歸又生他變欲於一二年間將兩河工程概圖完竣是以挑浚黃河之夫議每日用至十二萬有奇之多尚有其餘各疏內挑浚幫堤堵決各工所需人夫每日亦不下七八萬摠計每日用夫二十萬念淮揚附近斷不能有如許多夫應募故不得不將挑浚黃河之夫議令江南隣屬并河南山東協募也今廷議謂遠派各省恐不肖官役借端擾民請

欽定四庫全書

治河奏稿書

上

勅臣酌量設法就近募夫不致誤工等語臣思道遠工

長不肖官役借端擾民之事誠難保其必無然就

近召募則斷不能取齊若倣照舊例多加工食以

鼓舞招徠之則動須增費數十萬兩從何設處且

使即加工食淮揚被水已久困苦災黎除死亡

賣身之外其逃散四方者一時不能聚集應募者

少必至誤工臣反覆籌酌更得驢駝代挑之法凡

下鍬掘土并舂杵成堤俱用人夫其往來運土則

以驢駝約可省夫一半并原限二百日完工者改  
為四百日完工則前擬每日用夫十二萬有奇者  
今止須用夫三萬餘名并驢三萬餘頭足矣又其  
餘各工每日亦需夫七八萬其間但有可用驢駝  
以省人力之處容臣隨時斟酌而行則需夫不至  
太多可以仰遵 廷議就近設法召募濟工矣至  
所需驢頭容臣竟動錢糧行濟東兗開歸等府價  
買解淮濟用統計南岸至白洋河歷雲梯關至海  
口北岸自清河縣歷雲梯關至海口挑河築堤工  
程其所用人夫工食驢頭草料以及一切諸費容  
臣設法節省總於原題第一疏內所估需銀數內  
期於足用惟是驢頭等項一切俱不派民而盡屬  
官買則其間料理之煩更多數倍臣再四思維必  
須將臣第八疏內所議守堤官兵豫為設立責令  
照管大驢督率分杵在伊等即係將來守此堤  
工之人自能盡力以圖堅固更為一舉兩得之道

若夫兩岸遙堤臣原題面寬三丈底寬七丈高一  
丈二尺每堤一丈用土六十方然臣又各處閱歷  
細察情形遙堤固屬必需而縷堤尤不可少蓋黃  
河流急則沙行流緩則沙墊而河身窄則流急寬  
則流緩今莫妙於築縷堤以束水而以遙堤并加  
築格堤用防衝決使守堤人等盡力防護縷堤設  
或大水異漲即有漫衝亦至遙堤格堤而止自不  
至於奪河成缺該守堤人等隨將縷堤仍舊築起  
為工亦易臣請將原估築遙堤之土六十分築  
遙縷二堤并量增格堤其縷堤頂寬二丈底寬六  
丈高六尺每縷堤一丈用土二十四方遙堤頂亦  
寬二丈底亦寬六丈高八尺每遙堤一丈用土三  
十二方二共用土五十六方較之原估每丈餘土  
四方或隔五七里或隔十餘里即以所餘之土再  
築格堤一道格堤頂寬二丈底寬六丈高五尺以  
上各堤均令守堤人等一併加意防護并將各堤

逐年加幫務極高厚可也再查南岸白洋河以上至徐州一帶堤工長二百八十里北岸清河縣以至徐州一帶堤工長四百里其間殘缺危險在在皆然斷須急為併治至於治之之法臣籌維再四若徒加幫遙堤則既不能束水而又無重門之障良非至穩之著莫妙亦於近河去處加築縷堤并量築格堤以為外藩其殘缺遙堤亦即一體加幫高厚方稱萬全也惟是工程浩大既不能多用民

欽定四庫全書

治河奏稿書  
卷三

十五

力亦不敢全動官銀除臣先經嚴行各該州縣速撥民夫加幫舊堤俟詳至務令一律加幫外其所議加築之縷格二堤必須動支錢糧募夫興舉者也至此項堤工凡在駱馬湖以下者俱照白洋河以下之式縷堤築頂寬二丈底寬六丈高六尺每堤一丈用土二十四方兩岸共計二百里約長三萬六千丈用土八十六萬四千方又應築格堤約七千二百丈頂寬二丈底寬六丈高五尺每丈用

土二十方共用土十四萬四千方駱馬湖以上縷堤格堤俱築頂寬二丈底寬六丈高五尺每丈用土二十方南北兩岸除駱馬湖水占之處不必築堤外其餘約長四百六十里計應築縷堤八萬二千八百丈格堤一萬六千五百六十丈二共九萬九千三百六十丈計用土一百九十八萬七千二百方以上兩岸縷格二堤通共用土二百九十九萬五千二百方每方止以用夫三名計銀一錢二

欽定四庫全書

治河奏稿書  
卷三

十六

分科算共需銀三十五萬九千四百二十四兩此係又議加增之款亦統於第六疏內措處應用如此則人力既盡自可少意外之虞矣至於管工等官所管工程堅固合式與否其議敘議處之處容臣於第七疏內一併確議 題請伏候

審裁

題為經理河工第一疏內未盡事宜事竊照河道敝壞已極蒙

皇上軫念生民昏墊之苦准動正項錢糧

命臣大為修治臣雖至庸至劣敢不仰體

鴻慈竭盡駑駘以期得當惟是其間一切事宜較之臣

題原疏有應損益增減者除微小事宜臣俱仰遵

廷議竟自舉行外所有必須入

告事宜臣敢不具疏題明至此番題明之後或仍

有應損益增減者臣又當隨時隨事據實入

告者也查黃河堤工高寬丈尺臣原題估疏內開黃

欽定四庫全書

治河奏稿書

七

河南岸自白洋河以下北岸自清河縣以下各至

雲梯關止通築遙縷格堤遙堤高八尺縷堤高六

尺格堤高五尺南岸自白洋河以上北岸自清河

縣以上各至徐州止俱築縷格二堤其在駱馬湖

以下者縷堤高六尺格堤高五尺在駱馬湖以上

者縷格堤俱高五尺俱係面寬二丈底寬六丈等

因此不過舉其大畧也其間損益增減之處原應

臨期斟酌臣屢歷河干反覆詳勘有項衝之地

舊遙堤貼近河身不能入築縷堤應即以舊堤為

縷堤而於舊堤之外另築遙堤以為重門之障其

費倍於縷堤者有地勢甚窪情形頗險不便照原

估高寬尺寸必須多費土方者有地勢稍亢情形

不險不必照原估高寬尺寸可以節省土方者總

之危險之處臣不敢苟且圖省惟有加意用工以

防意外之慮然以所費繁多又不得不於平坦無

虞之處力求節省以此補彼通融償築務期有濟

欽定四庫全書

治河奏稿書

六

耳又挑土人夫工食數目臣原疏開南岸白洋河

以下北岸清河縣以下每土一方分別遠近牽算

給銀一錢六分即以挑河之土運築成堤等因皆

係查照往例土方工食酌估者也殊不知往例多

係壘土成堤而未嘗實事分杵是以取土一方即

可成堤一方臣立定規則以上土五寸為一層

將第一層分杵築堅然後再上第二層之土一例

加夯逐層逐寸徹底分杵并用石礮打平以期堅

欽定四庫全書

治河奏議書

九

實永保久遠每取土一方僅可築堤六分及六分有奇不等臣親行徧試莫不皆然今若照取起之土算給工食則人夫可以糊口應募自多然用十分錢糧而所築之堤止六分有奇不特與原題大尺不合而堤工卑薄難免衝漫之虞若照築成之上算給工食則十夫工程必須人夫十五六名始能築起各夫難堪賠累往往潛自散去及再行召募而任呼不應貽誤匪輕臣雖給與驢頭俾代人力而各夫以不諳喂養且知廷臣有工完變價之議誠恐不時倒斃不無賠償之累是以不肯領給臣即行東豫各處停止購買其有購到者俱經發還矣臣復思得車運之法隨造小車試驗每夫十名給車二輛可以省夫一二名而造車之費每車止用銀四錢五分臣即動支錢糧分頭備造土車萬餘輛散給各夫各夫既免喂養之煩又無賠償之慮是以紛紛領用然以十夫而領兩車仍

欽定四庫全書

治河奏議書

十

不能築起十六夫之工程夫頭人等往往告苦求增工食臣巡閱堤工各夫環跪而呼謂從前築堤並無此番分杵之工從前領銀十二兩於附近取土一百方便可成堤一百方今領銀十二兩遵奉於附近二十丈以外取土一百方如式築作必得添夫二十名專事分杵打礮即添夫分礮而所取百方原土僅築成六十方堤土且陰雨之日難施畚鍤臣小民安得賠墊一半若不增給斷難再築等語臣屢為親試事屬真情復製三寸圍圓鐵杵一根將新舊各堤杵隙盛水逐一試驗舊堤處處皆漏新堤十處之中有七八處不漏仍有一二處滲水臣察其根由或係沙土或係分杵不到所致也因念前此河堤之易於潰決者寔緣土鬆所致况見今如此逐層分築而以杵隙盛水之法試之尚不能全然不漏何敢不竭力督夯以期堅固臣反覆思維往來察度宿桃山清安五縣人力弱