整理豫河方案

劉題峙

地721
614-304
部二

中316

整理豫河方案序

中國三大流域黃河居其一揚子江珠江俱在南部人咸稱其利黃河在北部爲害則獨甚此豈限於地勢與水性使然歟要亦因負治河之責者向無具體方案有以致之耳歷代治河之書無慮汗牛充棟多係注重於防患如治河方畧河防治略安瀾迴瀾記紀要居濟一得行水金鑑諸書所載亦不過高其堤防蘄其不汎濫潰決爲能事求其假借河流資爲民利者迥乎未之前聞民十六年國民革命軍奠定魯豫中央始有組織黃河水利委員會之提議因頻年受戰事影響迄未果行今者陳君汝珍長豫河務任事以後親歷河干作精密之勘察凡水性之緩急地勢之高低料物之存儲人工之預備無不窮源竟委博訪周諮慘澹經營乃有整理豫河方案之作既成見示並囑爲之序余盥而誦焉除圖以外首覩察次測量終設計與施工而其最要主旨不唯除水患且進而興水利誠爲治豫河者開從來未有之一新紀元夫整理豫河必須標本兼治而治本之策尤切於治標卽非徒事疏濬防堵而能濟事必也以基本之運籌作統系之計畫順水之性因地之

宜並溝通惠濟賈魯沁衛諸河流脈絡分明通盤籌畫某處可以便航運某處可以資灌田某處水宜於潴某處水宜於洩他如造林飲料種種副業亦可次第施行馴至收入漸增用費日減國家人民不但不受水之害並獲水之利完成一種最偉大之建設事業以仰副 先總理水利救國之遺意背以此爲嚆矢矣中華民國二十年十一月張廷休序於河南省政府

整理豫河方案目錄

第一章　總論

第一節　導言

第二節　黃河之形勢

第三節　河道之變遷附黃河形勢及變遷圖

第四節　歷代治河之方略

第二章　現擬治河步驟

第一節　視察

第一目　組織視察團

第二目　規定視察任務

一　農田水利

二　工業水利

三　航運水利

四　整理堤防

五　節流制沙

六　調查已往河流情形

第三目　視察期限

第四目　視察團之設備

第五目　視察團之經費

第二節　測量

第一目　組織測量隊

第二目　規定測量任務

一　測量黃河暨滙黃各水河道及沿岸地形

二　測量黃河上下游暨滙黃各水河口流量含沙量以及附近雨量氣象與蒸發量

第三目　測量期限

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

第四目　測量隊之設備
第五目　測量隊之經費
第三節　設計
第一目　添聘技術人員
第二目　黃河沿岸防險工程附黃河平剖面圖
一　整理兩岸堤壩埽埽歲修工程
二　整理黃河沿岸交通計畫
三　完成黃河沿岸造林計畫
四　整理河道計畫
第三目　匯黃各水節流減沙工程
一　沿各河源山谷築壩及擇地建築攔河壩計畫
二　於各河源山面普通造林計畫
第四目　黃河沿岸水利及疏濬工程
一　導黃入惠濟與賈魯計畫（即黃惠河工程計畫）
二　導黃入衛計畫
三　黃河南岸虹吸灌田計畫
四　黃河北岸虹吸灌田計畫
第五目　匯黃各水農田水利工程
一　閿鄉縣入黃各水沿岸計畫
二　靈寶縣入黃各水沿岸計畫
三　陝縣棗水沿岸計畫
四　伊河沿岸計畫
五　澗河沿岸計畫
六　瀍河沿岸計畫
七　洛河沿岸計畫
八　沁河沿岸計畫

九　濟河沿岸計畫
十　丹河沿岸計畫
十一　汜河沿岸計畫
第四節　施工
第一目　工作程序暨期限
第三章　款項
第一節　設備費
第一目　儀器費
一　視察團
二　測量隊
第二目　交通費
一　裝置沿河長途電話費
二　汽車

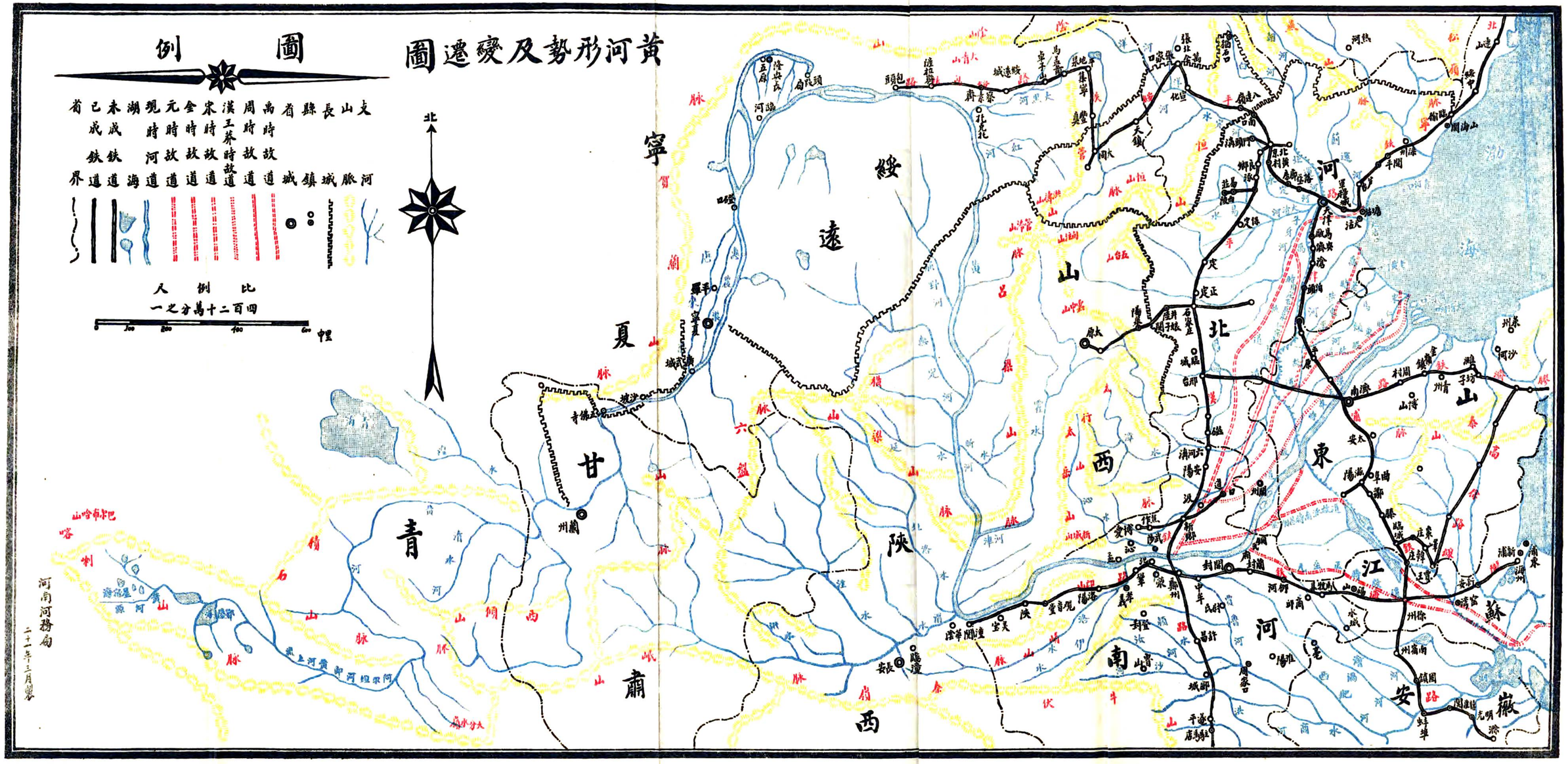
三　汽船
四　挖泥機
第二節　視察暨測量費
第一目　視察團經費
第二目　陸地測量經費
第三目　水文測量經費
第三節　建築費
第一目　導黃入惠濟與賈魯工程費
第二目　導黃入衞工程費
第三目　黃河南岸虹吸灌田工程費
第四目　黃河北岸虹吸灌田工程費
第五目　黃河兩岸堤壩埽埽歲修防險工程費
第六目　添築黃河石壩束水疏河工程費

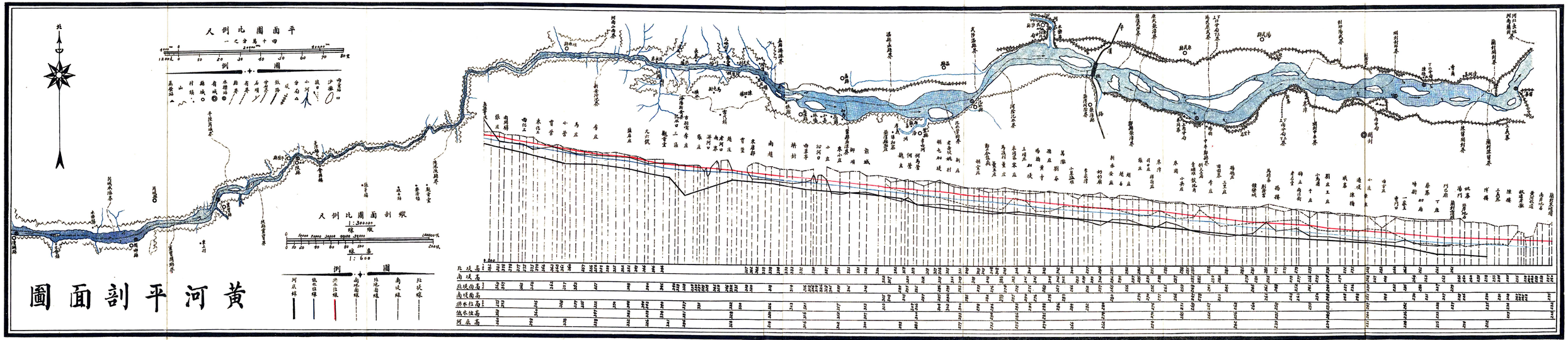
第七目　黃河兩岸造林費
第八目　匯黃各水沿岸農田水利計畫
第九目　匯黃各水節流減沙工程費
第四節　管理費
第一目　薪工
第二目　旅費
第三目　工具
第四目　雜支
第五節　意外費
第六節　分期需款預算
第四章　利益概算
第一節　農田水利
第一目　導黃入惠濟與賈魯兩河沿岸灌田每年利益概算
第二目　導黃入衞沿岸灌田每年利益概算
第三目　黃河南岸虹吸灌田每年利益概算
第四目　黃河北岸虹吸灌田每年利益概算
第五目　匯黃各水沿岸灌田每年利益概算
第二節　工業水利
第一目　開封自來水廠
第二目　鄭州自來水廠
第三目　沁洛兩河沿岸水磨造紙工業利益
第三節　航運水利
第一目　黃河本身航運利益
第二目　惠濟與賈魯兩河航運利益
第三目　衞河航運利益
第四目　沁洛兩河航運利益

第四節　造林利益
第一目　黃河兩岸造林利益
第二目　匯黃各水沿岸造林利益
第五章　結論

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

黃河形勢及變遷圖


例圖
支山
長縣
省
周時
漢王莽時故道
宋時故道
金時故道
元時故道
明時故道
本朝故道
已成鐵道
成鐵道
現時河海道
河
脈
城
鎮
比例人
一之方萬十二百四
0 100 200 400 600 哩
北
寧
綏
遠
山
夏
甘
肅
青
陝
西
北
河
東
山
西
南
河
江
蘇
安
徽
海
河南河務局
二十一年三月製


黃河平剖面圖
平面圖比例尺
縱剖面圖比例尺
縱橫
1:300000
縱橫
1:600
例圖
河底線
低水位線
洪水位線
南地面線
北地面線
南堤線
北堤線
北堤高
南堤高
北堤面高
南堤面高
洪水位高
低水位高
河底高

整理豫河方案

第一章　總論

第一節　導言

黃河爲患係吾國歷史上一大問題考之官書紀載私家論述治河之法幾於充棟汗牛然類多救弊補偏求一有系統之策略絕少即間有之又以重於除水患方面而對於興水利者則未之前聞夫天下之水性一也能爲患即能爲利黃河豈眞異於他水哉汝珍承乏菱防將十越月矣夙夜憂懼雖現時責任僅在防患範圍而私意竊未敢以防患爲自足也故自冬徂夏周歷河干數次相其地形度其水勢復參攷古今中外治水成法謹將整理豫河列爲方案如左

第二節　黃河之形勢

黃河發源於巴顏喀喇山由青甘寧綏曲折紆迴經山陝豫冀約七千餘里至山東而入海河水自始達至河套爲利而不爲害自大佘太突入沙漠之後渾濁赤紫泥沙俱下且

道雍而涇渭諸水合道冀而汾水合道豫而伊洛瀍澗丹沁汜淋諸水又合其流愈遠其合愈多而其勢愈猛然自滎澤上溯西北水行地中河流雖遠然起伏寬狹多以地勢高厚山垣束縛雖少灌溉之利亦無潰決之患自滎澤而下水行地上地勢平衍水得暢行奔騰浩瀚不可嚮邇且土質鬆散不耐冲激防範稍疏恣爲泛濫河之爲害實自此始

第三節　黃河之變遷附黃河形勢及變遷圖

黃河河道自禹治水成功至今遷徙無常然大別之金明昌以前皆由東北入海明昌以後奪淮入運及改由今道入海其變遷共分六次禹貢導河積石至於龍門南至於華陰東至於砥柱又東至於孟津東過洛汭至於大伾北過洚水至於大陸又北播爲九河同爲逆河入於海中間河間滄州南皮東光慶雲献縣山東平原海豐寧津吳橋等處皆爲禹之故道周定王五年河決宿胥口自禹治水成功至是凡一千六百七十六年而河道一變漢文帝時河決酸棗東潰金堤武帝元光三年春河水徙頓邱東南流入渤海夏復決濮陽瓠子注鉅野通淮泗汛郡十六此爲河與淮通之始尙未入於淮也王莽始建國

三年河決魏郡從開州濮縣間由徒駭河入海而河道再變自是歷南北朝迄無大患唐二百八十餘年雖有河患非決卽溢河道無大變更宋仁宗時河決商胡埽遂爲二股河北股循今運河至天津入海南股奪馬頰河槽由無棣入海而河道三變金章宗明昌五年河決陽武故堤灌封邱而東分兩派北派由北清河入海南派由南清河匯淮入海而河道四變自後河水大半入淮但北清河之流仍未絕至元世祖至元新鄉河決修復復決徙入陽武縣之南而新鄉以北之河流遂廢至二十六年會通河成始以一淮受全河之水而河道五變自是以迄有明一代其間雖有變異然均係由運奪淮以至於海及清咸豐五年河決銅瓦廂就故大清河道入海而河道六變此歷代黃河變遷之大略也

第四節　歷代治河之方略

史記稱禹以河所從來者高水湍悍乃厮二渠以引其河北載之高地過洚水至於大陸播爲九河同爲逆河入於海孔子稱禹盡力乎溝洫孟子稱禹疏九河瀹濟漯蓋水患皆因下流壅塞而成必先施功於下流以疏其積滯之勢然後施功於上流以濬其發源決

九川距海而水之大者有所歸濬畎澮距川而水之小者有所洩皆順其自然之性而不與水爭萬世疏鑿之智無外於此周時封井分畫之制詳溝洫澮川起自田畝旱蓄潦泄任之農功土不堤而固水不渠而洒河行地中不勞而定戰國諸侯以鄰爲壑齊趙魏各國均築堤禦水以增田畝自圖便利實開堤防之始賈讓謂土之有川猶人之有口也治土而防其川猶止兒啼而塞其口豈不遽止死可立待故善爲川者決之使道善爲民者宣之使言備陳三策後漢王景採其上中二策用之成功明臣邱濬至謂古今治河無出此策宋太祖時河堤屢決分遣使行視發幾甸丁夫繕治歲以爲常皆以正月首事季春而畢開寶中詔沿河州縣準舊制藝桑棗外別課民樹榆柳爲河防太宗時河決滑縣詔發丁夫塞之堤久不成議治遙堤使者以爲制遙堤不如分水勢自孟抵輝雖有堤防惟滑與澶最爲狹隘可立分水之制宜於南北岸各開其一節減暴流視分水河道之長短作爲閘門啓閉隨時務平均濟通舟運溉農田此富庶之資也但未實行爲可惜耳賈魯治河功成歐陽元奉命製河平碑訪魯問方略作河防記於疏濬塞三者及治堤治埽之

法言之綦詳明徐有貞治河請先疏水水勢平乃治決決止多方建閘壩以時宣洩無溢涸而後河可得安時有撓其議者有貞出二壺一竅五竅者各一均注水而並瀉之五竅者先涸議乃定於是作治水閘疏水渠又曰河水過則害微則利乃節其過而導其微趨於平復作放水閘於東昌龍灣魏灣間上制其源下放其流既節且宣用平水道宏治中河決原武白昂治之築陽武長堤疏月河十餘以殺其勢復自魚台至黃橋修古長堤自東平至興濟小河十二引水入大清及古黃河入海蓋分治而主疏也邱濬之言曰欲得上流之消洩必先使下流之疏通國家誠任心膂之臣俾其沿河流相地勢於其下流迤東擇其便利之所就其汙下之處條爲數河以分水勢河既分疏之後水勢自然消滅然後從下流而上於河身之中去其淤沙或推而蕩滌之或挑而開通之使河身益深足以容水則中有所受不至溢出河之波不及于陸下有所納不至東溢而河之委易達於海則害漸除而利日興潘季馴亦謂視其勢之所決而可以別爲支流者宜因而瀹之使其流既分則勢益殺而河當漸安又曰徒濬上流而不疏其下流疏下流而不竟其所歸猶

病不循其本而執其標未見其效也又曰下流通上流不治而自平支流廣正流不遏而自殺誠爲不易之論有清如張伯行靳輔諸河臣於治河之法融會貫通體貼入微大抵皆主疏塞並舉因地制宜而其效易見至於沿河植柳始自明平江伯陳瑄功用甚大劉天和六柳說尤爲曲盡其妙自是均列爲治河工程之一此外關於起土起泥起沙如鐵龍爪抓沙船混江龍鐵笊篱大鐵犂陸行船無不應有盡有綜上所論濬災灑沉每爲經國之大計施工立策代有聞人惜囿於經驗泥於舊法無科學之研究乏機械之便利以與近代各國治河學術相比擬則宜加改進者實多誠能據已往之成規參各國之新法權其緩急併力以赴之安知黃河流域之繁榮不復見於今日耶

第二章　現擬治河之步驟

第一節　視察

第一目　組織視察團

視察爲一切工程進行之初步工作倘能視察周密報告詳明然後依據報告派隊次第

施行測量則不惟可以節省經費並可縮短測繪時間俾得早日設計施工如期完成整理計劃茲將視察團之組織分別如左

(一) 組織視察團兩團各設團長一人團員三人

(二) 團長由總局技正兼充或聘委具有學識經驗者充任之團員一半由總局技士兼充一半擇有學識經驗者委任之

(三) 團長承局長之命督率團員實地視察並負責呈報視察事務

(四) 團員受團長之指揮分途視察及報告視察事件

第二目 規定視察任務

黃河暨匯黃各水如丹沁汜蕩伊洛瀍澗等水沿岸水利水患可興可除之處甚多亟宜切實調查以資設計整理務使數十年來爲患之黃河一變而爲功利無疆之黃河茲將視察應行注意各項分別略述如左

(一) 農田水利 引水灌田我國自古有之既分水勢復得水利誠一舉兩得之道亟宜推行以盡地利而減河患所有現在黃河暨匯黃各水河岸高低情形低者能否設閘開渠高者能否裝設機器或借水力引水升高以資灌溉以及灌溉地畝之面積暨每年生產利益之多寡均須一一查明呈報以憑核辦

(二) 工業水利 吾人利用天然能力而爲機械之原動力者不外風力熱力水力三種而三者之中風力最微熱力尤須燃燒煤油惟水力則利用水流自高而下衝動水輪發生電力既不用煤復不用油倘得適當地点則一架水力發動機所生電力可敵數萬馬力如世界最著之美國尼加拉瀑布水力發電廠其明証也視察時對於各河流量流速坡度瀑布等應當切實攷查詳細研究以免拋棄水利於無用之地

(三) 航運水利 航運便利與否於商業狀況農產物品文化程度均有密切關係在航運便利之處其商業日見繁盛農產物品極易推銷社會經濟極行活動其人民亦有餘力研究文化如長江流域其明証也現在黃河上流暨匯黃各水河道

情形是否均能通行航運適用何種航船或須疏濬或須導引以及航線之長短工商業之良窳均須切實查明以憑核辦

(四) 整理堤防　黃河暨匯黃各水兩岸長數千里連年財政支絀工款欠發以致隄岸殘破不堪時生危險亟應迅速查明修補完善以免決口爲患

(五) 節流制沙　黃河爲患最大原因有二(一)因河水所含沙量過多河床沉澱日高河流變遷無常難於防守(二)夏秋之際山洪暴發匯黃各河水勢湍激挾帶泥沙一瀉而下以致黃河陡漲時生危險以上二者亟應詳查河源山谷之間可否節節設閘以減流量而制泥沙藉除黃河根本之患

(六) 調查已往河流情形　治河工事多根據既往情形爲計畫之標準故凡主流方面之變遷水面之高下漲落之時限歷年防禦之工事材料之出產與運輸以及有關治河之其他事件要宜博採旁搜以資根據

第三目　視察之期限

查豫境黃河暨各支流長約五千餘里每日每團視察工作平均以二十里計算連同陰雨時期不能工作時間計須半年始可視察完竣

第四目　視察團之設備

視察時應用物件以及消耗物品均須於事前籌備完全以資應用茲將應行置備各物列表如左

視察團設備費預算表

項目	數量	單價	共價	備考
羅盤儀	三	一〇〇、〇〇	三〇〇、〇〇	
手水平儀	三	五〇、〇〇	一五〇、〇〇	
計步表	三	二、五〇	七、五〇	
寒暑表	一	一五、〇〇	一五、〇〇	

皮尺	三盒	一八、〇〇	五四、〇〇
簿記			一〇、〇〇
藥品			一〇、〇〇
浮標			自製不另計值
應用雜品			五三、五〇
總計			六〇〇、〇〇

第五目　視察團之經費

按照本節第一目之規定組織視察團兩團並按照本節第三目視察期限以半年爲度其經常費預算列表如左

視察團經常費預算表

項目	月支半年支	備攷
薪工	一、五六〇、〇〇	九、三六〇、〇〇	一團月需薪工費七百八十元兩團共計如上數
旅費	九六〇、〇〇	五、七六〇、〇〇	一團月需旅費四百八十元兩團共計如上數
雜費	二〇〇、〇〇	一、二〇〇、〇〇	一團月需雜費一百元兩團共計如上數
總計	二、七二〇、〇〇	一、六三二、〇〇	

第二節　測量

第一目　組織測量隊

本局測量工作共分兩種(一)陸地測量(二)水文測量茲將其組織分述於左

(一)　陸地測量隊

陸地測量計設二隊共設職員如左

隊長一人

測量員四人

助手四人
測夫八人
伙夫二人
（二） 水文測量隊
水文測量暫設一隊共設職員如左
隊長一人
測量員一人
助手二人
測夫四人
伙夫一人
水勢雨量記載員九人

第二目 規定測量任務

測量之任務共分兩種（一）測量黃河及匯貫各水河道並沿岸地形（二）測量黃河上下游及匯貫各水河口流量含沙量以及附近雨量氣象與蒸發量等前者藉以攷查各河地形之高下河道之曲直寬窄以及沿河村莊之位置後者藉以攷查晴雨節期水勢漲落時各河流量暨含沙量以及流率之標準等以上種種情形關係治河根本設計極爲重要

第三目 測量期限

（一） 陸地測量

陸地測量係根據視察團之報告詳加測繪計分河道與地形測量各一隊查沁河及孟津以下之黃河自民國七年本局附設測量處詳測以來兩岸地形大部雖無甚變更惟河道遷徙靡常沙淤溜移滄桑屢見必須另行測繪方得精確標準計沁河長二百五十里平均河道約寬二里共有面積五百方里黃河孟津迤下至豫冀交界長約五百里應測河道平均以二十里寬計算共有面積壹萬方里統黃沁兩河應行復測之河道面積

壹萬零五百方里以二測量隊測之兩隊每日工作以二十方里計算需五百二十五日竣工至於匯黃各水以及孟津以上之豫境黃河從無詳細測量計測黃各水共長約二千五百里應測寬度平均以一里半計算共有面積三千七百五十方里而黃河本身長約五百里應測寬度平均以五里計算共有面積二千五百方里二者統計共有面積六千二百五十方里以二測量隊測之約需三百一十三日竣工

統計匯黃各水及黃河本身之陸地測量共需八百三十八日每年除陰雨風雪等日停止工作外實行測量以九個月計算約需三年又一個月始克蔵事

（二）水文測量

水文測量擬暫設流量站九處如下（一）潼關黃河（二）閿鄉（澗河口）（三）靈寶（澗河口）（四）陝州（澗河口）（五）洛河口（六）汜水口（七）漭河口（八）沁河口（九）柳園口黃河每站用一人觀察主流方向雨量蒸發量氣象各流量站安置標尺視察水面高下推算流量並由水文測量隊輪流施測計潼關及柳園口二站每站需七日其餘各

站每站祇需二日共需二十八日工作時東行用船西行乘車來往約一千六百里計需十五日連同陰雨及在總局停留時期每兩月即可測量一遍隨時製成河床切面變遷圖流速流量曲線水面漲落曲線以資各站應用至於沿河各縣之雨量氣象等擬函請建設廳通令各該縣建設局長按月分報本局

第四目　測量隊之設備

測量隊之設備共分三種（一）陸地測量隊之設備及預算（二）水文測量隊之設備及預算（三）繪圖儀器費

（一）陸地測量隊之設備及預算表

項目	數量	單價	共價	備攷
經緯儀	二	一七〇〇元	三四〇〇元	
水平儀	二	七〇〇	一四〇〇	
平板儀	二	一七〇〇	三四〇〇	