

# 近代環境資源調查資料

7

主編

林杉 張水清



鳳凰出版社

# 近代環境資源調査資料 7



鳳凰出版社

## 第七册

晋省桑乾滹沱漳沁四河測量報告 山西省水利工程委員會 出版 民國二十三年 …… 一

開發黃河瀑布及晉南晉中各處水力用以灌田及發展工業之初步計劃

山西省水利工程委員會 出版 民國二十三年 …… 五九

黃河概況及治本探討 黃河水利委員會 編著 民國二十四年 …… 一三三

黃河上中游考察報告 黃河治本研究團 編 民國三十六年 …… 二九九

# 晋省四河測量工作報告



山西省水利工程委員會出版

(所有測繪計算等工作悉由中國華洋義賑救災總會指導實施)

# 晉省桑乾滹沱漳沁四河測量報告

二十三年十一月刊行



山西省水利工程委員會徐委員長勛鑒，自

貴會商請中國華洋義賑救災總會，擔任測量河道之工作後，德謬承委爲總工程師，所有關於汾河之測量，業已完竣，並擬具報告送請督核在案，茲又用原在汾河工作之人員，繼續測量桑乾、滹沱、沁、漳四河，以期調查各河之水利，改良灌溉，茲就測量之結果，在平總會，延員襄助，彙編成冊，謹此報告，幸祈

垂察。

總工程師塔德謹啟 二十三年十一月



## 晉省河道測量報告小引

晉省汾河測量工作報告，已於本年一月間刊行，此爲山西省水利委員會工程人員自測量之始以迄民國二十二年年底止之工作報告，在該河之蓄水及防汛計畫，亦有具體之建議，本年繼續考察，所得結果，覺第一次報告之立論，至爲適當，惟此次春夏兩季中，繼續所得之資料，對於去年所估計之工程費用，須略事修正，尤以防汛工作之估計爲甚，蓋以現時情形觀之，開工時應用之石料，可就近在臨河開採，關於砌石工作方面，所需費用可減省不少也。

本刊之意旨，專爲報告在晉省較汾河次要各河之調查工作，即漳沱河桑乾河漳河及沁河四河是也，關於漳沱桑乾二河之測量工作範圍，較漳沁二河爲廣，蓋經第一次之考察後，晉省治河問題之重要性，已有極明顯之分別也，桑乾河之測量工作，係於民國二十二年下半年開始，本年八月底告竣，其他三河之測量工作，則於本年春間及初夏舉行，因限於經費及時間，此四河之測量工作均不能如汾河之周密詳盡，但經此次之調查及測量後，已可決定晉省沿河工程之輕重緩急，此項工作間接有關增加晉省食糧之主要問題，茲將漳沱桑乾漳沁四河之情形，依其對於晉省水利輕重之區別，逐一述之如后。

## 組織及經費

上述四河之調查工作，仍由水利工程委員會工程師負責進行，所需人員，係斟酌情形，由汾河方面陸續調用，本人則負指導之責，經費由晉省水利工程委員會担任，其測量工作之謹慎從事，與汾河並無稍異，進行方法及製圖等工作，亦與汾河相同，所需費用，將及三萬元，至汾河之工作，則爲八萬元，壺口及附近路工之測量，約用一萬元，故山西省政府自民國二十二年二月至現時止，先後計共撥款十二萬元，充作辦理全省治河計畫測量製圖及編印報告之用。

此項測量工作，並造就不少之工程人才，將來建設工作開始，能從事於任何工作之進行，自省方言之裨益甚大，至總工程師，則由中國華洋義賑救災總會借用，所有全體職員，均依義賑會之規章，積極工作，此次晉省撥款辦理此項工程，並與中國華洋義賑救災總會，同力合作，不啻爲義賑會在各省歷辦救災防災等工作中開一新紀元，日後足以增進國際間之友誼，可預卜也。

## 桑乾河

雁門關以北，汽車路兩旁之地，較爲平坦，是即爲直達大同北面之大平原，有發源於西面山

間之桑乾河及其支流橫互其境，主要之源流有二，一爲朔縣司馬泊之水泉，每秒鐘水量約九十立方尺，一爲出自山間之水流，穿越大同西面之雲崗名剎，此處之平原，東則越應縣縣城，現時此境內，共有水利公司五處，均已具有相當之歷史。其一名廣濟者，則自設立以來，已歷二十年，此等以土法所建之水利工程，係利用桑乾河天然之水力，在已往一二十年間，收效頗宏，此一區內之農產物，漸見增加，惟此等工程以全體觀之，似管理上不甚得法，因此農民及公司方面之投資人，對於前途頗抱悲觀焉。

土質之貧瘠 據本會工程人員之考察，此一帶平原，大部份之地畝均含城質，有數處則爲沙性，較之雁門以南之地質，良窳相差甚多，且氣候較涼，朔風遒勁，時起沙土，以致農產不良，獲利甚薄，故農田之價格低至每畝五角，至每畝可值十元之地，爲數甚少，甚至有一文不值，僅作牧場者。

放淤可增肥農田 曾有一二家年代較久之水利公司，至夏季試辦放淤於此等不毛之地，以期在城地之上，積泥數寸，而便種植，但此種試驗成功者，爲數有限，按本會調查，若有適當之渠口及逼水閘口，則三四年後或可將公路迤西價值低賤之地畝，拓爲良田，故桑乾河於夏日放淤，使淤泥蓋於地面，最爲切要，若徒事灌溉沙地，則爲益甚鮮。

開水道以刷城質，沿河一帶，有許多低窪之地，因灌水過多，城質由毛細管作用，升至地面，此種現象，於近十年來，似見增加，當爲對於此等水利及增進農田之問題，缺乏富有智識及經驗之工程師指示之故耳，故開闢適當之洩水溝以沖瀾集於地面上之城質，實爲切要。

改良交通 此一帶地域交通阻塞，除出雁門關經岱岳而至大同之太同公路外，其餘各路均係舊式之大車路，坡度甚劇，地面不平，以致一遇雨天，極形泥濘，橋工則更屬罕見，此種情形，足使農產品價值低落，因自產地運往以北一百五十里大同之市場，所需運費已屬不貲也。

改良渠口及渠道 該河流量之記載甚少，僅有今夏一季之水標，可資參考，然苟於來春從事計畫河壩渠口及逼水閘等之建築，非不可能，此等工程在改良現時之渠道上，實屬切要，現擬就去夏測量所得，擬具計畫，介紹於現時從事水利工作之各公司，至所需工費若干，則尙在估計中也。

此間各公司所費於開渠修壩築堰修閘等事，總數已達一百八十萬元，但各項工程均欠妥善，各渠無跌水或逼水閘，因此等坡度甚高之渠道，自行沖瀾深至二三十尺，如桑乾河西南之支流恢河各渠道是，該處渠道，年代最久，但無相當之填堰渠口，亦無相當之閘門，此等工

程，如無較善或適當之管理，徒事開拓，恐終未妥，總之桑乾河之平原，如得良好之領導，則應行改進之事甚多，至詳細計畫，一俟將現有之各種資料，加以充分之研究，再行提出。

### 滹沱河

滹沱河位於山西之中部，北至雁門關，西至汾河流域，至忻州則折而東流，經河邊村及五台山之南，再過山峽，而入河北，流經石家莊以北，該處渠道甚多，灌溉頗稱得利，然吾人之所注意者，爲滹沱河之上游，而以忻州至河邊一帶爲其中心。

今春測量之面積，自河邊以上至岱縣之山麓爲止，各處渠道包括在內，小量水庫之埧基雖有七處之勘查，但蓄量較大，能儲冬水者，實不可見，然此等小規模之蓄水庫，或亦不致完全無用，此種問題有深加研究之必要，現時該處渠道多係用舊時之土法，自然引水，不用埧堰，小水時期，亦可灌溉，惟一至春季，忻州而下以至河邊，因上游攔河灌田，河幾乾涸，故滹沱河之水利，在設法儲存冬水以補春水之不足，庶於春末夏初三個月中，水量不致太少，而足資灌溉也。

此間測量工作雖已完竣，而水庫問題，尙未解決，有之亦蓄量太小，頗不經濟，較之汾河相差殊甚，然忻州河邊一帶農田甚佳，需水尤切，故蓄水問題及築埧修閘，均有詳細研究之必要。

要，又該河夏季含泥，可肥農田，如何可使農產增加，亦有研究之價值。

該河之流量記載祇今夏一季有之，以前無從考查，將來於實施工程之前，尙須爲深切之考察，舊有渠道，率皆以土法爲之，頗形笨拙，想因無適當之工程人才爲之設計故，然此河上游之渠道甚多，故能利用小水時期之水流，以之灌田，其爲利亦大矣。

## 漳河

漳河自山西之東南東流入河南境，越漳德北三十里處之平漢路而東，河之平原，在南支流之潞安一帶，北至沁州，西至山麓，此處小水時期之水流甚小，建築水庫，殊不相宜，歷來向用吸水灌田，故該處地畝，多恃水泉灌溉，本會工程員，曾赴該處勘察，卒未見有適宜之地，可備蓄水庫之用，故儲存冬水以灌田一節，似已無望，但在潞安之東，或可建蓄水庫，以便於春日在豫境漳德以北豐樂鎮等處，用以灌溉，而補河水之不足，惟其地利既屬豫省而不歸晉省，則此項工程，須由兩省當局商洽，方可進行。

## 沁河

沁河之測量，於今春從事，係自豫省邊境起，北測二百四十里止，同時調查水災情形，及可行之水利工作，結果知該河沿岸地形狹小，不值從事於灌溉之改良，且此河在萬山之中，沿

河無大城鎮，即有大水，亦無多害，故按水利言之，此河不甚重要，南流至豫境，其關係始較重要耳。

今夏予偕張工程師自晉城西行，至潤城，前往視察，見此河行於山嶺之間，灌溉之利至微，同時予等並沿公路經潞安北至沁州視察漳河流域，見河道狹小，水流不足，祇覺漳沁二河之區域，均不能與汾河區域相比，雖該處潞安區域之土壤，曾受漳水灌溉，較桑乾河兩旁爲肥沃，農民生活亦較安適，但增進水利之機會，則不若桑乾河之爲大也，

### 結論

細察晉省之水利，雖以汾河爲首要，但其餘次要之四河，若能加以相當之工程，亦各有裨益，此四河中以桑乾河改進之可能性較多，次於桑乾河者，爲漳沱河，其經過之區域多爲重要大城，如忻州岱縣崞縣等處，大部份均農業發達，近水之區尤甚焉，若能建築中等之蓄水庫，以補平時水流之不足，爲益甚大，其次爲漳河，上流兩旁區域廣大，均係農田，然於何處可使現時自淺井吸水之法，加以改善，則尙不甚明瞭，最次則爲沁河，是河河身狹窄，且經行山間各地，居民稀少，雖將來於水利方面，或亦可使之改善，但與上述之三河比較，則已覺無關重要矣。

此四河之測量，雖爲最初步之工作，但已得其梗概，將來本會實行整個之治河計劃時，已有軌道可循，不致茫無頭緒，至利用農業區域之水利，實與該處居民有密切之關係，此外洪水爲患，亦應注意，而在華北各省對於冬季設法儲水，以備春季水小時灌溉農田之用，尤爲重要，蓋吾人對於所謂天災，苟能放遠目光：並利用天賦之利益，則可從事預防者甚多，治理河道應在可能範圍內，以相當之款項，設法儲水，勿使廢棄，華北各處因缺乏雨量，旱災頻見，此誠切要之圖也。