

專 論

大陸光復後農業工程之水利建設芻議

臺灣大學農業工程系教授本會理事長

沈 百 先

農業工程以改善農業生產之天然環境並增加農業生產之能量為目標。國父在民生主義曾訓示：增進農業生產之方法，應視其能否解答機器、肥料、換種、除害、製造、運送與防災各問題為主要工作，大部分須與水利建設相配合。

國父實業計劃提示：第一計劃以白河流域與黃河流域為建設區，第二計劃以淮河流域揚子江流域為建設區，第三計劃以珠江流域為建設區，均以整治各該河流域之水利並興建鐵路公路之交通系統為首要工作，再規劃各該區農業礦業之開發。

水利建設之防洪、水運、灌溉及水力電源各工程，在大陸地區之綜合能量，曾經筆者編述，載在本學報第十一卷第二期。茲再根據其他有關資料，就大陸各河水系流域之天然形勢跨越兩省市以上者擇其主要區域，試擬水利工程建設綱要，以備大陸光復後重建工作之參考。

(一) 遼河與松花江流域

1. 遼河：上游以防砂保土為主，於河源造林，荒溪河段酌建攔砂埝，以防止砂土隨溪水下洩。中游酌建埝堰為水庫以節蓄洪水，可為灌溉水電及給水之利用。下游酌建範水及分水工程，以確保農村與城市之安全。

2. 松花江：上游酌建蓄水庫、中下游修建堤防工程，並開闢洩水道。

(二) 白河流域——在華北平原匯流於海河入渤海之五大河及灤河各水系。

1. 防洪工程：上游興建水庫為主，惟該地區多屬黃土高原，須與水土保持工作，配合設施。

2. 灌溉工程：利用水庫蓄水及開發地下水以供應華北高原及平原區之灌溉需水量，並利用排水以淤洗上游及沿海鹽分地，改闢為肥沃農田。

3. 水運工程：整治五大河中下游各段以配合全國航道網與北方大港之開發。

4. 水電工程：該區水力電源並不豐富，如能與火

力電源配合開發，其發電尾水亦可利用於灌溉及航運。

(三) 黃河流域

1. 全流域應普遍實施水土保持工作，並須配合農業建設與人民通力合作。

2. 在上中游各支流酌建蓄水工程與灌溉工程。

3. 固定下游中水位河槽，疏導入海河口。

(四) 淮河流域兼及沂河沭河泗河各水系

1. 排洪工程：以淮河入洪澤湖最大洪水量每秒15,000立方公尺為治導準則，在湖口酌建堰埝，分導洪水入江與入海。沂沭泗三水分別治導，令其互不相侵，各成系統以入海。

2. 水運工程：以運河聯絡黃河與揚子江間之航道，及淮河幹流經洪澤湖循灌河入海之航道，為南北縱貫與東西橫貫之主幹。在水道交錯之處酌建閘埝，疏導淺段，初期工程以能並列容納900噸船兩艘，維持終年通航為度。

3. 灌溉工程：入海水道以南各地區之灌溉幹渠需水量，可取自洪澤湖水庫，以北各地區可取自微山水庫。

4. 水電工程：在各湖口及其他各河渠興建閘埝地點，利用其上下水位差為水力電源，其發電量可供應農產加工之動力，與各農村都市間照明之需要。

(五) 揚子江流域

1. 防洪工程：修建沿江兩岸堤防工程，加高培厚，務使尋常洪水，不致泛濫，對洞庭湖鄱陽湖與太湖等湖田之整理，重行檢討。

2. 水運工程：自吳淞口至漢口一段，使吃水5公尺之航輪，可以終年通航為整治準則。漢口至宜昌段，配合荊江分洪及洞庭湖水系，視航運需要，整理改善。

3. 灌溉工程：在各幹支水道適宜地點酌建水閘為灌溉引水兼為排洩積水之需，各湖湖田應配合防洪計劃整理之。

4. 水電工程：就宜昌三峽水力發電計劃，配合揚子江中上游之資源開發，規劃研究，分期興建。

(六) 珠江流域

1. 防洪工程：在西江北江東江上游興建水庫為首要，並在西江東江下游適當地點開闢減河洩洪入海。

2. 水運工程：在三江中下游各段分別炸礁整灘，建堤浚深，以幹流為深水航道，配合南方大港之發展。

3. 灌溉工程：西江上游雲貴高原及東江北江上中游之粵桂丘陵地區，均可用水庫蓄水及開發地下水以備供應農田需水，及擴展溉田面積之需要，在各江下游之沖積平原，修建圍堤，並改善灌溉排水系統。

4. 水電工程：各江上中游水力電源均甚豐沛，亦具有優良填址，可以建填蓄水發電。

(七) 東南沿海各主要水系之錢塘江閩江韓江

1. 錢塘江 除河源外大部均在浙江省境，獨流注於杭州灣。防洪工程在下游段之海塘工程，為浙屬杭嘉湖及蘇屬蘇松常太各地區農田與都市之安全保障須培修加固。在上游造林攔砂，酌建水庫，下游修建隄防。灌溉工程利用水庫蓄水及開發地下水。水電工程在上游可儘量開發，以配合沿江一帶各地區農工業之需要。

2. 閩江 除河源外，大部均在福建省境，於福州市附近獨流入海。雨量豐沛，水力電源之開發，通航水道之整治，灌溉排水系統之興建改善，應普遍勘測分期規劃實施。

3. 韓江 除河源外，大部均在廣東省境，於汕頭市附近獨流入海。治標工程為爆炸上游石灘，修建中下游隄防並拓寬下游尾閘，以利洩洪並便航運。其治本計劃為全江航道之整治，沿江一帶農田灌溉排水之設施，與水力電源之開發，尚有待於全流域水文及地形測量之完成。