



光復大陸後重建農業之關鍵工業

國父實業計劃在序言中，明示「此書為國家經濟之大政策」。其政策第一是發展交通「首先注重於鐵路、道路之建築、運河水道之修治、商港市街之建設，蓋此皆為實業之利器，非先有此類交通運輸屯集之利器，則雖全具發展實業之要素，而亦無由發展也」；第二是發展農礦業「注重於移民墾荒、冶鐵鍊鋼，蓋農礦二業，實為其他種種事業之母也。農礦一興，則凡百事業由之而興矣」。

故光復大陸後要重建農業，須先遵從實業計劃所提示之第一計劃、第二計劃、第三計劃與第四計劃或提前或同時設施。即國父所示「前四種計劃專論關鍵 (Key Industry) 及根本工業 (Basic Industry) 之發達方法也」。惟國父僅指示其綱要須待進一步之研究設計謂「凡實施之細密計劃，必須再經一度專門家之調查、科學實驗之審定，乃可從事。故所舉之計劃，當有種種之變更、改良，讀者幸毋以此書為一成不易之論庶乎可」。茲值國父百年誕辰之年，謹先選錄關鍵工業之水利部份，並推論水利建設綜合計劃概要，為初步貢獻，本會諸同道之參考資料，有待於進一步之研究設計，尤為殷盼。

(一) 實業計劃關鍵工業之水利部份提示綱要

I. 治河

甲、整治黃河及其支流渭河、汾河：

- (子) 浚濬河口以暢其流。
- (丑) 建隄遠出深海以保河幅之劃一。
- (寅) 建設堰閘，可使航運上達蘭州。
- (卯) 植林於全河流域傾斜之地，以防土壤之流失。

乙、整治揚子江及其支流：

(子) 本流分段整理，①自海上深水線至黃浦江合流點。②由黃浦江合流點至江陰。③自江陰至蕪湖。④自蕪湖至東流。⑤自東流至武穴。⑥自武穴至漢口各段，全長約680英里，酌建河隄，填塞支流水道，令其常得36至48呎之水深。⑦自漢口至嘉定，約1,100英里，酌設閘堰，令其航深常有10呎。

(丑) 洞庭系統——整理湘江、沅江，並依各河入湖之水路匯流而為深水道。

(寅) 漢水——在襄陽以上酌設水閘，以下建初級河隄，以約束其水道而利排洪及航運。

(卯) 鄱陽水路系統——應按各水路入湖之路，逐漸匯流以達湖口與長江匯谷。

(辰) 江南水路系統——浚廣浚深蕪湖宜與間水路，以聯長江與太湖，又貫通太湖浚一深水道，以貫通運河而達蘇州、嘉興。

丙、整治淮河水系——導淮入江，並新闢入海水道，至少均須20呎深之水道。

丁、整治珠江各水系

(子) 導治西江自梧州至南寧間，並建船閘。

(丑) 導治北江延長通海深水道，於清遠峽以上並建船閘。

(寅) 導治東江浚深深水道，惠州以上並建船閘

(卯) 整理廣州河必須將防洪通航及增地各問題同時解決。

II. 修復現有運河

甲、杭州與天津間運河：須通籌整理長1,050(英里)

乙、西江與揚子江間運河：於湘江及桂江相通之靈渠，建築船閘，分段治導，使吃水10英尺之船舶可來往於西江、長江之間。

III. 新開運河

合計780公里

甲、遼河與松花江間運河 20公里

乙、葫蘆島與遼河間運河 170公里

丙、北方大港與天津間運河 160公里

丁、蕪湖至東方大港 270公里

戊、長江與漢水間運河 60公里

己、廣州與江門間運河 80公里

庚、新塘與東莞間運河 20公里

辛、花地與佛山間運河 15公里

IV. 水力發電

揚子江和黃河約可發100,000,000馬力

V. 商港之開闢

甲、興建頭等商港三處

(1) 築北方大港於渤海灣，在青河、灤河兩口之間。

(2) 築東方大港於杭州灣，在乍浦岬、澈浦岬之間，或改建上海為東方大港。

(3) 改建廣州為南方大港。

乙、修建二等商港於營口、海州、福州、欽州寧等四處。

丙、修建三等商港於葫蘆島、黃河港、芝罘、寧波、溫州、廈門、汕頭、電白、海口等九處。

丁、修建漁業港於安東海洋島、秦皇島、龍口石島灣、新洋港、呂四港、長涂港、石浦、福寧、湄州港、汕尾、西江口、海安、榆林等十五處。

戊、中國大陸沿海岸線，起自安東，止於欽州，修建海港卅一處，平均每百里可得一港。

己、建設內河商埠沿揚子江兩岸如鎮江、南京、浦口、蕪湖、安慶、鄱陽港及武漢等處。

(二) 水利建設綜合計劃概要

水利建設之根本目標，為祛除水患、發展水運、增進農業與促進工業。為祛除水患，應注重全國各水道之根本治導，在未能實施治本工程之先，應努力於湖泊之維護，及洪水之防範。為發展水運；應配合工礦業及交通、國防建設計劃，注重水道之整治改善運河及港灣之開闢，並謀水陸交通之聯繫。為增進農產，除防治洪水外，應洋重農田水利之改進及墾拓。為促進工業，應配合全國工礦業資源地區，計劃水利之開發。茲遵照 國父實業計劃水利部份之提示，根據水利建設之目標，衡諸天然環境，國防民生之需要，並就國父實業計劃研究會各部門之聯繫與配合，依防洪、水運、灌溉、水力四項計劃綱要分述之，

甲、防洪工程

吾國河流衆多，按其流域及防洪地區而論，均可分為八區。①東北區包括黑龍江、松花江、遼河、大小凌河及東北其他諸水。②北區包括河北五大河、灤河及薊運河。③黃河區包括黃河、沁河及伊洛諸河。④西北區包括弱水流域及西北其他不屬於黃河流域諸水。⑤淮河區包括淮、沂、泗、沐及運河。⑥揚子江區包括揚子江幹支各流及洞庭、鄱陽、太湖諸湖。⑦東南區包括錢塘江、閩江、甬江、甌江及閩浙兩省諸水。⑧珠江區包括珠江三角洲、東、西、北諸江及粵東諸水，我國數千年來洪潦為災，史不絕書，而 其

災情慘重次數頻繁者，首推黃河、淮河及北區，次及揚子江、珠江等區。爰就各區河湖情形工程現況，及治本計劃完成與否，戰後破壞狀況，權衡水運、灌溉、水力各部門之連繫，分別緩急，予以初步規劃，集隄防、節流、疏浚、宣導四法，並在上游建造蓄泄或滯洪水庫，控制暴漲，中下游堅築隄防護岸，納水歸槽，防止氾濫，以為最近二十年從事防洪工程之主要目標。先將分區之規劃列如下表：

水 系 區 別	修築幹堤 (公里)	主要水庫 (座)
東北區 (松遼水系)	1,900	—
北區 (白河水系)	1,850	5
黃河流域	4,600	6
西北區 (弱水及內河流域)	1,000	—
淮河流域	3,850	2
揚子江流域	3,600	4
東南區 (浙閩水系)	900	—
珠江流域	900	3
合 計	18,600公里	20座

乙、水運工程

吾國農礦產量，均甚豐富，對於運輸所最需要者，應以水道與鐵路為主，而以公路與航空二者為輔，所有整個運輸建設計劃，即以主輔關係；及地理環境與需要，調整配合，俾得相互為用，構成完密之全國運輸系統。

全國航道應以天然水系及流域為分區疆界，其分區與防洪部門之分區完全相同，並視國防民生之需要、水陸交通及海港之聯繫、水力發電暨灌溉工程之配合、經營方法之難易、及工程狀況以為分區規劃之依據。

水系區別	整理天然河道 (公里)			
	吃水深 (5-8公尺)	吃水深 (2-5公尺)	吃水深 (1-2公尺)	吃水深 (1公尺)
東北區	320	610	2,000	30,000
北區	70	830	830	50,000
黃河流域	—	—	4,660	50,000
西北區	—	—	900	50,000
淮河流域	—	1,380	670	80,000
揚子江流域	1,830	3,110	6,530	80,000
東南區	110	380	1,930	30,000
珠江流域	170	1,190	2,480	30,000
合 計	2,500公里	7,500公里	20,000公里	400,000公里

各區通行輪船及新闢運河，係遵照實業計劃提示

，並參照國防需要而分別規定。自吃水深1公尺至8公尺以內之天然河道共為30,000公里，自1公尺至5公尺以內之新開運河為5,060公里，至於整理天然河道使能通行吃水1公尺以下之民船者500,000公里，除現時可以通行毋需整治者，其長度約為100,000公里外，尚有400,000公里須儘各省市縣境內河流予以開拓疏浚，惟開發水運工程，同時須顧及國內外工商業發展狀況，及國防需要，分別建設內河及沿海港埠，為貨物屯聚與吞吐之樞紐，茲先將水運工程分區規劃如下表：

水 系 區 別	新 開 運 河 (公里)	
	吃 水 深 (2-5公尺)	吃 水 深 (1-2公尺)
東 北 區	40	370
北 區	310	820
西 北 區	—	420
西 南 區	—	—
淮 河 流 域	20	1,550
揚 子 江 流 域	350	860
東 南 區	—	—
珠 江 流 域	80	180
合 計	800公里	4,200公里

丙、灌溉工程

根據全國之地形氣象，關於灌溉工事，概可劃分為八區：①東北區包括遼寧、吉林、黑龍江、熱河等省。②北區包括山西、察哈爾、河北、山東、河南等省。③西北區包括新疆、青海、甘肅、寧夏、綏遠、陝西等省。④西南區包括四川、西康、貴州、雲南等省。⑤中區包括湖北、湖南、江西、安徽、江蘇、浙江等省。⑥南區包括福建、廣東、廣西等省。⑦蒙古區即以蒙古地方為範圍。⑧西藏區以西藏地方為範圍。其中西北區北區及東北區之大部雨澤稀少，耕地收穫歉薄，一遇乾旱災患，即有若干區域，多屬荒蕪，西南區農作物之豐歉，全恃雨水，惟雨量之時間分佈，每不能與農田需水相配合，且河流溝渠較少，雨水乏停蓄之所，川流類皆位於深谷，亦難汲引灌溉田，為防止災荒，增加耕地生產，茲四區均有積極興辦灌溉，或改進原有用水之必要。中區及南區雨量充足，河川密佈，舉辦灌溉之目的，在求增加農田之產量，或改種高價之作物，斯二區之灌溉與排水工事常需相輔而行，至若蒙古、西藏兩區，雨量少、河川少，所有地域，多為山嶺或沙漠，除興辦灌溉外，應求畜牧及森林之改進與開發，以協助農田施肥，且兼有調節氣溫、保持土壤之效。惟目前資料調查頗為缺乏，一時尚難規劃。

其經營方法：①利用天然河流引水。②蓄水池引水。③電力或其他動力汲水。④高山融化之雪水。⑤

鑿井。⑥築塘。⑦放淤等七種。茲依據各省糧食供需情形，民生需要之緩急，國防與墾殖之關係，及上述天然環境，與經營方法，分區計劃如下表：

水 系 區 別	興辦灌溉農田面積 (市畝)
東北區 (松遼水系)	12,500,000
北 區 (白河黃河下游)	34,621,000
西北區 (黃河上中游弱水及內海流域)	55,204,000
西南區 (揚子江上游)	14,561,000
中 區 (長江中下游淮河)	128,278,000
南 區 (珠江流域閩江)	4,836,000
合 計	250,000,000市畝

丁、水力工程

我國水力資源，以河流論，當推揚子江黃河最大，以省份論，則推川、康、滇、黔四省為最豐。為便於配合各工礦業資源地區起見，爰將國內河流山溪及天然瀑布所蘊藏之水力較為豐富諸省，劃為六區：

①東北區沿松花江、遼河各水系一帶。②西北區在黃河上中游一帶。③西南區在揚子江上游一帶。④兩湖區在揚子江中游一帶。東南區沿浙閩水系一帶。珠江區在珠江流域一帶。依據國防工業之需要，並與防洪、航運、灌溉各部門相配合預計在最近二十年內，擬開發水電動力為10,000,000瓩，先將分區計劃分列如下表：

水 系 區 別	開 發 水 電 (瓩)
東北區 (松遼水系)	800,000
西北區 (黃河上中游)	900,000
西南區 (揚子江上游)	4,600,000
兩湖區 (揚子江中游)	1,900,000
東南區 (浙江各水系)	800,000
珠江區 (珠江流域)	1,000,000
合 計	10,000,000(瓩)

總統「中國之命運」一書中曾言：『今後國家的經濟建設應以發展工業經濟為基礎，其最重要的條目，為準備實業計劃的實施。』並明示最初十年內須完成之水利建設有如下列：

防洪 (隄防) 18,600 公里，水運 (通行輪船) 18,600公里。水運通行帆船200,000公里，新開運河1,000公里，灌溉農田100,000,000市畝，水力發電2,000,000瓩。在民國三十四年抗戰勝利之初，總統曾明示經濟建設最高目標中關於水利建設有言：『河流實是我國一個最大的資源，健全的治河方法，可以在幾年之內，中國得到急需的水災防制法，大的灌溉計劃，內河航道增加，廉價的電力來源，以及人民急需的娛樂設備。』訓示昭垂，吾農業工程師們從事於水利建設諸同道，當知所以努力之途徑也。