



版權所有

不得翻印

# 中國工程師手冊 水利類

(上下兩冊)

特價新臺幣肆佰伍拾元正

外埠酌加掛號郵費

編印：中國水利工程學會

發行：中國土木水利工程學會

總經銷：科技圖書股份有限公司

公司：臺北市博愛路一八五號二樓

電話：3 1 1 0 9 5 3

郵政劃撥儲金賬戶15697號

代售者：全省各大書局

中華民國六十三年十一月初版

中華民國六十五年十二月二版

中華民國六十八年五月三版

中華民國七十年四月四版

# 第十五篇

## 水利行政與管理

### 目 錄

#### 前 言

#### 第一章 概 論

|   |               |      |
|---|---------------|------|
| A | 行政概念.....     | 15—2 |
| B | 行政法概念.....    | 15—3 |
| C | 水利行政與水利法..... | 15—3 |
| D | 水利行政與管理.....  | 15—5 |

#### 第二章 水利政策研究與水利行政推行

|   |                          |       |
|---|--------------------------|-------|
| A | 政策研究參考.....              | 15—6  |
|   | 2.1 國父實業計劃水利建設研究.....    | 15—6  |
|   | 2.2 國父水利言論選輯.....        | 15—17 |
|   | 2.3 蔣總統水利言論選輯.....       | 15—18 |
|   | 2.4 經濟部水資源會議結論摘要.....    | 15—19 |
|   | 2.5 亞經會水資源及防洪會議結論摘要..... | 15—26 |
| B | 行政推行須知.....              | 15—31 |
|   | 2.6 統一水政方案摘要.....        | 15—31 |
|   | 2.7 行政三聯制要義.....         | 15—34 |
|   | 2.8 行政上強制執行要義.....       | 15—36 |
|   | 2.9 行政上損害救濟要義.....       | 15—36 |
|   | 2.10 行政上之爭訟.....         | 15—37 |

#### 第三章 應用法規

|   |               |       |
|---|---------------|-------|
| A | 水政專用法規輯覽..... | 15—38 |
|   | 3.1 水利法.....  | 15—38 |
|   | 3.2 自來水法..... | 15—70 |

|      |                        |        |
|------|------------------------|--------|
| 3.3  | 灌溉事業管理養護規則             | 15—82  |
| 3.4  | 農田水利會組織通則              | 15—84  |
| 3.5  | 興辦水利事業獎勵條例             | 15—89  |
| B    | 水政通用法規備要               | 15—90  |
| 3.6  | 中央法規標準法                | 15—90  |
| 3.7  | 公文程式條例                 | 15—93  |
| 3.8  | 行政執行法                  | 15—93  |
| 3.9  | 訴願法                    | 15—94  |
| 3.10 | 行政訴訟法                  | 15—98  |
| 3.11 | 國民義務勞動法                | 15—100 |
| 3.12 | 工程受益費征收條例              | 15—102 |
| 3.13 | 各機關營繕工程及購置定製變賣財物稽察程序條例 | 15—103 |

#### 第四章 水利管理

|      |                |        |
|------|----------------|--------|
| A    | 河川管理           | 15—105 |
| 4.1  | 河川管理防護工作       | 15—105 |
| B    | 灌溉管理           | 15—134 |
| 4.2  | 台灣灌溉管理         | 15—134 |
| 4.3  | 陝西灌溉管理         | 15—138 |
| 4.4  | 台灣輪流灌溉（輪灌）制度概要 | 15—143 |
| C    | 自來水管理          | 15—148 |
| 4.5  | 機構組織           | 15—148 |
| 4.6  | 經營方式           | 15—148 |
| 4.7  | 給水制度           | 15—148 |
| 4.8  | 水質檢驗           | 15—149 |
| 4.9  | 污染防治           | 15—150 |
| D    | 水庫管理           | 15—151 |
| 4.10 | 單目標之運用         | 15—151 |
| 4.11 | 多目標之運用         | 15—152 |
| 4.12 | 石門多目標水庫運用準則    | 15—154 |
| E    | 船閘管理           | 15—160 |
| 4.13 | 基隆船閘管理         | 15—160 |
| 4.14 | 船閘使用           | 15—161 |

## 第十五篇

# 水利行政與管理

編撰人 章光彩

審查人 宋 澎

### 前 言

中國國家，可謂與水鬥爭而創造之國家。中國政府組織係由治水組織而形成。由禹平水土與創制溝洫的成功，乃有農業立國規模與基礎的奠定，及中華文化孕育與輝煌的發展；良以水為日光空氣外最大的天然資源，有水斯有土，水與土相偕為生產基本要素。農為國本，食為民天，因此，水利建設，自古所重，惟水資源具有循環、消逝、破壞、轉變、地域、限度諸特性，可以為利，可以為害，利難溥而害亦鉅，如何善為管制、開發、利用、保持，使其害悉除而利盡興，更進而化水害為水利，則有賴於水利事業的興辦。防洪排水以除水害，灌溉給水以供農工生產，及衛生飲用，開發水電以供動力，發展水運，以便商業運輸。不過，水利建設為配合各項經濟及社會事業而建設，各項經濟及社會事業各有其本位的要求，利益上的衝突，必須以整體總利益為權衡，通盤規劃，統籌協調，則須有正確的政策領導，有效的行政推行。因此，水利行政與管理，對於水利事業成敗利鈍，實具有關鍵的作用，當然也需要良好的工程建設來配合，俾在相得益彰下，最高度發揮事業的效益。法治國家，非有法律依據不能賦予或免除人民任何權利義務。水利法乃水利政策的具體化，水利行政，為水利法的執行。而執行主管機關依水利法制定的各項單行章則或頒佈的行政命令，以充份發揮立法的精神，圓滿達成政策的目的，是為水利管理。概括言之，水利行政與管理，就是水利法令的執行。其中有為科學技術性的，有為社會經濟性的。

研究水資源如何控制開發保持與利用之最有效，最經濟的原理原則，以設計政策，領導水利建設配合國策及其他經建政策，在整體和諧中順利執行，功成圓滿，達到福國利家與社會目的。此一有系統的科學研究，乃水政學研究的範疇，概括水利政策及行政與管理。

# 第一章 概 論

## A 行政概念

行政者，立於法規之下，除民事及刑事外，爲國家之一切目的，而爲之作用也。

析言之，行政爲國家作用之一種，與立法司法相對稱，故人民之行爲，私人團體之行爲，均不得稱爲行政。

行政係立於法規下之作用，是爲行政與立法之區別，蓋立法爲制定法規之作用，行政則係立於法規之下，而行之作用。立法定基準，行政依而行之。故行政行爲，不得違反法規之規定，非經法規授權，亦不得制定新的規律。然而所謂行政係立於法規下之作用，非謂行政完全不能制定新的規律。國家與人民間之意思的規律，非專依立法作用而完成之，其有行於立法與行政相倚而完成者，實不在少。行政僅不得制定法規所未承認之新規律耳。依照法規之所定，而完成其新規律，固爲行政之主要任務。吾人於認識行政與立法區別之後，又有明瞭行政與法規關係之必要。

行政與法規之關係，約有下列三種：

法規之執行，即法律已就人民權利義務之內容，設有抽象之規定，更依行政行爲而具體適用之。由抽象之形態言，法規固已設有一定之規律，然尚未發生效力之效果，必俟行政行爲將其執行，始發生現實之效果。

法規之授權。即法規僅定有規律之根據，由行政機關，依此根據，在一定之界限內，定其規律。亦即法規在一定範圍內，將規定人民權利義務之機能，授權於行政機關，行政機關，於授權範圍內，依其自信爲適當者，而定法的規律之情形。

法規之限制，即法規規定行政行爲應守之準則而使其受有一定限制之情形。

如後所述，非直接拘束人民權利義務之作用，原屬於行政機關自由活動之範圍，本無自由法規授權之必要，惟法規間定有一定之準則者，此時行政行爲即應受其限制。

所謂爲國家一切目的而爲之作用，可大別爲二。一係以國家自身之存立及活動爲目的者，是爲「國家目的」；一係以在國內社會生活之一般人民公共利益爲目的者，是爲「社會目的」。此二種目的，事實上固屬互相關聯，國家覆亡，社會利益固不能保全，反之如社會混亂，國家亦無安全之理。然由其直接目標言之

，自可別爲二種目的。爲國家目的而爲之行政，又可分爲：組織、外交、軍政、財政四種。社會目的又可分爲治安目的與福利目的（文化目的）二種，前者係以維持社會公共之安寧秩序爲目的，後者係以增進社會福利，開發文化爲目的。爲治安目的而爲之行政，最主要者爲警察；爲福利目的而爲之行政，最主要者爲各種公共事業（公企業）之經營，公營造物（公物）之管理，及民間事業之保護統制。惟爲福利目的而爲之行政，間有爲經營公共事業起見，而課人民以負擔者，是爲「公用負担」。

## B 行政法概念

行政法爲關於行政權之組織及其作用之法，可分爲行政組織法及行政作用法二部；前者規定行政機關之組織權限，即行政權應由何種機關行使？該機關之組織如何？後者則規定行政機關和人民之關係，即行政機關，如何乃能授與人民權利？限制人民權利？或使人民負擔義務之規定。

行政法爲國內法，國內法與國際法不同，前者以規律一國之內部關係爲目的，後者以規律一國與他國之外部關係爲本旨。

行政法爲公法，公法與私法不同。前者爲規律國家與公共團體間之關係，或國家、公共團體與私人關係之法律。後者爲規律私人相互間關係之法律，行政法爲規律國家之行政機關與公共團體或人民間關係之法律。

## C 水利行政與水利法

水利行政爲政府水利主管機關依水利法令所爲之行爲，而水利法爲水利法令之母，則水利行政與水利法有密切不可分離之關係。

法治國家，政府權——治權——之行使，不論其性質如何，均應受法律之限制，尤其行政權之行使更爲重要；人民對於行政官署非必絕對服從，因此行政官署僅能依照法律之規定而要求人民服從之。倘若行政官署違反法律，人民有依法提起控訴之權，茲就處理水利行政三原則，並由是項原則而尋求其與水利法之關係如次：

處理水利行政不得與水利法令相抵觸，「依照憲法規定法律不得抵觸憲法，命令不得抵觸法律，更不能抵觸憲法」，水利行政既爲依水利法令之行爲，故其不得與水利法令相抵觸。倘有抵觸，則該水利行政行爲應歸無效。因此，不論水利法令之形式如何？既稱爲水利法，水利法施行細則，其他法律有關水利之規定，或命令等，均有拘束水利主管機關之效力，非但如此，即令水利主管機關本身所發佈之命令，除以同一形式變更外，亦不得與之抵觸。故水利主管機關對於人

民必須遵守水利法令之規定，人民對於水利主管機關所爲之措施，有要求依照水利法令而行之權利。此種權利之實施，雖無規定於水利法令之中，但國家所頒佈之有關行政爭訟法——訴願法與行政訴訟法——足可應用。當水利主管機關違反水利法令時，人民亦有提起訴願及行政訴訟而請求矯正之權利。

處理水利行政非有水利法令根據，不得使人民負擔義務或侵害人民權利：民主法治原則，在於人民對國家服從之義務概爲國法所規定，除國法有規定者外，不得以國家之權力限制人民之自由或人民之權利，水利行政亦不能背此原則。非依水利法令不得限制人民之自由或侵害人民之權利。一旦因水利行政之處理而爲人民設定權利或免除義務後，水利主管機關自身亦受其拘束，非依水利法令之規定不得將其撤銷。蓋如在設定權利免除義務後將其撤銷，不啻侵害其權利，一方面亦爲使其負擔義務。

處理水利行政非有水利法令根據，不得免除特定人在水利法令上所負擔之義務，或爲特定人設定權利。水利法命令特定人或一般人民負擔之義務，水利主管機關有依法而執行之必要。除水利法令認其有免除特定人義務之權限外，該水利主管機關不得任意免除其義務。蓋以水利法令應在同一情形爲同一之執行，倘若任意免除特定人在該法令上所應負擔之義務，則違法操縱法令之執行。又如無水利法令上之根據，而爲特定人設定水利法之權利時，亦屬違法。蓋人民僅得依照水利法令之規定而享受水利法上之權利。水利法令之規定應對人民平等適用，如爲特定人設立水利法所未認許之權利，殊違反法律之前人人平等之原則。

水利法令任諸水利主管機關之自由裁量時，其裁量權之界限及內容應受水利法令之限制：一切水利行政雖均受水利法令之拘束，然水利法令未必纖細無遺，故有在某範圍內由水利主管機關自由判斷而自爲適當之處置者，是屬自由裁量，惟此種自由裁量，常爲水利法令範圍內之裁量，不得越水利法令所規定之界限，該主管機關所爲則屬違法。至其自由裁量之內容亦應受水利法令之拘束。總括言之：

水利行政爲水利法之執行工具：水利法已就人民關於水利之權利義務內容設有抽象之規定，而水利行政更依水利主管機關之行爲而具體適用，水利法雖已設一定之規律，然尚未發生效實之效果，必俟水利行政將其執行，始發生效實之效果。

水利法爲水利行政之法律根據：水利主管機關所爲一切關於水利之措施與行政處分，均須以水利法作爲根據，水利法所未規定之事項，須在不違背水利法立法精神之前提下方可適用，有關水利之其他法律條文，或習慣法及條例，水利行政如離開此一範圍，而有所措施或處分，則該水利主管機關所爲均屬違法。受害



人或利害關係人得依行政爭訟程序請求救濟。

## D 水利行政與管理

就政治的運用言，以為政治就是人民經過其組成的政黨或政團，對決定影響政府政策的活動與指導，而行政乃是政府官吏推行政府功能時的活動。政治者，國家意志的表現；行政管理者，國家意志的執行。

就管理的觀點以論行政的意義。行政就是由一些人以協調的努力使政府的工作得以做成。其主題是高度技術化專門化；其方法則涉及千萬工作人員的工作上的管理、指揮與監督，期望在他們的努力中產生一定的效率與結果。可用 POS-DCDRB 一詞以說明行政的意義。P 代表 Planning 即政策、計劃、方案的決定。O 代表 Organizing 即指組織工作，包括權力分配及運用。S 代表 Staffing 即工作人員的選用與管理。D 代表 Directing 指工作的指揮與指導。CD 代表 Coordinating，指聯繫與協調的活動。R 代表 Reporting，指報導與宣傳等工作。B 代表 Budgeting，指經費的籌措與分配。

行政實包括考察 ( investigation )、預斷 ( forecasting )、計劃 ( planning )、撥款 ( appropriateness )、組織 ( organizing )、協調 ( coordinating )、命令 ( order )、督策 ( command ) 及稽核 ( control ) 諸活動。

行政管理者乃政府機關或人民團體為達到其目的或完成其任務時，研究用如何有效的方法與合理的機構，對其所需用的人、財、物，為最高的利用，同時並顧及時空的關係與需要。其對象可以 M 代表之。即目的 ( aim )，指機關的使命與任務。人員 ( men )，金錢 ( money )，即執行任務時所需之經費。物財 ( materials )，工作上所需之物料器等。機構 ( machinery )，即執行工作的機關。方法 ( method )，即工作的程序技術與方式等。空間 ( room ) 及嗣言之行政管理所涉及之時空因素。易詞言之，行政管理就是主持機關業務及領導辦事之知能與方法。行政管理尚可分而言之。管理 ( management ) 則指事務處理或工作的方法、程序與技術。而「行政」 ( administration ) 較之「管理」則範圍較廣，階層較高，具有通盤籌劃的完整性並具有自由裁量功能，包括工作的決策、計劃、組織、領導、督策、協調及稽核等功能。

行政與管理的同異：一則為政治中一部份特別事務之管理，或方策之執行，一則是事務處理或工作方法與技術。行政較之管理範圍廣，層級高，具有通盤籌劃之完整性，除工作方法與技術外，兼及於工作的決策、計劃、組織和中心的指揮與領導等。

## 第二章 水利政策研究與水利行政推行

### A 政策研究參考

中國工程師學會 國父實業計劃水利建設研究報告摘錄：

#### 2. 1 國父實業計劃水利建設研究

國父實業計劃水利建設部門計列：現有運河之修浚；新運河之開闢；揚子江、黃河、淮河等之治理（水運、防洪、及河川地利用）；通航河流沿岸商埠之建設；水力之開發；及西北內陸移民之附帶水利設施等。惟僅具提綱指示，未列舉細節。至於都市、工業農業繼續擴充發展，所需增加水源及聯帶工程設施，除農田灌溉略經提及外，餘均從略。又在所列水利建設中，顯以水運之改善為重點。蓋以現代國家為求統一安定及經濟發展，交通運輸必須便利，在此方面投資復較易吸收國外資金。因此，今日研究實業計劃之水利建設，必須瞭解今昔環境情勢之異同，依據實業計劃之原則，參酌多年來水利事業措施，針對各地區之需要，採用現代水資源觀念及技術，分別加以補充。我國幅員廣大，待辦之水利建設極多。全國性之計劃，若無充份之資料及周密之研究，只能提綱挈領，陳述原則。

a. 茲將國父實業計劃水利建設要點簡列如後：

##### 1. 修浚現有運河

⑧整理杭州至天津間運河長一千七百公里。

⑨湘江桂江間水路，吃水三公尺，聯接珠江及揚子江流域。

##### 2. 新開運河

⑩遼河與松花江間運河 二十公里

⑪葫蘆島與遼河間運河 一百七十公里

⑫北方大港與天津間運河 一百六十公里

⑬蘇州河之延長 十公里

⑭燕湖至東方大港之運河 二百〇五公里

⑮沙市至潛江間運河 六十公里

⑯廣州與江門間運河 八十公里

⑰新塘與東莞間運河 二十公里

⑱花地與佛山間運河 十五公里

總計 七百四十公里

## 3. 治河（整理水路以便水運，並利防洪）。

⑧揚子江本流

⑨鄱陽湖水路系統

⑩漢水

⑪洞庭湖系統

⑫黃河及渭河汾河（包括植林於全流域傾斜地）

⑬西江

⑭廣州河

⑮北江

⑯東江

⑰淮河

## 4. 通航河流沿岸建設商埠。

鎮江、南京浦口、蕪湖、安慶、鄱陽港、武漢。

## 5. 水力之發展。

## 6. 蒙古新疆灌溉。

## b. 水利建設綱領

政府曾遵照 國父實業計劃水利建設部門之要點，訂定「水利建設綱領」。該綱領舉列水利建設之重點及重要工作事項，於民國三十四年公佈施行。其內容一部份雖應依據新增資料及現代技術而修正，但大體上仍可為今後水利建設之工作方針，並可視為對實業計劃水利建設部門進一步原則性闡釋，茲將「水利建設綱領」錄列如次：

1. 水利建設以祛除水患，增進農產，發展航運，促進工業為目標。

2. 為祛除水患應注重全國各水道根本之治導，並先努力於堤岸之鞏固及湖泊之維護。

3. 為增進農產，應注意灌溉排水及土壤之改良與保護。

4. 為發展航運，應注重河道之整理，運河及港灣之開闢，並謀水陸運輸之聯繫。

5. 為促進工業，應注重水力之開發。

6. 全國水利事業，應按照水道之天然形勢，分區辦理。

7. 黃河治本，應以防洪灌溉為主，其計劃應積極準備，限期完成，並集中力量促其實現。

8. 揚子江治本計劃，應以航運水力為主，為適合國家整個經濟建設之需要，儘先實施。

9. 原有灌溉事業，應設法整理改進，並視民生之需要，積極舉辦新灌溉工程。

10. 其他主要水道之治本計劃，應分別輕重緩急，制定實施。

11. 原有航道及運河，應加整理改進，並配合交通之需要，開闢新航道及新運河。

12. 全國各主要水道幹支流之治本，運河及港灣之開闢，大規模灌溉水力發電，及其他有關兩省市以上之水利建設，由中央政府主辦，次要航道之開闢，及灌溉排水等工程，由地方政府主辦，小範圍農田水利及水力發電，由政府輔導人民辦理。

13. 大規模之水利建設，得利用外資並歡迎技術合作。

14. 全國河流，應從速普遍勘測，並應利用航空測量。

15. 全國各河流域之水文氣象測驗，應制定整個計劃，積極推進。

16. 水利學術之研究，及水利模型之試驗，應積極提倡推進。

17. 水利工程所需機械儀器工具等，應大量製造。

18. 各級水利技術及管理人才，應積極培儲。

#### c. 水利建設範圍

民國三十二年中國工程師學會研究 國父實業計劃之報告，曾分析計劃之各項目額及需要，擬訂水利部門建設之範圍及能力，其要點如次：

1. 防洪——完成主要河道整治及堤防，並以水庫、浚深、築堤合併使用以達成防洪之需要。擬建攔洪水庫二十座，築堤一八、六六〇公里。

2. 水運——整理天然河道及新舊運河，使能通行船舶吃水一至二公尺者二四、〇〇〇公里，二至五公尺者八、〇〇〇公里，五至八公尺者二、五〇〇公里，一公尺以內者四〇〇、〇〇〇公里，並建內河商埠一、二〇〇處。

3. 灌溉——增加及改善灌溉二萬五千萬市畝。

4. 水力——開發一千萬瓩。

為舉辦此項工作，估計在二十年內需要高級技術人員六、〇〇〇至一一、〇〇〇人，基層技術人員二四、〇〇〇至四四、五〇〇人。對所需器材與資金，亦有概略估計。茲錄該報告對分區水利建設工作之估計如下表：

實業計劃水利建設部門之目標（民國三十二年訂）：

1. 防洪——攔洪水庫二十處，築堤一八、六六〇公里，土方約二十億立方公尺，石方約四千萬立方公尺。

2. 水運（公里）

| 船舶吃水深度 | 淮河區    | 黃河區    | 北 區    | 揚子江區   | 長江區    | 東南區    | 東北區    | 西北區    | 合 計     |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 5~8公尺  | —      | —      | 70     | 1,330  | 170    | 110    | 320    | —      | 2,500   |
| 2~5公尺  | 1,400  | —      | 1,140  | 3,460  | 1,270  | 380    | 650    | —      | 8,300   |
| 1~2公尺  | 2,200  | 5,080  | 1,650  | 7,390  | 2,360  | 1,230  | 2,370  | 900    | 24,200  |
| 小型民船   | 80,000 | 50,000 | 50,000 | 80,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 50,000 | 400,000 |

3. 灌溉(市畝) 共二五〇,〇〇〇,〇〇〇市畝。

中區 一二八、二七八、〇〇〇

西南區 一四、五六一、〇〇〇

北區 三四、六二一、〇〇〇

南區 四、八三六、〇〇〇

東北區 一二、五〇〇、〇〇〇

西北區 五五、二〇四、〇〇〇

4. 水力(瓩) 共一〇,〇〇〇,〇〇〇瓩。

川康 二、三〇〇、〇〇〇

雲貴 二、三〇〇、〇〇〇

兩湖 一、九〇〇、〇〇〇

兩廣 八〇〇、〇〇〇

西北 九〇〇、〇〇〇

東南 一、〇〇〇、〇〇〇

東北 八〇〇、〇〇〇

#### d. 分區建設綱要

我國水利建設可略分為八大地區：1.遼河松花江流域，2.白河流域，3.黃河流域，4.淮河流域，5.長江流域，6.錢塘江甬江流域，7.珠江流域，8.內陸地區。此等地區各以一大河系之流域為主，與其周圍相鄰較小流域合併，在自然環境上相類似，在經濟發展上復具有相互之依賴性，可視為一整體而開發管理。另有若干河流為我國與鄰國所共有，其規劃開發及管理則又具有國際關係，如黑龍江、烏蘇里江、哈拉河、萊尼塞河、額爾齊斯河、色楞格河、伊犁河、鴨綠江、圖們江、雅魯藏布江、薩爾溫江、怒江、澜滄江、元江等，或需劃定執行地區，設立特殊機構。茲簡述八地區之情況及其水利建設要點如下：

##### 1. 遼河松花江流域

遼河全長一、三〇〇公里，流域面積二二五、〇〇〇平方公里；松花江全長一、九五〇公里，流域面積五二六、〇〇〇平方公里；二流域之分水嶺高度

僅海拔二五〇公尺，故可視為一互相關聯之地區。流域降雨量在夏季六至九月份佔全年百分之七十五；其中七、八兩月份又佔全年百分之五十。故夏季時有水患。遼河上游（老哈河及西拉木倫河）侵蝕冲刷嚴重，河槽不穩定；至中下流坡度減小，宣洩不暢，泛濫為災。自民國二十一至二十八年間，平均淹沒田地佔合每年二二、〇〇〇平方公里，損失約合銀元三千五百萬元，及至枯水時期，則水位過低，無復水灌漑之利。故對此類河流開發治理之原則如下：

④上游防沙保土：河源集水地區廣為造林，以涵蓄水源；各處險工加建護岸，建攔沙堤以減少泥沙之下輸。

⑤中游築堤蓄水：各支流之中游，應建蓄水庫以調整低水流量。其已經查勘之蓄水地址十處，控制流域面積約五二、〇〇〇平方公里，總蓄水量五十六億立方公尺。

⑥下游建造堤防以約束洪水；更下游則選擇捷徑，建減河以洩洪流。

松花江上游雖多森林，但坡度亦陡；至中下游坡度平緩之處，每有洪水泛濫，及積潦成災。自民國二十一年至二十八年間，平均每年洪災損失佔達銀元五千萬元。其整理原則如下：

⑦中游建造水庫以調節流量。其已經查勘之水庫地址有九處，控制面積一六七、〇〇〇平方公里，總蓄水量二〇七億立方公尺。

⑧下游建堤防。

⑨平地及低窪地區興辦排水設施。

## 2 白河流域

本流域包括流入渤海灣各河流域；其開發之需要為防洪、灌溉、水運等；均賴上中游之建壩蓄水，兼可產生電力，為涵蓄水源及保障水庫壽命，上游地區之水土保持亦屬急務。中下游之塩份地則有賴於供給水源以放淤洗鹼。惟因各河流上游雨量較少，流域內水源將感不敷分配；將來北方大港開建後，本流域必將迅速工業化，都市及工業用水之增加，均有賴於水源之擴充。

## 3 黃河流域

黃河長約四、七〇〇公里，流域面積約七四〇、〇〇〇平方公里；上游亦屬雨量稀少地帶；及至中游汾水渭水等先後流匯，其形勢甚易造成洪水災害；又中游地區大部為黃土層覆蓋，冲蝕甚烈，致中下游挾帶大量之泥沙，及河槽逐漸淤高。一年之中，大部時期流量低微，不能形成穩定河槽；而洪水峰流量又特別大；故歷代黃河下游決口多次，河道大徙者亦七次。本流域平原廣大，將來仍將以農業為主；工業將隨煤鐵礦藏之開發而興起。故黃河水利建設，首在防禦洪水；次則賴蓄水以提高低水流量，使可供小規模之水運；農業用水需要甚大，

尤其黃河下游一部份土壤鹼塩含量甚高，有賴於供水改善，但充份蓄水恐仍不足以供應充分開發所需之水量。

黃河流域水利建設之要點如下：

⑧黃河中游集水地區之水土保持——造林、植草、等高線墾種等水土保持工作儘速推行。

⑨上游中游建蓄水庫——攔蓄洪水以增加低水流量；並可利用落差發電，及供應都市、工業，及農作物灌溉及土壤改良之用。

⑩下游穩定河槽——增加低水流量，固定低水河槽，修建堤防。藉水庫調節流量，使五〇〇噸拖船可上達蘭州。

⑪維持河口，並開發海埔地。

#### 4 淮河流域

淮河流域河系甚多，以淮河為最大。因昔年黃河曾經淮河入海，淮河各河系受黃河泥沙嚴重破壞。夏季時呈洪水災害，本流域內大部地區，將來仍以農業為主。故水利建設，應以防洪為首，水運及灌溉次之。中游可以洪澤湖司洪水蓄洩，但為增加可用水之源，仍須於上游多建蓄水庫。其他河流如淝河、沂河、泗河，應以疏、防、導等計劃，改善其宣洩洪水之能力，並各以蓄水庫維持水運水源及引水灌溉之需。各蓄水庫並可供應發電水力。

運河之中段在淮河流域橫穿各流域。除藉各河上游蓄水以增加運河之通航水深外，並應對運河之水路及沿河設施整理改善，使其充分發揮內陸水運之廉價運輸，兼作本流域各大河流灌溉配水之幹路。淮河上下游灌溉面積在六百萬公頃以上；沿海可開發之海埔地面積亦大，有賴於淡水而改善。故對水源之增加，需要極為迫切。

#### 5 長江流域

長江流域面積一、九五九、〇〇〇平方公里，全流域降雨量平均一、二五〇公厘。降雨集中於夏季。耕地面積約三千六百萬公頃；住居人口約佔全國之半數。有洞庭、鄱陽湖之洩蓄，流量亦較均勻；惟中游地區夏季每因暴雨漲水，則各支流及長江之中下游常受洪水泛濫災害。上游及中游地區，工業將有發展。故長江及主要支流之中下游部份，應以防洪及航道之整理為要；中上游及支流上應發展水力；支流上多建蓄水庫。對洞庭鄱陽兩湖水系，應注意改善洩蓄控制。長江流域中游防洪情形，甚為複雜。為航運而整理水道，常亦兼可增加洩洪容量。長江航運改善計劃，在中下游為導流分洪（漢江及荊江）、束水除灘、整理河槽等措施。輔以三峽計劃之船閘，海輪可上溯二千七百公里以達重慶。其更上游及各大支流上可蓄水及發電之地址甚多。蓄水可減免流域內灌溉農田受旱災，

增加通航水深，及改善沿江水源污染之程度。

#### 6. 錢塘江及甬江流域

錢塘江及甬江流域包括長江以南至珠江流域之間地區。河流大都急流，無廣大之平原。但因雨量較豐，氣候溫暖，農田水利，已充分發展。各河雖少水運之利，但蓄水引水可發電力，為量則僅可製。今後之發展，將以水電為首，次為水運，再次為局部性之防洪及灌溉。錢塘江下游海埔地之擴充改善，亦應辦理。

#### 7. 珠江流域

珠江流域面積四四〇、〇〇〇平方公里，支流甚多，入海河道分叉甚多。流域降雨量較高，集中夏季，本流域仍將以農業為主。水利建設在下游以防洪為主，中游全在水運之擴建，上游應為蓄水及發電。中下游農田多已充分灌溉；將來上游地區新增小型灌溉事業將甚多。

#### 8. 內陸地區

我國北部及西部內陸地區，以雨量稀少，土地利用受限制，貧人口甚稀。由於農業經營之困難，此等地區之將來發展，有待於其他資源之發現及開發。為充實邊防，此地區宜重交通及移民，則水利亦須配合建設；首先應妥籌給水水源；而水力、防洪、水運等，均屬次要。水源之開發及保護，除內陸河系可以引取外，恐須儘量仰賴於地下水源；而各種節省用水之措施，在開發時均應重視。

### c. 實施要點

#### 1. 概說

我國幅員廣大，各地區降雨量差異甚大。惟除東南近海地帶外，其餘地區之天然水源均嫌不足。因水源有限，其他天然資源之利用，遂受限制。且需水量因人口之增加及生活水準之提高，必將急速增加，在水質之要求方面，亦必日趨嚴格。為配合經濟發展，必須增加水源，並充分利用所有之地面水及地下水，以供都市、鄉村、工業、及農業之需要。

以農業、工業之產品為經濟活動之標的而言，水利設施之性質以大部份屬於服務。但我國大部為較乾旱地區，品質優良之水量，控制人民生活、土地利用之程度、重工業與社會之發展，我國河流，一年之中流量變化甚大；其防洪關係社會之安全，自為政府之責任；廉價之水運及水力發電，則為經濟發展及生活福利之所需。故水利建設即令視為社會生存發展之一種工具手段，其所負之任務甚重。

#### 2. 組織



我國古代水利之由政府辦理者，以水運及防洪為主；大規模農田灌溉，亦偶由政府倡辦。用水興利事業，規模每皆甚小，或經歷長久時期之逐漸擴充，而大都由人民自辦。民國以來，政府逐漸負起水利開發之任務，辦理自來水、水力發電、灌溉等建設。

現代政府對水利事業負有保護及建設雙重責任。中央政府應以確保全國最大利益為首要之考慮。在民生主義經濟制度之前提下，經濟建設之有獨佔性者，或其規模龐大而非私人能力所能負擔者，均由政府主辦。私人資金，尚待經濟發展而累積，故政府須先擔負水利建設之全部責任；且須於防洪水運等基本建設之外，配合人口增加之趨勢及提高生活水準之需要，辦理供應都市發展、工業擴充及農業改善等用水之設施。

若以地方行政區之自主為重，應加強省縣級水資源開發管理之執行機關。但仍應另分流域設置機構，擔任同一流域內各省之間及上下游地區之間，開發與管理之配合協調。流域性水利工程之規模常甚龐大，我國各河流普遍需要蓄水調節，各項節制引用設施，上下游互相關聯，應統一水利行政，在中央設一全國水利機關（如水利部）統籌主管。凡關係兩省以上之流域，應設置流域總局，針對流域內水資源之特點，以全流域之用水需要及利益為對象，負責全盤計劃，循序施行。又因主要流域面積廣大，為避免忽略地方之需要，似應再分設區局。負責重要支流或附屬流域；各區局之業務，由流域總局統籌協調之。各流域總局及區局，與地方政府（省縣）水利機構必須妥為協調，使事業性機關與行政機關之間，能配合行動。

總局及區局，負責其轄區內全部水資源之開發與管理；應各依其流域之特殊需要，建立完整之資料、規劃、施行、管理等作業體系。水利部則主管水利政策與法規制度，協調地域性利益之歧異，維護地域開發之均衡，訂定水利建設之目標、標準與準則，暨統一監督所有水利機關與組織。

### 3. 資料

基本資料包括水文、地形、地質、土地及其利用、交通、經濟及社會發展情況，已有水力設施等等，對於水資源開發與管理，關係甚大。資料之搜集整理，必須先訂定整個計劃，建立工作制度，隨工作之進行而逐漸改善。

資料大體可分為全盤性資料及計劃用資料兩類。前者如大區域之地形測量或地質調查，應由負責此等工作之機關辦理。其有延續性者，如水文資料，必須儘早開始而繼續辦理。測量或調查工作，應避免重複；但必須作經常之檢核，以改善其準確程度。各項資料經校核、整理、分析解釋、刊印，分送有關機關參考。又如農業、工業土地之利用，交通經濟社會發展情況，及已完成之水利設施等，