

灌溉系統新建改建科學技術
交流會議報告及論文集

I

水利出版社

灌溉系統新建改建科學技術
交流會議報告及論文集

(I)

灌溉系統新建改建科學技術交流會議秘書處編

水利出版社

1957年·北京

灌溉系統新建改建科學技術交流會議報告及論文集(I)

編 者 灌溉系統新建改建科學技術交流會議大會秘書處

出 版 者 水 利 出 版 社
(北京和平門內北新街35號)
北京市書刊出版業營業許可證出字第080號

印 刷 者 水 利 出 版 社 印 刷 廠
(北京西城成方街13號)

發 行 者 新 華 書 店

661千字 插圖40頁 插表1頁 787×1092 1/16開 40 15/16印張

1957年10月第一版 北京第一次印刷 印數1—1,500

統一書號: 15047.44 定價: (11)7.80元

卷 前 語

灌溉系統新建改建科學技術交流會議，是根據中蘇科學技術合作委員會第四屆會議的議定書召開的。會議於1956年10月15日在北京開幕，同月24日結束。

會議的參加者為蘇維埃社會主義共和國聯盟水利機關的代表團和中華人民共和國水利機關的代表團。

越南民主共和國水利工作者的代表也參加了這次會議。

各個代表團中，包括了各國水利部門的領導幹部、水利界的專家和學者。總計參加會議的人數為496人，其中出席代表296人，列席200人。

10月15和16兩日為全體大會，由中、蘇、越三方面的代表團團長或代表分別報告了本國的水利情況；接着從17日至23日會議分三組進行，討論各項專題報告。在這次會議中，蘇聯水利代表團提出報告和論文11篇，中國提出13篇，越南提出1篇。

這次會議的報告論文集分兩卷出版：第一卷包括開幕詞，各國代表團在全体會議上的綜合報告，以及分組討論時第一組的專題報告；第二卷包括第二、三組的專題報告，各組召集人關於分組討論情況的報告以及各代表團團長在閉幕式上的講話。

目 錄

開幕式

中華人民共和國水利部部長傅作義的開幕詞	(1)
苏联農業部副部長 A.H. 阿斯科欽斯基的講話	(4)
越南民主共和國水利和建築部部長陳登科的講話	(5)

各國代表團在全体會議上的綜合報告

中國的灌溉事業	須 愷 (9)
苏联的灌溉事業	A.H. 阿斯科欽斯基 (30)
越南北部平原地区的自然与社会情况以及水利措施	陳登科 (51)

第一組的專題報告

水稻灌溉系統的新建和改建	苏联 И.И. 布達林 (71)
陝西省涇、洛、渭灌區灌溉工作經驗	中國 傅 健 (105)
河南省利用地下水灌溉 (井灌) 的經驗	中國 郭培鑒 (158)
珠江三角洲引潮灌溉与排水的措施	中國 麥蘊瑜 (184)
新疆維吾爾自治區灌溉渠網的新建和改建工作	中國 王鶴亭 (218)
湖南丘陵区、山区利用地表徑流 (山塘、中小型水庫) 灌溉的經驗	中國 顧知禮 (260)
計劃用水	苏联 С. П. 奧芬根金 (284)
編制淮河流域規劃有关防止水災及灌溉部分的經驗	中國 王祖烈 (315)
中亞細亞植棉地区灌溉渠系的改建	苏联 A.H. 良 平 (382)

中華人民共和國水利部部長 傅作義的開幕詞

同志們：

現在我榮幸地宣布有蘇聯和越南水利代表團參加的灌溉系統新建改建科學技術交流會議開幕了。

這個會議的召開，是在中蘇科學技術合作委員會第四屆會議議定書中肯定下來的。當時中國方面提出了召開這樣一個會議的願望，並且獲得了蘇聯的欣然同意。現在蘇聯政府派遣以蘇聯農業部副部長 A.H. 阿斯科欽斯基院士為首的代表團來參加這次會議，我代表中華人民共和國水利部和全國的水利工作者，向他們表示熱烈的歡迎和衷心的感謝！

在決定召開這個會議以後，我國派往越南的水利專家來信說，越南民主共和國水利和建築部對這次會議很感興趣。我們因即向越南民主共和國水利和建築部發出了邀請，並且榮幸地獲得了他們的同意。現在我們熱烈歡迎以越南水利和建築部部長陳登科同志為首的代表團參加會議，並且向他們表示感謝！

從中國方面來看，這次會議的意義是非常重大的。因為我們目前正處在農業生產互助合作運動在全國普遍展開的時候，根據 1956 年 6 月間的統計，全國有一億一千萬農戶——即占全國總農戶百分之九十一點七的農戶，已經從個體經濟走向集體化的道路。在集體化的基礎上，農業生產將要逐步走上機械化的道路。這對於我國社會主義建設和農業發展是一個具有決定意義的轉變，可是在這個轉變的過程中，有數量巨大的舊有的在小農經濟基礎上建立起來的灌溉系統，已經不能適應集體化、機械化農業生產的需要，必須逐步進行改建。新建的灌溉系統也是要一方面能適應目前的情況，一方面要照顧到將來農業生產逐步走向機械化的需要。這幾年我們在水利建設上雖然也積累了一些經驗，預備在這次會議上擇要報告，但是在這一方面我們的經驗是遠遠不夠的，在這次會議中我們必須認真學習蘇聯的經驗。因為我們今天所經歷的過程，正是蘇聯已經經歷過的过程，我們今天所發生的問題，有許多都是蘇聯已經解決了的問題，所以蘇聯的經驗一定可以給我們以重要的幫助。我們的兄弟國家越南參加這次會議，擴大了我們經驗交流的范围，從寒帶到熱帶，從終年不雨的地方到年雨量二千公厘以上的地方。越南對水稻的種植和灌溉是在全世界有名的，在自然條件上和我國南方也有一些相同的地方，我們應當認真學習越南的經驗。我國人民敬愛的領袖毛澤東主席在最近召開的中國共產黨第八次代表大會上曾經說過：“我們現在也面臨着和蘇聯建國初期大体相同的任務。要把一個落后的農業的中國改變成為一個先進的工業化的中國，我們面前的工作是很艱

苦的，我們的經驗是很不夠的。因此，必須善于學習。要善于向我們的先進者蘇聯學習，要善于向各人民民主國家學習……”。毛主席的話，對於我們這次會議來說也是十分恰當的。

我們這次會議的時間雖然很短，可是會議內容却是十分豐富的。蘇聯代表團集合了全國最優秀的學者和專家，他們的經驗宏富，技術精湛，在蘇聯都有重要的功勛和創造。他們包括對中國水利事業熱烈關懷的蘇聯農業部副部長 А.Н. 阿斯科欽斯基院士，蘇聯農業部水利總局副局長 К.К. 舒布拉茲碩士，蘇聯農業部水利總局總工程師 В.В. 波斯拉夫斯基院士，俄羅斯聯邦社會主義共和國水利部副部長 И.И. 布達林同志，蘇聯經濟聯絡總局技術合作處檢查員 卡爾培良斯基同志，烏茲別克科學院水利研究所主任研究員 С.Т. 阿爾圖寧通信院士，蘇聯城市及農業建設部農業水利設計院總工程師 Т.Л. 瓦爾霍托夫同志，塔什干灌溉工程及農業機械化學院講師 А.Н. 良平碩士，蘇聯農業部水利總局技術審查處總技術審查專員 С.Р. 奧芬根金碩士，蘇聯農業部水利總局水利設計院副總工程師 Л.А. 切爾尼克維奇同志，蘇聯農業部水利總局中亞細亞棉業灌溉設計院鋼結構設計室主任 Э.Э. 別普洛夫同志，還有 О.П. 拉賓茨基同志。他們的報告有“蘇聯的灌溉事業”，“水利系統及建築物新建和改建中的土工和混凝土工的機械化”，“中亞細亞植棉地區灌溉渠道的改建”，“水稻灌溉系統的新建和改建”，“中亞細亞灌溉系統渠首的改建”，“水庫的淤積和壩下游河床的沖刷”，“蘇聯水利土壤改良工程的定型設計”，“農村水電站的定型設計”，“蘇聯農村水電站建設中的裝配式鋼筋混凝土工程”，“灌溉渠道上水工建築物中的定型機械裝置”和“計劃用水”。這些題目包括了灌溉系統的新建、改建、設計、施工和管理，等於對蘇聯幾十年的灌溉事業做了個全面的深入的總結。此外他們還願意在會內會外幫助我們解決一些水利建設上的困難問題。越南代表團的同志是越南水利和建築部部長陳登科同志，水利和建築部工程局副局長阮珪同志，在中央和地方水利機關工作的阮維子同志，陳踐訢同志，黎堆同志，鄧文生同志，還在阮文發同志，蘇廷詩同志，黎光海同志。他們準備報告“越南北部平原地區的自然與社會情況以及水利措施”也可做我們重要的借鑒。中國方面參加的有全國各流域水利機關、各省區水利廳局的代表，中國科學院和電力工業部、農業部、農墾部等國家機關的專家，大學水利系的教授，水利部及所屬科學研究和設計機關的專家。我們準備報告“中國的灌溉事業”，“新疆維吾爾自治區灌溉渠網的新建和改建工作”，“湖南丘陵、山區利用地表徑流（山塘，中小型水庫）灌溉的經驗”，“珠江三角洲引潮灌溉與排水的措施”，“江蘇省太湖流域水網的平原地區的機械灌溉及排水”，“陝西省涇、洛、渭灌區灌溉工作經驗”，“河南省利用地下水灌溉（井灌）的經驗”，“官廳水庫泥沙測驗工作經驗介紹”，“人民勝利渠（引黃灌溉濟衛工程）渠系挾沙能力的測驗研究”，“黃土丘陵溝壑區水工建築物對水土保持的作用及效果”，“梅山水庫連拱壩縮短工期的施工經驗”，“連拱壩地震應力分析的近似方法”，“編制淮河流域規劃有關防止水災及灌溉部分的經驗”。這些報告也是選擇我國最有特徵的地區和工程，初步總結了工作的經驗。

在會議準備期間，中華人民共和國水利部和水利部北京勘测設計院、水利科學研究院的蘇聯專家們，對於會議議程的安排和文件的翻譯校閱，給了我們重大的幫助。如果

沒有他們的努力，我們這個會議的順利進行是不可能的，我在此對他們的工作表示感謝！

最後，我願意指出，在我們和蘇聯同志和越南同志的接觸中，我深深地感到我們彼此之間那一种兄弟般的互相關注的熱情，那一种竭誠盡智、願意幫助兄弟國家共同繁榮的熱情。這種熱情就是我們社會主義和人民民主國家之間的親密友誼的具體表現，這種熱情將推動我們的友誼和合作繼續向前發展。因而今天召開的這個會議只是我們在水利技術合作上的一個燦爛的開端，今後我們還要舉行一系列的科學技術交流會議，並且要在我們的科學技術研究機關之間直接建立聯繫，使我們的技術合作更加便利，使我們的友誼更加鞏固、更加發展。

我慶祝這個會議成功！

我慶祝中、蘇、越三國友誼日益鞏固和發展！

苏联農業部副部長A.H.阿斯科欽斯基的講話

親愛的同志們和朋友們：

請允許我代表苏联水利工作者、苏联農業部水利总局和中苏科学技術合作委員會蘇方委員，向灌溉系統新建改建科学技術交流會議的參加者致以最熱烈的兄弟般的敬禮。

苏联水利工作者，怀着極激動的心情和重大的責任感來到灌溉面積占世界第一位的、農業灌溉有幾千年歷史的中華人民共和國。

在會議前，我們有機會參觀了中國的東南部分，親眼看到許許多多新的和有興趣的事物。很多事物我們以前只能從歷史學家的著作中知道。我們看見了中國巨大的河流如長江、黃河、淮河、珠江水系的北江和西江以及其他的河流。同時，我們看見了正在進行着根治這些河流并為利用它們來造福勞動人民而提出宏偉計劃的中國人民所獲得的巨大勞動成果。我們看見了中國勞動人民英勇勞動而建成的雄偉堤防、大壩和渠道以及其他各項工程。這些工程按其規模和空前未有的建設速度來說都是令人驚奇的。

不能不指出，實際上可以列入世界大壩之列的梅山水庫和佛子嶺水庫的連拱高壩是中國水利人員杰出的成就。我們知道，這種工程雖然是很大的，但是它還只是中國人民和自己致命的敵人——經常造成巨大損失的水災——進行大戰的第一階段。只有在從國內外剝削者的長期壓迫下解放後，自由的中國人民在中國人民政府和共產黨領導之下，才有可能來實現中國歷史上從來未有的水利全面改造的計劃，來消滅洪水，發展灌溉和排水事業，改建舊的灌溉系統，改善和發展航運事業，以及利用河流的水能發展電氣化。

我們在中國所看見的一切，使我們相信中國水利建設的宏偉綱領定將以世界水利事業中未有的速度順利地實現。

我們，苏联水利工作者，準備和自己的兄弟和朋友——中國的水利工作者交流我們的全部經驗和知識。但是我們也深深知道，我們的幫助從中國的宏偉水利建設來看是很小的。

同時我們也希望，為我們自己，為我們苏联水利建設，從中國的水利建設經驗中吸取很多有益的東西。

我們特別高興，在這次會議上，見到越南民主共和國的水利工作者。我請大家鼓掌歡迎他們。自由的民主的越南人民在灌溉事業的基礎上恢復和發展着自己的農業，因此，我們苏联水利工作者認為，和自己親密的朋友們——民主越南的水利工作者交流經驗和知識是我們兄弟般的義務。

我相信在這次會議上我們齊心協力的工作將對解決我們共同的任務，也就是為人民的幸福來利用河流和土地的資源，會收到很大的效果。我還相信，這次會議將是中華人民共和國、苏联和越南民主共和國三國水利工作者以及今後與其他民主主義國家水利工作者在科學技術方面更加緊密合作的開端。

各國代表團在全体會議上的綜合報告

中 國 的 灌 溉 事 業

中華人民共和國水利部北京勘测設計院院長 須 愷

一、中國的自然、農業和水利概況

(1) 自然概況 中國位于亞洲东部，面積共計 988 万平方公里，約占亞洲總面積的 $\frac{1}{5}$ 。全國絕大部分在溫帶範圍內。地勢西部高而东部低，成為一個傾向於太平洋的大斜面。重要的河道大都向東流。從地形上來看，我國是一個多山的國家。各種地形占全國面積的百分比約如表 1。

表 1

地 形 类 別	平 原	盆 地	丘 陵	高 原	高 山
面積(万平方公里)	118	188	99	257	326
百 分 比	12	19	10	26	33

由於地理位置和地形的特點，我國氣候情況比較複雜。降水量和氣溫季節的變化與地區差異都非常大。就季節的變化而言，我們大部地區在 20°C 至 40°C 之間。雨量多集中在夏季，一般夏季雨量都占全年雨量 50% 上下，冬季雨量很少，占全年雨量的 10% 上下。就地區的差異而言，如果沿着大興安嶺的西坡南行經燕山山脈、河套、六盤山、興隆山的北坡再穿過昌都以北劃一條綫，則這條綫以東的年雨量一般均在 350 公厘以上，干燥度在 2.0 以下，愈向東南，愈為濕潤，我國 90% 以上的耕地和人口均集中在本區域內；這條綫以西則為干燥區，多屬沙漠和草原，雨量稀少，大部地方年雨量在 100~200 公厘之間，有些地方幾乎終年無雨。若再以干燥度 1.0 為界，這一界綫大致與秦嶺山脈和淮河走向相符，且與最冷月的 0°C 和年雨量 750 公厘的等值綫大致符合。界綫以北。通常稱為北方，年雨量在 350~750 公厘之間，氣溫年較差比較大，約在 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 左右，無霜期短（在華北平原約為 220 天，在東北和西北地區則為 130~200 天），為我國主要的旱作物地區；在淮河秦嶺綫以南，通常稱為南方，年雨量在 750~2,000 公厘之間，氣溫年較差較小，在華南約 15°C 上下，長江流域為 $20^{\circ}\sim 25^{\circ}\text{C}$ 左右，無霜期在長江中下游為 270~280 天，在華南和四川盆地則終年罕見霜雪，為我國主要稻作區。

關於我國各地四季雨量分布情況占全年雨量的百分比可概列如表 2。

表 2

地 区 \ 季 節	春 (3、4、5 月)	夏 (6、7、8 月)	秋 (9、10、11 月)	冬 (12、1、2 月)
东北(黑龍江遼河流域)	16.0%	59.2%	20.1%	4.7%
華北(淮河以北黄河及海河流域)	14.4%	62.1%	18.2%	5.3%
華中(淮河以南至南嶺包括長江流域)	27.2%	42.3%	20.9%	9.6%
華南(南嶺以南)	27.2%	42.5%	17.3%	13.0%

我國的土壤，南方為紅黃土壤區，多呈酸性反應，北方多褐土及淺色草甸土，呈中性至微鹼性反應，向西北逐漸干旱以至漠境，向東南止于紅壤。東北地區多屬灰化土及黑土。南方灌區土壤多種植水稻而形成不同程度的沼澤化土壤，少有鹽漬化問題。北方河谷平原及華北大平原多為淺色草甸土，土壤均呈鹼性反應，含有不同程度的鹽分，有的已經發展成為鹽土，濱海地區多為鹽化較重的濱海鹽土，因此在整個黃河流域平原地區一般存在着土壤鹽化問題。

(2) 主要水系 全國可概分為黑龍江、遼河、華北平原水系、黃河、淮河、長江、珠江、東南濱海各河流、西北內陸河流、西藏內陸河流、西南國際河流等十個主要水系。

①黑龍江 黑龍江為中蘇國際河流，全長 4,700 多公里，總流域面積 1,843,000 平方公里。在我國境內河段長 3,700 多公里，流域面積約 893,000 平方公里，主要支流為松花江及烏蘇里江，松花江的支流嫩江流域為東北重要農墾區。

黑龍江水系平均年徑流總量估計約 3,470 億公方，其中松花江約 632 億公方。流域內降水量有 60% 左右集中在夏季，但由於森林復被較好，河道流量的季節變差較小，例如松花江最大月流量和最小月流量的差約在 15 倍左右。

②遼河 遼河貫穿內蒙東部遼寧南部，全長約 1,430 公里。流域總面積約 219,000 平方公里，其中西遼河流域在內蒙區的 50,000 余平方公里，大部系沙丘窪地，產生徑流極小。主要支流大都來自下游東面山區，有東遼河、清河、渾河、太子河等。遼河平均年徑流總量約有 162 億公方，大部集中在七、八月，占全年的 45~65%。東面各支流流域，尤其在清河流域，為暴雨區，常造成遼河下游的洪水災害。

③華北平原水系 華北平原水系有海河、灤河、徒駭河及馬頰河。其中主要水系為海河。海河干流自天津至入海處僅長 69 公里。天津則為潮白、永定、大清、子牙、南運（上游為漳、衛）五大河集中會合之所。五大河的上游，大都在內蒙、山西高原或太行山區。沿太行山側，為經常暴雨地區。五大河進入平原以後，都有堤防束，其中永定河因挾泥量巨大（年平均輸沙量 8,200 萬噸，最大断面平均含沙量 436 公斤/立方公尺），河床易于淤高，歷代時常改道；在海河以南，則又為黃河歷代決口改道所侵擾，因之河道系統殊形紊亂，泄洪排水能力極差。

華北平原水系流域總面積約為 324,800 平方公里。平均年徑流總量約為 179 億公方，其中 50% 以上集中在夏季。春季播種需水最為殷切時期，徑流量僅占全年的 17%。各河

年徑流量的变化也極大,例如潮白河在 1924 年有 50 億公方,而在 1941 年僅 3.2 億公方。永定河在 1939 年約 34 億公方,而在 1930 年僅 7.8 億公方。又各河枯水年,常連續發生,例如 1926~1932 年,年流量均低于多年平均值。

④黃河 黃河全長約 4,845 公里,流域總面積 745,100 平方公里。上中游都行經高原或峽谷,至孟津入平原,借堤防東直達海口。重要支流在上游有湟水、大通河、洮河等;在中游有無定河、延水、汾河、涇河、渭河、北洛河等;在下游有伊河、沁河等。

黃河中游為黃土高原區,主要在渭河、涇河、洛河、無定河及晉、陝間各支流流域,為水土流失嚴重區域,面積約 37 萬平方公里,估計每年每平方公里土壤流失量有 3,700 噸,為黃河大量挾泥的主要來源。

黃河據歷史記載,在三千多年中曾發生泛濫決口 1,500 多次,重要的改道 26 次,其中大的改道 9 次。改道尾閘,北至海河,南達長江。海河及淮河流域,歷代常受到黃河的慘重災害。

黃河平均年徑流總量為 558 億公方(灤口站),其中來自蘭州以上的有 322 億公方。年內季節分布,差次很大。夏季水量通常占全年的 60% 左右。年平均輸沙總量 13.8 億噸(陝州),最大斷面平均含沙量 575 公斤/公方。

黃河在內蒙河套和山東境內,由於下游解冰較晚,在冬末春初經常發生冰壩,因此防范凌汛的工作也很緊張。

⑤淮河 淮河位在黃河長江之間,它原有尾閘,被黃河奪道時期淤塞,迫而南向以長江為出口。主要支流在南岸有史河、淝河等;在北岸有洪汝河、沙颍河、渦河、澮、沱河等,全部水量下注洪澤湖而後入江。流域面積總計約 187,000 平方公里,其中除西部、南部為山區和丘陵區外,大部為平原區,平原區約占總面積的 60% 左右,主要在淮河以北。

從全國農業區劃看,在各種自然因素方面,淮河成為一條分界綫,淮河以北主要為旱作,以南則主要為水稻區。

淮河干流及北岸各支流進入平原地帶以後,兩岸均有堤防,堤防河槽容量,不能勝任汛期山區洪水的下輸;同時水位升高,又不能承受當地雨水的排泄,因之洪澇災害經常發生。

淮河平均年徑流總量約為 326 億公方(三江營站),年內季節變化很大,冬季水量最少,約占全年的 8%,春季占 15%,汛期(6~9 月)占 68%,其中又以七、八月為最大。

淮河流域與海河流域相同,歷代受黃河的泛濫侵占,河道時遭淤廢,因而水系紊亂,成為歷史性的嚴重災區。解放以來,大力治淮,上游建造山谷水庫,中游利用湖泊窪地臨時蓄洪,加強堤防,疏浚河槽,下游控制洪澤湖,整理入江水道,水災程度已大為減輕,灌溉之利,亦有發展,惟徹底治理,則尚待逐步進展。

⑥長江 長江全長約 5,500 公里,流域總面積約 1,939,000 平方公里,干流主源為金沙江,在四川境內先後會集岷江、沱江、嘉陵江、烏江等經三峽至宜昌進入平原,而後承納湖南的湘、資、沅、澧四水(洞庭湖水系),至漢口納漢江,至九江納贛江(鄱陽湖水系),經江蘇承泄淮河及太湖各水而入海。

長江宜賓以上金沙江部分，長度約2,670公里，落差約4,800公尺，宜賓至宜昌長約1,020公里，落差約220公尺，水能蘊藏量極大。宜昌以下，河道坡降逐漸平緩。

長江干支流目前能通行大小輪船的有16,200公里，通行木船的有54,400公里，為我國中部的重要交通脈絡。

長江自宜昌下游的枝江起開始有堤，南北兩岸干堤堤綫總長約3,160公里。各支流下段亦有堤與干堤相銜接。在洞庭湖區、鄱陽湖區以及安徽、江蘇沿江地區，更分別就通江港汊四面修堤，稱為垸或圩。這個廣大複雜的堤防系統，大都是隨着自然的演變和生產的發展而逐步形成的。

長江平均年徑流總量約10,560億公方（大通站），水量至為豐富。年內季節變化較小，春季占12%，夏季占36%，秋季占39%，冬季占13%。

⑦珠江水系 珠江是我國南部第一大江，為西江、北江、東江及珠江各干支流的總匯。西、北、東各江上游發源于雲南、貴州、廣西及粵贛邊界，匯于廣州三角洲地帶，互相溝通，以網形水道分注入海。流域總面積約448,000平方公里。

珠江水系中，以西江為最大，長約1,700公里，流域面積約350,000平方公里，為雲貴南部和廣西全境的徑流所匯注。平均年徑流總量有2,870億公方（高要站），加上北江、東江，總計達3,630億公方，水量之豐富僅次于長江。

各江上中游大都行經山谷中，殊少洪水災害，流域內復受山脈分割，形成無數山谷，亦少廣大的灌區，水力則頗有發展前途。各江下游連接珠江三角洲為主要農業區。三角洲面積約10,000平方公里，三分之二系耕地，農作一年可三熟，為廣東糧產中心。三角洲耕地形勢，類似長江中下游湖泊區，亦全部依靠圍堤系統保持生產。

⑧東南濱海河流 長江以南，珠江以北，浙江、福建等省沿海地帶有不少短小河流直接入海，主要的有錢塘江、甌江、閩江、韓江等。各河水量頗豐，估計平均年徑流總量可達2,650億公方。

⑨西北內陸河流 西北內陸河流，主要為甘肅河西區及新疆區的河流。甘肅河西區河流主要的有石羊河、西大河、額齊納河（黑河）、白楊河、赤金河、疏勒河、踏實河等，都是發源于祁連山脈，由山嶺融雪成源，河長一般由七、八十公里至三、四百公里，流量一般較小，到枯水時期可以斷流，洪水流量大的可達600~700秒公方。各河坡降特大，上游1/20~1/30，下游1/500~1/800。河床滲透較大，水流逐漸滲入地下，終至斷流。甘肅河西區內陸水系全部流域面積180,000平方公里，平均年徑流量估計有79億公方。

新疆內陸河流對開發灌溉比較重要的有額爾齊斯河、烏倫河、伊犁河、烏魯木齊河、瑪納斯河、開都河、阿克蘇河、吐爾羌河、渭干河等。其次有玉龍喀什河、喀拉喀什河、庫車河、額敏河等。新疆內陸水系流域面積估計有576,950平方公里，主要水系平均年徑流總量約500億公方。

青海內陸水系主要的在柴達木盆地周圍，盆地四面皆山，中部低窪。盆地以南有察河、夏哈河、察漢烏蘇河等，下注于柴達木河，而以霍布遜湖為舊宿。盆地以北有都蘭河、塞什克河、巴音河、小察汗烏蘇河等，分別注入各鹽湖。各河流量均極小。

所有上述內陸水系流域屬于極端大陸性氣候，雨量小，蒸發量大，地表絕大部分是由滲漏性很大的沉積物所構成。各河水源主要靠高山積雪的融化，而出山以後，往往消