

基本館藏

127772

大學叢書

河工學

上 冊

鄭肇經著



商務印書館



8137號註冊證

1.00

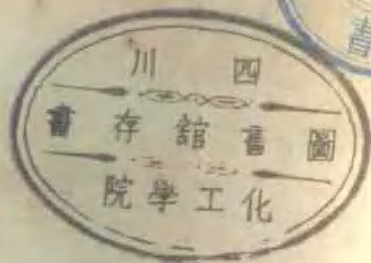
127773

大學叢書

河工學

下冊

鄭肇經著



商務印書館



8137 號註冊證

1.50
書號 63172

定價 ¥45,000

512

8732.9

7.1

大學叢書



學 工 河

上 冊

鄭 肇 經 著

商 務 印 書 館

512
8732.9

T.2

大學叢書



河 工 學

下 冊

鄭 肇 經 著

商 務 印 書 館

大學叢書
河 工 學
(全二冊)
鄭 繼 經 著

★ 版權所有 ★

商務印書館出版

上海河南中路二一四號

中國圖書發行公司發行

商務印書館上海廠印刷

⊕(63172)

1934年3月初版 1953年8月9版重印

印數10,501—12,100 定價¥45,000

上海市書刊出版業營業許可證出〇二五號

弁 言

水利範圍極廣，凡屬河工、渠工、海港、灌溉、水力等類，莫不屬之。本書所論限於河工，附以堤堰工程。本書內容多半取材於德國治河名家恩格司氏所著之水利大全，並就其他中外河工名著，掇拾精華，以期完備。又於本書章節之後，分別摘錄中國治河之理論與方法，其命意約有數端：

(一)吾國治河，已有數千年之歷史。治河紀載，更屬卷帙浩繁，最著者古有禹貢，漢有河渠溝洫之志，明季有潘季馴之河防一覽，清代有靳輔之治河方略。其他專著如至正河防記，問水集，正續行水金鑑，河防志，安瀾迴瀾紀要等，當時作者均曾參與治河，積其經驗，而以實施有效之方策，筆之於書。其他散見於典籍，及私家紀錄者，亦屬甚多。惟以書籍流傳絕少，遂致吾國治河經驗，日就湮沒，不為世人所重。茲就瀏覽所及，摭精汰冗，附錄本書，庶幾中西學理之相同者，堪資印證，略有差異者，亦可比較其得失，藉供參考。

(二)世界河流，各有特性，治導方策，亦將隨之而異，宜於甲者，未必宜於乙，合於乙者，又未必合於丙。是以各國治導

河流之方法，莫不因地制宜，而有所差異，吾國黃河以難治著稱，故吾國數千年來修治黃河之方法與經驗，亦特別值得重視。

(三)吾國過去辦理河工，率多沿用舊法，故研究河工，對於中國固有之治河方策，不可不習，尤應注意中西治法不同之點，研究其利弊，加以改良，而求進益。

他若河工之專門名詞，選定尤屬不易，蓋吾國河工名詞，散見於各項紀載者，實屬繁多，如有中西名詞相同者，而任意逐譯，不用原名，勢必難以通俗，然採用原名，因乏專門辭書，誠恐難盡確切。於是乃先就吾國水利圖籍所載名詞，分類蒐集，逐條探其根源，完成中國河工名詞類鈔一篇，以爲譯名之資料。又以水工模型試驗與治河工程有密切之關係，乃附錄水工模型試驗述要一篇，以資參考。惟謬誤難免，尙望讀者多加指正。

一九三三年春鄭肇經識

修訂第九版序

一九五一年之夏，承商務印書館函示，本書即將九版重印，囑酌予修訂增補。爰就近年發表之各種刊物，擇要採摭，補編『攔洪水庫』及『治河規劃之新趨勢』兩章，列入書內。並於附錄一『水工模型試驗述要』，增補一節，介紹『水工模型試驗之原理』。凡此諸端，均爲應予補充之資料，堪供教學參考之用；惟倉卒脫稿，不無謬誤遺漏之處，閱者賜予糾正，不勝感禱。

一九五一年七月編者識

河 工 學

目 錄

弁言

第一章 總論1—131

第一節 雨量.....	1
第二節 水位.....	7
第三節 水深.....	21
第四節 流速.....	29
第五節 比降.....	53
第六節 流量.....	66
第七節 雨量與流量之關係.....	86
第八節 水位與流量之關係.....	94
第九節 洪水之測驗.....	103
第十節 湖泊之蓄水能力.....	111
第十一節 冰凌.....	124

第二章 河性通論	132—195
第一節 概論	132
第二節 荒溪	152
第三節 河口	154
(甲)總論	154
(乙)無潮汐之河口	157
(丙)有潮汐之河口	159
(A)河口之潮流	159
(B)潮區內流量之規定	168
(C)海水與河水之混合	186
(D)泥土量與潮流之關係	189
(E)潮區內河牀之構造	195
第三章 治河設計	196—247
第一節 概論	196
第二節 治理荒溪	200
第三節 治理山流	203
第四節 河流中下游之治理	208
(甲)總論	208
(乙)裁灣取直	220
(丙)塞支強幹	224
(丁)湍流	234
第五節 治理河口	236

(甲)治理無潮汐之河口·····	236
(乙)治理有潮汐之河口·····	240
第四章 治河工程·····	248—404
第一節 河工材料·····	248
第二節 梢埽結構·····	255
(甲)歐洲梢工·····	256
(乙)中國埽工·····	278
第三節 治理荒溪工程·····	296
第四節 治河之建築物·····	309
第五節 治河建築物之結構·····	326
(甲)護岸工之結構·····	326
(乙)丁壩之結構·····	338
(丙)順壩之結構·····	354
(丁)潛壩之結構·····	362
(戊)攔沙工之結構·····	366
第六節 截堵支流工程·····	372
第七節 裁灣取直工程·····	376
第八節 施工程序及輔助工事·····	392
第五章 護岸工程·····	405—468
第一節 概論·····	405
第二節 河岸·····	405
第三節 湖泊岸·····	405

第四節 海岸·····	406
(甲)海水蝕岸之作用·····	406
(乙)海塘工程·····	418
(A)概論·····	418
(B)護岸工及護灘工·····	419
(丙)護沙工·····	464
第六章 堤防工程 ·····	469—521
第一節 河堤·····	469
(甲)堤防之種類·····	469
(乙)堤線之規劃·····	474
(丙)堤防之橫剖面·····	479
(丁)築堤工事·····	484
(戊)修守事宜·····	490
(己)堤防與農田之關係·····	510
(庚)堤防與河流之關係·····	512
第二節 海堤·····	513
第七章 攔洪水庫 ·····	522—550
第一節 概論·····	522
第二節 攔洪水庫之設計·····	525
第三節 壩址之選擇·····	531
第四節 洩水道與溢水道·····	533

第五節 水庫泥沙問題·····	535
第六節 攔洪水庫舉例·····	539
第八章 治河規劃之新趨勢·····	551—594
第一節 流域規劃·····	551
第二節 治淮規劃·····	553
(甲)淮河流域概況·····	553
(A)淮北坡水區域·····	554
(B)裏下河坡水區域·····	555
(C)淮河水系山水區域·····	555
(D)運河水系山水區域·····	555
(乙)淮河之病源·····	559
(A)淮河洪水期之氣象與水文·····	559
(B)歷代黃河侵淮之後果·····	560
(C)淮河流域之土壤侵蝕·····	563
(D)近年黃河南泛之災害·····	563
(丙)治淮之方針·····	564
(A)治淮原則·····	565
(B)治淮辦法·····	566
(丁)治淮之工程·····	567
(A)蓄洪工程·····	568
(B)河槽疏浚與整理工程·····	572
(C)灌溉, 動力及航運工程·····	573

(D)水土保持與溝洫等工程·····	574
第三節 治黃規劃·····	576
(甲)黃河流域概況·····	576
(乙)黃河之病源·····	578
(A)黃河之遷徙·····	578
(B)黃河之泥沙·····	582
(C)黃土之冲刷·····	585
(D)黃河流域之鹼土·····	585
(丙)歷代治黃之事蹟·····	587
(A)大禹治河·····	587
(B)賈讓三策·····	587
(C)王景治河·····	588
(D)賈魯治河·····	588
(E)潘季馴治河·····	588
(F)靳輔治河·····	589
(G)恩格司氏之黃河試驗·····	589
(H)李儀祉之治黃探討·····	590
(I)前黃委會之下游治理計劃·····	590
(丁)治黃之原則·····	591
附錄·····	595—654
(一)水工模型試驗述要·····	595
第一節 總論·····	595

第二節 水工試驗之沿革.....	597
第三節 水工試驗之原理.....	601
第四節 水工試驗室之設備.....	612
第五節 水工巨型試驗場.....	624
第六節 結論.....	632
(二)練習圖題.....	636
(三)譯名摘要.....	649

河 工 學

第一章 總論

第一節 雨量

雨量(Regenmenge)者，乃假定降落之雨，~~毫無蒸發與滲漏或~~其他損失，而於一定時間內，所積之雨水高度(Regenhöhe)也。如遇雪雹，則以融化之水，計其高度。凡雨水降落地上，除一部分損失於蒸發與滲漏外，多瀉入河流，實為河流水量之主要來源，是以測驗雨量，為治河工作之初步。雨水之蒸發，與空氣間溫度及飽和差成正比，而與空氣之流速，亦有相當之關係。大雨之後，蒸發量較多。斜坡之處，蒸發較少。種植草木之地，較水面上之蒸發為多，而水面之蒸發，又較空曠之平原為多。森林間之蒸發，較多於空曠平原，而視草地上之蒸發又較少。至若雨水之滲漏，視地土之堅鬆而異，輕鬆之沙層，滲漏最多，如為黏土，則滲漏較少。

雨量之測驗，通常應用測雨器 (Regenmesser)，器之全體分