

重脩浙江通志稿

第九
水利

重刊欽定四庫全書

重脩浙江通志稿

第九六冊 水利

前浙江通志館稿
浙江圖書館謄錄

內部資料

水利畧海塘建置章初稿叙例

一、雍正舊志(以下簡稱雍正志)海塘水利分列二編。而宋元二史及清史稿中諸志則皆將海塘隸於河渠。明史且納入直省水利。不別立標目。誠以海塘與其他水利工程建置雖殊。功用則一。茲從其例。合為一編。惟就浙言。浙海塘關係基鉅。工費又繁。且歷來與防河治運並列。為我國三大水利工程。其重要究非尋常事。關一隅工。屬一時者。所可比擬。故於合編之中。仍將塘工別樹一幟。於其建置專章敘述。而關於經費與機構。亦特於水利經費水利機構兩章內分節別叙。以清眉目。

二、雍正志對於有關海塘之歷代史籍地方志。乘以及其他公私記載。搜輯頗勤。惟專事擷祭。絕少剪裁。清代關於海塘之專著。有兩浙海塘通志(下簡稱海塘志)海塘新志(下簡稱新志)續海塘新志(下簡稱續志)諸書。卷帙亦稱繁富。但臣工獻媚。志在鋪張。取材既患冗蕪。記述自難精審。前者使閱者茫然。莫尋端緒。後者亦徒令人厭其浮詞。難得要領。茲以塘工廣涉史地及工程技術各方面。非剖析分疏。無以顯示全貌。故本章首述一般形勢。以明塘工與地理之關係。次述歷代建修經過。以記塘工隨歷史而進展之軌轍。再次則述工程概況。以見締造經營之梗概。而以附錄終其篇。(以上總叙章節)

三、浙省海岸延袤舊十一府屬中之六屬每屬沿海隨在有塘但為歷來所特加重視並為一般載籍記叙所及者大都為錢江兩岸杭嘉紹三屬沿海之塘茲所述者自亦以此為主故於形勢一節首述塘工部位以明界限

四、全部海塘依地位而區別有江塘海塘北塘南塘之異名以昔時管轄之不同有東塘西塘中塘及某汛某防之分劃為地段指稱之便利又有某字某號之編排此在初閱海塘文獻者每苦龐然莫辨茲特述塘工之區畫為之一一闡釋藉便觀覽

五、錢江塘工嚴重之由古今論述者不一其人持論亦不一其說而要其指歸不外兩端一為江海交接水陸異形一為南北地盤結構異勢茲就此二者詳為闡述以明塘工之重要性(以上叙第一節分目)

六、凡一鉅大工程之成就常非一人一時之事長城然運河然塘工自亦不在例外塘之初築遠溯漢唐而上中經五代宋元以迄明代代有興修重諸史冊惟設施限於局部工程亦大率補苴於臨時籌策未及通盤職責亦無專屬此為歷代建修之第一階段可稱為逐步草創時期

七、洎乎有清自開國以迄易代國運雖有隆替而對於塘工無不重視保固歲修釐為定案設防置汛職有專司一遇險工搶修尤急中以康熙乾三代施

工最勤，次則咸同二朝亦屢興大工，而全部魚鱗大石塘之築成，氣魄雄偉，工程尤為浩大，此為建修之第二階段，可稱為「鉅工完成時期」。

八、自民國肇建以來數十年間，局勢屢變，塘工時有興廢，然以科學昌明，技術精進，關於工程之設計、器材之運用、修舊以還、時有新創，如民十九、二十，混泥土斜坡新塘之創建，近來新挑水壩，舊有之柴盤頭亦有挑水壩之稱，故於建築者加新以別之，之興築均見其端，而錢江治本之計劃且正在專家檢討之中，今後塘工又當進入一新階段，故特稱為「新工建設時期」。惟在此時期中，經八年戰禍，文獻泰半散佚，一時搜集難齊，而年來設局專修工程，正在進行觀成，亦尚需時日，爰為濡筆以待完稿期以來年。（以上敘第二節分目）

九、塘工之演進當以土塘為嚆矢，魚鱗大石塘為極軌，而介於其間者則為柴塘。故論進展之次第，為由土而柴而石，而言工程之強固、規模之雄偉，則首石次柴，又次為土。茲述工程概況，即依此為序，分為石工、柴工、土工三目，並於其前列總述一目，以明各項工程漸次進展之跡。此外有不屬海塘本身而與塘工有關者，則彙為「雜工」一項，凡此皆為舊式工程至新近所建之工形制器材既與往昔有其自宜別創一格，爰另立一目，題曰「新式工程」。

十、魚鱗大石塘，固為舊日最進步之塘工，而其前身實為明代縱橫交疊之石塘（築於海鹽縣境），故自不忘本始之義，言鱗塘僅可稱為改進而非創造。茲於鱗塘築法之前，先述黃光昇之築塘法，實秉斯義。又舊籍所載或因文詞簡畧，或以紀述籠侗，非潛心探索，細加梳理，無以使閱者洞然。茲不直錄黃氏之築塘說及海塘諸志所記之鱗塘築法，而特將原文析取要點，分段疏釋，亦此之由。至於各個圖式，雖皆摹取舊籍而為期閱者易於明瞭，間亦畧有增損，但初未失原意。其圖後所列推算塘身寬度之算式，則全為編者所附加，非敢添足亦冀其醒目而已。

十一、石塘之築法較簡，而次於鱗塘者曰條塊石塘。此外築於塘腳或塘外以護塘挑溜，或堵截要衝，分段殺水勢者，有石坦、水石盤頭、石壩等項，築於塘後之土備塘間，以排洩積水，或兼通船隻者，有石涵洞、石閘等項，亦皆重要之石工。茲亦一一分述。至竹簍木櫃皆所以裝儲石材，集體安放，其功用或以砌實塘基，或以填築石壩，或作為坦水以挑溜掛淤，皆為輔助石工之要具，故并附焉。

十二、築工之單獨建立者，稱塘。築於塘外以護塘者，稱埭。埭之較低矮者，稱埭坦。築於水勢頂衝之處，以挑溜者，稱柴盤頭（因其挑溜故亦稱挑水壩），用以堵

塞石塘決口。決口修合後即留以擁護石塘者稱柴壩。築法雖大致相同而功用與地位各殊。故亦分別敘述。

十三、土塘為最原始之塘工。單純之土塘而外尚有附石土塘與土備塘二者。故土塘可總括為三類。此外附屬於石塘之土工尚有土餞子餞眉土土堰諸名目。茲一并述之。

十四、雜工之最有關於塘工之本身者為備塘河之開鑿。次則南岸之切沙。中小鹽引河之疏濬。在今日雖已成陳跡。即當時亦未見大効。但人力物力之耗於是者亦頗非細。且足以窺知今昔水道遷變之形迹。故亦有一述之必要。

十五、新式工程創於新工建設時期。新工之完成既尚有待。則目今記述工程亦難得其全豹。故亦暫緩屬稿。以俟來日。（以上叙第三節分目）

十六、右所述者僅就錢江兩岸舊杭嘉紹三屬之塘工而言。寧台溫各屬沿海既各有塘。自亦不宜闕而不書。惟與前者相較。屬於次要。故綜為附錄。而另列於章末。至其歷來建修情形。惟雍正與海塘志畧有記載。迄今已閱數百年。情勢當不無變遷。資料自宜重加采輯。故亦應俟其成帙再予編次。（以上叙第四節）

十七、全章節目之綱領具如上述。而對於舊籍取材之標的。亦有數端應得一言之。

1. 海塘志卷首列載詒諭。新志改稱天章。兼錄御製詩文。續新志又名諭。

旨所謂王言廟謨在當時官書體制不得不爾今則無取於斯其有關於工程之設施者亦第節取要旨而散見於各節各目不列專欄。

2. 舊籍所載人事而外間雜神話如錢武肅射潮涵詩致禱胥祠而水避錢塘東擊西陵宋政和中迭投鐵符以鎮海溢清代諸帝屢有賜香祭神藉慶安瀾之舉皆其例也其無足採信不待煩言茲一律從刪。

3. 海塘志列祠廟二表雖曰昭崇報之義實亦多悠謬之談其捍災禦患確有功德於民列在祀典者則本志別有專章茲亦不錄。

4. 雍正海塘編首載潮汐總論海塘志亦列潮汐二表其論潮汐之由來非涉怪誕即憑臆測實則潮為沿海之普遍現象稍有地學常識者類能言之錢江潮勢之所以特形猛烈者乃由江海之形勢激成之茲特於述塘工之重要性時加以闡釋不另立專目。

5. 海塘志又列坍漲(附陞降)場竈職官兵制(附開隘)藝文各卷其中式屬稅課或記名籍或涉防衛或隸文徵均與塘工無直接關係并予芟除。

以上各端其瑣瑣大者他項細節取捨從宜不及備舉(以上叙取材)

六. 四庫總目提要以雍正志引書標明出典謂其不媿信而有徵實則舊籍所載每難免舛訛矛盾抹雜紛錯之處倘不求其實際之正確而僅侈談援引之

有據不加屢謹之考覈而徒矜尚搜羅之浩博。毋乃徵則有之信猶未乎？茲一本求真之旨，對於新舊資料無不詳加鈎稽，細為分析，凌亂者重為搜剔，爬梳抵牾者不憚參詳互校，概以顯豁翔實為歸，初不以標出原文為已足。關於歷代建修者，明以前多有成書可據，故什九引用原書。清代以後資料來源，泰半出於案牘，即海塘志新志續新志諸專書暨清會典東華錄與各府州縣志所載關於海塘部分，亦多自案牘裒輯而成。其間有詳畧出入之處，嘗須錯綜取裁，參互校定，自無由一一臚舉所出。惟有於必要時摘錄章奏原文藉資說明，或附加按語以備考而已。至關於工程之敘述，為期閱者易於明瞭，嘗將舊籍原文析取要點，分別疏釋，或為彌補文詞簡畧記述僮侗之缺陷，於不失原意之範圍內，間亦畧有增損，已如前述。其末由一字一句標出所本，理亦甚明。（以上敘資料來源）

十九、此篇既為初稿，則在本志全部成書前，自尚有斟酌修削之餘地，一俟發見漏誤，自當隨時補正。

水利畧海塘章初稿節目

第一節 一般形勢

第一目 塘工之部位與區畫

一、江塘與海塘

二、南塘與北塘

三、分段分防分汛

四、編號

第二目 塘工之重要性

一、就錢江口與杭州灣之構造言

二、就沿海之地勢言

第二節 歷代建修經過

第一目 逐步草創時期——明代以前

第二目 鉅工完成時期——清代

第三目 新工建設時期——現代

第三節 工程概況

第一目 總述

第二目 石工

- 一、黃光昇石塘之築法
 - 二、魚鱗大石塘之築法
 - 三、條塊石塘之築法
 - 四、石坦水之築法
 - 五、石盤頭石壩石閘石涵洞等之築法
- (附) 竹簾木櫃之安放法

第三目 柴工

- 一、柴塘之築法
- 二、柴埽之築法
- 三、柴盤頭之築法
- 四、柴壩之築法

第四目 土工

- 一、單純土塘
- 二、附石土塘
- 三、土備塘

四、其他各土工（包括土戽子戽眉土土堰等）

第五目 雜工

一、備塘河之開鑿

二、南岸之切沙

三、中小疊引河之疏濬

四、行路溝漕之設置

第六目 新式工程之設置（子目另詳）

第四節 附錄——其他沿海各塘岸

（附註）另有塘工經費塘工機構二項併入本畧第四章水利經費及第五章水利機構內分節敘述

水利畧

第三章 海塘之建置

第一節 一般形勢

第一目 塘工之部位與區畫

海之有塘不限於浙，而就浙言浙則十二舊府屬中瀕海者六，其沿海築塘者亦所在有之。如舊寧屬定海（今鎮海）東北之海石塘（舊通志引嘉靖寧波府志）慈溪之東西海塘（前書引慈溪縣志）舊台屬臨海之鹹塘（引台州府志）寧海之健陽塘（引縣志）黃巖之捍海塘丁進塘洪輔塘四府塘（引萬曆縣志）太平（溫嶺）之淨社塘長沙塘（引赤城新志）舊溫屬平陽之外塘（引溫州府志）永嘉之沙場石隄（引縣志）瑞安之沿海圩塘（引萬曆府志）樂清之蒲岐塘海口塘（引府志）等皆是也。然為歷來所重視而與防河防運並列為我國三大水利工程者厥為舊杭嘉紹三屬沿錢江下流與杭州灣兩岸之塘工。茲所述者亦以此為主體。其他沿海塘岸則於篇末附見焉。

海塘為一概括之名稱，如以部位區畫則應分江塘與海塘二部。其沿江所築者曰江塘，唯瀕海者乃稱海塘。考諸志乘如華信之所議立石塊之所殉