





農政全書總目

卷之一

農本

經史典故

諸家雜論上

卷之二

農本

諸家雜論下

卷之三

農本

國朝重農考

卷之四

田制

井田考

卷之五

田制

田制篇

卷之六

農事

營治上

卷之七

農事

營治下

卷之八

農事

開墾上

卷之九

農事

開墾下

卷之十

農事

授時 總論 春 夏 秋 冬

卷之十一

農事

占候

雪	虹	風	十月	六月	正月
山	雷	雨	七月	七月	二月
地	電	雲	八月	八月	三月
水	冰	霧	九月	九月	四月
草	霜	霞	十月	十月	五月

花  
龍

木  
魚

湖  
雜  
蟲

飛  
禽

走  
獸

卷之十二

水利

總論

西北水利

卷之十三

水利

東南水利上

卷之十四

水利

東南水利中

卷之十五

水利

東南水利下

卷之十六

水利

水利策

浙江  
滇南

水利疏

卷之十七

水利



灌溉圖譜

卷之十八

水利

利用圖譜

卷之十九

水利

太西水法上

卷之二十

水利

太西水法下

卷之二十一

農器

圖譜一

卷之二十二

農器

圖譜二

卷之二十三

農器

圖譜三

卷之二十四

農器

圖譜四

卷之二十五

樹藝

穀部上	穀名攷
梁	黍
梁秣	稷
葛秣	稷
稗附	稻

卷之二十六

樹藝

穀部下 大豆 小豆 菜豆 赤豆 蠶豆 豌豆 豇豆 胡麻 刀豆 黎豆

麥 蕎麥 胡麻

卷之二十七

樹藝

菰部

種瓜法 黃瓜 王瓜 絲瓜 西瓜 茭子 瓠 芋 香芋 蓮 菱 芡 烏芋 慈姑 菰

山藥 甘藷 蘿菈 胡蘿菈

卷之二十八

樹藝

蔬部 葵 蜀葵 龍葵 蔞葵 蔓菁 烏松 夏松 蒜 蔥 韭

蕪

薑

芥

蕪菜

雲薑

菠菜

莧

苘蒿

甜菜

芹

蘆

苜蓿

紫蘇

蓼

蘭香

蕪荷

茵

# 卷之二十九

## 樹藝

### 果部上

棗

桃

李

梅

杏

柿

梨

榛

柰

林檎

# 卷之三十

## 樹藝

### 果部下

荔枝

龙眼

楊梅

葡萄

銀杏

野葡萄

橘

枇杷

柑

柚

佛手柑	金橘	金豆	桑椹
木瓜	榧子	棋榧	椹椹
山榧	甘蔗		

卷之三十一

蠶桑

總論

養蠶法

卷之三十二

蠶桑

栽桑法

卷之三十三

蠶桑

蠶事圖譜

卷之三十四

蠶桑

桑事圖譜

織紵圖譜

卷之三十五

蠶桑廣類

木棉

卷之三十六

蠶桑廣類

麻 苧麻 葛附 大麻 榮麻

卷之三十七

種植

總論

卷之三十八

種植

木部

檜	榆	槐	楸	梓	楊柳	梧桐	松	杉	栢
檉		楸	柳	楊柳	白楊	女貞	冬青	穀	





牧養

六畜

雜附 ○ 馬

貓

驢

鴛

牛

鴨

羊

雞

豬

魚

狗

蜜

蜂

卷之四十二

製造

食物

雜附

卷之四十三

荒政

備荒總論

備荒考上

卷之四十四

荒政

備荒考中

卷之四十五

荒政

備荒考下

卷之四十六

荒政

救荒本草一

草部○葉可食三十四種

卷之四十七

荒政

救荒本草二 草部○葉可食三十二種

卷之四十八

荒政

救荒本草三 草部○葉可食三十一種

卷之四十九

荒政

救荒本草四 草部○葉可食三十六種

卷之五十

荒政

救荒本草五

草部○葉可食二十六種

卷之五十一

荒政

救荒本草六

草部○根可食二十四種

卷之五十二

荒政

救荒本草七

草部○實可食二十種 葉及實皆可食十二種

卷之五十三

荒政

救荒本草八

草部○根葉可食二十三種

一，種

卷之五十四

荒政

救荒本草九

木部○葉可食四十一種

卷之五十五

荒政

救荒本草十

木部○實可食二十種

卷之五十六

荒政

救荒本草十一

木部

○葉及實皆可食八種  
花可食五種  
花葉皆可

食一種槐樹芽

花葉實皆可食二種

葉皮及實皆可食二種  
笋可食一種

卷之五十七

荒政

救荒本草十二

米穀部 ○實可食二十種

卷之五十八

荒政

救荒本草十三

果部○實可食十四種 葉及實皆可食五種 根可食

二種 根及實皆可食二種 菜部○葉可食十四種

卷之五十九

荒政

救荒本草十四

菜部○葉可食十九種 根可食二種 根葉皆可食四

種 葉及實皆可食五種 根及實皆可食一種

卷之六十

荒政

野菜譜 六十種



政全書卷之十三

上海徐光啓原本

明

東陽張國維  
穀城方岳貢  
原刻

上海太原氏重刊

水利

東南水利 上

宋范仲淹上呂相公并呈中丞咨目曰、去年姑蘇之水、踰秋不退、某爲民之長、豈敢曲阻焉、然初未甚曉、惑於羣說、及按而視之、則了然可照、余得一二而陳焉、願垂鈞造、審而勿倦、則浮議自破、斯民之福也、姑

蘇四郊略平，窳而爲湖者十之二三。西南之澤尤大，謂之太湖，納數郡之水。湖東一派，濬入于海，謂之松江。積雨之時，湖溢而江壅，橫沒諸邑。雖北壓揚子江，而東抵巨浸，河渠至多，壅塞已久，莫能分其勢矣。惟松江退落，漫流始下。或一歲之水久而未耗，來年暑雨復爲沴焉。人必薦飢，可不經畫。今疏導者，不惟使東南入于松江，又使西北入于揚子，之於海也。其利在此，或曰江水已高，不納此流。某謂不然，江河所以爲百谷王者，以其下之。豈獨不下于此耶？江流或高，

則必滔滔旁來。豈復姑蘇之有乎。矧今開畝之處。下流不息。亦明驗矣。或曰。日有潮來。水安得下。某謂不然。大江長淮。無不潮也。來之時刻少。退之時刻多。故大江長淮。會天下之水。畢能歸于海也。或曰。沙因潮至。數年復塞。豈人力之可支。某謂不然。新導之河。必設諸閘。常時扃之。禦其潮來。沙不能塞也。每春理其閘外。工減數倍矣。旱歲亦扃之。駐水灌田。可救燥涸之災。潦水則啟之。疏積水之患。或謂開畝之功。重勞民力。某謂不然。東南之田。所植惟稻。大水一至。秋無

他望災沴之後必有疾疫乘其羸敗十不救一謂之  
 天災實由飢耳或謂力役之際大費軍食某謂不然  
 姑蘇歲納苗米三十四萬斛官司之糴又不下數十  
 百萬斛去秋蠲放者三十萬官司之糴無復有焉立

先生曰宋時歲納之少如此蠲放之多如此如豐穰之歲春役萬人人食

三升一月而罷用米九千石耳荒歉之歲日食五升

召民為役而賑濟一月而罷用米萬五千石耳量此

之出較彼之人孰為費軍食哉何消如此計算力役者皆人也不力役其

人遂不或謂陂澤之田動成沙瀾導用而無益也某

謂不然。吳中之田，非水不植。減之使淺，則可播種。非決而涸之，然後爲功也。昨開五河，洩去積水。今歲和平，秋望七八，積而未去，猶有二三，未能播種。復請增理數道，以分其流，使不停壅。縱遇大水，其去必速，而無來歲之患矣。

此理通于天下之水，何必東南。

又松江一曲，號曰盤

龍。父老傳云：出水猶利，如總數道而開之，災必大減。蘇秀間有秋之半，利已大矣。畝澮之事，職在郡縣，不時開導，刺史縣令之職也。然今之所興作，橫議先至，非朝廷主之，則無功有毀也。守土之人，恐無建事之

意矣。蘇常湖秀膏腴千里。國之倉庾也。浙漕之任。及數郡之守。宜擇精心盡力之吏。不可以尋常資格而授之。恐功利不至。重爲朝廷之憂。且失東南之利也。元任仁發水利集曰。議者曰。古者吳淞江狹處尙二里餘。尤不能吞受太湖之水。於是添浚三十六浦。以佐之。且後時有滄沒田疇之患。今所開江二十七。每置閘十座。其能去水幾何。其利則未知也。嘗因所開江身二十五丈。置閘十座。每閘闊二丈五尺。可以泄水二十五丈。吳淞江緣潮水往來之故也。此必然古

人論泄水之法極詳。范文正公曰：閘。發其時。損其水。

焉。謂如一日十二時。晝夜兩潮。四時辰潮漲。八時辰

潮落。所設之閘。晝夜皆去水之時也。所以終江而

里之寬。不如十閘之功也。吳淞二里上海浦未大也。黃浦既闊二里餘。已代吳

淞洩水矣。豈開江二十五丈。遂足當二里之舊。吳淞

能閉。潮無入。豈能晝夜皆去。況今東南有上海浦。泄

水而常二里餘之舊江也。放澱山湖三泖之水。東則劉家港。耿涇。疏通。昆承。篠

湖之水。吳淞江置閘十座。以居其中。潮來則開。潮

拒之。潮退則閉。閘以放。泄。潛。潛。不絕。勢若建瓴。自

乎海。實疏通。漕水之。出。與。青。三。其。數。相。稱。若。夫。時。水。雖。太。湖。汪。洋。滿。溢。其。潤。亦。可。待。矣。旱。則。開。閘。漕。水。以。灌。漑。乃。一。舉。兩。得。其。利。也。議。者。曰。吳。淞。江。自。古。無。閘。今。置。之。非。也。何。不。開。閘。疏。通。使。江。復。故。道。任。潮。水。往。來。豈。不。便。易。答。曰。治。水。之。法。先。度。地。形。之。高。下。次。審。水。勢。之。往。來。并。追。源。泝。流。各。順。其。性。古。人。謂。水。歸。深。源。又。曰。沙。泥。隨。潮。而。來。清。水。蕩。滌。而。去。今。旃。往。上。海。劉。家。港。等。處。水。深。數。丈。今。所。開。之。河。也。可。丈。五。尺。若。不。置。閘。以。限。潮。沙。則。渾。潮。捲。沙。而。來。清。水。



歸深源而去。新開江道，水性不順，兼以河沙約住，河泥不數月間，必復淺塞。前工俱廢，故閘不可不置也。范文正公曰：新導之河，必設諸閘，正此謂也。若欲再復吳淞江之故道，須候諸閘破閉，流深衆水歸源，其洶湧之勢，孰得而制禁？當於此諸閘都閉，挑開一處堰壩，任潮水往來，借清水力，東衝而洪，自復成江矣。

大謬無此理

攷工記曰：善溝水者，水齧之之謂也。議者曰：

吳淞江前時流通，今日何爲而塞？豈非海變桑田之說，黃河日走千里，非人力所可爲者歟？答曰：東坡有

言若要吳淞江不塞，吳江一縣人民可盡徙于他處。

庶使上流寬瀉，清水力盛，沙泥自不能積。何致有堙

塞之患哉。

疏通清水以滌渾潮，自是正論。後來東南治水宜儆此意，然潞水之處日淤日淺，亦

天地自然之勢，不然寶帶垂虹，何自而立哉。歸附之後，將太湖東岸水出

去處，或釘木爲柵，或用土草爲堰，或築狹河身爲橋，

置爲驛路，及有湖泖港汊，又慮私鹽船往來，多行塞

斷，所有水脈不通，清水日弱，渾潮日盛，沙泥日積，而

吳淞江日就淤塞。今日江勢正與東坡所見合，如曰

海變桑田，黃河奔突，一時之謂，謂黃河非人則聖人

手足胼胝。盡力溝洫。皆虛言也。聖人豈欺我哉。所當  
盡人力而爲可見也。議者曰。錢氏有國一百有餘年。  
止長盈年間一次水災。亡宋南渡一百五十餘年止。  
景定間一二次水災。今則一二年或三四年水災頻。  
仍其故何也。答曰。錢氏有國。亡宋南渡。全藉蘇湖常。  
秀數郡所產之米。以爲軍國之計。當時盡心經理。使  
高田低田各有制水之法。其間水利當興。水害當除。  
合役居民。不以繁難。合用錢糧。不吝浩大。又使名卿  
重臣。專董其事。富豪上戶。美言不能亂其法。財貨不

能動其心。凡利害之端。可以興除者。莫不備舉。又復。

七里爲一縱。浦十里爲一橫。塘或作五里田連阡陌。

位位相承。悉爲膏腴之產。設有水患。人力未嘗不盡。

遂使二三十年之間。水患罕見。欽惟國朝。四海一統。

人才畢集。擢居重任者。或未知風土之所宜也。以爲。

浙西地土水利。與諸處同一例。任地之高下。任天之。

水旱。所以一二年間。水災頻仍。皆不諳風土之同異。

故也。諸處何獨不然。蓋天地之間。無一處不宜興修水利者。議者曰。蘇州地勢。

低。與江水平。故曰平江。故稱澤國。其地不可作田。必。

然之理也。今欲圍築硬岸，亦逆土之性耳。答曰：晉宋以降，倉廩所積，悉仰給于浙西水田之利，故曰蘇湖熟，天下足。若謂地勢高下，不可作用，以爲必然之理，此誠無用之論也。浙西之地，低于天下，而蘇湖又低于浙西，澱山湖又低于蘇州，此低之又低者也。彼中富戶數千家，于中每歲種植菱蘆，埋釘椿筴，委埋封土，圍築硬岸，豈非逆土之性，何爲今日盡成膏腴之田？此明效之驗，不可掩也。既是澱山最低之湖，經理尚可以爲田，却說已成之田，不可作田，天下寧有是

理也。議者曰：水旱天時，非人力所可勝。自來討究浙西治水之法，終無寸成。答曰：浙西水利，明白易曉，特行之不得其要，何謂無成？夫抵治水之法，其事有三：浚河、港、必深，瀉築圍岸，必高厚，置閘竇，必多廣。設遇水旱，有河港深瀉，隄防而乘除之，自然不能為害。河港洩瀉圍岸隄防。閘竇乘除。倘有人力不至，而一切委數于天，天下寧有豐年也。東坡有言：浙西水旱，此謂人事不修，意積非時之數。今之謂也。昔范文正公親開海浦，時議者阻之，公銳意完具，排淨議，疏浚橫潦，數年大稔，乃

謂終無寸利，爲是說者，皆聽受富家驅使而妄爲無

稽之言也。

何處水旱非緣人事不修人不講不做耳東南久做久講所以有人如此說

議

者曰：吳淞江開之後，自合浙西永無水害，何爲大德十年自濟以南直至浙西有水害甚深？答曰：且體比年浙西所收子粒分數比之淮北數幾十倍，皆吳淞江三閘并諸壩口出放澇水之力，以未開吳淞江之前大德七年亦遭水害，所收子粒分數比大德十年不及三分之一，以此論之，則水監豈爲無功？天災流行，水淹爲害，人力之所致，不見備禦隄防之，若除一

分○之○害○則○享○一○分○之○利○謂○當○永○無○水○害○乃○不○近○人○情○  
之○論○爲○執○政○者○不○當○便○聽○其○言○不○察○是○否○乃○直○謂○無○  
功○而○輒○罷○之○正○如○咽○喉○噎○而○廢○食○也○況○自○歸○附○以○來○  
二○三○十○年○所○積○之○病○豈○半○年○工○役○之○所○能○盡○哉○議○者○  
曰○行○都○水○監○既○是○有○益○衙○門○何○謂○衆○口○一○詞○皆○謂○無○  
益○而○明○議○罷○之○答○曰○民○可○使○出○之○不○可○使○知○之○事○之○  
利○害○久○而○復○明○非○高○識○遠○見○熟○于○世○務○通○于○水○利○者○  
安○知○有○久○遠○無○窮○之○利○彼○愚○民○無○知○但○見○一○時○工○夫○  
之○繁○豪○民○肆○奸○有○吝○供○輸○募○夫○之○費○所○以○百○般○阻○撓○



但爲無益以收事。殊不知浙西有數等之水。拯治方略皆不相同。非專司不能盡力。責其成功。使水監衙門。真如無事。古之有國者。亦廢而不舉久矣。何謂周漢唐宋之世。未嘗不日。用心盡力。經營水利之事。列之史傳。代不乏人。故諺曰。水利通。民力鬆。斯言信矣。并浙西水利低下之地。不須水監拯治。卽今中原高阜之鄉。安用水監河道司爲哉。然則高阜之處。水監旣不可缺。而低下之處。乃謂不必置立。何不思之甚也。議者曰。水利不可不修。今隴西唐宋二渠。正是

責于有司疏浚田禾有收民便不擾浙西水利與隴  
西一體責之有司兼管豈不便哉答曰隴西唐宋二  
渠長湖水也浚成深渠水自下流何難拯治浙西地  
面有江海河浦湖泖蕩漾溪澗溝渠汶涇洪漕濶等  
名水有長流活水潞定死水往來潮水泉石迸水霖  
淫雨水風決漲水潮泥渾水南來交水風潮賊水海  
嘯淫水等名水名既異則拯治方略亦殊豈可以唐  
宋二渠長流水例之哉略舉浙西治水礎堰壩水函  
石倉石囤蘆蔭土帶刺子水管銅輪鐵絕木杓木井

木。籐。木。匝。水。車。風。車。手。戽。桔。槔。等。器。斗。門。牖。竇。碑。隴西未

必有也。今設爲此策，乃不知地理之人，如醯雞、井蛙，

豈足與議遠大之事？宋賢如范文正公、蘇文忠公、朱

文公、王荊公，皆命世大儒，經綸天下之大材，尙各各

建策，設官置兵，盡力經營水利之事，不令有司兼管，

必有所見而爲之。當時有司兼管，何往而不敗事？爲

是說者，未必長于蘇、范諸公之議也。况浙西地形高

下，水旱不均。古人有言：東州之官，莫問西州之利。或

利於此，必害于彼。此事今於畿輔最急。便有彼疆我界之分，若

無水監通行管領一體整治何能用心協力于均水利也哉。

劉鳳續吳錄曰蘇之三江曰吳淞江曰婁河卽婁江曰黃浦卽東江昔嘉定尹龍晉以御史左官濬治吳淞百年以來淤滯民大被其利名之御史河方鑿地時獲一石上云得一龍江水通蓋豫記之矣近巡撫海公復疏之後乃專官以憲令督視者累年蓋吳利水稻其豐穰惟在水之節宣得其所昔單諤有書繼則沈憲副啓圖志尤詳實不越禹貢所云三江旣入

震澤底定二言也

玄扈先生曰。淞江之側。有小聚落。名三江口。酈善長云。淞江自湖東北。逕七十里。至江水分流。謂之三江。曰吳越。春秋載范蠡去越。乘舟出三江口。入五湖。皆謂此也。三江卽禹貢所指者。宜興士人單諤著吳中水利書。其說謂蘇湖常三州之水。潴爲太湖。湖之水溢于松江。以入海。故少水患。今吳江岸。界于松江太湖之間。岸東則江。岸西則湖。江東則大海也。白慶歷四年。欲便糧道。遂築此隄。橫截江流五十里。遂致太

湖之水常溢而不洩。浸灌三州之田。又覩岸東江尾與海相接之處。菱蘆叢生。沙沱漲塞。而又江岸之東。自築岸以來。沙漲。今爲民居民田。雖增吳江一邑之賦。而三州之賦不知反損幾百倍矣。今欲洩太湖之水。莫若先開江尾菱蘆之地。遷沙村之民。運其所漲之泥。然後以吳江岸鑿其土爲木橋。于所以通糧運。隨橋徂開菱蘆爲港。走水仍于下流。開白蚬安亭二江。使太湖之水由華亭青龍入海。則三州水患必減。元祐中。東坡在翰苑。奏其書請行之。

吳恩吳中水利曰蘇州之地北枕長江東表溟海而水泉之勢則與江平故曰平江郡然江水復高于海而平江之水決之赴海則順導之出江則平是以禹開三江于內地決震澤之潞由三江以入海而底定之功垂之百代逮至有宋則因吳越錢氏舊議決湖水以入揚子江而其地之高下不甚相懸所以易爲通塞也唐人竊見一時利害輕視禹迹不尋三江之舊而遂築長隄橫截江湖之上凡四十五里以通漕舟今寶帶橋一路是也所賴以洩湖波之怒下通吳

淞者。則有松陵治東之出耳。而元人又有垂虹石梁  
 之築。雖足以為公私病涉之利。而于東南經久之規。  
 殆未嘗有深思遠慮以及之者矣。故其橋洞雖設。而  
 梗塞日滋。沙淤寔高。而咽喉益隘。終不若宋時木橋  
 之為得也。今二橋不可去。而三江之上流。實在于此。  
 今欲順其歸海之勢。而議者欲去二橋。兩旁之塞。大  
 濬而擴清之。使其深廣峻發。湖不自淺而清。水果盛  
則二橋之兩旁何由而  
塞此一說也。惟不得禹之故道。而范文正公乃欲導  
 之以出楊子江。於是。有開濬白茆之議。蓋因唐鄆守



李人原開常熟塘。借湖水以救旱。而後人因之以分太湖之水耳。議者又欲分太湖之上流。於是單諤欲開濬百瀆橫塘。以分荆谿之流。又欲濬石隄江尾。菱蘆之地。改木橋以通壅。蘇文忠公獨取其說。上之於朝。乃謂雖增吳江一縣之稅。額二州之逋。失者蓋不貲也。獨以開江。又不能經久通利。於是郝亶論其不便。蓋自沿江東。自江陰。透常熟。太倉。一路高阜之地。謂之塌身。凡三百餘里。闊厚亦不下數十里。其土麓。而高燥。脈理椎結。此天所以限長江。而奠生民者也。

其中則為低下之田，為園百萬畝，其南則有太湖之壅，憑陵于上，一遇水澇，則溢瀉而出，以蕩沒低田，無所于救民，天所寄國需所出，遂為魚龍之宮，識治者蓋所不忍，而必欲為之所者矣。且水澇之害，江水必漲，今鑿堦身，以出湖波，堦身蓋所以限長江乃海之涯也是引湖水

以侵低田，而出江之流，又未免為江湖之壅，過則倒流入田，其勢亦易見矣。又江湖之大也，常速出也，常緩不幾歲月，淤積泥沙，其塞可期而待也，而其子鄰僑復申其說，識者又多採之，今欲不廢已成之隄橋，

而又欲疏通久長之利，則必悉舉衆議而於奮入蕪湖之水，限之不使東注，復修常州十四瀆北出之防，而下之江陰，則於太湖之上流，可以分殺矣。又於吳汪江尾之壅，決去不疑，而下開澱山湖，以便吳淞江之入。如是而始通白茆入江之路，則可久得其益也。永樂中，夏忠靖公開濬白茆，通八十九年而今開鑿，不過三十年而塞者，得非人力有缺也。如錢氏之撩淺，簞歟。得非隄防未至也。如宋人之設閘，留清駛以導之，歟。得非濬法未詳也。如古之曲則深，直則塞，歟。

凡此皆可細究，而通謀盡利之方，厚民益國之務，莫有急于此時者矣。然置閘之法，則不可比京口江陰之例。蓋京口借江水以通漕，不得不開以禦其去，江陰地居常熟之上，江水尤高，其外潮之入也，有時而內水之出也有限，故亦可開，非比白茆之口。即今已七百餘丈矣。若欲置閘，則必厚築兩旁，厚築兩旁，則內水之出也益隘，將欲疏之，適以阻之矣。江關而以閘束之可

乎必如任仁發之說，江二十五丈，則十閘乃可。今言兩旁支港置閘亦妙，但河身必與江等深，而閘口必與江容等。然欲留清水以滌淤沙，則如之何，謂宜大

疏兩列支港使節節深溶橫置木閘大則石閘俟潮來卽閉潮退卽開濂可少得導沙之益矣然撩淺之天則終不能廢也其撩淺之法募人爲卒官爲雇值設四指揮以督事今若用之則指揮不必設而以各縣治水縣丞主之官爲雇卒而又有本府水利通判督之於上使憂勤相須以期事功事不有益矣乎夫東南諸郡國家之外府也而蘇之貢賦又半於東南一遇旱澇至于連亡者不知有若干人于茲矣隄防之修隄嘆之備實有不可緩焉者若救旱之法則必

先于近山高阜之地，多爲積水池，如前人開鑿穹窿支溝，滌蓄雨泉以待用，而于坳身之地，則使多穿陂塘，而又必官爲之處，上下提督，則百錢石米之富，可復見于今日也。不然，則東南民事將不知其所終矣。然此其大略也，來源去委，並列于後。

一、太湖所受之水，吳爲澤國，其藪其區，其浸五湖，又曰震澤，曰笠澤，卽今太湖也。酈道元曰：萬水所聚，觸地成川，一自建康，常潤宜興，由荆溪以入，一自天目，宜歛臨安，茗霅諸溪以入。周圍五百里，浸沃三州而

瀦聚汪洋盈溢東注則皆東南出吳江奔流分三道以入海謂之三江禹治之舊跡也

一三江遺迹史記正義吳地記所載三江並難尋究唐宋土人所稱獨指吳淞一江爲存耳今考自吳縣鬻塘卽俗人所謂鮎魚口北折經郡城之婁門者爲婁江從吳江縣長橋東北合龐山湖者爲淞其自大姚分支入長洲縣界滙澱山湖東出嘉定縣界合于黃浦經嘉定之江灣青浦東北行名吳淞江者爲東

江此曲說也震澤出海實無三江禹貢所謂自指大江爲三江耳

一太湖小支其東出胥口與別流滙于石湖復東行抵郡城折北至閭門婁東入常熟塘下入白茆浦其分水墩北走觀瀆橋散出楊溼者皆入常熟塘其合沙湖者入崑山至和塘直入太倉者歸于海及分合于吳淞江向東而行

一吳江石隄隔塞江路自唐元和中刺史王仲舒築石隄以達松江糧運長亘數十里橫截江路隄外爲江隄內爲湖雖橋洞僅通五十三處名曰寶帶橋而宣洩細澀終不輕快回流積淤漸盤蘆葦而向所謂



可敵千浦之江，遂爲淺渚平沙之境矣。當時經制權宜，實爲有益，不虞水道漸塞，竟爲諸郡良田之梗也。一垂虹橋，復阻東流之勢，白石隄橫截江路，所恃以東注者，淞陵治東之洩也。但湖水爲石隄所拘，湍怒流急，遂拆縣治之旁爲二。於是風濤盛而公私隔矣。慶歷中，縣尉王庭堅作木橋以利來往，而吳淞江獨眇然通利。至元泰定中，州判張顯祖遂構石梁，而虛洞列至六十之外，僅如管窺。蓋不知前人立木之意也。遂使流沙日壅，裹湖水而不得出，而山原溪洞之

來又成日至，其泛溢自恣，瀾漫浸淫，無怪乎其然矣。  
一澱山湖狹隘，不能展舒吐納，吳中諸湖，惟澱山爲  
最下，而界于崑山吳江長洲之間，南屬華亭，而太湖  
之水入于淞江，藉此以爲傳送者也。元時尙有僧寺  
特立湖中，而今則寺在良田之中，則水路之隘可知  
矣。議者欲復闢其故道，暢而通之，則未易爲力。然此  
湖獨爲低下，而吐納之機實在乎此，則其說或可採  
也。自古無濬湖受水者，不知濬法如何。

一白茆河形，夫水性帶東南，則漸平，帶北則稍高，而

今之白茆，則直向東北，合亦從其下趨之勢，因其勢而利導之，古之善經也。而近年開鑿，已非夏忠靖舊開之路，是以通塞久近，爲驗較然矣。其必于近江二三十里處，相其形便，開向東南，以從其性，或可久得其利也。

一夾浦橋不可立，湖自大姚分支，一從柳胥港，瓜涇而北，又一從吳江縣北門，委直北至夾浦橋而入，以下吳淞，此僅一脈之存耳。國初嘗有石梁爲水齧廢，而周文襄公乃使造舟爲梁，鎖兩端而中貫之，以通

行者至今爲便，而近者鄉人又謀壘石，此政不可許也。

一疏通次第，夫旱暵之年，來源必少，霜降水涸，可以賦功，若使先疏上源，則下流必壅，合無先教白茆之路乎？其次則七丫浦，又其次則吳江隄長橋之導，而再次則理百瀆以北，以下江陰之江，分荆溪之注，又次則理宣歙九陽江之水，以入蕪湖，而中間各縣隄渠水竇之設，則分投就近得利之家，隨宜開濬，則施工之日，遂爲三州有秋之望矣。

一開江始末夫田租始加於漢唐而徵輸遂極於後代徵法愈倍則耕法愈詳何者民之苦於不得已也故沿江之民鑿堀身以救旱而於其中低窪之處了不相涉而水澇之年則太湖被隄橋之壅泛溢瀰漫而各縣之低田遂成巨浸於是內水高而江水下而見者遂欲決之以入于江此開江之說所由起也暫時處置實爲有益及至江水復漲則內水高而不得出亦有時而然者此皆一時所見而欲節宣不費永益良田以無失東南之利者則人事之修不可以不

詳定也。然禹治震澤，則分疏東南之流，以歸于海，無紛紛多事，而後人開江，得一益，或生一事，至紛紜補葺，煩切而不可救，而又不能已者，何也？蓋自井邑邱甸之設，則必有卒兩軍師之制，水利之興，則江防不可不留意也。一自江陰之江開，始以通魚鹽之利耳，而竟開北兵窺南之路，僞吳守之以捍吳，而國家得之以入金陵，一自廬山之江開，爲張士誠襲蘇之徑，而國家亦因之以取吳，一自許浦白茆之江開，而金人每於此窺宋，其後李寶破敵兵于此，遂設許浦軍。

而白菑乃有制置節度之設，宿重兵而恒恐其不足。一自劉家港之江開，而元人以之通海運，交六國市舶，而朱清、張瑄之徒爲患不絕。其後二人招懷而海邊之軍鎮遂相望而列矣。然永樂中尚有倭賊之寇，又設守禦千戶所于崇明沙，今縱不能如禹之行水而上下煩勞，則皆開江之利啟之也。然地維開張，本爲國家之用，而竊發時見，未清消弭之源，則其敦本厚民之實力田務農之政，誠不可漫爲之說者矣。但積沙旣爲漲灘，而富家因爲已有，是以客土恃勢力

以負國、暴水縱積、怒以困民、其害相因而不解也。



農政全書卷之十四

上海徐光啓原本

上海太原氏重刊

明東陽張國維  
穀城方岳貢  
原刻

水利

東南水利

中

荒政要覽曰。戊戌正月。太祖高皇帝令康茂才為營田使。上諭之曰。比因兵亂。隄防頽圯。民廢耕耨。故設營田司。以修築隄防。專掌水利。今軍務實殷。用度為急。理財之道。莫先於農事。故命爾此職。分巡各處。俾

高無患乾。卑不病潦。務在蓄洩得宜。大抵設官爲民。非以病民。若但使有司增飭館舍。迎送奔走。所至紛擾。無益於民而反害之。則非付任之意。

正統五年庚申。令天下有司秋成時。修築圩岸。濬陂塘。以便農作。仍具數繳報。候考滿以憑黜陟。

夏原吉奏治蘇松水利疏曰。成化五年上以蘇松水旱爲

憂。命臣特往疏治。八月遣都御史俞吉齋水利集。以

賜臣原吉講究拯治之法。臣與共事官屬。及諳曉水

利者。參考輿論。頗得梗槩。蓋浙西諸郡。蘇松最居下

流太湖綿亘數百里。受納杭湖宣歙諸州溪澗之水。散注澱山等湖。以入三江。頃爲浦港湮塞。滙流漲溢。傷害苗稼。拯治之法。要在濬滌吳淞江諸浦。導其壅塞。以入于海。但吳淞江延袤二百五十餘里。廣一百五十餘丈。西接太湖。東通大海。前代屢濬屢塞。不能經久。自下江長橋至夏駕浦。約一百二十餘里。雖云通流。多有狹淺之處。自夏駕浦抵上海縣南蹇浦口。一百三十餘里。湖沙漸漲。已成平陸。欲卽開濬。工費浩大。且灑沙游泥。浮泛動盪。難以施工。臣等相視得

劉家港，卽古婁江，徑通大海。常熟之白茆港，徑入大江。皆繫大川，水流湍急。宜濬吳淞江，南北兩岸安亭、等浦港，以引太湖諸水入劉家白茆二港，使直注江海。又松江、大黃浦，乃通吳淞江要道。今下流壅遏難流，傍有范家浜，至南踰浦口，可徑通海。宜濬令深闊，上接大黃浦，以達泖湖之水。此卽禹貢三江入海之迹。每年水澗之時，修築圩岸，以禦暴流。如此，則事功可成於民爲便也。

徐賈治東南水患疏曰，弘治臣等竊見嘉湖常鎮水

之上流蘇松水之下流上流不濬無以開其源下流不濬無以導其歸於是督同委官人等將蘇州府吳江長橋一帶菱蘆之地疏濬深闊導引太湖之水散入澱山陽城昆承等湖又開吳淞江并大石趙屯等浦洩澱山湖水由吳淞江以達于海開白茆港并白魚洪鮎魚口等處洩昆承湖水以注于江又開七浦鹽鐵等塘洩陽城湖水以達于海下流疏通不復壅塞開湖水之漚涇洩天目諸山之水自西南入於太湖開常州之百瀆洩荆溪之水自西北入于太湖又

開各斗門。以洩運河之水。由江陰以入江。上流疏通。不復湮滯。自弘治七年十一月十七日興工。至八年二月十五日畢。幸而一向天氣晴和。人無疫癘。凡百衆庶。爭先效勞。卽今水患稍弭。人無墊溺之憂。田有豐稔之望。是非臣等之能。皆皇上盛德大福。廣被東南之所致也。

吳巖興水利以充國賦疏曰。

弘治十四年

竊惟國家財賦。

多出於東南。而東南財賦。皆資于水利。是故禹之治水也。以四海爲壑。而盡力乎溝洫。宋元以來。諸儒以

開江置閘治田爲東南第一義有由然矣夫何近年以來東南地方下流淤塞圍岸傾頽疏導不得其法董治不得其人臣等備員該科於地方水利嘗悉心推究謹將東南水利之切要者二事曰疏濬下流曰修築圍岸一疏濬下流臣嘗考之浙西諸郡蘇松最居下流太湖綿亘數百餘里受納天目諸山溪澗之水由三江以入於海是太湖者諸郡之水所潴而三江又太湖之所洩也禹貢所謂三江旣入震澤底定是已若下流淤湮衆水泛溢滄沒禾稼爲害匪輕爲

今之計要在隨其源委相其利害酌量便宜爲之區處如白茆港七浦塘劉家河此蘇州東北洩水之大川如吳淞江大黃浦此蘇松南北交境與松江南境洩水之大川而吳淞之南北與白茆諸港又各有支渠引上流諸水以歸於其中而並入於海此所謂源委者也就其中論之蘇州之七浦塘劉家河松江之大黃浦並皆深闊通利無阻惟白茆一港自弘治七年疏濬之後今二十五年吳淞一江自天順間疏濬之後今六十有餘年聞之白茆入海之處潮沙壅



積勢若邱阜，吳淞雖名一江，僅如溝洫，潮回水落，雖舟楫亦艱于行，其旁渠港亦多湮塞，下流旣壅，上流曷歸，加以霖霖，能不泛溢，此其利害之可見者也。今能濬白茆一港，使之通利，如七浦劉家河，則蘇州東北之水有所歸而不積矣。濬吳淞一江，使之通利，如大黃浦，則吳淞南北兩界之水有所歸而不積矣。一修築圍岸，臣嘗考之浙西之田，高下不等，隨其多寡，各自成圍，遠近相望，吳越以來，素稱膏腴，宋儒范仲淹嘗論于朝曰：江南圍田，中有渠，外有門閘，旱則開

開引江水之利。澇則閉閘。拒江水之害。旱澇不及。爲農美利。雖然。圍田全仗乎岸塍。岸塍常利於修築。修築堅完。旱澇有備。否則反是。臣願自今以後。每歲於農隙之時。治農府州縣官。督令田主佃戶。各將圍田。取土修築。水漲則專增其裏。水涸則仍築其外。務令高闊堅固。可通往來。隨其旱澇而車戽出入如此。先事有備。而田皆成熟矣。

葉紳請治水以防災荒疏曰。

弘治十六年

竊惟直隸之蘇

松常。浙江之杭嘉湖。約其土地。雖無一省之多。計其

賦稅實當天下之半。况他郡所輸猶多雜賦。六郡所

出純為粳稻。玄扈先生曰。公知六郡之水利修。可以

當天下之半。不知天下之水利修。皆可

為六郡也。誠為國家之基本。生民之命脈。不可一日而不

經理也。若水道不通。為六郡農田之害。所係亦重矣。

夫天目諸山之水。瀦為太湖。而六郡環乎其外。太湖

之水。又由江河以入于海。聞昔人于溧陽則為堰壩。

以遏其衝。於常州則穿港瀆以分其勢。於蘇松則開

江河以導其流。惟是入海之處。潮汐往來。易為湮塞。

故前代或置開江之卒。或置撩淺之夫。以時濬治。僅

免水患。歷歲既久，其法廢弛，遂致諸湖巨浸，壅遏其中。江河故道，淤漲於外，土民利其膏腴，或堰而爲田，築而爲圃，是以澆沒田疇，漂淪廬舍，固其所也。方弘治四年，一澇，迨五年復澇，今歲大水，視昔尤甚。伏乞聖明，思念東南大害，於廷臣中選差有才力通曉水利者一二員，授以節鉞，重以委任，前會同撫按講求民瘼，設法賑恤，俟民困稍甦，然後指定地方，分授相視，何地爲山水入湖之衝，何港爲太湖入海之道，自源徂流，一一講究，相與度其經費，量其事期，然後大

加濬治使下流得以宣洩然當此饑饉之際欲興大役若非任事者處之得其道則民力不堪不能不重困也

胡體乾修舉水利六款疏曰

嘉靖十年

禹之治水有三導

川入海洩之以去害也。瀦水爲澤蓄之以興利也。濬畝及川又之以播種也。蓋高山大原衆水雜流必有一低下處爲之壑。如人之有腹臟焉。彭蠡震澤是也。旁溪別緒萬派朝宗必有一合流入海之川爲之洩。如人之有腸胃焉。江淮河漢是也。今以三吳水利觀

之有宜歛杭湖數郡之山原而導之得所入然後有太湖之汪洋有太湖環五百里之容受而洩之得所歸然後有蘇松常嘉湖五郡之財賦漫衍浸注爲蕩爲澆縱橫分合爲浜爲塘於是江浦領之經帶迂迴而放之海此吳中形勢之大都亦諸方言水利之準則矣禹貢載治水成功則曰九川滌源九澤旣陂四海會同而盡力溝洫乃則壤隩宅中事也故總敘其事不過始之以決九川距四海終之以濬猷澮距川今列水利事宜一曰禁淤湖蕩廣水利之翕聚也二

曰疏經河通其幹也。三曰開溝渠濬其支也。四曰築堤岸防川澤之泛濫。固田間之圍欄也。并山鄉積水沿海護塘共爲六條。所採昔人之議俱江南治水方略引以爲例。他可類推云。

呂光洵修水利以保財賦重地疏曰

嘉靖二十年

臣聞善

治病者必攻其本。善救患者必探其源。水利之興廢乃矣。民利病之源也。臣嘗巡歷各該地方相視高下詢問父老頗得其說。輒敢條爲五事。仰俟聖明裁擇。一曰廣疏濬以備瀦洩。二曰修圩岸以固橫流。三曰

復板閘以防淤澱。四曰量緩急以處工費。五曰專委任以責成功。何謂廣疏濬以備瀦洩。蓋三吳之地古稱澤國。其西南翁受太湖陽城諸水。形勢尤卑。而東北際海岡隴之地。視西南特高。大抵高者其田常苦旱。卑者其田常苦澇。昔人治之。高下曲盡其制。旣於下流之地。疏爲塘浦。導諸河之水。由北以入于江。由東以入于海。而又畝引江潮流行於岡隴之外。是以瀦洩有法。而水旱皆不爲患。近年以來。縱浦橫塘。多

潭塞不治。惟二江頗通。一曰黃浦。二曰劉家河。然太



湖諸水源多而勢盛，二江不足以洩之，而岡隴支河又多壅絕，無以資灌溉。於是上下俱病，而歲常告災。臣據各府所報河浦湮塞之處，在下流者以百計，而其大者六七所；在上流者亦以百計，而其大者十餘所。治之之法，當自要害者始，宜先治澱山等處一帶菱蘆之地，導引太湖之水，散入陽城、昆承、三泖等湖，又開吳淞江，并大石、趙屯等浦，洩澱山之水，以達于海；濬白茆港，并鮎魚口等處，洩昆承之水，以注于江；開七浦、鹽鐵等塘，洩陽城之水，以達于江；又導田間

之水悉入于小浦，小浦之水悉入于大浦，使流者皆有所歸，而瀦皆有所洩，則下流之地治，而澇無所憂矣。乃濬臧村等港，以溉金壇，濬澡港等河，以溉武進，濬艾祁通波，以溉青浦，濬顧浦吳塘，以溉嘉定，濬大瓦等浦，以溉崑山之東，濬許浦等塘，以溉常熟之北，凡岡隴支河，湮塞不治者，皆濬之深廣，使復其舊，則上流之地亦治，而旱無所憂矣。此三吳水利之大經也。何謂修圩岸，以固橫流，蓋四府最居東南下流，而蘇松又居常鎮下流，其水易瀦而難洩，雖導河濬浦，

引注於江海而每遇秋霖泛漲風濤相薄則河浦之水逆行田間衝齧爲患宋轉運使王純臣常令蘇湖作田塍禦水民甚便之而司農丞郊亶亦云治河以治田爲本其說多可採行臣嘗詢問故老以爲二三十年以前民間足食無事歲時得因其餘力營治圩岸而田益完美近年空乏勤苦救死不贍不暇修繕故田圩漸壞而歲多水災是吳下之田以圩岸爲存亡也失今不治則坍沒日甚而農桑日蹙矣宜令民間如往年故事每歲農隙各出其力以治圩岸圩岸

高則田自固，雖有霖澇，不能爲害。且足以制諸湖之水，不得漫行，而咸歸于河浦。則河浦之水，自高於江。江之水，自高於海，不待決洩，自然湍流。而岡隴之地，亦因江水稍高，又得啟引，以資灌溉。蓋不但利于低田而已。何謂復板閘以防淤澱？河浦之水，皆自平原流入江海，水漫而潮急，沙隨浪湧，其勢易淤。不數年，卽沮洳成陸。歲修之，則不勝其費。昔人權其便宜，去江海十餘里，或七八里，夾流而爲閘。平時隨潮啟閉，以禦淤沙。歲早則閉而不啟，以蓄其流。歲澇則啟而

不閉以洩其流，間有三利。蓋謂此也。而宋臣邾僑亦云：錢氏循漢唐遺事，自松江而東，至於海；又導海而北，至于楊子江，又沿江而西，至于江陰界，一河一浦，大者皆有閘，小者皆有堰。臣按郡志，蓋與僑之言頗合。然多湮廢。惟常熟縣福山閘尚存。正德間巡按御史謝琛議復吳塘等閘而不果。卽今金壇縣議復莊家閘，江陰縣議復桃花閘，嘉定縣議於橫瀝練塘等處各置閘如舊。臣訪諸故老，皆以爲便。以是推之，凡河浦入海之地，皆宜置閘，然後可以久而不壅。蓋不

獨數處爲然也。何謂量緩急以處工費。夫經略得宜。則事易集。施爲有漸。則民不煩。往歲凡有興作。皆併役于一時。是以功未成而財食告匱。爲今之計。宜令所在有司。檢勘某水利害大。某水利害小。某水最急。某水差緩。其最大而急者。則今歲修之。次者。明年修之。次者。又明年修之。則興作有序。民不知勞。而其工費之資。亦可以先時而集矣。但方今歲時荒歉。公私俱絀。旣不可加斂于民。而內帑又不敢望。乞將見年未完錢糧。係糧解大戶侵欺者。督令有司設法清追。

數十餘萬兩存留在官，略倣宋臣范仲淹以官糧募  
飢民修水利之法，行令有司查審應賑人數，籍其老  
病無力者爲一等，壯健有力者爲一等，無力者日給  
米一升，聽其自便，有力者日給米三升，就令開濬，通  
將前項官銀及賑濟錢糧一體通融給散，各另造冊  
查考，則官不徒費，民不徒勞，所謂一舉而兩利者也。  
林應訓修築河圩，以備旱澇，以重農務。事文移曰：  
萬五年任直隸，爲照溝洫圩岸，皆以備旱潦，而爲三農之  
歷急務，人人所當自盡者，縱使官府開深江浦，而各區

各圖之溝洫圩岸不修。則終無以獲灌溉之利。杜浸淫之患也。除榦河支港。工力浩大者。官爲估計處置。興工外。至于田間水道。應該民力自盡。爲此酌定式則。出給簡明告示。緣圩張掛。仍刻成書冊。給散糧里。令民一體遵守施行。

一定式樣。以便稽查。吳中之田。雖有荒熟貴賤之不同。大都低鄉病澇。高鄉病旱。不出二病而已。病澇者。則以修築圩岸爲急。圩岸旣各高厚。雖有水溢。自難潰入而淹沒之矣。病旱者。則以開濬溝洫爲急。溝洫



既各深通。雖遇旱乾。自可引流而灌注之矣。况開渠者。勢必置土於圩。旁築圩者。理當取土于溝內。二者又自有相成之機乎。今後不必差官泛然丈量。該府縣止分別孰爲低鄉。當急修圩。孰爲高鄉。當急開渠。每年府縣水利官。先時議定開築之法。如開溝洫。不論舊時疏通與否。其闊卽以兩旁老岸爲主。其深務以一丈二尺爲率。若相地宜。應加深闊者。聽決不許減少前數。挑起之土。務要置在舊隄之內。就便護隄。庶使雨水不能淋漓。復流于河。如附近有低田。堪以

培高者卽以其土培之亦可至于極高地方不用隄岸而土無堆放者亦卽就靠內一邊攤放蓋高鄉多種豆棉一時不妨陸種挑得河深則灌溉自利內中田畝仍自不妨於水種也若惜此尺寸之地弗令攤土沿河堆積復入河中無水灌溉則內中田畝悉成枯稿矣至于築圍岸不論舊時完固與否其底闊務要一丈其面闊務要六尺其高如底之數底闊一丈而高五尺者是塹堵也南方土性浮虛圩高一丈面闊六尺其底必二丈六尺然猶過峻稍令人畜登降一兩年後必無面矣要必三丈以外方可若如下方所言則牆也非岸也若應加高厚者聽決

不許減少前數。如田過五百畝以上者，便要從中增築一界岸。一千畝以上者，便要從中增築兩界岸。每界岸底闊四尺，面闊二尺，高與外圩平。岸之兩傍，仍可栽種豆麥。如極低鄉，或近河蕩深處，難于取土者，就便分別，令民於圩內傍圩之田，起土增築。岸外再築圩岸一層，高止一半，如階級之狀。岸上遍插水楊，圩外雜植菱蘆，以防風浪衝激。取土之田，計其所損。量派各田出銀津貼。俟後陸續箝取河泥，填平照舊耕種。永無後憂。是所損者小，而所益者大也。若互相

者惜不分界岸，卽如今年霖雨連旬，洪水一發，車救不前，全圩無望矣。又有一等低窪田畝，嵌坐中心，無從蓄洩，有願開鑿通河，運泥增高者，聽廢田之價，衆戶均認，廢田之稅，牽攤本圩，照此式樣，給示遍諭，委官分投區畫，每一圩爲一圖，明白貼說前件，每一圖作二本，一送縣備照，一付圩甲諭衆，俟至冬十月刻日出示興工。

一定夫役，以杜騷擾，各鄉溝洫圩岸，雖有長短廣狹不齊，然不過爲一圩之田而設也，故田少則圩必小。

田多則圩必大而環圩之溝洫因之此水利此圩之  
田則當役此圩有田之戶矣。各縣卽令塘長備開某  
圩周圍若干丈外環溝洫若干丈圩內之田若干畝  
某人得業若干畝共該圍岸若干丈不論官民士庶  
隨田起役各自施工如田橫闊一丈者築岸一丈此法  
誤矣要須計算本圩之田與本圩之岸平分丈尺不  
宜偏累近岸之田開河亦然多有一家數畝狹長之  
田至並河岸者既盡壞其橫闊十丈者築岸十丈開  
田復盡用其力非偏累乎橫闊十丈者築岸十丈開  
河亦然對河兩家各開其半溝頭岸側非一家所能  
辦者。計畝出夫衆共協力挨序編號置簿稽查仍備

載前圖之後興工之日塘長亦不必沿門催夫徒取需求科派之議先期五日插標分段責令圩甲播告各戶某日興工聽其至期各行照段用力如式挑築一設圩甲以齊作止塘長之設舉一區而言之也一區之中各有數圩若不立甲何以統衆而集事也計當僉舉殷實之家充之但一時僉報諸弊俱生或圖展脫或營冒充無不至矣各縣不必僉報卽以本圩用多者爲之雖其殷實與否不可知然其田旣甲于一圩之中則其人自足以當一圩之長矣興工之日

塘長責令圩甲躬行倡率某日起工某日完工庶幾有所統領而無泛散不齊之弊中有業戶不聽倡率聽其開名呈治如圩甲不行正身充當或至別行代頂查出枷號示衆是圩之有甲也專爲本圩修濬而立工完卽罷非如里長有勾攝之舊亦非如塘長有奔走之煩雖一時倡率不無勞費然利歸其田又非若驅之赴公家之役等也

一嚴省視以責成功訪得常年非不議行修濬而水利恣官多不下鄉乃使各區塘長至縣報數或勸墾

遞結而已，如此虛文，何益實事？今後興工之日，各塘長圩甲務要在圩時時催督，開濬工完未可便行開壩放水，俱聽各府縣掌印官，并水利官分投親勘，如一圩不完，責在圩甲，一區不完，責在塘長，輕則懲戒，重則罰治，本院與該道又不時問出以察之。如一縣中有十處不完，責在縣官，一府有二十處不完，則官又有不得不任其咎矣。

一禁侵截以通便利，訪得各鄉水利原自疏通，近多豪家適已自便，於上流要害廣種菱芰，稍有淤墊，卽



謀佃爲田所司不察，輕付執照，亦有居民貪圖小利，竭澤而漁，沿流置簞，及有挑出田內泥土，增廣田圩，堆放竹排木排，橫截河港，甚有上鄉全賴潮水灌溉，奸猾人戶，乃于浦口下流，設堰橫截，百般刁難，然後放水入內，又其甚者，假以報稅起科，遂侵爲己物，濬水專利，以致內地灌溉無資，若不行嚴禁，終爲水道之梗。今後各府縣水利官，責令各塘長圩甲，凡有侵截之家，即便報出，姑令改正免罪。至于灘田，先年曾經丈量，收入會計冊內，無礙水道者，姑聽如舊。其

未經徵糧者，盡數報官開除。

荒政要覽曰：萬曆戊子年水大，蘇州自沉湖、澱湖、三泖，抵松江，一望滔天，河水高出田間數尺，其一二隄岸高厚處，仍有不妨插蒔者，乃知大澇時，吳田盡可作湖，百姓生命寄於隄岸。蓋沿河隄圯，阻截水勢，成田。田間各自成圩，又藉圩岸隔斷，若堤岸不堅緻，卒然崩潰，諸農盡作魚鼈矣。蘇松地形卑下，當震澤委流，數郡山原之水，從此入海。若非年年濬渠築圍，田卒汗萊，在所不免。

玄扈先生量算河工及測驗地勢法

萬曆癸卯送上海劉邑侯

一量某河自某處起至某處止共實該應開河幾何

丈尺每步五尺每二十步立一木界椿編定號數

自某處起天字一號盡十號又起地字一號盡十號

直編至某處止要見若干號數若干丈尺

凡丈尺俱用官尺算

每二步折一丈

一量每號木界椿下兩岸準平相去今闊幾何丈尺

木椿下老岸至河中心水底今深幾何丈尺算該兩

岸斜平至底見在河身空處每丈已得幾何方數中

有均突，又用法加減，實該河身空處，每丈已得幾何方數，今照原議，或新議所酌定，河面應闊幾何丈，河底應闊幾何丈，應加深幾何尺，算該木椿下兩老岸，各去土幾何尺，河底中心，去土幾何尺，河岸兩傍，各去土幾何尺，此號內十丈河身中，共該起土幾何方數，兩岸各用步弓，量至二十步足，此岸下定木椿，人足抵椿立，對岸人亦於步盡處站定，椿上人將矩度對岸準平，對岸人豎起套竿，權繩取直，將套夾靠定套竿，漸移向下，兩岸取平，對岸人卽於平處站定。

或用土石記定，樁上人用矩度對準人足，或記處看  
在直景，何度何分，用地平測遠法，算得河而闊處，河  
狹者，只用竹篾活步弓，對岸量之，亦得。次將丈竿豎  
起，河中心，權繩取直，將矩極對準水面，丈竿盡處，用  
勾股量深法算，卽得木樁至水面股數，再加水深數，  
卽得河底深數，或用重矩勾股量深法，亦得。或於水  
際兩傍，取平對準，樁頂用重矩重表勾股量高法算，  
亦得。或不用算法，徑將套竿套定橫尺，用豎尺挪移  
逐步量下，至水際總算豎尺多少數，亦得。或只於水

次豎起一丈竿，權繩取直，依前兩岸取平法，椿上人用矩極照看，亦得。後二法於淺狹河道用之尤便。次將兩岸闊數，河底深數，用積方法算，卽得河身見在每丈已得幾何方數，中有均突，亦用套竿量取高下，小步弓量取圍徑，用堆積法扣算加減，卽得見在實該河身方數。次將議定河面應開之數，比照原闊應加幾何，用木石記定，卽於兩岸記處，用套竿量至折半處，卽今應開河底中處，比原椿深幾何，比照今議應深幾何，卽得今應加深幾何，或用二繩各長如今

議闊數之半，中用轆轤交接，復用一繩記取尺寸，繫權墜下，亦得。或中繫方空木，用丈竿溜下，亦得。次于新河底中處，用套竿量開，如新議河底闊數盡處，記定，視其高下，卽知今應加深左傍幾何，右傍幾何，次將兩老岸加闊，河底加深，河底兩傍加深五法，用積方法總算，卽得。此號內十丈河身，中共該起土幾何方數，註入號簿。

一量見在河身，而闊底深，酌量墾定之數，折中議定，今應開面底二闊丈尺數，及加深尺數，河身底面。

腰深廣必須三法相稱方得上下相承不致坍塌。若河底深闊岸勢高峻不免隨時崩坍開闢河底虛費工力似應用前量深法量今木椿下至河底算定勾幾何股幾何弦幾何量取數處便見何等勾股方得免坍塌今新開勾股欲依舊數量行加勾減股不致大段懸絕大率要令勾數少於股數則弦上陂陀不致坍塌兩股之間卽河底闊數就令稍狹政自無妨

一用衆測水驗今河底深淺酌量加深之數今見在河底深淺不同若酌定加深尺數一槩開濬卽深



者愈深淺者仍淺。水走不順極易填淤。且前量下樁  
編號。止據見在老岸。未免高下不齊。所云量深諸法。  
亦止據號樁下至本號河底。未得通河準平。就用矩  
極以漸量算。亦止能測驗地勢。若水走之勢。西高東  
下。仍與地勢稍異。必須水準方平。但長流之水。消長  
不易。隨流測量。一人可就。此方潮汐。每日再消再長。  
時刻不同。測驗未易。必須用衆。同時量度。相應照前  
編定號樁若干。卽每樁用兵夫一名。各帶短槍。或木  
棍一條。不拘大小。刀一把。每隊長另帶銃一門。并火

藥火繩藥線諸物。照號椿編給號票。令各守號椿約潮退將涸水漲時。西境火炮應聲俱發。飽響後各兵夫悉于各號河底中心。將木棍量定水痕。用刀刻記。回繳號票。隨驗所刻水痕尺寸。註定票上。編成號簿。逐一扣算。酌量加深之數。卽河身砥平。不致停積渾水。以成淺淤。若行此法。與矩極參驗。用前量深加闊之法。便可絲毫不爽。

一河工完後。考驗課程。果否如法。河面河底闊數。

量法具前。兩岸弦上用繩取直。考驗俱易。惟獨深數。

易殺如留取槎墩即可培高如釘下槎樁便易拔起別有用活絡槎樁者亦可挖井取出有打水線者亦恐中途節水作弊有用輪車推驗者河闊便難造施用有用木鷺推移者難施于未放水之河今只用前量深諸法如極深極闊者宜用勾股度高度深法如河身稍狹欲求便易即用套竿漸量法或慮遣委工役宛轉欹斜那移作弊即欲轆轤下繩方空下竿二法其轆轤方空或加三或加五以驗底闊弦直尤便此二法須極力挺直纔得取平無法可令加高毫末

卽令開河工役自用量度亦難作弊。

一量所開河某境起至某處如前法已得曲折弦若干丈尺今欲知直弦幾何丈尺東西直股幾何丈尺南北直勾幾何丈尺東邊地形下于西邊幾何丈尺要見本處地形沿河而來幾何丈而下一尺東西直股幾何丈而下一尺南北直勾幾何丈而下一尺其大勾股之弦于二十四向中當作何向先於某境第一號量至第二號用繩取直下定指南鍼審定繩直于三百六十分度內定是何向注于號簿如河岸

迴曲一號中可分作二、或作三四、格定注實、格完又  
用矩極于第一號上、立一人持丈竿、取直于第二號  
上立、對準取平、又互換覆看、對準取平、卽知第二號  
下于第一號幾何尺寸、注于號簿、每號俱用此二法  
至號盡而止、事畢布算、先將逐號小弦、依本號坐向、  
與子午鍼對算、卽知小勾幾何、與卯酉鍼對算、卽知  
小股幾何、逐號算成小勾股、注于號簿、次將小勾積  
算、卽知大勾、小股積算、卽知大股、以大勾股求弦、卽  
知大直弦丈尺、以大勾股依子午卯酉鍼上取弦、卽

知大直弦于二十四向中，定作何向，又用矩極所測，高下分寸積算，便知二境相去高下之數，亦便知沿河而來，每幾何丈尺而下一尺，次用大勾股歸除之，卽知直股上，每幾何丈尺而下一尺，直勾上，每幾何丈尺而下一尺。

玄扈先生看泉法曰：取過泉。過泉者乃山泉遠來，大旱不絕，其流橫來，將下流作壩，水隨壩長，乃無限之水，又看流之緩急，緩者源小，急者源大，又看巖冬不凍，其氣如霧，卽春夏用水之時，又無竭涸之患，此過

泉之當取也。棄仰泉。仰泉者乃地泉也。其泉卽從本地而起。水來有限。不能隨壩長有限之水。卽有鉅河。其流必緩。嚴冬必凍。用水之時。必有乾涸之患矣。此仰泉之當棄也。

又曰源大亦可用也。過泉孰非仰泉乎。

又有大河。如涿州拒馬河。固安渾河。其水皆可用。此亦

可激取用之。是在人耳。顧非動支朝廷錢糧。築隄建閘。鉅費堅

固。此水不敢用也。

又曰王鏐用拒馬河水以鑄泉。余數舉以問。人無應

者亦激取之法也。

凡看地勢。墾水田。可蓄可洩。卽可田矣。入水之處。地勢宜高。洩水之處。地勢宜低。水能行動。看其下稍愈低。愈妙。可無淹沒之患矣。北邊于夏至後。時發泓波。地勢宜平坦廣闊。則無衝激之患矣。土色不拘黃黑。堅則爲佳。土鬆。總是漏水地。取土作圍。注水于內。水不漏去。此土卽可田矣。土鬆別有用處。何必水田。地內稍有石子。不妨農事。如是純沙。則不可用也。

農政全書卷之十四 終



農政全書卷之十五

上海徐光啓原本

明

東陽張國維  
穀城方岳貢  
原刻

上海太原氏重刊

水利

東南水利

下

耿橘大興水利申曰、竊照東南之難、全在賦稅、而賦稅之所出、與民生之所養、全在水利、蓋滯泄有法、則旱澇無患、而年穀每登、國賦不虧也。計常熟縣民間田租之入、最上每畝不過一石二斗、而實入之數、不

過一石、乃糧之重者、每畝至三斗二升、而實費之數、殆逾四斗、是什四之賦矣。

玄扈先生曰、蘇松大率如此、常鎮嘉湖次之。

以

故爲吾民者、一遇小小水旱、輒流散四方、逋負動以數萬計焉。嗟嗟賦不可減、歲不可必、元元其何以爲命。則惟有水利大興、俾歲時無害、爲今日救時之急務。矧本縣坐落江海之交、潮汐三面而至、且居蘇常諸府下流、諸湖水由此入海、其水之利害、視他處爲尤鉅、而其經理爲尤急也。卑職以其暇日、單騎輕舸、遍歷川原、進諸父老、講求水利之故、凡地形高下之

宜水勢通塞之便，疏濬障排之方，大小緩急之序，夫田力役之規，官帑補助之則，經營量度之法，催督考驗之術，一一條畫，著爲圖說，以至區里利害之殊，土性肥瘠之異，錢糧輕重之等，田野荒熟之故，風俗淳澆之由，形勢險夷之辨，無不備具，務紓百世之訃謨，期垂一方之永利，爲此將查歷過通縣河圩形勢，繪圖貼說，造冊具申。

開河法 凡九條

一照田起夫，量工給食。

宋臣范仲淹曰，荒歉之歲，召民爲役，日以五升。因而

賑濟。

此宋時斗斛也。幸勿慮多。

蓋老臣長慮之見如此。常熟民素

驕侈，傭趨之人頗少。况挑河非重其直，不應故莫善

于照田起夫。量工給銀之法，然照田起夫亦難言矣。

說者謂有近水利者，遠水利者，不得水利者，及田止

十畝以下者，分爲四等。除十畝以下者免役外，餘以

三等爲伸縮。蓋往年之役如此，職深以爲不然。本縣

之田，未有不藉水而成者。但河有枝幹之殊，水有大

最明理

小之異耳。水大者則當施瀦蓄之法，水小者則當施

疏鑿之方。彼幹河引江湖之水。而枝河非引幹河之水者乎。田近幹河者稱利矣。田近枝河者非幹河之利乎。若必爲四等之說。則奸戶積書。朦朧作弊。上戶

那而爲中戶。中戶那而爲下戶。近利那而爲遠利。遠

利那而爲不得利。而田少愚弱之氓。反差重役。如小

民之偏枯何。故開河必觀水勢所向。無一寸不受水

寸不應開河之田。應開某區某畝之民。必無論大戶小戶。通

融驗派。然後于法均。于事便。于民不擾耳。派夫之法。

先弔黃冊。查明該區該畝。坐圩田地總數。分區分畝

未必與河

道相應。要當以河道爲主。

隨令區書將業戶一一註明。然後通融算派。某河應役田若干畝。每田若干畝。坐夫一名。田多者領夫。田少者湊補足數。名曰協夫。其勘明坍江板荒田地。俱豁免。如此貧富適均。衆擎易舉矣。

一水利不論優免

濬河以備旱澇。便轉輸也。論田而士夫之田。多于小民。河成而灌運之利。當亦多于小民。故同心協力。舉地方之大利。在士夫原有此意矣。職客歲開濬福山河。以此意白之本縣士夫。士夫咸各樂從。興工之日。

倡率鼓舞，工反先于百姓，而百姓蒸蒸無不子來趨事，爭先恐後，已有成績矣。今後凡濬河築岸之事，必如往規，庶勞逸均而上下服也。

一准水面，算土方多寡，分王次難易。

開河之法，其說甚難，均是河也，中間不無淤塞深淺之殊，地形亦有高下凹凸之異，而土方之多寡，工次之難易，必有判焉不相同者。宋臣郝儵云：以地面爲丈尺，不以水面爲丈尺。不問高下，勻其淺深。欲水之東注，必不可得。須于勘河之時，先行分段編號，算土

之法若本河有水即沿河點水有深淺不同之處差一尺者即另為一段假如通河水深一尺而有深二尺者即易段也深三尺者又易段也深四尺者極易段也深與議開尺寸等者免挑段也開做此各立椿編號以記之隨令精算者逐段計算土方其法每土四傍上下各一丈為一方每方計土一千尺假如本河議開面闊五丈底闊三丈水面下開深五尺每長一丈該土二方誤算矣然不言總深亦難算其實數二方又八百尺也假若原深一丈而加深廣五尺該土二方又八百尺也假若不論原深以此權說應開實土則有水一尺者實開土一方又五百二十尺也有



水二尺者。實開土一方零八寸尺也。有水三尺者。開土六百八十八尺也。有水四尺者。開土三百二十尺也。又如某段水深一尺。該挖土方四分。實開土一方六分爲難工。某段水深二尺。該挖土方八分。實開土一方二分爲易工。三尺四尺五尺倣此。闊倣此。若本河無水。卽督夫先于中心挑一水線。深廣各三尺。或二尺。務要徹頭徹尾。一脈通流。却於水面上丈量。露出餘土。有厚薄不同之處。差一尺者。另爲一段。假如通河皆餘土一尺。而有餘二尺者。卽難段也。餘三尺者。又難段也。餘四尺者。大難段也。餘五尺者。極難段也。立

椿編號，算土如前法，但此乃計水上之土，而水下應挑之土，可一律齊矣。然後通算本河。該實開土若干方。兩旁得利田若干畝。起夫若干名。每夫該土若干方。分工定畝。第從上方。土少者畝長，土多者畝短，齊土。方不齊。丈尺而後。夫役爲至均。河形爲至平也。

### 附打水線法

水線至平也，而人心不平，奸巧百出。如三十三年開福山塘，打水線十數日不成。管工官皆不知職。既識破其術，隨設法。五里委一官，官各乘馬一里。

委一皂，皂各飛奔，如是往來不停，看其水線不令陰阻，乃一日而成。奸巧立破，何以故？渠功少者，於水線中，暗藏小壩，官來則暫決之，過則壩住，雖土高無水之地，而兩頭藏壩，中間水可不絕。此奸不破。高低不明，水線爲虛，何以知其然也。陰壩初決者，其水流動，不然者，其水靜定也。

一分工定宕

難易有號矣，土方有數矣，而夫役之來，道里遠近不同，市野食宿異便，而土性亦有緊漫堅散之殊，崖岸

不無險夷高下之別，強者奸者於此爭利焉。倘無術以處之，亦非盡善之道也。然此不可爲之河濱，宜先爲之于堂上，查照區畝遠近，自頭至尾，算定丈尺，捱定工次，要令遠近適中，一一明註比工簿內，用印發各千百長，照簿豎立夫椿，一定不移。庶紛爭之擾可免，而亦無作奸之處矣。第初時量河最要的確，臨期分宕務秉至公，不則書吏虛報丈尺，而實剋夫價者有矣。強梁之徒，夫多宕少者亦有矣。大都正官能一親行，自無其弊。

上司親行尤妙。

一堆土法

夫役偷安。類於近便。岸上拋土。不思老岸平坦。一遇天雨淋漓。此土隨水流入河心。倏挑倏塞。徒費錢糧。徒勞夫工。亦竟何益。必于河岸平坦之處。務令遠挑二十步之外。照魚鱗法。層層散堆。若有懶夫。就便亂拋者。重究。若有古岸高出田上者。卽挑土岸內相幫。以固子岸。亦可。其平岸之處。不得援此爲例。若岸有半圯之處。卽宜挑土補塞。築成高岸。挑成一層。堅築一番。層層而上。岸必堅牢。一舉兩得。不可姑置岸上。

待後日築之後來日久人玩貽害河道不小也若田中有淪蕩或原因取土致田深陷者卽用河土填平若岸邊有民房有園亭逼近不便挑土者卽令業戶自定樁筴於房園邊旋築成岸亦兩利之道也若河狹則不可耳

一考工法

金藻水學曰勤省視者官廉能也或不省視與無廉能同省視不賞罰與不省視同賞罰不繼續與不賞罰同職亦曰廉能矣省視矣賞罰矣繼續矣而無考

驗之法與不廉能不省視不賞罰不繼續同夫考工之法先必立信樁樣樁以防其奸僞樣樁者用木橛刻畫尺寸與應濬尺寸同信樁則一木橛可已法于號段既定之後每段將畫尺木橛釘入河心與水面平本河無水者與水線之水面平俗所謂水平樁是也俟開方之後以此橛爲準蓋橛露一尺則工滿一尺矣故曰樣樁却將二橛書明號段直對樣樁釘入兩岸老土深與岸平名曰信樁此樁四旁封識老岸數尺不許拋土鎮壓致難認記另具直丈竿一條丈

簞一條立竿樣椿之頂拽簞信椿之上以量虛河深淺。如簞在竿十尺上則虛河深十尺矣。必十尺以下所有尺寸乃算實工。虛河尺丈籍而藏之。夫役認宕時又各立小椿書某字第幾號某千長下百長某分管領夫某協夫某應濬長若干名曰夫椿。又按仰月形三闊丈尺之數爲橫丈竿三條俱畫尺寸做成木輪車架此三竿每查工之日必攜籍持竿拽簞架車而往先稽號椿而知其宕之長短卽據信椿樣椿拽簞豎竿而得其工之淺深工完之後沿河推運三竿



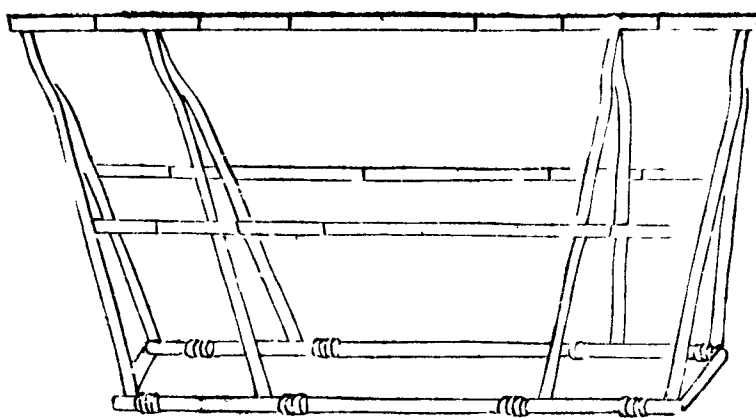
車而驗其工之闊狹。勤慎在目。賞罰必加。而後人力齊。工不虛耳。必信椿者。虞樣椿之上下其手也。又虞老岸之僞增其高也。驗老岸。驗信椿。驗樣椿。驗三竿車。而後僞無容矣。迨工完之後。復打水線以驗之。有淤滯處。隨令復濬。務求線道通流。方可決壩放水。其或濬深水多。打水線不便。則于放水之後。用木鷺沿河較覈。木鷺者。用直木一條。長與河深平。鐵裹其下端。隨濬過尺寸處。拴繫長繩。兩岸拽之。直立水中。循水面而進。遇鷺仆處。則土高水淺處也。將該管千百

長究治，仍令澇泥務如原議分數，須木鷺通行無滯，然後爲完工矣。

附輪竿式

此仰月形也。面腹底三闊。乃可以滿載。水而久。若止用底。二闊斜坡而。下是日斧形。易于是傾圮矣。若上下一同闊。是日筐形。更。易圮矣。

輪 竿 式



一 分管員役

諺云寧管千軍，莫管一夫，言無紀律而難御也。故督責之法，必自下而上，由小及大，則工程易起。故每宕百丈，必用百長一名分催，千丈必用千長一名督催。然此役須點該區田多大戶充之，蓋大戶必愛惜身家，又衆所推服，令此輩各照信地，千長立一小旗，一大樁，百長立一小樁，各書應管丈尺分數，千長催百長，百長催小夫，而水利官又專督千百長，責任攸分，大小相驅，然後卑職不時親詣稽查，考其工次，別其

勤惰量加賞罰，卽頑猾之民亦不得不盡其力矣。

附用千百長法

千百長非身家才幹兼全者，不能服衆，邇來照將尖冊點用，十得八九，乃法立弊生，區書將大戶田花分顯小戶於冊首，點者半係小戶，除將該書柳號外，其千百長多用該區公正，不足則令公正舉報，乃參之將尖，始稱得人，得人而工不難完矣。

一立章程，賞勤罰惰，以示鼓舞。

號段定矣，宕認夫集矣，催督有人矣，然衆力難齊，衆

心難一、不有以約之、則勤者何所勸、而惰者無以懲、將使勤而爲惰矣、今定一河工比簿、每十日親查一次、是爲一限、假如本河自水面而下、應開深五尺、則第一限要見工二尺、爲浮泥、易做也、二限黃泥難做、要見工一尺五寸、三限通完、深闊如式、王大者亦以此法寬立期限、凡比工、每百長管百夫、就以十夫爲一分、千長管十百長、就以一百長爲一分、又立一賞功單、如依限如式開完者、卽給一功單、日後遇有過犯、許齊單贖罪、以示勸、其有奸頑惰功者、卽查千百

長該管十分中一分不及限者、責各小夫二分不及限者、並責百長、三分不及限者、並責千長、以示懲庶章程既立、賞罰明而民自鼓舞、莫敢耽延矣、

附比簿式

都

領夫

田

協夫

田

共實熟田

算派

夫

應開土方

今派 字

號歸見 尺 寸 分工

算該開河

丈

初限

日開深

尺開闊

尺堆土離河

丈 尺

月

日起至

日止

二限

日開深

尺開闊

尺堆土離河

丈 尺

月

日起至

日止

三限

日開深

尺開闊

尺堆土離河

丈 尺

月

日起至

日止



# 水利功單

## 附功單式

常熟縣為領賞功單以昭勸懲事照得本縣賦重民疲田多蕪瘠高阜者因水利之不通坐澤者皆岸塍之低薄每遇早澇防救無資本縣為民父母安忍坐視以故修河築岸不惟勞瘁但慮爾等勤惰不齊相應激勸特置功單果有濬築如式早完工次者錄給功單後日遇有過犯許齋赴贖罪決不爽示須至單者

右給付

收執

年 月

日給

縣

常字

號

一幹河甫畢，刻期齊濬枝河，

凡田附幹河者少，而附枝河者多。蓋河有枝幹，譬之樹焉，千百枝皆附一幹而生，是幹爲重矣。然敷葉開花結子，功在於枝，不可忽也。彼枝河切近坵圩，灌溉之益所關匪細。若濬幹河而不濬枝河，則枝河反高，水勢難以逆上，而幹河兩旁所及有限。枝河所經之多田，反成荒棄，卽幹河之水，又焉用之。法當于幹河半工之時，卽備官料理枝河。責令各枝河得利業戶，俱照田論工，一齊並舉，仍責令該枝河千百長催督。

務要先期料理停妥。俟幹河工完之日，先放各枝河水。放畢，隨於各枝河口築一小壩。俟小壩成，然後決大壩而放湖水。其工之次第如此。蓋濬幹河時，凡幹河水悉放之枝河，而後大工可就。濬枝河時，凡枝河之水悉歸之幹河，而後衆小工易成。况枝河高，幹河低，不過一決之力。若先放湖水，則方浚之初，水勢必大。此時枝河不能直入，必假車戽，勞費鉅矣。濬河者，往往於幹河告成之後，心懈力疲，置枝河於不問。爲民者亦曰：姑俟異日也。而前工荒矣。蓋機不可失，而

勞不可辭，其工之始終又如此。幹河之大者，量給官銀，枝河則專用民力焉。

一築岸法 凡五條

一圍岸，分難易三等。及子岸同，脚異頂法。

老農之言曰：種田先做岸，蓋低田患水。以圍岸爲存

亡也。

低鄉如此

矧本縣東南一帶極日汪洋，十年九澇，故

有田無岸，與無田同；岸不高厚，與無岸同；岸高厚而無子岸，與不高厚同。今考修圍之法，難易略有三等。

一等難修，係水中突起，無基而成。又雨水相夾，易於

浸倒須用木椿。甚則用竹筴。又甚則石礮。方可成功。椿筴黃石。宜佐官帑。難委民力。民力酌量出工。工大繁者。并佐以官帑。二等次難。係平地築基。較前稍易。不用椿筴。三等易修。係原有古岸。而後稍頽塌者。止費修補之力。築法水漲。則專增其裏。水涸。則兼補其外。此二等岸。專用民力。三等岸。脚闊皆九尺。頂闊皆六尺。高以一丈爲率。又須相度田形。以爲高卑。大抵極低之田。務築極高之岸。雖大潦之年。而圍無恙。田必登。乃爲築岸有功耳。廣詢父老。詳稽水勢。能比往

昔大潦之水。高出一尺。則永無患矣。其田之稍高者。岸亦不妨稍卑。惟田有高卑。而岸能平齊。則水利大成矣。子岸者。圍岸之輔也。較圍岸又卑一二尺。蓋慮外圍水浸易壞。故內作此以固其防。築法與圍岸同。脚而異頂。如圍岸頂闊六尺。子岸須頂闊八尺。方爲堅固。其脚基總闊二丈。須一齊築起爲妙。圍岸一名圩岸。又名正岸。子岸一名副岸。又俗名畹塌。總之一岸也。

一戩岸。岸外開溝。難易亦分三等。

圍田無論大小中間必有稍高稍低之別若不分別彼此各立戩岸將一隙受水遍圍汪洋將彼此推諉勢必難救稍高者曰吾禍未甚也將觀望而不之辱稍低者曰吾瑣瑣者奈此浩浩何將畏難而不敢辱如此則圍岸雖築亦屬無用法於圍內細加區分某高某低某稍高某稍低某太高某太低隨其形勢截斷另築小岸以防之蓋大圍如城垣小戩如院落二者不可缺一萬一水潰外圍纔及一戩可以力辱卽多及數戩亦可以衆力辱乃家自爲守人自爲戰之

法築時要於堤田外邊開溝取土內邊築岸內岸既成外溝亦就外溝以受高田之水使不內浸內岸以衛低田之稼俾免外人又爲高低兩便之法此岸大略亦有三等一等難修係地勢窪下從水築起者雖不似圍岸之難工力亦頗稱鉅二等次難係稍低之地岸亦稍卑且平地築起較前稱易三等稍高之地其岸亦卑三等岸俱脚闊五尺頂闊三尺高卑隨地形爲之俱民力自築

圍外依形連搭築岸圍內隨勢一體開河



宋臣范仲淹言於朝曰、江南圍田、每一圍方數十里、中有河渠、外有門閘、旱則開閘、引江水之利、澇則閉閘、拒江水之害、旱澇不及、爲農美利、我朝吳富之疏有曰、治農之官、督令田主佃戶、各將圍岸取土、修築高闊堅固、旱則車水以入、澇則車水以出、夫車水出入以救旱澇、常熟之田、亦多有之、但此能禦小小旱澇、而不能禦大旱大澇、須建閘開渠、如文正之言、乃盡水田之制、而得水利之實、今查各圩疆界、多係犬牙交錯、勢難逐圩分築、况又不必于分築者、惟看地

形四邊有河。卽隨河做岸。連搭成圍。大者合數十圩。數千百畝。共築一圍。小者卽一圩。數十畝。自築一圍。亦可。但外築圈岸。內築戩岸。務合規式。不得鹵莽。其大小圍內。除原有河渠水勢通利。及雖無河渠而田形平稔者。照舊外。不然者。必須相度地勢。割田若干畝。而開河渠。蓋土之不平。而水之弗便。或四面高中心下。如仰盂形者。或中心高四面下。如覆盂形者。或半高半下。或高下宛轉。諸不等形者。外岸旣成。其何以救腹裏之旱澇。故須因形制宜。或開十字河。或丁

字一字月樣弓樣等河，小者一道，大者數道，於河口要處建閘一座，或數座，旱澇有救，高下俱熟，乃稱美田，又不但爲旱澇高下之用而已，柴糞草餅，水通船便，可無難于搬運云。

### 一築岸務實及取土法

凡築岸先實其底，下脚不實，則上身不堅，務要十倍工夫，堅築下脚，漸次累高，加土一層，又築一層，杵搗其面，棍鞭其旁，必錐之不入，然後爲實築也，法如岸高一丈，其下五尺，分作十次，加土，每加五寸，築一次。

上五尺，乃作五次加土，每加一尺築一次，如此用工，何患不實，一勞永逸，法當如是。但低鄉水區，不患無堅築之人，而患無可用之土，合無先按圩中形勢，果有仰盂覆盂，高下不等，宜開十字丁字一字月樣弓樣等河渠者，查議的確，申明開鑿取土，以築其岸。高下旱澇，均屬有救，計無便于此者。田價衆戶均出，遺糧申入，緩徵項下，候有陞科抵補。不然者，卽查附近有河浜，澗淤淺可濬者，斬壩戽水，就其中取土築岸，岸既得高，而河又得深，計亦無便于此者。然潭塘任

陽唐市五瞿湖南畢澤諸極低之鄉，往往田浮水面，四邊純是塘涇，又圩段延袤，大者千頃，小者五六十頃，中間包絡水蕩數十百處，河渠既多，而浜瀆又深，無撮土可取也。本縣再四思維，此等處須查本地有老板荒田，其糧已入緩徵項下，年久無人告墾者，查明坵段丈尺，出示聽民採土築岸，又不然者，須查有新荒田，與夫尤荒一熟，究且必有板荒者，與夫年遠廢基遺址，不便墾種者，查議的確，糧入緩徵項下，俱聽民採土築岸，又不然者，須查本地有菱蘆塲，迨介

居水次、止收草利、止徵蕩稅者、申免其稅、聽民採土  
築岸、但菱蘆場、俱占于大姓、納百一之稅、享十倍之  
利、人所不敢詰、官所不能問、處之爲難、然興大利者、  
無恤小言、本縣籌已熟矣、又不然者、令民于岸裏二  
丈以外、開溝取土、其溝寧廣無深、深不過二尺、違者  
有刑、夫就岸取土、岸高溝深、內外水浸、岸旋爲土、法  
之所深忌也、但離岸遠、則岸址寬而溝水未能卽侵、  
溝身淺、則受水少而填塞後易爲力、但所取之溝、諭

令佃人勻難田面之上、兼轄外河之泥、一、年內、務宜

平滿無令損岸。始得又查本縣低鄉土脉有三色，不堪用者，有烏山土，有灰蘿土，有豎門土，烏山土性堅硬而質腴，種禾茂且多實，但湊理疏而透水，以之築岸易高，以之障水不密，灰蘿土，卽烏山之根，入田一二尺，其色如灰，握之不成團，浸之則漫漶，無論障水不能，卽杵之亦必不堅矣，豎門土，其性不橫而直，其脈自於水底貫穿，圍岸雖固，水脚從田底溢出，欲圍而救之，無益也，此三者，築法必從岸脚，先掘成溝深三尺，或用潮泥，或取別境白土實之，然後以本土築

岸其上、方爲有用、此等處俱屬一等難工、宜佐以官帑、

附魚鱗取土法

田面上四散挑土、俗呼爲抽田肋、高鄉以此法換土插田、挑田肋置于岸邊、甯河泥蓋于田面、而田益熟矣。其法方一尺、取一鋤、四散掘之、如魚鱗相似、此法亦可取土築岸、但用力多、見功少、

一業戶出本、佃戶出力、自佃窮民、官爲出本、

常熟之岸、睦、何其多壞而不修耶、詢諸父老、其故有



五小民困于工力難繼則苟且目前而不修。大戶之田與小民之田錯壤而處。一寸之瑕並累其百丈之瑜。卽大戶亦徘徊四顧而不修。又有小民而佃大戶之田者。佃者原非己業。業者第取其租。則彼此耽誤而亦不修。或業戶肯出本矣。而佃戶者心虞其岸成。而或有他人更佃也。竟虛應故事而不實修。或工費浩大。望助于官。官又以錢糧無處。厚責于民。則公私相吝。因循苟且而不修。無怪乎田圩日壞也。除一等難修之岸。另行查議外。其二三等易修者。卽令業戶

各于秋成之後，出給工本，俾佃戶出力修築，官爲省視，高厚堅實，務如規式。若窮戶自佃己田者，查果貧難，官給工本開河，工本倣此。

附佃戶對支業戶工食票

# 佃戶支領工食票

常熟縣為大興水利以足民定國事切惟國家賦稅煩雜以輸將業戶田租賴佃戶以耕種業戶佃戶實有一體相須休戚相關之義本縣督民濬河築岸不能盡佐官帑量其工程難易著令各業戶出備工食給付佃戶備工此雖一時小費實貽無窮後利邑中如法付佃者固存而憐情厲民者不無擬合給票為式如業戶某人應濬河一丈應給佃戶某人工食米若干築岸一丈應給佃戶某人工食米若干當令該公正填註票尾佃戶執票對支領訖方付業戶執照如有指扣賴租宿債凌虐佃戶者即將原票繳還公正類齊造冊繳縣至納租口許令佃戶加倍算除設使目今因而情悞工次定行嚴提枷責加倍罰工不怨須至票者

計開

業戶

區公正

應濬

應築

共應給工食米

估定每丈給工食米

估定每丈給工食米

右給付佃戶

准此

年 月

日給

縣

常字

號

附守岸法

正岸六尺通人行。子岸八尺。閒而無用。宜種植其上。法惟種藍爲最上。蓋藍之爲物。必增土以培其根。愈培愈高。種藍三年。岸高尺許。其有土名烏山。不宜於藍者。或種麻豆。或種菜茄。亦得。蓋利之所出。民必惜之。但禁鋤時。勿損其岸可也。若正岸外。址令民蒔葑。或種菱其上。蓋菱與葑。其苗皆可禦浪。使岸不受齧。况菱實可啖。葑苗可薪。又其下皆可藏魚。利之所出。民必惜之。岸不期守。自無虞矣。

附建閘法

宋臣范仲淹有言，修閘濟河，置閘三者如鼎足，缺一不可。邾僑亦云，漢唐遺法，自松江而東，至於海，遵海而北，至於楊子江，沿海而西，至於江陰界，一浦一港，大者皆有閘，小者皆有堰，以外控江海，而內防旱澇也。夫所謂遵海沿江，而至於江陰界者，半係常熟地方，自今考之，惟白茆港口，福山港口，七浦之斜堰，僅有閘蹟，其他更不多見，何也？蓋有閘必有守閘者，寇盜豪強，不利於大閘者十九，而

江海口地多曠廓，守之爲難。況波濤衝蝕，水道又有遷徙之患，勢必難存者。此等閘，工費動逾千金，銷毀不逾數月，置而不論可也。至於圍田之上流，涇洪之要口，小閘小堰，外抵橫流，內泄漲溢，關係旱澇不小。且工費亦不多，如之何其不爲之。所用工費，驗田均派。如某區某畝，應建閘若干座，合用物料銀若干兩，得利某圩某字號田若干畝，驗法每畝該銀五釐以下者，民力自爲之；十分者官動二釐，壩堰法同此。

附水利用湖不用江爲第一良法

本縣地勢東北濱海正北西北濱江自茆潮水極盛者達于小東門此海水也自茆之南若鐙脚港陸和港黃浜湖漕石撞浜皆爲海水自白茆抵江陰縣金涇高浦唐浦四馬涇吳六涇東瓦浦西瓦浦澣浦干步涇中沙涇海洋塘野兒漕耿涇崔浦蘆浦福山港萬家港西洋港陳浦錢巷港奚浦三丈浦黃泗浦新庄港烏泥港界涇等港口數十處皆江水也江潮最勝者及於城下縣治正西西南

正南東南三面而下，東北而注之海，注之江者，皆湖水也。此常熟水利之大經也。夫湖水清，灌田田肥，其來也無一息之停。江水渾，灌田田瘦。其來有時。其去有候。來之時，雖高于湖水，而去則泯然矣。乃正北西北東北正東一帶小民，第知有江海而不知有湖，不思濬深各河，取湖水無窮之利。第計略通江口，待命於湖水之來，當湖之來也，各爲小壩以留之，朔望汛大水盛，則爭取焉，逾期汛小水微，則坐而待之，曾不思縣南一帶享湖水之利者。



無日無夜無時而不可灌其田也。夫江水寧惟利小抑且害大，彼其浮沙日至，則河易淤，來去衝刷而岸易崩，往往濬未幾而塞隨之矣。厥害一：江水灌田，沙積田內，田日薄，一遇水雨，浮沙滲入禾心，禾日枯，厥害二。湖水澄清，底泥淤腐，農夫箬取擁田，年復一年，田愈美而河愈深，江水浮沙日積于河而不可取以爲用，徒淤其河，厥害三。況江口通流，鹽船盜艘，揚帆出入，百姓日受其擾，厥害四。欲求永利而驅四害，宜何如？曰：沿江大小港浦淤淺。

者、隨急緩濬之、濬之時、必於港口築壩、濬畢而壩不決、則湖水不出、而江水不入、清濁判于一隄、利害懸于霄壤、而此河亦永永無勞再濬何也、縣以南、凡用湖水者、未聞有塞河也、此不待大智而後見也、獨無良之民、偷壩興謠、爲可慮耳、然此亦論其常耳、若大旱之年、湖水竭、江水盛大、澇之年、江水低、湖水高、不妨決壩以濟之、但濬河每先幹河、而後枝河、枝河未濬、而身高、湖水低、不能上濟、江湖稍高、足以濟之、則壩亦不復留矣、福山港小壩

正坐此弊，庶安得並舉幹枝而成此悠遠之利也。  
附興工止工

凡事號令信則民從，不信則民弗從。濬築大事，動  
大衆可不慎乎？所以預行勘定，某河某區，應開  
某岸，某區，應田若干，或某字號某圩田若干，  
某民力，某官帑，俱註明各河岸下，出示三月，民無  
異言，隨刊成冊，再不更改。章程既立，衆志皆定。然  
後每年擇其最急者而爲之，其法每十月滌場之  
後，下令興工，官爲省視。至次年三月終，東作之期

放工則事有緒而農不妨工易舉矣