



農田水利叢書 第二類

編制縣的農田水利規劃 參考提綱

江蘇省水利廳 編



水利出版社

農田水利叢書 第二類

編制縣的農田水利規劃 參考提綱

江蘇省水利廳 編

水利出版社

1958年4月

農田水利叢書 第二類

調制縣的農田水利規劃參考提綱

編 者 江蘇省水利廳
出 版 者 水利出版社（北京西郊科學路二里溝）
北京市書刊出版業營業許可証出字第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

67千字 插圖1頁 插表6頁 850×1168 1/32 開 41/16 印張

1958年4月第一版 北京第一次印刷 印數1—3,900

統一書號：15047·154 定價：（7）0.44元

目 錄

第一章 小型農田水利規劃	(5)
第一節 研究地形特点、災害原因來劃分类型	(5)
第二節 按类型搜集資料進行各类型的典型規劃	(8)
一、縣、鄉需要收集的資料	(9)
二、按类型選擇具有代表性的點進行典型規劃	(18)
第三節 綜合資料計算出縣、鄉的總任務及分年實施計劃	(27)
第四節 規劃中的水量平衡和理論分析	(28)
第二章 河道防止水災規劃	(28)
第一節 簡單情況的河道規劃	(28)
第二節 複雜情況的河道規劃	(30)
第三節 水網圩區的河道治理	(31)
第三章 灌溉規劃	(31)
第四章 規劃報告	(33)
附錄： I . 水網圩田區除澇規劃初步意見	(35)
II . 平原坡地溝洫畦田工程理論分析舉例	(53)
III . 丘陵山區梯田的水量平衡舉例	(63)
IV . 丘陵山區塘壩規劃舉例	(67)
V . 決定小型水庫灌溉庫容的方法	(78)

江苏省关于全面开展县的农田水利规划

参 考 提 綱

縣的農田水利規劃，包括以下三個內容：小型農田水利規劃，中、小型河道的防止水災規劃和灌溉規劃。其中以小型農田水利規劃為主，中、小型河道防止水災規劃及灌溉規劃與之密切結合。

在中小型河道的規劃中，主要要求得本河流域範圍內設計洪水與排水率。在灌溉規劃中，主要是要研究水源情況，計算灌區合理用水情況，從而確定可以發展的灌溉面積和灌溉範圍。

第一章 小型農田水利規劃

小型農田水利的特點：是範圍廣泛而又分散，但在地形、農業生產、災情等方面，往往具有某種的共同特點。因此，在進行農田水利規劃時，有可能採用劃分類型、以點推面、點面結合的方法。

小型農田水利規劃工作應當是由粗到細，由簡到精，逐步修正充實。其具體作法基本上可以按照以下四個步驟進行。

第一節 研究地形特點、災害原因來劃分類型

劃分類型的主要依據，是按照地形特征（可用 1/50,000 ~ 1/100,000 地形水系圖，圖上應有等高綫及行政區鄉界綫）和災害

原因基本相同，以及可以采取同一水利措施進行治理的地区，划为同一类型。以省与專区范围來說，則由于幅度遼闊，虽在同一类型中可以采取同一措施，但其自然气候条件不尽相同，將來在采用的治理标准和工程規格上亦將有所不同。因此，除按地形、灾情划分类型外，还須按地区分別進行规划。而在縣的范围內，則一般面積不大，自然气候因素变化較小，除划分类型外可不再分地区。

各縣將类型划定后，应將各类型地区的位置范围在地形圖上繪明并量計其面積，最后还应通过所收集的各鄉調查資料加以核对修正（根据力量条件和精度要求，各鄉的材料应以通过各農業生產合作社的普查材料为基础，社应是農田水利规划的基本單位）。

江苏省初步划分为以下六种类型地区：

一、山区：全省山区共有四个地区：鎮江山区，仅六山区，銅山山区及贛榆山区；

二、丘陵区：全省丘陵区类型共有五个地区：鎮江丘陵区、仅六丘陵区、沂北丘陵区、銅山丘陵区及贛榆丘陵区；

三、平原坡地区（包括平原窪地）：全省平原坡地区类型大体上可分六个地区：微山湖西地区，运河地区，沂北地区，沂南地区，浦东地区及沿江地区；

四、水網圩田地区：全省水網圩田地区类型共分为六个地区：里下河地区，太湖上游地区，太湖下游地区，長江兩岸地区，秦淮河兩岸及固城湖石臼湖地区，高宝湖、白馬湖、洪澤湖周围地区。

五、鹽漬土区：分成徐、淮、鹽城三个沿海地区。

六、基本上水旱無患的半高地地区：散布苏南太湖上下游地区；

关于划分类型的标准，以及每个类型应采用的水利措施，我們的初步意見是：

一、山区 其特点：地面坡度陡峻（大致坡度在 $1/20$ 以上），峯谷顯明，土層薄，土質差，徑流大，水土流失嚴重，洪、旱威脅很大。其措施：除盡量利用谷口作小水庫外，并結合農、林、牧統

一安排，在山溝開山溝做攔砂壩；在山坡做梯田，適當發展牧草地；在山嶺進行造林植樹、封山育林、退耕還林等水土保持工作，以達到減緩徑流、防止水土流失，合理安排水利、土地資源的利用。

二、丘陵区 其特点：地勢起伏（大致坡度在 $1/20 \sim 1/300$ ），缺少峯谷，谷淺嶺低，徑流分散，水土流失比較嚴重，常受洪、旱災害。

其措施：盡量利用地形發展引水、蓄水等塘壩、小水庫工程，開展地下水利用和水土保持工作，並治理河道，逐步消滅洪旱災害。

三、平原坡地区（包括平原窪地） 其特点：地勢平坦（大致坡度在 $1/300$ 以下），傾斜微緩，間有低窪及高亢地区，雨水沿坡漫流，地区內河道比降較緩，往往受客水影响，洪、澇、旱患兼有。

其措施：治理河道开挖溝洫；水源有保證地区除澇結合改制，進行“旱改水”增加灌溉面積；充分利用地下水源，開展整井、打井工作，擴大水澆地；在水有出路的地区，采用溝洫畦田的办法；在水暫無出路或無出路的地区，采用溝洫圩田、窪地改造措施，並按水情結合以農業改制等工程，以消除水旱災害。

四、水網圩区 其特点：地勢平坦低窪，河港縱橫，灌溉水源虽較充沛，但大部田面經常处于汛期高水位甚至常水位以下，須借圩堤抵禦外水；經常以澇灾为主，遇到特殊年份，雨水不均，亦易造成干旱。

其措施：培筑圩堤，適當联圩，利用預降內河水位以迎蓄暴雨，圩內修筑隔堤，开挖溝洫整理排灌系統，建筑集体車場，实行分区、分級排水，同时加强田間管理，看苗蓄水放水，以提高除澇、灌溉效能，減省防洪負擔。

五、鹽漬土区 其特点：地處海濱，地勢低窪，地下水位較高，經常受海潮倒灌，土壤內含鹽量在 0.3% 以上。目前土地或則大片荒蕪，或則產量低下，生產毫無保障。其措施：筑堤修閘，防止海水倒灌；开挖排水溝洫，整治排水系統，降低地下水位，進行引水

洗鹽、合理灌溉以及採取其他農業措施，除去鹽分并防止鹽分上升。或採用化學洗碱的處理，以改良土壤。對於那些目前由於排水不良造成經常內澇而引起的鹽漬化地區，如將來通過疏浚河道，建立了良好排水系統後就能自然脫鹽的地區，則一概不包括在鹽漬土地區的範圍內。

六、基本上水旱無患的半高地區 其特點：境內水道縱橫，水源充分，地面一般高出當地最高洪水位能夠自流排水。

其措施：一般是疏浚淤淺河道提高治理標準，建立或改善正規灌排系統，改進灌溉技術。

第二節 按類型搜集資料進行各類型的典型規劃

各縣將本地區內的類型劃分後，即可按類型搜集資料、摸規律進行規劃。在進行規劃中，各縣應以鄉為單位取得分類型的面的基本資料；同時，在全縣範圍內還應按類型選擇一個或兩個具有代表性的點（大至一個鄉，小至一個社、一個圩等）進行典型規劃，得出規律後類推全面。

關於基本資料的收集整理，一般可按以下步驟進行：

首先，整理原有資料。各縣過去已累積了很多資料，對本地區的情況 and 特點亦較熟悉。但農、林水等業務部門所搜集的資料，往往在要求上、內容上、數字上以及整理的方法上各不相同，資料的口徑不統一，因此在整理現有規劃資料時，以及擬訂調查表格時，必須由有關業務部門一起研究，統一口徑，隨後再行綜合。否則牽一髮，動全身，影響工作很大。整理現有資料，亦應以鄉為單位，按類型進行綜合，以憑分析研究各類型地區的特徵，提出合理的治理措施。根據典型規劃的規律，推算總任務及分年任務，向鄉貫徹。

其次，如現有資料不全面、不系統，又不能按鄉、按類型劃分時，則需要收集補充。收集的方法，一般可通過印發調查表格，訓

練鄉、社水利骨干，授以查填的方法，并由各級党委層層布置到鄉，由鄉負責調查填報。或者事先將需要收集的基本資料的內容，通過各鄉準備，並定期召開有鄉、社干部、老農參加的小型座談會進行查填，并由縣組織力量，進行典型調查核對。

在進行各類型地區的典型規劃時，縣必須組織力量，配合當地鄉、社干部，深入現場，具體掌握進行。

一、縣、鄉需要收集的資料

各縣、鄉需要收集的面的基本資料包括：

1. 各類型地區的土地利用情況資料：可以按照表(1)的內容進

表 1 縣各類型地區土地利用情況表 單位：畝

鄉 別	類 型 別	總 面 積	耕 地 面 積				水 面 積	荒 山 地		林 地 (包 括 竹 林) 面 積	牧 草 地 面 積	其 它 面 積 (市 鎮 房 屋 道 路 等)	備 注
			合 計	其 中				面 積	其 宜 耕 地				
				水 田	旱 田	棉 田							
	山 區 丘 陵 區 平原坡地區 水網圩田區 鹽 漬 土 區 其 他												
	小 計												
	山 區 丘 陵 區 平原坡地區 水網圩田區 鹽 漬 土 區 其 他												
	小 計												
	總 計												

行查填。在典型规划完成后，即可用典型规划所得出的不同类型地区的各种工程规格，以及单位面积上的各种工程数量、负担定额，用表中各乡各类型的面积数字，分别推算出：全县各乡各类型地区所需的总任务，并从而总计出每一乡及全县所需的总任务。

2. 社会经济资料：应按不同类型地区分别统计，列入表(2)

表 2 縣社会經濟資料統計表

鄉 別	類 型 別	人 口		勞 動 力		目前平均每人 每年收入水平 (元)	当地富裕中農在 單干时收入水平 (元)	備 注
		總 人 口	農 業 人 口	全 年	半 年			
	山 區							
	丘 陵 區							
	平原坡地区							
	水網圩田區							
	鹽 漬 土 區							
	其 他							
	小 計							
總	計							

3. 歷年自然災害情況資料：按表(3)式樣，以縣為單位進行查填。表中歷年遭受洪澇旱災及其他災情（如風、虫、霜等災害）的面積和損失，應分別列開，以便計算水利效益時將其他損失加以剔除。受災損失除應包括農業損失外，還應包括房屋、牲畜、居民財產、工程及善後救濟、醫療等費用的損失在內。受災地區的分布及成災原因均應加以說明，並繪出各年災情分布示意圖。此項資料的年數愈多愈好，以憑計算多年平均的災情損失數。

4. 農業資料：可按表4內容進行查填。此項資料，主要是提供分析各類型地區的排水率及計劃灌溉水量用。為農業增產提出正確的水利保證條件。可以縣為單位按類型地區典型資料進行查填。

表 3 縣歷年自然災情統計表

年 份			19 年				19 年						備 注
災 別			洪 災	澇 災	旱 災	其 他	洪 災	澇 災	旱 災	其 他	洪 災	澇 災	
損 失													
受災面積(畝)	合 輕 重	計 災 災											
農 業 損 失 (每畝減產市斤)	水 小 玉 大	稻 麥 米 豆											
其 他 損 失	房 牲	屋 畜											
分 布 地 區													
成 災 原 因													

表 4 縣各類型地區主要作物種類、生長期、產量、播種面積調查表

類 型 別	主 要 作物名稱	生 長 期 (月日~月日)	目 前 產 量 (斤/畝)	現 有 播 種 面 積 (畝)	第 二 個 五 年 計 劃 產 量 (斤/畝)	第 二 個 五 年 計 劃 播 種 面 積	備 注
山 區							
丘 陵 區							
平原坡地區							
水網圩田區							
鹽 漬 土 區							
其 他							
總 計							

表 5 是关于水稻的最惠水深，允許最小水深及允許最大耐水深的調查，主要用于稻作区進行除澇水量平衡时考慮利用田間允許蓄水深的因素，以及抗旱时考慮其田間允許最小灌水量用。此項資料只須以縣为單位調查。

表 5 縣水稻生長階段允許淹灌深調查表

水 稻 生 長 階 段 品 种 名 称	起 訖 日 期	最 惠 水 深 (公 厘)	允 許 最 大 耐 水 深		允 許 最 小 水 深 (公 厘)	備 注
			公 厘	日 数		

对于旱作物地区，最好能收集关于地下水位对作物影响的資料，以供规划时考慮控制地下水位用。

5. 灌溉資料：包括各种作物的灌溉制度及灌与不灌的產量調查資料可列入表 6、表 7 中。

表 6 縣作物灌溉制度調查表

作 物 种 类 產 量 (市斤/畝) 灌 水 次 数 灌 溉 保 証 率 (%)						
灌 溉 定 額	粘 土 壤 砂 土					
灌 水 时 間 与 灌 水 定 額	粘 土	第 一 次 灌 水 ($\frac{\text{日/月} \sim \text{日/月}}{\times \times \text{公方/畝}}$) 第 二 次 灌 水 ($\frac{\text{日/月} \sim \text{日/月}}{\times \times \text{公方/畝}}$)				
	壤 土	第 一 次 灌 水 ($\frac{\text{日/月} \sim \text{日/月}}{\times \times \text{公方/畝}}$)				
分	砂 土	第 一 次 灌 水 ($\frac{\text{日/月} \sim \text{日/月}}{\times \times \text{公方/畝}}$)				

表 7 縣灌溉與不灌溉產量調查表

土壤性質	作物	單位面積產量斤/畝					備 注
		不灌溉的	灌 溉 的				
			一次的	二次的	三次的	……	
	早 稻 小 麥 玉 米						在备注欄內說明灌溉一次、二次的……在各作物生長期中的階段

以上兩項資料，除向當地農業試驗站或灌溉管理部門收集外，並應調查當地豐產地灌溉經驗，加以分析核對。

6. 土壤資料：調查各類型地區的土壤類別和面積，並計算其占總面積的百分比列入表 8，同時將其分布情況，在地形圖上繪明。

表 8 縣土壤資料調查表 (單位：畝)

鄉 別	類 型 別	土 壤 類 別 所 占 面 積 及 占 總 面 積 %										備 注
		粘 土		粘 壤 土		壤 土		砂 壤 土		砂 土		
		面積	%	面積	%	面積	%	面積	%	面積	%	
	山 區 丘 陵 區 平原坡地區 水網圩田區 鹽 漬 土 區 其 他											
	總 計											

在山區和丘陵区，須進行梯田的防洪除澇和抗旱效益的計算，因此還需調查不同土層厚度的面積，並計算其占總面積的百分比列入表 9，同時將分布情況在地形圖上繪明。

表 9 縣丘陵山区土層厚度資料調查表 (單位: 畝)

鄉 別	山西和 丘陵区 总面积	不同土层厚度、面积及占丘陵山区总面积的%										备 注
		厚 度 0.5公尺以下		0.5~1.0公尺		1.0~1.5公尺		1.5~2.0公尺		2.0公尺 以 上		
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	

7. 地下水資料: 向羣眾了解地下水位深度在年內的變化情況 (包括汛前、汛期及冬春季的地下水位深度), 其中特別要收集汛前的地下水位深度。要求各縣將調查所得汛前地下水位等深綫在圖上繪出。

8. 水源資料: 摸清可以利用的水源, 如河道內水位和可以利用的流量, 可以利用的泉水、井水以及水庫和塘壩蓄水等資料。

9. 現有水利工程資料: 查明各類型地區已做水利工程的規模, 如:

(1) 山区的水庫梯田, 所開的山溝;

(2) 丘陵区的小水庫、塘壩及水井;

(3) 平原坡地區的水井和溝洫畦田、溝洫圩田或僅做溝洫未做畦田以及完全未做溝洫畦田、溝洫圩田的範圍及其面積。關於溝洫畦田的作用, 主要是利用土壤的表面至地下水位間的一層土深, 依靠其滲透性能使之尽可能蓄納降雨量。以期減少地面徑流, 增加除澇及抗旱的效益。因此平原坡地區已做或未做工程的面積資料应按土壤、地下水位高低, 劃成五種類型。然後按類型分別搜集。

(4) 水網圩田區所有圩子的數量; 圩子面積的大小, 圩內水面積占總面積的百分比, 圩內農田高低幅度, 高低田分級數以及各級面積占陸面積的百分比; 每種圩型現有提水工具的不同, 規格數量及其在不同揚程下每小時的提水工效等 (該項資料主要是提供分析

利用圩内内河蓄水及各級農田采用蓄排兼施的除涝工程措施用)。上項資料可分別列入表10至表16中。

表 10 縣丘陵山区的梯田及開山溝工程調查表

鄉 別	山区总面积	耕地面积	梯 田 面 積 (畝)			開 山 溝 (道)			備 注
	(平方公里)	(畝)	已做	未做	須改善	总道数	已做	未做	
总 計									

表 11 縣丘陵山区塘壩小水庫調查表

鄉 別	总塘数	总容量	总塘面积	总集水面	总灌溉面积	單位容量	單位集水面	單位集水面	備 注
	(个)	(万公方)	(公頃)	(公頃)	(公頃)	公頃/万公方	能灌溉面积	可有的容量	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)=(6)/(3)	(8)=(6)/(5)	(9)=(3)/(5)	
总 計									

表 12 縣丘陵平原地区井灌調查表

鄉 別	总井数	一般井的	地下水	平均每井	总灌溉	平均每井	提水设备		備 注
		深 度	深 度	每昼夜出水量	面 積	灌溉面积	名称	数量	
总 計									

表 13 縣現有溝洫畦田(圩田)情況調查表

鄉別	類型	工程情況		平原坡地	耕地面積			備注
				總面積	水有出路	水無出路	合計	
	I	其	已做溝洫畦田(圩田)					类型 I 代表砂土、砂壤土，地下水深1.5公尺； 类型 II 代表砂土、砂壤土，地下水深2.0~2.5公尺； 类型 III 代表壤土，地下水深1.5公尺； 类型 IV 代表壤土，地下水深2.0~2.5公尺； 类型 V 代表重壤土、粘土，不考慮地下水深。
			僅做溝洫未做畦田未做工程					
	中	合計						
	II III IV V							
總計								

表 14 縣提水工具調查表

鄉別	提水工具名稱	規格	數量	在不同揚程下每部水車每小時出水量(公方)								每部水車需配備勞力數
				0.25公尺	0.5公尺	0.75公尺	1.0公尺	1.5公尺	2.0公尺	2.5公尺	3.0公尺	
總計												

注：提水工具調查，包括抽水機及人、畜、風力水車等。