

85年水利節專輯 ②

農田水利建設

農委會水利科科长/蔡明華

台灣地區之降雨，由於在時間上及空間上之分布並不均勻，致有時水太多，易引起洪水災害，需要興建防洪工程及改善排水；有時則水太少，不敷作物生長需要，需要灌溉。此外，近30餘年來，更由於各種產業及都市快速發展，對水質亦造成污染，致有的地區水太髒，影響農作生產及品質。水太多、太少及太髒等問題，常對農業造成不利影響，故必須從事農田水利建設，以改善此不良環境條件。

農田水利建設之成果，關係農業生產甚大，對農業經營效率之提昇，農業總生產量之增加及農業生產品品質之提昇等，均有相當之影響。農田水利建設，可包括硬體建設及軟體建設兩方面。我國之農業發展，正朝農場經營企業化、農事作業機械化、農業管理現代化等目標邁進，期能解決因農村勞力不足、農業生產環境改變所衍生的各種問題，因此，舉凡農田水利相關之制度改進、法令研修、行政效率提昇、前瞻性的調查規劃及新技術開發等軟體建設，亦均必須與各項硬體工程建設緊密配合，方能使現代化農業建設真正落實成功。

行政院農業委員會為中央農業主管機關，對於農田水利建設之推動，一向甚為

重視積極，每年均投入相當經費。對於農田水利建設之策劃、研擬、督導、協調及推動等，在林業處下設有「水利科」，專責擔負農田水利建設之業務推動工作，協調、督導及協助省（市）政府推行。農田水利建設之實際執行單位，主要為省水利局、縣（市）政府及各地農田水利會。研究業務之執行，則大學及學術研究單位亦參與。本文係就「農業綜合調整方案」84年度及85年度計畫中，有關農田水利建設之情形及成果，分洪水災害防禦、灌溉用水污染防治、灌溉工程更新改善、省水旱作灌溉推廣、農地開墾工程、農地重劃、農業水資源開發、水利會營運改進、農業水利調查規劃及水利技術研發等方面作扼要介紹，並將農田水利建設經費統計列表如附表，以期使閱者瞭解我國農田水利建設之內容及成就。

洪水災害防禦工程及措施

1. 農業地帶之河川治理

台灣地處亞熱帶，年平均雨量達2,510公釐；由於地形陡峻，且土質鬆軟，暴雨時山區容易發生沖蝕，洪流挾帶大量砂石奔洩而下，極易侵蝕河岸；緩流河川則因河道蜿蜒狹窄，難以容納巨大洪水 →

附表 農田水利建設經費統計表

單位：千元

項 目	經 費	
	84年度	85年度
一、洪水災害防禦工程及措施	7,679,300	10,574,000
1. 農業地帶之河川治理	3,250,000	5,175,000
2. 農業地帶之海岸保護	750,000	800,000
3. 農業地帶之排水改善	3,600,000	4,599,000
4. 水利工程災害預防及復建工程	79,300	0
二、灌溉用水污染防治措施	13,400	15,933
1. 灌溉用水水質監測	5,400	10,000
2. 加強水污染影響農業水土資源之調查研究暨管制推動	8,000	5,933
三、灌溉工程更新改善	1,809,000	1,807,200
1. 一般農田水利設施更新改善	1,000,000	1,000,000
2. 大型灌溉設施更新改善	800,000	800,000
3. 農田水利傳訊管理設施	9,000	7,200
四、省水旱作灌溉之推廣與發展	58,500	69,500
五、東部地區農地開墾工程	14,700	11,700
六、農地重劃及農地重劃區農水路之更新改善	834,020	886,600
1. 台灣省農地重劃	338,000	338,000
2. 早期農地重劃區農水路之更新改善	488,000	545,000
3. 金門縣農地重劃	8,000	3,600
七、農業水資源之開發	12,500	6,300
1. 澎湖水資源開發及利用	7,500	1,500
2. 金門地區排水改善計畫	2,000	1,800
3. 馬祖地區水資源開發計畫	3,000	3,000
八、農田水利會灌溉營運之改善	2,034,300	2,053,300
1. 農田水利會組織改進	2,000	20,000
2. 減免農田水利會費	2,026,000	2,026,000
3. 農田水利會會務電腦化之研究、訓練與推動	6,300	7,300
九、農業水利調查規劃	11,700	16,200
1. 灌溉排水及農地結構改善計畫之調查規劃	5,400	9,000
2. 地下水及地盤下陷之調查	6,300	7,200
十、加強農業水利技術改進研究	26,056	14,190
1. 提高農業水土資源有效利用之分析研究	5,750	3,560
2. 灌溉排水工程及營運管理改進之試驗研究	6,806	3,590
3. 河川治理及海岸保護技術研究	6,750	3,450
4. 旱作灌溉試驗研究	7,750	3,590
合計	12,493,476	15,454,923

註：本表所列為中央補助款項部分，地方經費未包括在內

，易漫淹兩岸造成災害，復因兩岸土地高度利用及沿海地區地盤下陷而加重淹水災害，故在河川治理上宜採用築堤束洪並配合部分河道疏浚。對於未達防洪設計標準之堤防亦需辦理加高加強，以提高防洪功能。台灣之主要河川21條水系（包括其支流34條），除台北防洪、大里溪、八掌溪、急水溪、新虎尾溪等，已成立專案計畫辦理外，另在六年國家建設計畫（81至86年度）內，計畫新建堤防312公里、護岸46公里、加高加強179公里，可增加保護面積27,071公頃。84年度新建堤防29公里，護岸14公里，加高加強33公里。85年度由中央及省政府籌措64億元，新建堤防38.1公里，護岸12公里，加高加強18.5公里。具體而言，主次要河川之防洪功能，目前已提高很多。

2. 農業地帶之海岸保護

在海岸方面，因東海岸面臨太平洋，深海波浪直襲海岸，西海岸則因地勢低窪兼受海岸平緩影響，暴潮位特高，以致沿海地區常受潮浪為害。為保護沿海居民之生命財產，總需興建586公里，自60年代起即著手全面興建海堤。84年度整建海堤13公里。85年度投資8.8億元，新建及整建海堤15.9公里。海堤中除已興建者外，預計在六年國家建設計畫（81至86年度）內，全部完成。將來尚需繼續觀測海岸的變化，對受損堤段加以保護，以確保海岸地區之安全。

3. 農業地帶之排水改善

台灣每年夏季暴雨量大，加以若干排水系統容量不足及缺乏維護，故低窪區常受浸水災害。為改善排水所訂之區域排水改善計畫（81至86年度）目標為改善重要排水系統127條及次要排水系統129條，受

益範圍將包括會發生連續淹水2日以上面積11,000餘公頃，及淹水1日以上面積10萬多公頃中之較嚴重地區約46,000公頃，並以人口密集之都市化鄉村、工業區等相關地區為主要對象。本計畫之推動，除可增加農業生產與減少淹水損失外，並可保護交通等重要公私有設施、提高土地利用價值、促進社會繁榮、保障地區安寧、提高大眾生活品質等。84年度計畫，共整修排水路187公里及新擴建構造物532座，可改善浸水面積4,975公頃。85年度整修排水路151公里，新建構造物118座，可改善浸水面積4,759公頃。本計畫之實施，可使農地重劃工作順利進行，又可保持或改善該地區農業生產與國民生活環境，並配合其他地區性發展之需要，甚受民衆歡迎。

4. 水利工程災害預防及復建工程

本省雨量多且強度大，常發生洪水災害，除需繼續辦理防洪、排水及灌溉改善工程外，辦理災害預防措施及災後復建工作，可減少或防止災害範圍繼續擴大。台灣省政府，於洪災發生後，即由勘災小組會勘並推動復建工作，惟省政府限於經費，經常未能充分支援。本計畫於災害發生時，協助省方緊急解決一部分經費問題，辦理緊急復建工作，若災害嚴重，再有經費不敷時，再由省方向中央申請撥助專款。若年度內未發生災害，計畫之經費以協助地方辦理容易發生災害之瓶頸段改善工作，以期於洪水發生時維護其應有之功能。84年度經費89,446千元，支應辦理大區域排水路布袋蓮清除、維護示範工作3處及排水路疏導及疏濬約284公里。85年度由基層建設計畫之中小排水銜接計畫提撥一億餘元經費辦理。



灌溉用水污染防治措施

大部分灌溉水係取自河溪水源，由於河溪污染相當明顯，灌溉用水水質也因而遭受各種程度不一之污染影響，為使水（含地表水及地下水）土（農地土壤）資源能永續利用，並防止農業污染事件之發生，採取相應之對策如下：

1. 灌溉用水水質監測體系之建立

為及早發現污染源，以便由各農田水利會及時函請當地環保主管機關依法加強管制取締污染源，為改善污染情況以及瞭解各農田水利會灌區之灌溉用水水質狀況，政府自68年度以來，即一直持續協助各農田水利會在其灌區辦理灌溉水質監視工作，在各農田水利會之本會設置監視總站，在各會之工作站設置地方監視站，在各會所轄灌區中較有污染之虞者之水路設置監視點，目前在台灣省15個農田水利會轄區內，共設置有15個監視總站，280個地方監視站，3,100個監視點。

各水利會有關工作人員定期攜帶簡便儀器，到各監視點採樣，現場檢驗水溫、電導度（EC）及酸鹼度（PH值），如發現檢測值偏高，則採水樣攜回辦理較詳細之檢驗，如檢驗結果仍然超過灌溉用水水質標準者，為維護水利會會員權益，即設法找出污染源後向當地環保單位告發（污染源管制取締係環保單位權責），函請依法管制取締。如水路為農田水利會之灌溉專用渠道，除向當地環保單位告發外，如必要，尚須訴請法院排除侵害，以維護權益。

為使水利會能較詳細辦理檢驗監測採樣之水質，政府已協助石門、彰化、高雄等三個水利會建立灌溉水質檢驗室，以檢

驗該水利會及附近水利會監視攜回之水樣。為提高這三個水質檢驗室之檢驗能力，並請環保署環境檢驗所代為訓練水質檢驗人員。最近發現，一般合法工廠在各級環保單位管制取締下，大部分已設置污水處理設施，但仍有部分業者為節省營運操作費用，時有備而不用的情形，利用夜間偷排廢水，為使監測能確實發揮功能，農委會已函請省府輔導各農田水利會，在嚴重污染區進行夜間監測及提高監測頻率。

2. 加強水污染影響農業水土資源之調查研究及管制推動

部分灌溉水之水質，已遭受不同種類、不同程度之污染，要如何防止污染事件發生及維護農業水土資源使能永續利用，是政府有關機關所關切者。為達到此二大目的，政府有關單位除協助各農田水利會辦理前述之灌溉水質監視工作外，同時每年編列經費，委託學術單位及有關機關從事「水污染影響農業水土資源調查研究及管制推動」計畫。該計畫主要推動方向如下：

1. 在較嚴重污染地區加強先驅性之調查，及時掌握污染狀況，俾防止污染事件發生。
2. 農業水土資源之污染損害劣化調查研究，並將損害量化，可作為前瞻性施政參考，並可有效合理排解糾紛。
3. 灌溉用水水質標準試驗調查研究，據以修訂灌溉用水水質標準。
4. 其他有關之調查、研究及管理。

灌溉工程更新改善

灌溉是農業經營中極重要的一環，農業工程為求灌溉系統化，需興建許多構造物及設施，使作物能得到所需水量灌溉。

1. 一般農田水利設施更新改善

台灣省15個水利會轄區灌溉面積共約39萬公頃，其農田所需之一般輸水系統及構造物等基本農田水利設施，每年由政府繼續協助各水利會改善。84年度辦理更新改善渠道386公里及主要構造物596處（包括中小給排水路168公里）。此外，84年度亦補助水利會辦理渠道內面工維護及整修。85年度更新改善渠道335公里及主要構造物54處（包括中小給排水路163公頃）。本計畫之受益對象廣泛，普遍受水利會會員之良好反應，希能繼續加速支助辦理。

2. 大型灌溉設施更新改善

台灣具有灌溉設施農地約50萬公頃，其中在農田水利會轄區內之面積約39萬公頃，主要大型灌溉設施等，因興建年代過久，大多已逾安全使用年限，多呈老化現象，亟需更新改善方能維持及改進其功能，其受影響面積達245,000公頃，惟各農田水利會因經費短絀未能積極推動改善。84年度改善池塘13座、渠道內面工50,003公尺、抽水站2處、構造物129座及烏山頭水庫放水設施更新改善第七期工程，受益面積13,304公頃。85年度改善池塘9座、渠道內面工33,100公尺，渠首工1座、沉沙池1座、隧道補強651公尺，管路10,000公尺，構造物69座及烏山頭水庫放水設施更新改善第七期工程，受益面積11,226公頃。

3. 農業水利傳訊管理設施

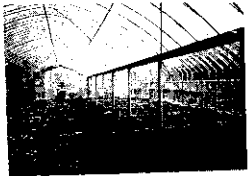
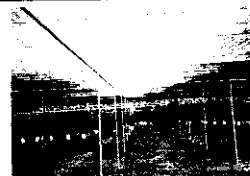
1. 辦理雨量、水位、流量自動測報系統六處。
2. 辦理自動測報系統更新及擴充一處。
3. 辦理渠道自動化控制設施一處。

省水旱作灌溉之推廣與發展

政府為促進農業之現代化，進而提高農民所得，同時為了紓解稻米生產過剩之壓力及減輕我國加入「世界貿易組織（WTO）」後對農業必然之衝擊，近年來政府大力推動「省水旱作灌溉推廣計畫」，指導農民應用管路灌溉設施，以提昇農場經營技術，並促成農場共同經營之實施及擴大其規模。

旱作灌溉推廣計畫係由農委會提供經費補助，由台灣省水利局及水土保持局共同推動，並由全省各農田水利會、茶葉改良場及外島之澎湖縣和金門縣農會等分別在轄內執行。計畫之主要目的在協助及輔導農民施設各式管路灌溉系統，包括噴灌、滴灌、微噴灌溉等，以節省灌溉用水，減少管理人力，提昇農業經營現代化，以降低生產成本，增加農民收益。本計畫自民國72年推行以來，全省已有8,914多公頃農地接受補助，受益農戶達9,537戶，由於管路灌溉設施所發揮之效益極為顯著 →

**宏鼎溫室工程**
企業有限公司



鋁管簡易溫室承造設計
鋁管蔬果(花卉)防蟲遮陽網室
自動灌溉系統，活動遮陽網
材料供應：三井防塵、防滴P.O.布、耐用PE防塵塑膠布、農用PVC膠布、塑膠夾、彈簧夾(自鐵夾)、鍍鋅管、烤管、黑網、防虫網。
歡迎來電諮詢：
新莊市中和街11巷4號11F 行動電話 黃學屏先生
TEL: (02)9903536・9918125 090099109・(060)021196

→
，並經各執行單位大力宣導及說明，近年來，農民採用意願遽增，雖然本計畫僅補助總設工程費的49%，但各地農民申請仍極為踴躍，以致每年所編列之預算於年度計畫實施之開始，即被申請一空，向隅之農戶有的依申請順序等候次一年度再行辦理，有的自行負擔費用，比照已設施之農戶設計方式自行模仿設計，或透過各執行單位技術指導先行施設。

84年度，農委會共計編列5,850萬元經費，計辦理各式旱作灌溉設施1,218公頃。85年度則先後編列7,300萬元，辦理面積估計可達1,463公頃，由台灣省水利局及水土保持局執行。此外，並辦理農民教育輔導工作，由各執行單位對其區域內之農民，於計畫實施前以宣導手冊及前所拍攝之推廣用錄影帶辦理觀摩，用以提高農民對管路灌溉之認識及採用之意願，在選定推廣區後，則辦理農戶講習，指導管路設施之使用及維護管理技術，以達充分營運之目的。

東部地區農地開墾工程

山坡地、海埔地、河川地及其他未利用荒地之開發利用，係由政府妥為規劃後，直接投資開發。84年度辦理東部河川地開發及農業水利計畫，興建壽豐坪林（第一期）堤防500公尺，可保護新墾河川地150公頃及堤後村莊及附近私有地與公共設施之安全。85年度繼續辦理壽豐堤防（第二期）500公尺，開發河川地72公頃。另辦理花蓮縣光復大興地區旱作噴灌工程，84年度及85年度辦理埋設導水主、副管及二、三號調整池及取水工乙座，對河川新生地之開發利用，解決其水之問題。

農地重劃及農地重劃區 農水路之更新改善

1. 台灣省農地重劃

農地重劃為改善農場結構，擴大農場經營規模，便利機械耕作，促進生產之有效措施，本省未實施重劃之農地，大多為小規模之家庭農場，因田間農路缺乏，給排水路功能欠佳，且坵塊崎零狹小，位置分散，無法適應現代農業機械化之經營，農地重劃即針對以上缺點予以徹底改善。本項工作配合政府之「農業綜合調整方案」，84年度共辦理1,646公頃，85年度共辦理六區，面積1,830公頃，經費7.57億元，其中中央補助3.38億元。

2. 早期農地重劃區農水路更新改善

台灣省早期完成的農地重劃區，為適應當時農業環境之需要並顧及農民負擔能力，其田間農路設計僅2.5至3公尺寬，路面均未加鋪碎石級配，平行之給、排水路亦多未施設內面工或保護工，由於年久失修，功能受損，大部分無法適應現代農業經營之需要，本計畫即針對以上缺失予以更新改善，期增進農水路功能，以符合現代農業經營規模之需要。民國60年度以前完成之早期農地重劃區面積為259,469公頃，扣除台糖所有土地及歷年因擴大都市計畫與工業區編定等已變更使用者外，須辦理農水路改善之面積，經各縣調查統計約17萬公頃，須逐年辦理改善。84年度共辦理農水路更新改善4,743公頃。85年度共辦理35區，面積5,285公頃，經費12.54億元，其中中央補助5.45億元。

3. 金門縣農地重劃

84年度計畫已辦理金沙鎮官嶼農地重劃區農水路更新改善第一期工程面積120

公頃。85年度計畫繼續辦理第二期工程，面積60公頃，本計畫之推動，包括農水路改善、地籍整理及土地改良。

農業水資源之開發

農業水資源政策，由於新水源開發困難及成本高昂，需訂不以興建大型水庫作為解決農業用水之手段，而以農業用水內部自行調整調配及小型水源開發為手段，故水資源開發推動以離島為主要對象。茲分述如下：

1. 澎湖水資源開發及利用

澎湖地區係由64個島嶼與多數岩礁所形成之火山群島，總面積為126平方公里，在水文條件方面，其年平均雨量為1,020公厘，因雨量稀少且島嶼小，故地區內無河流及湖泊；另其年蒸發量卻高達1,800公厘，更因全年雨量分布極不平均，大部分為夏季颱風所帶來者，以致經年多呈乾燥狀態。

在民國40年代以前，該地區居民飲用水極為艱困，更遑論農工業用水之不足；由於島嶼零星分布，人口居住分散，初期皆以開鑿淺井或深井，利用地下水等較經濟之水源開發方式以初步改善迫切之飲用水問題，而後鑑於該水源易受污染及鹽分侵入，又其出水量不甚穩定，且旱季經常發生無水可用情形，爾後始逐步轉為較大之小型蓄水庫及地下水庫之興建，此後用水短缺問題及旱季缺水現象始有顯著改善，在此值得一提的，是本年度即將執行完成之「澎湖縣農業綜合發展規劃及十年實施計畫」中有關水資源開發情形，茲介紹如後。

上述「十年計畫」中有關水資源開發乃為該綜合計畫中重要之一環，其目的除



大排水路出口，為防止海水倒灌，設置自動防潮設施



西南海岸地盤下陷地區，須設抽水排水設施，才能排除地面積水



整建河堤，保護沿海居民生命財產，確保海岸地帶之土地利用

了增加公共給水、農業用水及提升生活品質外，並以創造有利於產業觀光及經濟發展之先決條件。該計畫自民國72年執行迄今，由農委會及台灣省政府原則上各半負擔經費，截至84年度止共同投資之經費約為3億元，已完成湖西鄉之紅羅越域引水工程、白沙鄉之赤坎地下水庫、望安鄉之西安水庫、西嶼鄉之小池水庫及小池越域引水工程及七美鄉七美水庫，以上各水庫均移交省自來水公司營運，本地區之飲用水量估計，每年可增加176萬 m^3 。

至於農業灌溉用水之開發，主要以維持現有之灌溉用水為目標，十年計畫實施以來，共新開鑿灌溉用深井9口及淺井209口，另改善或加深現有淺井108口，每年約可增加灌溉用水26萬 m^3 。

澎湖地區在十年計畫下開發之各項水源工程中，以赤坎地下水庫的效果最為顯著，該工程亦為我國自行興辦的第一座地下水庫，因地下水庫係將水源蓄存於地下，可避免水分蒸發損失。完成後自76年底供水以來，已數度在旱季期間發揮救旱的功效，對旱象的緩和有極大之效益，因此今後之工作方向將以地下水庫之興建為重點；惟因當地民風保守，公共設施用地徵收原已不易，加以近年來當地地價劇漲，工程用地之取得及地方政府與民衆之配合，已成為將來當地建設能否推動之主要關鍵。

2. 金門地區排水改善計畫

84年度辦理金門縣高坑農地重劃區之區域排水改善工程，整治排水溝長300公尺，並興建橋涵5座及攔河埧兼蓄水池5座。85年度繼續辦理第二期工程，整治現有排水系統。



平地及水田種旱作，必須注意田間排水技術

3. 馬祖地區水源開發計畫

為改善南竿地區用水不足問題，84年度在仁愛村鐵堡興建200噸蓄水池一座，可將流失水源收集利用，紓緩用水問題。另在85年度計畫中則引用現代化管路灌溉系統，以苗圃先行示範，進而推廣農民使用，應配合用水調節需求，興建100噸蓄水池一座，以紓解缺水問題。

農田水利會灌溉營運之改進

1. 農田水利會組織改進

「農田水利會組織通則第39條之1條文」業經 總統明令於84年11月8日修正公布，修正條文為：「行政院應於本條修正公布日起二年內依據農田水利會自治原則，修正本通則有關條文，送請立法院審議。本通則完成修正前，水利會會費由中央政府全額補助。」有關將農田水利會改制為公務機關一案，已正式終止推動。依據新修正通則規定，農委會已於84年12月8日農林字第4030852A 號函，請台北市政府、台灣省政府、台灣省農田水利會聯合

會等機關轉知有關單位，對通盤研修通則表示意見，並彙報農委會修法時參考。本次修法將以健全水利會營運、適應當前社會經濟結構、據前瞻性與民意導向等為原則。

2. 減免農田水利會費

農田水利會一般會費，奉行政院核定自80年度起按台灣省農田水利會組織規程第89條規定之最低標準，一律以每年每公頃20公斤稻穀徵收，並以輔導收購價格每公斤16.5元計收，會員僅負擔7.78%，政府負擔之92.22%，則以計畫收購價格每公斤19元計算編列經費補助。另抽水電費亦自80年度起，除台灣電力公司吸收部分基本電費外，其餘由政府編列經費支應。83年度起依新修「農田水利會組織通則」第三十九條之一規定，水利會費在通則修正前，由中央政府每年全額補助20.26億元，以減輕農民負擔。對於財務較差之水利會，則由省府另補助5億元解決財務困難問題。

3. 農田水利會會務電腦化之研究、訓練與推動

主要是將台灣省15個水利會會務作業先予以系統化及標準化，各農田水利會業務作業內容相近且現有之電腦硬體設備相類似者，儘量採用共同開發之電腦軟體，以期一次開發之軟體可供多數水利會使用，以節省經費。同時加強各水利會電腦化人才之培訓。

84年度及85年度辦理工作如下：

1. 農田水利會工務類業務電腦化開發及應用。
2. 人事及主計系統維護與上線。
3. 農田水利會輪區灌溉配水計畫資

訊系統設計。

4. 噴灑灌溉系統電腦化開發及推廣應用。
5. 轉換現有灌溉管理作業系統 VS 版為 PC 版，並移轉至其他水利會。
6. 農田水利會會務電腦化之研究訓練推動與成果發表討論會。
7. 農田水利會地籍圖電腦繪製研究。

農業水利調查規劃

84年度及85年度執行之計畫如下：

1. 灌溉排水及農地結構改善計畫之調查規劃

1. 環境變遷對灌溉用水量影響之調查研究。
2. 鯉魚潭水庫灌溉計畫規劃檢討。
3. 嘉南灌區配合都市（含村落）發展之灌排渠道更新改善規劃設計。
4. 白河水庫灌區灌溉系統管路化規劃。
5. 雲林地區灌溉水源及用水量調查分析研究計畫。
6. 農田水利會合理灌溉用水量及水源可靠水量調查與評估。

2. 地下水及地盤下陷之調查

1. 台灣現有地下水觀測及地盤下陷監測資料之整理與分析。
2. 台灣西部暨宜蘭沿海地區地層下陷檢測。
3. 雲林沿海地區地層下陷預測模式與地理資訊系統之發展與評估。
4. 嘉南地區水田灌溉對地下水補注影響之調查與評估。
5. 農業灌溉對屏東平原地下水補注之調查評估。

6. 台灣地區地下水水文地質特徵描述及重要參數推估。

7. 地下水涵蓄調查分析之整體規劃。

8. 區域性地盤下陷模擬之參數推估。

9. 濁水溪沖積扇地下水資源之合理推估。

加強農業水利技術改進研究

84年度及85年度執行之研究計畫如下：

1. 提高農業水土資源有效利用之分析研究

1. 台灣水文資料電腦檔應用之研究—流域特性地理資訊系統之建立。

2. 水文模式參數型態分類之研究及其應用於流域之洪水推估。

3. 專家系統應用於農業水資源營運之研究。

4. 序率集水區系統模式分析年洪水之研究。

5. 水文頻率分析之模式及參數不定性之研究。

6. 分佈型降雨—逕流模式之研究。

7. 序率最佳控制在水庫操作上之應用。

8. 水庫淤積對下游河川水質及水量影響之評析研究。

9. 地形性水文系統之研究。

10. 台灣水文時序之模擬與預測—非線性模式之研究。

11. 水庫多種用水之水量分配規劃模式。

12. 內插模式應用於不規則三角網法以求算水庫容量之研究。

13. 農業水利科技研究八十三年度計畫成果發表討論會。

14. 水文系統渾沌動力現象之研究及其在降雨與流量時間序列預測之應用。

15. 乾旱臨前時距預測之功能。

16. 以序率集水區系統模式分析月流量之研究。

17. 水田變遷逕流系統之影響評析。

2. 灌溉排水工程及營運管理改進之試驗研究

1. 農地重劃電腦補助規劃設計技術與土地利用對生態系統影響之研究。

2. 農業工程技術資料之建立。

3. 灌溉節水技術手冊編印。

4. 引進新穎灌排技術與人才培育。

5. 河川及排水系統模擬水理分析之研究。

6. 農地重劃圖籍資料庫建立先驅性研究。

7. 水田轉作對排水系統之影響評估。

3. 河川治理及海岸保護技術研究

1. 台灣河川蜿蜒人為影響之研究。

2. 感潮河段水位自動化量測、預報及相關分析。

3. 台灣西南海岸砂灘安定工法之研究。

4. 宜蘭海岸侵蝕防護對策之研究。

5. 八里海岸變遷之研究。

6. 河川雷射測流儀之研究。

7. 海岸地形變遷偵測之應用研究。

8. 河川作物種植規範之研議。

4. 旱作灌溉試驗研究

1. 紅豆不同灌溉處理效果及需水量試驗研究及玉米生長模式在灌溉計畫之應用研究。

2. 管路灌溉設備適用性研究與發展。

3. 旱作灌溉技術資料整理及編譯。

4. 坡地灌溉系統技術基準擬訂及研究。

5. 台灣各地區旱作灌溉需水量之試算。