

推動多元智慧防災 強化農田水利韌性

撰文 | 農田水利署 李國維

前言

近年來全球暖化趨勢持續加劇，極端氣候事件頻傳，臺灣農業生產環境面臨嚴峻挑戰，農田水利設施亦承受極大壓力。為降低豪雨、颱風等極端天氣造成之災害損失，農業部農田水利署（以下簡稱農水署）積極推動汛期前各項防災整備作業，並持續導入智慧化管理工具，強化災害預警及應變能力，致力於穩定供應農業灌溉用水，藉以強化農業面對極端氣候挑戰的韌性。

為確保所轄農田水利構造物順利運作及提供穩定農業灌溉環境，農業部農田水利署（以下簡稱農水署）透過年度三級巡檢制度，由下而上，從初複檢到重要設施抽檢作業，逐級檢查，提升農田水利設施防災韌性。首先，農水署各管理處之工作站於去（113）年11月即啟動各項農田水利構造物之初檢及改善，如：農業灌排水閘門操作維護檢查、農田灌溉排水渠道清淤作業、灌溉埤塘之維護及清淤作業等；農水署各管



七星管理處—雙溪橡皮壩。

理處緊接於今年1月至2月間辦理複檢作業，以確保各工作站已如期如質完成農田水利構造物之檢查及缺失改正。農水署續於2月至3月間辦理抽檢作業，透過相關初複檢、抽檢等整備作業，於汛期前完成部署農田水利設施各項防災整備工作，期以降低及避免汛期間各項農田水利災害。

汛期前整備與抽檢作業

農水署為落實整體農田水利防汛整備工作，已於去年11月20日召開之重要農田水利災害防救工作檢討會議，決議由各管理處督促所轄工作站於去年12月



A. 苗栗管理處一二重埤。B. 地彰化處管理處一大橋頭制水閘。C. 宜蘭管理處—南富四中排防潮閘門。D. 臺東管理處—鹿野圳進水口制水閘門。

底前完成各項農田水利設施之自主檢查及缺失改善，各管理處需於今年2月底前完成複檢。

農水署各管理處超前佈署於113年12月底前完成相關重要閘門、農田排水及埤塘抽檢作業規劃，並於114年3月25日完成抽檢，其中農田水利設施管理抽檢作業係由農水署邀請專家學者（包括土木、水利、水保、生態、機械與電機相關技師以及農田水利事業專家學者等）擔任委員，進行書面文件審查、現地設施抽檢以及設施維護管理業務意見交流，提升整體農田水利設施維護管理作業品質及精進災害整備應變機制。

針對抽檢作業之書面文件審查，由農水署各管理處就各項整備作為進行報告，如轄內事業區域範圍、轄內重要農田水利設施維護情形、防汛人員組織編制、農業經營專區、防救災機具數量及



高雄管理處阿蓮陷後坑埤制水閘門現地抽檢。



E. 臺中管理處轉角潭制水閘門現地抽檢。
F. 瑠公管理處社子排水二區幹線現地抽檢。

分布、開口契約編製及履約情形、清淤紀錄、高致災風險區之致災原因、因應對策與處置作為等，並提供書面資料受檢，以確認各管理處切實執行防救災整

備工作。

114年度抽檢48座重要設施（包含38座水閘門、5條農田排水以及5口埤塘），期以透過不同專業角度檢視農田水利設施，提升各類農田水利設施維護整備以及災害應變效率，減少農田水利災害發生。

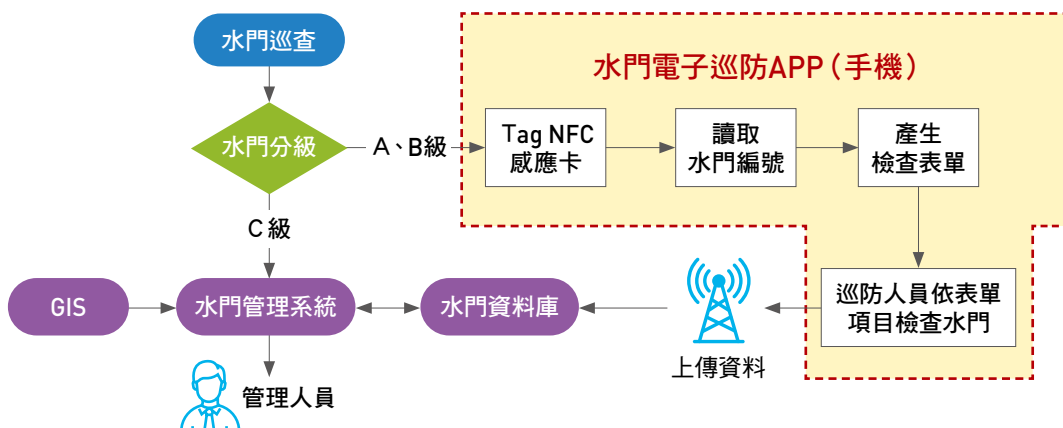
智慧化管理再升級

農水署持續導入數位科技，建立多元智慧管理系統：

一、電子巡檢管理系統

農水署於閘門巡檢導入水門電子巡查系統，可利用手機之NFC Tag、GPS定位、網路即時傳輸、照相功能與Google Map等功能，進行各級水門巡查作業，並建立資料回傳至水門管理系統，透過系統管理以提高各級管理人員即時掌握狀況，提升農田水利設施日常巡檢效率與異常通報時效性，強化災前預警，精進養護管理效能。

水門電子巡查系統示意圖



二、圳路清淤通報專線與通報網

農水署為確保圳路通水順暢，定期辦理圳路巡檢及清淤，惟農田水利灌溉圳路遍及全臺各地，仍有可能發生臨時性堵塞情形。農水署建置圳路清淤通報專線及通報網，民眾可擇適宜或方便之方式進行通報，農水署將於接獲通報後儘速確認，並辦理後續處置，以確保圳路暢通。為加速圳路清淤處理，設立免付費通報專線0800-788-717（請幫忙清一清），並建置「圳路清淤通報網」（<https://www.channelmm.ia.gov.tw>），提供民眾快速回報淤積位置，並納入清淤作業排程，有效確保灌溉水路暢通。

「圳路清淤通報網」提供民眾友善、易上手的操作體驗，在網頁及手

機設計採簡潔易操作的方式，讓民眾能輕鬆完成通報流程。民眾只需填寫聯絡資訊、通報地點以及通報內容等

3個步驟，在1分鐘內即可完成通報；而已習慣就近通報之民眾，各地方工作站仍可持續受理電話或現場通報，以維持既有通報機制。若遇到非權責之渠道，農水署將主動函轉相關權責單位進行處理，確保案件均可得到適當的處理。



通報網 QR Code 連結。

跨域合作 共同辦理防災實地演練

為提升防汛應變能量，農水署於今



民眾落水救援演練。



A. 地震導致閘門變形，重機具開啟演練。B. 渠道淤積排除演練。C. 地震導致設備起火，滅火演練。

年4月25日在彰化管理處用水管制中心舉辦「114年農田水利防災應變演練」，以複合型災害疊加情境，並以人員實際推演方式進行，模擬颱風期間發生多起災害事件，譬如巡檢期間發生民眾不慎落水、地震導致機電控制箱起火與閘門變形，颱風期間因水位高漲有致災風險、以及因土石崩塌造成渠道淤積等情境，並與消防、警政、地方政府、農村水保署及經濟部水利署等單位跨域協作，展現即時處置、橫向聯防與資源調度能力。透過此次實地演練，強化前線防災人員的應變處置及決策反應，完善農田水利設施在極端氣候下的防災韌性。

結語

為降低氣候變遷所帶來的旱澇風險，農水署落實三級巡檢制度、圳路清淤與設施養護工作，以及辦理防災應變演練，確保於汛期前完成農田水利設施防災整備作業；農水署亦開發電子巡檢系統以及圳路清淤多元通報等數位工具，持續提升農田水利科技應用。未來，農水署將持續透過農田水利多元智慧化管理，以及地方農民合作機制，建構一套具效率且永續的灌溉排水維護管理系統，以降低天災所帶來之風險，打造韌性農田水利灌溉環境。🌱