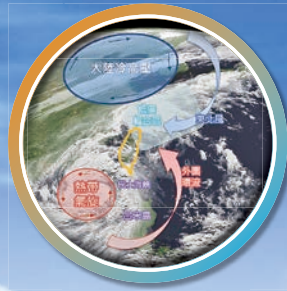




台灣秋季共伴效應示意圖

研究發展趨勢、颱風預報、
氣候變遷、工程與防災應用現地量測取得排水渠道斷面及
埤塘深度相關資料

氣象水文

專輯序言

專輯客座主編 陳憲宗／國立成功大學水利及海洋工程學系 教授

詹錢登／國立成功大學水利及海洋工程學系 特聘教授

水文學為土木水利工程的基礎學科之一，水文學為探討水在空間與時間上的分布、運移、變化的科學，可以水文循環過程涵蓋之。土木水利工程以水資源利用與水災害防治為目的，估計水文循環過程中的貯蓄量與流動量，進而施以工程建設與管理方法來興水利、除水害，讓民眾安居樂業並促進文明發展。

水的貯蓄與分布可劃分為地表水、地下水、海水及大氣水，水在不同空間分布的運移流動，既然以水文「循環」稱之，即表示此過程是綿綿不止、無始無終。但人類生活於地面，主觀感受到地面的水來自於天降甘霖，故一般在描述水文循環時，會以降水做為起點。降水是指大氣水以不同方式降到地球表面的天氣現象，屬於氣象水文的範疇。氣象水文學主要內容為探討大氣水的分布與流動，以及地球表面與大氣之間的水和能量交換，於水文循環中的主要成分為降水與蒸發，是土木水利工程師較少著墨的領域。

氣象水文學屬於土木水利與大氣科學交集的跨領域專業，相較於土木水利的其它領域，似乎少了些工程應用，多了些科學研究。然而氣象水文的研究發展，可增進降水現象的了解及提升雨量預報的效能，對於土木水利工程面臨的水太多、水太少、水不均的

問題，能更往上溯源探討，延展工程規劃設計的思維面向，提升土木水利工程效益，深具工程應用價值。

本專輯邀請氣象水文領域專家學者，介紹氣象水文的科學研究及工程應用之最新進展，包含氣象水文的研究發展趨勢、颱風預報、氣候變遷、工程與防災應用等。第一篇闡述氣象水文學的歷史沿革，並以文獻計量學方法來量化分析氣象水文的最新研發趨勢。第二篇針對 2022 年台灣秋季的異常多雨進行成因探討，並論及聖嬰現象與侵台颱風的關聯性。第三篇介紹颱風預報的最新發展與面臨挑戰，並闡述應用數值模式提升颱風展期預報的精進作為。第四篇介紹雷達降雨及雨量站降雨的資料融合技術，用以提升都市降雨估計的準確性，並實際應用於都市集水區之逕流模擬。第五篇介紹臺灣最新版的氣候變遷情境雨量資料，並用以分析臺灣未來的水資源衝擊。第六篇應用氣候變遷情境雨量結合淹水模式估計淹水情況，進而推估氣候變遷情境下淹水造成的漁業損失。第七篇探討在不同重現期之暴雨情境下，集水區內多種埤塘滯洪方案對於減洪之成效。本專輯以氣象水文為主題，內容涵蓋氣象水文的沿革、雨量預報、氣候變遷、工程應用等，期望能促進氣象水文領域於土木水利工程的交流與發展。