

「尖端地層下陷防治技術研發第二期（114-117年）」計畫 徵求課題

工作重點	工作項目	預期效益
一、 輪減抽策略與 作物需水及農 作產量影響之 調查與分析	1. 農業用水操作方案設計及評析	1. 驗證區域尺度輪抽、減抽策略操作可有效減緩地層下陷。 2. 透過推廣分散抽水等方式，減小地下水位變化及減緩對地陷影響。
	2. 評析輪、減抽用方案操作對農作物產量影響	1. 釐清及建立農作產量與用水方案之關聯性。 2. 提出不影響產量之用水操作方案，促進農民共同參與田水保育，俾利後續政策推動。
	3. 預測區域農業用水需求，提出區域農業用水管理建議	1. 釐清區域農業大用水量事業與地層持續沉陷之關聯性。 2. 概估區域農業用水需求，提供農業用水管理建議。
二、 新式分層沉陷 監測技術研發 與多元監測技 術整合	1. 精進井下自動化監測技術	評估減少人工逐月量測工作量能，並提高井下沉陷監測時空解析度。
	2. 應用多元監測技術評估顯著下陷區或重點區地陷趨勢及監測建議	1. 透過精進多元監測技術，掌握彰、雲、嘉(含高鐵沿線)沉陷變化情勢。 2. 持續提供高鐵沿線地陷情資予高鐵公司，俾利該公司維護管理策略研擬。
	3. 研析應用前期成果方法論推廣至其他地下水分區之可行性及精進建議	1. 將前期資料融合技術、水文地質特性釐清、豐枯水期可控沉陷機制，自動化監測技術等方法論，應用於其它分區。

		2.依學理成果提出適用性建議，並瞭解防治策略之適用性。
三、 制定沉陷防治 管理策略與評 析施作成效	1.精進線上分析技術提供查詢與展示	延續過去研發投入資源與歷年地陷相關資料匯集，並整合相關模式，供管理者可即時查詢與資料分析。
	2.精進地層下陷預測模式，進行區域尺度地下水水位管理及預警	1.釐清區域尺度含水層分層水量交換量及沉陷量推估。 2.用水方案模擬，配合管理門檻值應用，提供水位管理及預警。 3.科學量化抽水影響範圍，釐清抗旱井抽水影響及交互機制。 4.發展力學自主模式。
	3.精進機器學習模組推估水情及地陷趨勢模式，並輔助管理策略成效評估	精進預測水情及沉陷趨勢模擬，提供策略建議以輔助管理，並逐步達到數位化管理。