



地下水污染場址 健康風險評估軟體開發



陳琤雯¹、陳瑞昇¹、梁菁萍²

(1)國立中央大學應用地質研究所、(2)輔英科技大學護理系暨碩士班

摘要

污染傳輸模式發展

• 以Fortran撰寫的宿命傳輸解析模式以文字輸入/輸出方式呈現，不易理解且難以推廣。

友善圖形使用者介面

• 運用視覺化技術 (Visualization Toolkit, VTK) 與C#(C sharp) 程式語言製作介面將輸入/輸出**視覺化**。

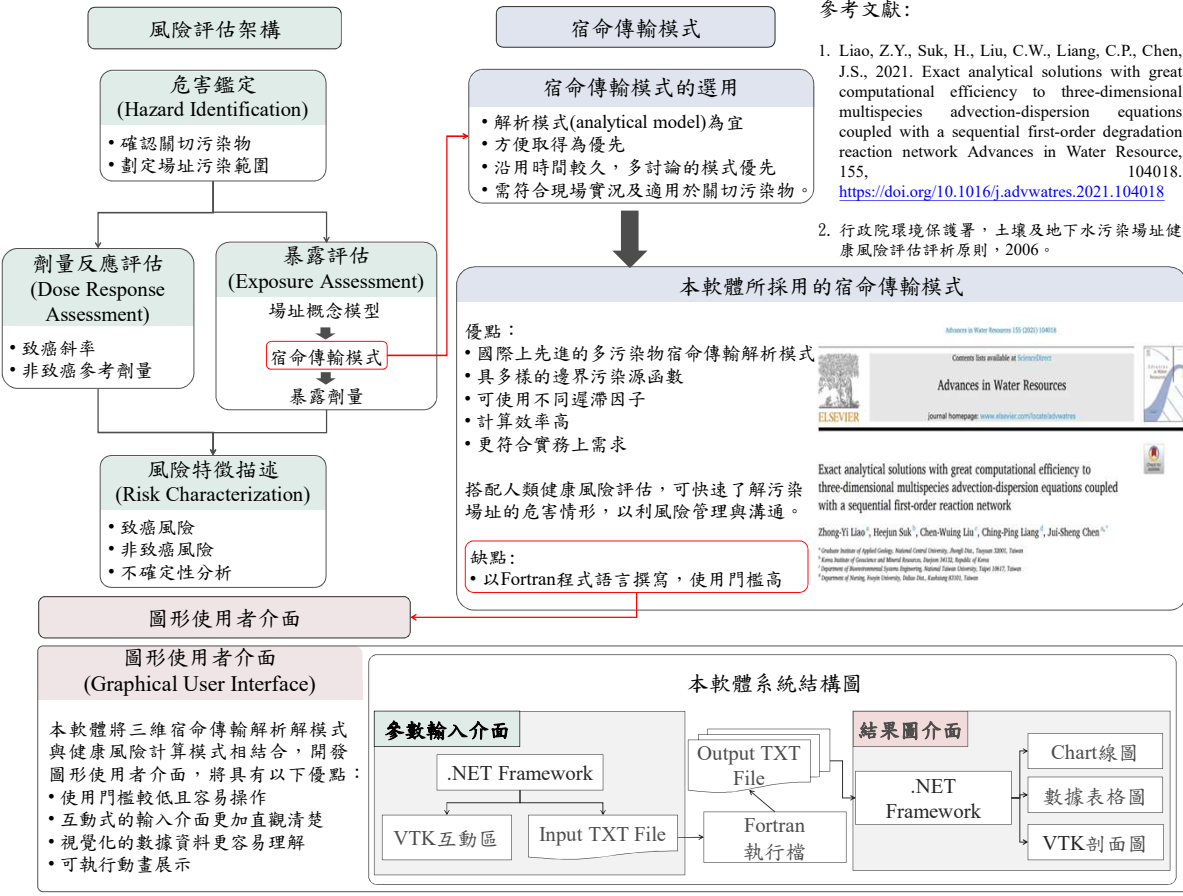
地下水污染場址應用

• 輸入：污染圍位置及觀測井位置。
• 輸出：觀測井濃度時間變化曲線、污染圍遷移圖及動畫。

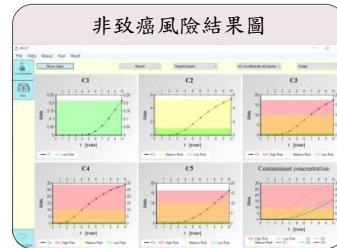
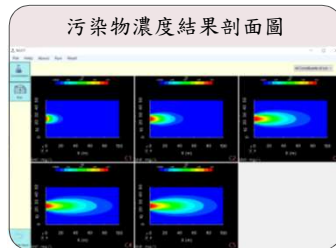
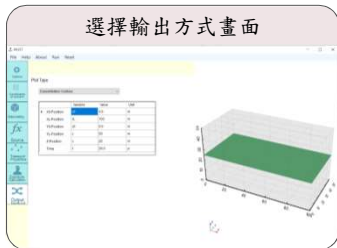
人體健康風險應用

• 輸出：觀測井致癌/非致癌風險時間變化曲線、污染圍遷移圖及動畫、高/中/低風險區。

研究方法



結果視覺化呈現



結論

- 以數學模式為基礎，發展最新的圖形使用者介面，增加健康風險計算，可同時模擬污染物濃度與健康風險的計算。
- 可使用不同入流污染源情境的污染物與其生成產物共存的多污染物遷移宿命傳輸解析模式。
- 可執行污染圍遷移的動畫，快速了解污染場址的污染變化。
- 風險評估的輸出視覺化結果劃分出高、中、低風險區，可快速的了解污染場址的危害情形，以利於風險管理與溝通。