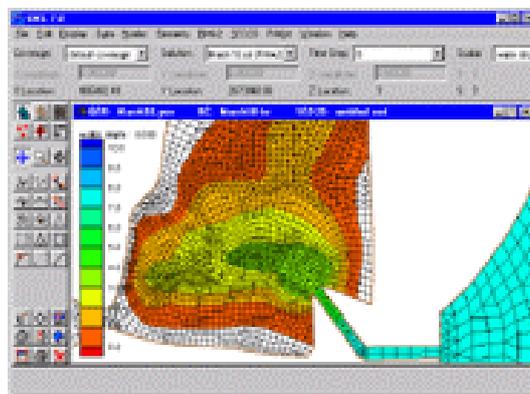


二維水理 SMS 程式簡介

SMS (Surface Water Modeling System) 是地面水系統模擬軟體，具備一維、二維和三維的全功能水力建模環境，為「跨河建造物設置審核要點」建議之二維數值模式之一，其內含一維、二維及三維之有限元素及有限差分等各種不同水理、水質及輸砂數值模式在內，支援的模式有 USACE-WES、TABS-MD (GFGEN、RMA2、RMA4、SED2D-WES)，ADCIRC、CGWAVE、STWAVE，M2D，HIVEL2D 和 HEC-RAS，同時也開發出適合於美國聯邦高速公路管理局 (簡稱 FHWA) 認可的 FESWMS 和 Bri-Stars 分析模式之使用者界面 (GUI)。

SMS 支援數值地形模型，程式內建網格生成模組，可輕易快速的產生有限元素法所需之元素及節點，大幅減少人工網格生成的時間。適用於河川、港灣及河口等寬淺水域，可模擬一般自由水面之明渠、緩變流河川，如水中砂洲對分流之影響、含多開口橋樑之河道等，具體表現出各物理量的平面分佈包含水位和流速等，其應用範圍相當廣泛。額外的應用領域包含污染物遷移的建模、含鹽的情形、沈澱物的運送、波浪能量的分散、波浪的特性等。



SMS 模式之模擬示意圖