midas 2D地工解決方案

i世代實務導向地工智能軟體

01 有限元

02 開挖 | 變形

03 邊坡

04 滲流

05 壓密

06 樁基礎

07 動力

領先全球的工程解決方案開發商

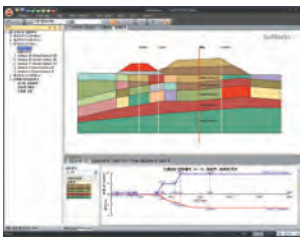
MIDAS是全球最大的結構及地工軟體開發公司，致力於土木領域軟體的研究和開發，
我們透過持續不斷的熱情及奉獻，促進土木工程分析技術的提升，
現今已經獲得全世界廣泛的認同。

在全球已超過120個國家使用超過30,000套MIDAS的系列產品
全球化的工程軟體銷售及技術支援體系
超過450位工程師及專門人員負責進行工程軟體的開發及發布

❄ 大地工程領域軟體介紹

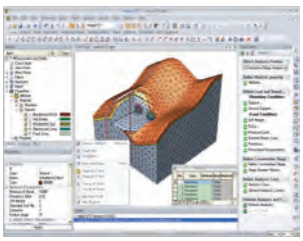
具有先進圖形處理技術、強大分析求解核心、參數設計功能的

大地工程全方位整體解決方案



SoilWorks

2D大地工程分析設計整體解決方案



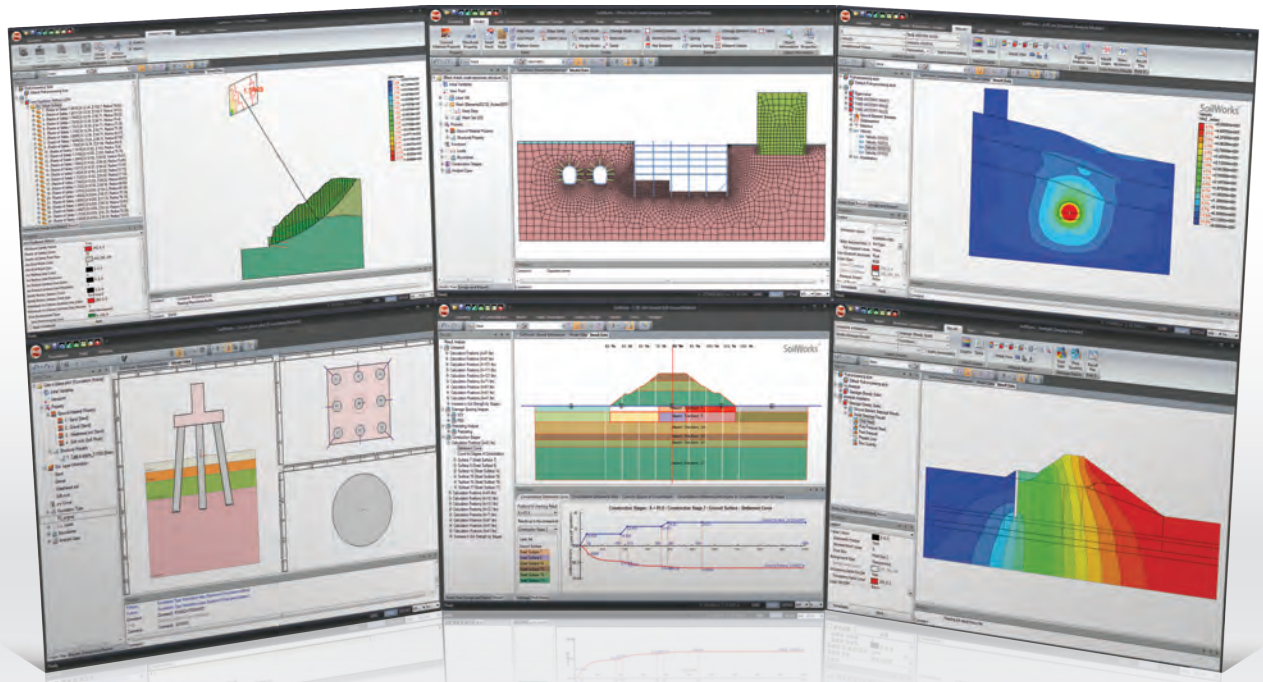
midas GTS

3D大地工程有限元分析軟體

SoilWorks

Geotechnical Solutions For Practical Design

Tunnel　Slope　Soft Ground　Foundation　Seepage　Dynamic



SoilWorks 開發理念

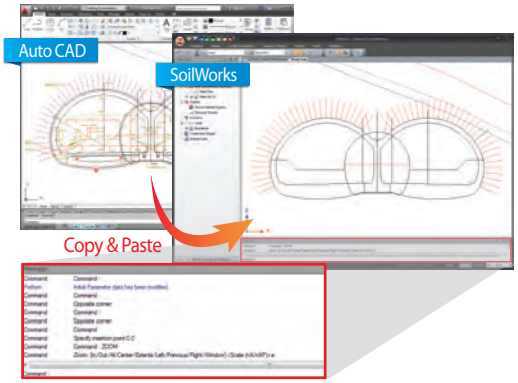
市面上的大地工程軟體，多針對特定分析功能開發，或者只限制為有限元分析功能，SoilWorks在期許能為工程師開發一套全方位整體解決方案的構想下誕生，希望為大地工程界提供全新的分析設計理念，用技術創造社會幸福。

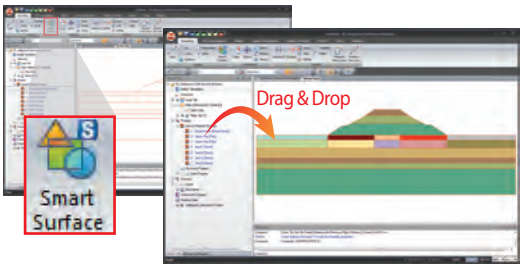
SoilWorks 開發背景

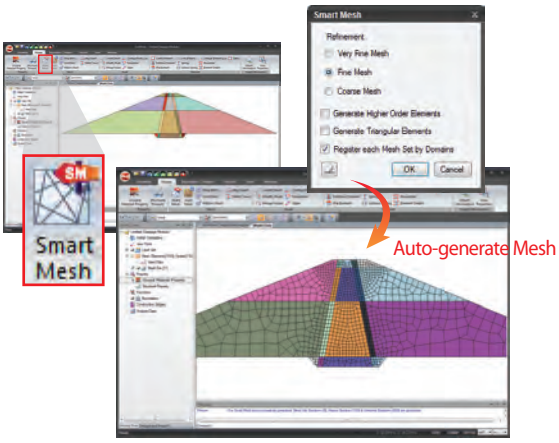
在大地工程師的日常設計中，不僅有大量繁瑣的重複性工作，而且因為以往的大地工程分析程式只能對某個領域進行分析，工程師需要熟悉不同操作方式的軟體，不同領域的分析須要建立不同的分析模型。為了提高工程師的工作效率，對於日常工作中經常遇到的地下結構設計(開挖、隧道)、邊坡穩定分析、軟弱地盤處理(壓密分析)、樁基礎分析設計、滲流分析、耐震及動力歷時分析等，SoilWorks力求提供全方位的整體解決方案，並且透過七項智能化功能提高工程師的建模效率與分析設計品質，以期在高效率完成設計任務的同時，亦能提升工程師及公司的技術競爭力。

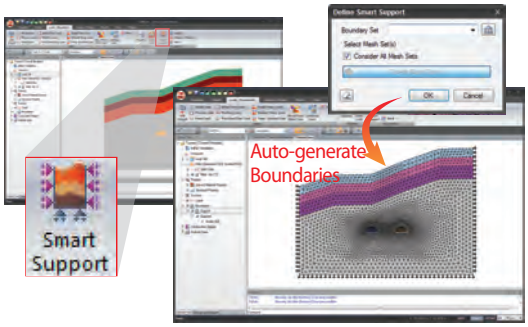
7 Smart 七大智能

對於從建模到計算書產生的整個分析流程，SoilWorks 提供了
七大智能，即使是初學者也可以快速地得到精確的分析結果









1 S·M·A·R·T 智能建模 CAD操作環境

- 可直接從AutoCAD複製貼上
- 提供與CAD相同的繪圖及編輯指令
- 提供與CAD相同的快速鍵功能
- 可簡便的建立與CAD相同形狀的複雜模型，不必受限程式功能而簡化模型
- 減少學習曲線，無須特別學習也可即刻建模

2 S·M·A·R·T 智能幾何面 封閉區域內自動生成幾何面

- 搜尋閉合區域自動產生幾何面
- 拖曳方式快速指定材料特性
- 生成面後可快速刪除多餘的幾何線
- 使用者可自定義材料資料庫

3 S·M·A·R·T 智能網格 自動劃分網格

- 自動劃分結構及大地材料網格
- 無須掌握劃分網格的知識也能劃分疏密合適的網格
- 減少因理論基礎不足及操作不當引起的失誤

4 S·M·A·R·T 智能邊界 自動生成邊界條件

- 自動搜尋模型邊界面生成束制條件
- 動力分析自動產生彈性/粘性邊界
- 便利的編輯功能可快速修改邊界

提供地工分析所需
便利的智能工具

5 S·M·A·R·T 智能檢核 分析前自動檢查

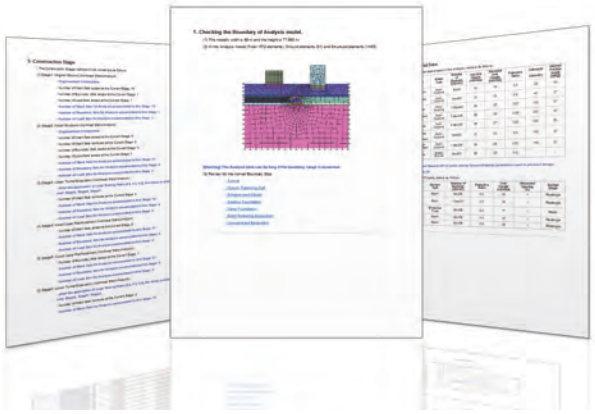
- 形狀檢核：產生模型寬度高度等之檢核，提醒不同形式模型應有的邊界寬提示
- 網格檢核：全體網格數量（節點、元素）輸出、網格品質檢核、網格品質影響分析精度及網格精密度檢核
- 材料檢核：大地及結構材料輸入值範圍確認
- 邊界條件檢核：束制條件、材料屬性變更檢核
- 施工階段檢核：整體施工階段、載重及應力分配率檢核
- 可快速提升初 / 中級者之分析能力，並可事先檢核防止分析錯誤，例如邊界條件未設定，參數設置錯誤等，可從模型檢核報表中快速預覽盡可能減少對軟體的熟悉程度的影響及輔助自我學習

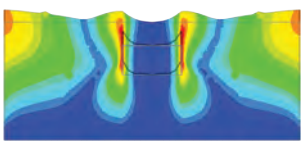
6 S·M·A·R·T 智能分析 參數分析及各模組間匯入分析

- 隧道：各種Ko變化的便利參數分析
- 邊坡：補強 / 無補強及乾季 / 雨季多種條件同時分析，安全係數檢核報告
- 軟弱地盤：臨界填土高度計算之初步分析、排水材料種類與間距的參數分析、預壓密填土高度之參數分析
- 樁基礎：不同基礎形式/尺寸同時分析
- 應力-滲流耦合分析及考慮地下水位變化之邊坡穩定分析
- 考慮軟弱地盤強度隨時間增加可與圓弧滑動分析同時進行
- 考慮水位變化的土壩穩定分析
- 各模組結果匯入分析

7 S·M·A·R·T 智能報告書 自動生成高品質報告書

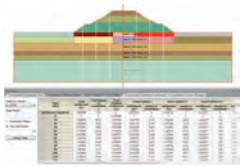
- 可輸出文字格式及表格格式結果
- 可自動查找及標示最大最小值
- 報告書產生功能可將不同分析工況的結果一併自動產生
- 提供設計規範可將分析前指定的檢核項目與之比較
- 將主要的分析結果自動產生高品質的Word格式報告書
- 報告書自動產生機能中可將整理結果的反覆作業極簡化，提高作業效率



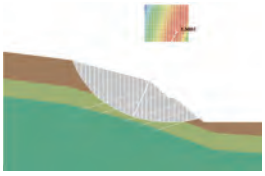


2D等效線性動力分析

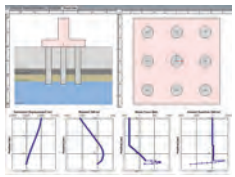
雙拱隧道穩定分析



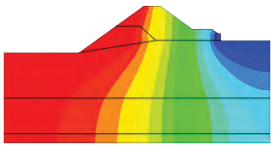
軟弱地盤壓密分析



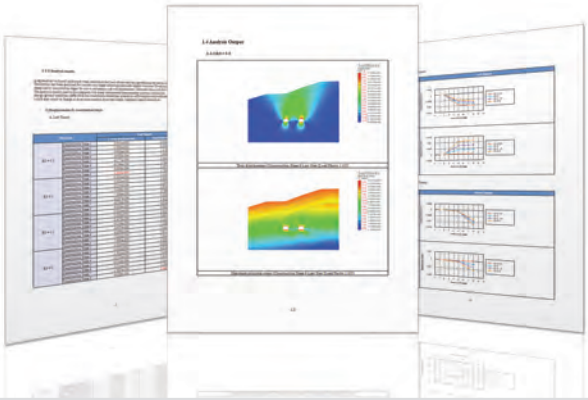
加勁邊坡穩定性分析



基礎進行P-y承載力變形分析

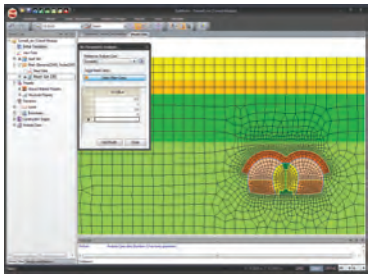


壩體滲流分析

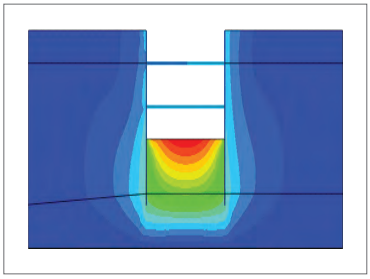


應用領域

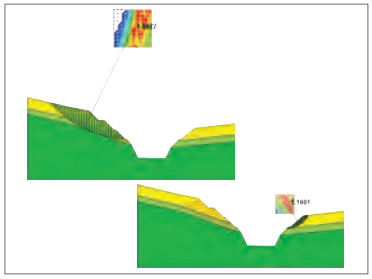
- 隧道施工階段穩定性分析
  - 滲流分析
- 隧道襯砌分析
- 臨時結構施工階段分析
  - 鄰近結構物穩定分析
  - 開挖抽水分析
  - 樁土界面考量
- 橋台施工分析
  - 樁側向位移穩定分析
  - 結構位移及樁反力檢核
- 邊坡穩定分析-【切片法、有限元素極限平衡法、有限元素強度折減法】
  - 考量施工階段
  - 乾雨季地震分析
  - 考慮降雨地下水漲升



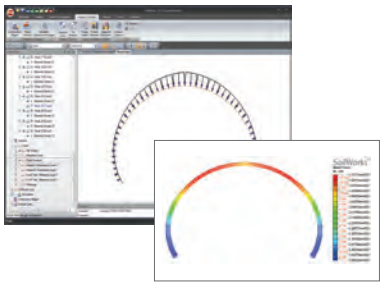
不同Ko產生複數分析工況



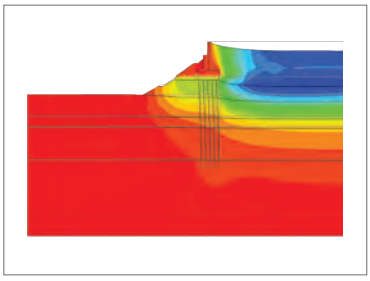
最終開挖階段地盤變形



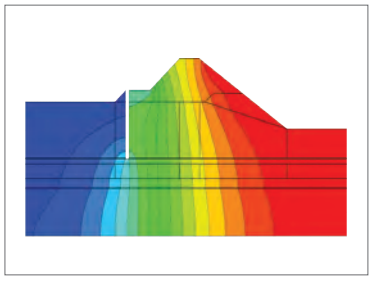
雙路塹邊坡極限平衡分析



隧道受力襯砌分析結果



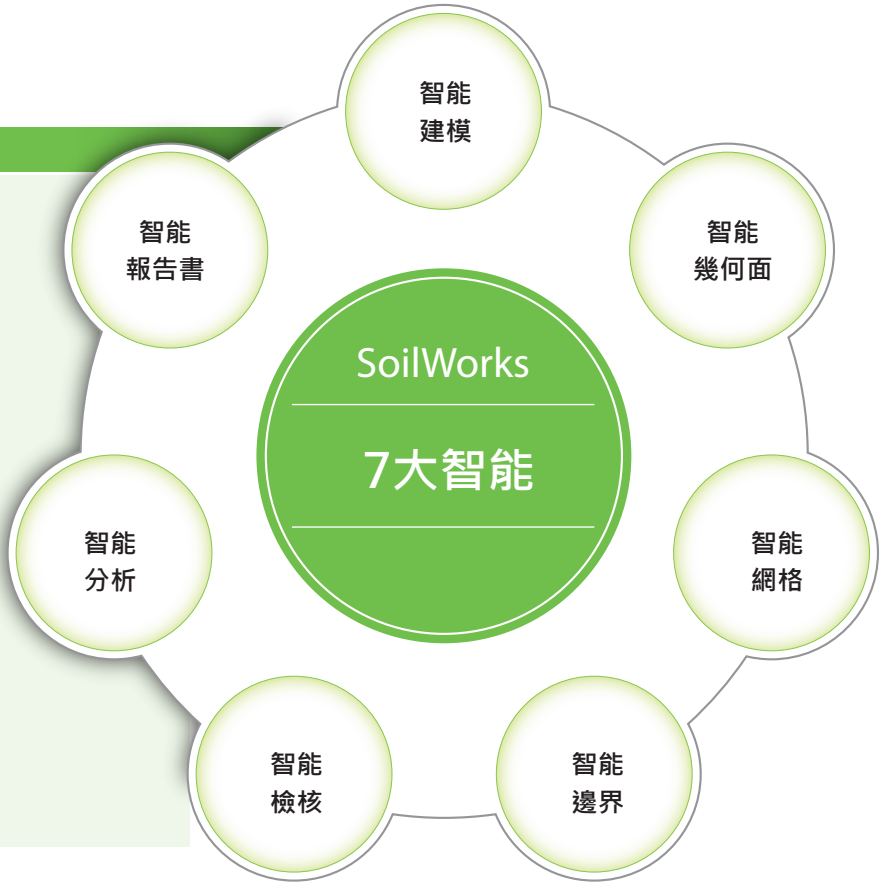
橋台側向位移

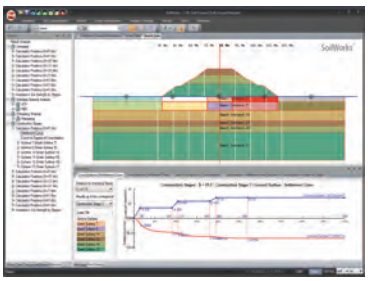


截水牆滲流分析

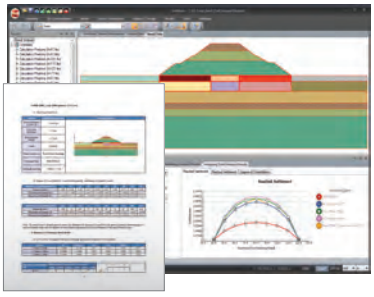
應用領域

- 壩體滲流急洩降及滿水位分析
- 截水牆分析
- 1D及2D粘土壓密沉陷、砂土即時沉陷
- 預壓密施工階段分析
- 預壓土高度設計
- 考量壓密後強度增加之極限填土高計算
  - 切片法邊坡穩定耦合分析
- 垂直/水平穩定性排樁分析
- 樁位移及反力計算
- 2D等效線性土壤結構互制動力分析
- 震動歷時分析

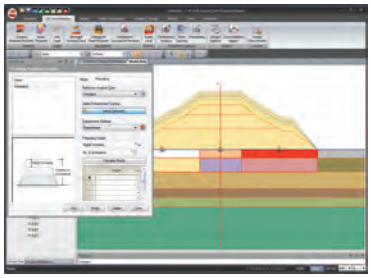




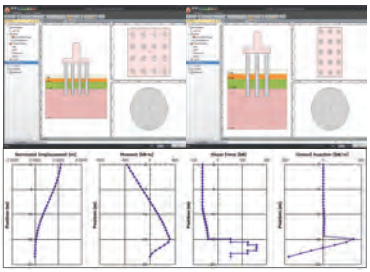
壓密分析結果-施工階段沉陷量



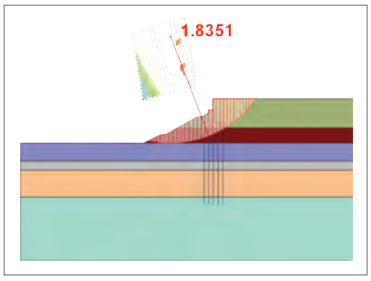
軟弱地盤設計檢核報告



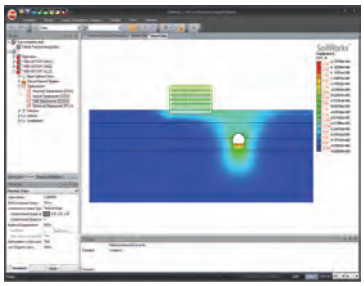
不同預壓土高度參數分析



樁基礎分析



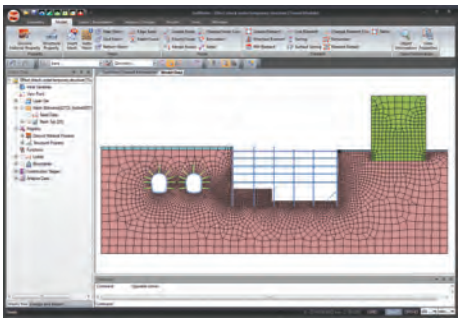
考量排樁之極限平衡分析



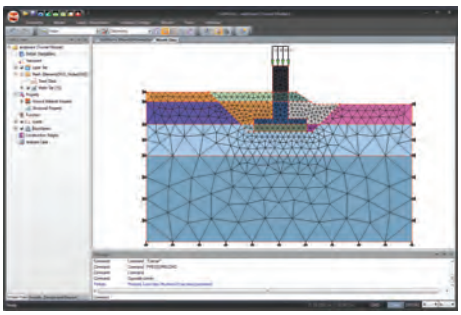
鄰近結構物軌道震動分析

有限元應力應變分析

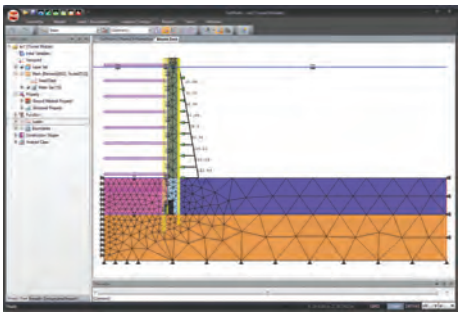
含於開挖 | 變形模組



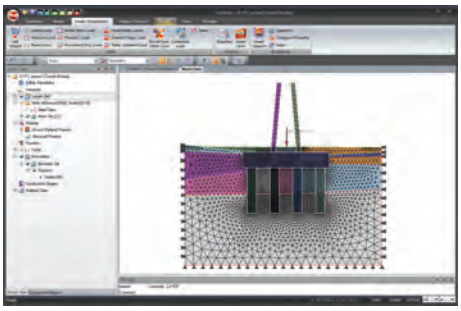
施工階段支撐開挖及鄰近結構影響模擬



橋墩基樁施工階段模擬



圍堰施工階段模擬



結構基礎施工階段模擬

❄ 應用領域

- 施工階段鄰近結構影響分析
- 施工階段橋梁基礎穩定分析
- 橋台基樁側向位移分析
- 施工階段臨時結構穩定分析
- 施工階段地下結構穩定分析
- 施工階段滲流力穩定分析

❄ 分析

- 施工階段分析
- 靜力非線性分析
- 高階土壤組合律- 彈性 / Mohr-Coulomb / Hoek-Brown / Duncan-Chang
- 滲流結果耦合分析
- 模型檢核

❄ 提供結果

- 提供單工況及載重組合結果
- 提供應力和內力結果
- 提供文字檔、Word、表格、圖形結果
- 內建相鄰結構容許位移管理標準
  - Bjerrum容許角變位分析
  - Skempton及MacDonald
  - Sower
  - Wilun&Starzewski
  - Boscardin&Cording

工程實例

臨時結構施工階段分析

- 臨時結構穩定分析
- 施工9階段分析
- 臨時結構強度檢核
- 施工階段鄰近結構位移檢核
- 完成建模及分析：30分鐘內

鄰近結構物因開挖之影響分析

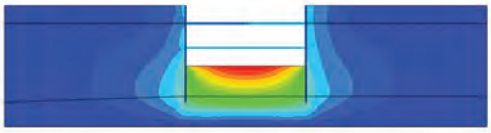
- 鄰近結構因臨時開挖之穩定分析
- 各施工階段鄰近結構物位移檢核分析
- 完成建模及分析：30分鐘內

箱涵施工階段穩定分析

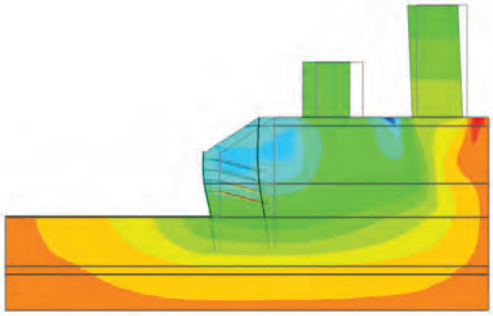
- 施工階段箱涵結構穩定分析
- 施工5階段分析
- 完成建模及分析：40分鐘內(含滲流分析)

橋台施工階段分析

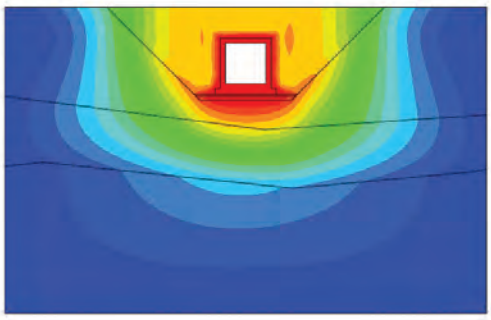
- 高路堤橋台側向位移穩定性分析
- 施工4階段分析
- 結構及樁受力位移檢核
- 完成建模及分析：30分鐘內



各施工階段支撐影響範圍示意圖

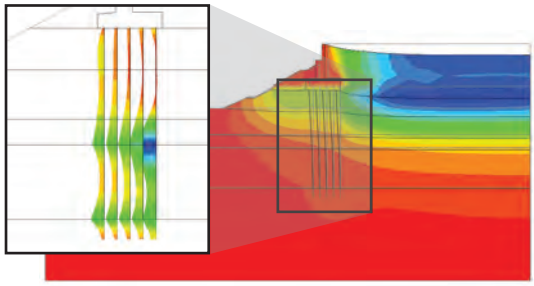


開挖過程中周邊岩土變形示意圖



地下箱形結構沉陷示意圖

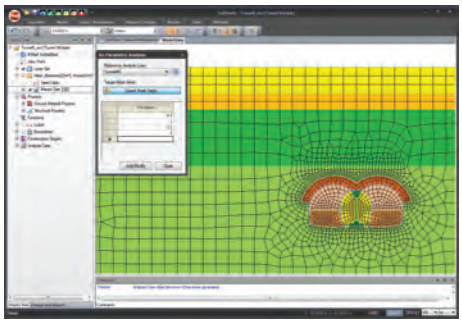
樁基礎彎矩圖



基礎與地基的側向變形圖

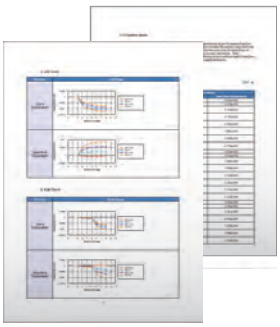
開挖 | 變形模組

隧道設計及檢核分析

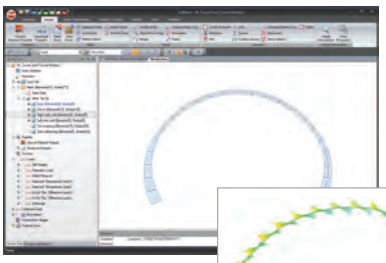


不同Ko值參數影響分析

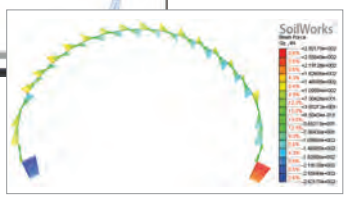
輸入隧道的容許變位和噴凝土及岩栓的容許應力來檢核結果



輸出不同Ko值得分析結果



可進行變斷面厚度的襯砌模擬



襯砌分析結果

❄ 應用領域

- 各種隧道形式的安全性分析
- 襯砌內力分析
- 施工對鄰近結構的影響分析
- 滲流對隧道的影響分析

❄ 分析

- 不同Ko值參數分析
- 可考慮變斷面襯砌
- 施工階段分析
- 靜力非線性分析
- 提供高階土壤組合律- 彈性、von Mises、Tresca、Mohr-Coulomb、Hoek-Brown、Duncan-Chang、Drucker Prager、D-min等材料模型
- 滲流-結構耦合分析

❄ 提供結果

- 提供單工況及載重組合結果
- 提供應力和內力結果
- 提供文字檔、Word、表格、圖形結果
- 自定義隧道容許位移、噴凝土、岩栓容許應力檢核
- 內建位移準則檢核鄰近結構
  - Bjerrum容許角變位分析
  - Skempton及MacDonald
  - Sower
  - Wilun&Starzewski
  - Boscardin&Cording

工程實例

隧道岩栓設計

- 隧道施工階段分析及岩栓設計檢核
- 施工9階段分析
- 計算桿件內力並進行安全檢核
- 完成建模及分析：30分鐘內

隧道開挖引起的鄰近結構沉陷影響分析

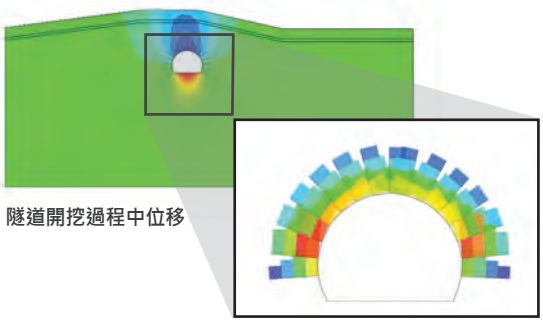
- 隧道開挖過程對鄰近結構之安全性影響分析
- 上部結構距離隧道的最短距離：16m
- 施工9階段分析
- 各施工階段檢核鄰近結構位移
- 完成建模及分析：30分鐘內

隧道襯砌分析

- 隧道襯砌結構分析
- 分析類型:靜力非線性分析(梁及彈簧元素)
- 產生結構設計用之載重組合
- 襯砌適用性評估
- 完成建模及分析：30分鐘內

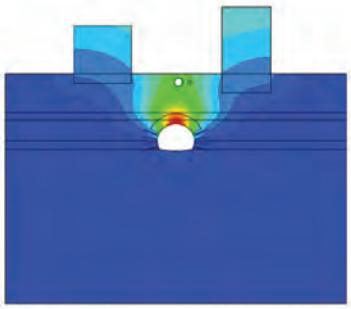
滲流-應力耦合分析

- 施工階段水位變化對隧道之影響分析
- 施工8階段分析
- 檢核隧道變形及支撐結構之內力
- 完成建模及分析：40分鐘內

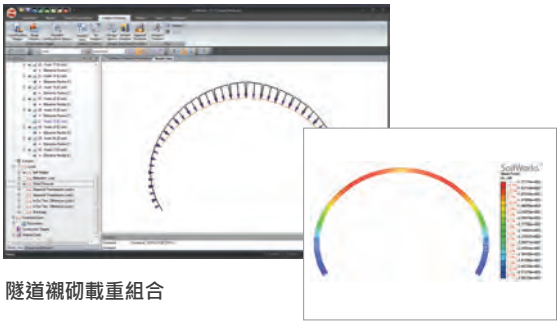


隧道開挖過程中位移

隧道岩栓軸力

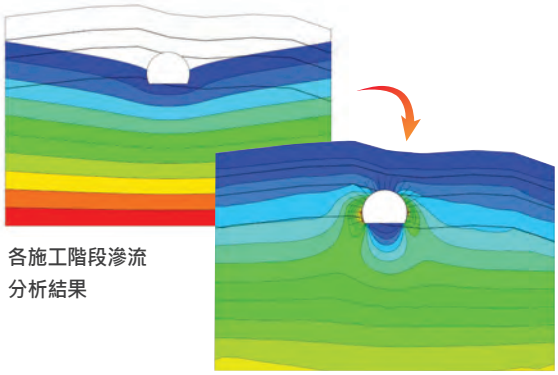


隧道開挖引起鄰近結構的沉陷計算



隧道襯砌載重組合

襯砌計算結果

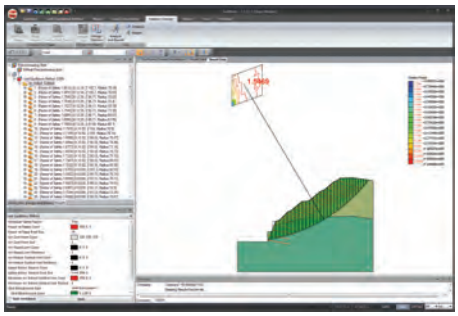


各施工階段滲流分析結果

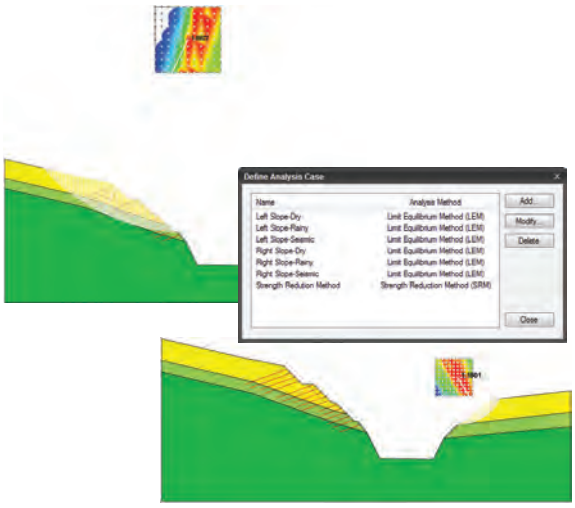
各施工階段應力分析結果

邊坡模組

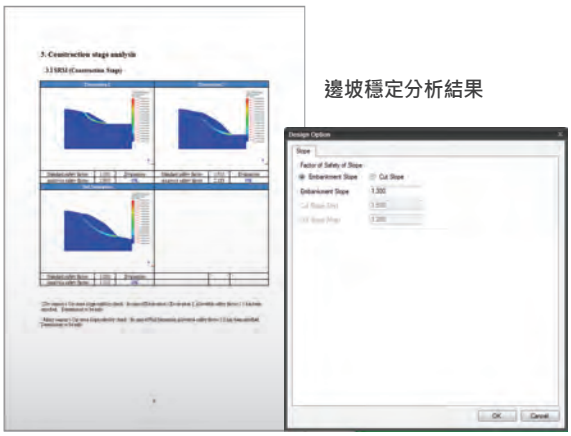
邊坡穩定分析



路塹邊坡切片法極限平衡分析



同一模型可選擇進行左右邊坡切片法穩定分析



邊坡穩定分析結果

輸入邊坡容許安全係數供計算書檢核

❄ 應用領域

- 路塹邊坡穩定性檢核
- 堆積邊坡穩定性檢核
- 軟弱土層填土高穩定分析
- 橋台基樁側向穩定
- 大壩 / 路堤穩定性檢核
- 考慮降雨強度的邊坡穩定檢核
- 考慮地錨、土釘、岩栓、地工格網的穩定性分析

❄ 分析

- 可生成圓弧破壞面、非圓弧破壞面、自動搜尋破壞面
- 提供Janbu、Bishop、Fellenius極限平衡法(LEM)
- 提供有限元強度折減法(SRM)
- 提供有限元素極限平衡之應力分析法(SAM)
- 可同時進行乾季 / 雨季 / 地震載重分析
- 可直接查看預想的破壞面
- 可考慮強度隨深度變化之影響
- 可考慮降雨強度及滲流之影響
- 可考慮地震載重的影響
- 可考慮地錨、土釘、岩栓、地工格網之影響

❄ 提供結果

- 可統一輸出各種分析方法的分析結果
- 提供最小安全係數輸出
- 提供文字檔、Word、表格、圖形結果
- 自定義容許安全係數檢核邊坡穩定

工程實例

考慮開挖過程的邊坡穩定分析

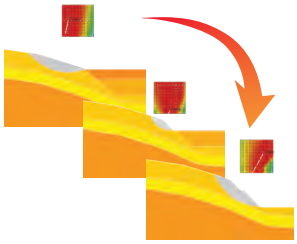
- 各施工階段的邊坡穩定分析
- 對同一剖面同時進行極限平衡和強度折減法分析
- 計算各施工階段安全係數
- 完成建模及分析：20分鐘內

樁基礎對邊坡穩定分析的影響分析

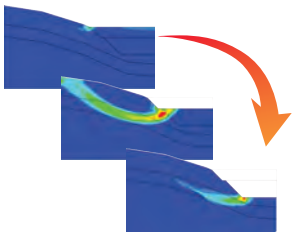
- 比較考慮和不考慮樁基礎時之安全係數
- 對同一剖面同時進行極限平衡法分析和強度折減法分析
- 計算考慮和不考慮樁基礎時的安全係數
- 完成建模及分析：20分鐘內

考慮降雨強度之邊坡穩定分析

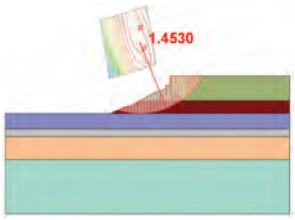
- 考慮降雨強度的滲流分析
- 導入滲流分析結果進行極限平衡分析
- 導入滲流分析結果進行強度折減法分析
- 完成建模及分析：30分鐘內



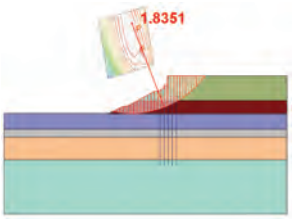
各施工階段安全係數變化(LEM)



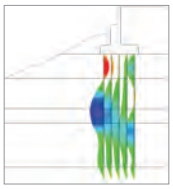
各施工階段破壞面變化(SRM)



不考慮樁之極限平衡分析

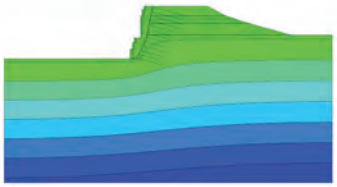


考慮樁之極限平衡分析

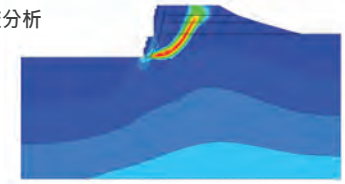


樁彎矩分布

考慮樁的強度折減法分析



考慮降雨強度的滲流分析

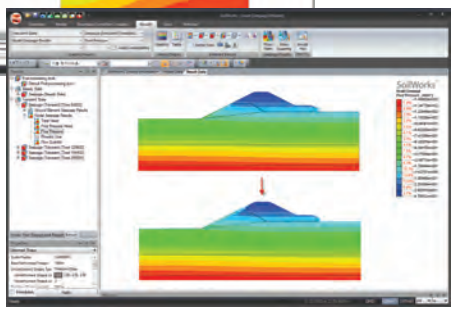


利用滲流分析結果的邊坡穩定分析

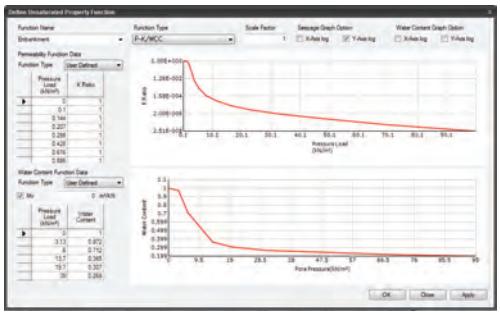
滲流模組

滲流分析及滲流場、應力場(隧道、邊坡等)耦合分析

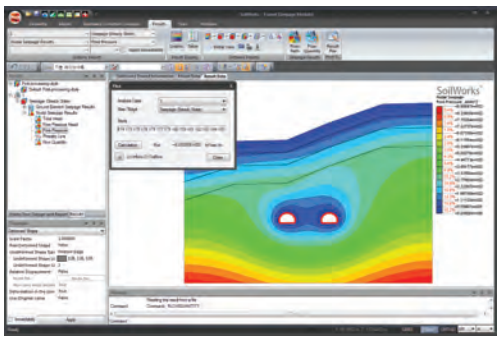
擋土結構穩定滲流分析



壩體穩態滲流分析



不飽和特性曲線



隧道開挖時的流量

❄ 應用領域

- 隧道各施工階段的滲流分析及流量驗算
- 考慮降雨強度的路塹邊坡滲流分析
- 堤壩滿水位 / 強降雨時的滲流分析
- 水庫大壩滿水位 / 強降雨時的滲流分析
- 考慮截水牆的滲流分析及流量計算
- 開挖時的抽水泵設計

❄ 分析

- 不飽和分析提供Gardner、Frontal、Van Genuchten、
- 使用者自定義滲流係數比函數
- 不飽和分析提供Van Genuchten、使用者自定義體積含水量函數
- 不飽和分析提供日本國土技術研究所 (JICE) 內建砂土、礫石土、粘土、及使用者自行定義的壓力水頭-體積含水量-滲透係數比相關函數輸入
- 可考慮雙向滲流
- 可定義不透水層
- 可考慮貯水率影響
- 可考慮負孔隙水壓
- 提供穩態滲流分析和瞬態滲流分析功能
- 可將滲流分析結果之孔隙水壓耦合至開挖 | 變形模組進行
- 施工階段分析及邊坡分析模組進行安全係數計算

❄ 提供結果

- 提供流量、流網結果
- 提供浸潤線輸出
- 提供滲流速度、水力坡降、滲流係數、體積含水量分布
- 提供總水頭、壓力水頭、孔隙水壓力結果
- 提供圖形、文字檔、表格結果

工程實例

截水牆尺寸驗算

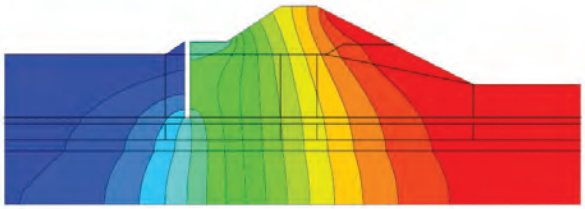
- 不同截水牆深度比較分析
- 不同截水牆深度流速分析
- 完成建模及分析：20分鐘內

邊坡考慮降雨強度的地下水位漲升

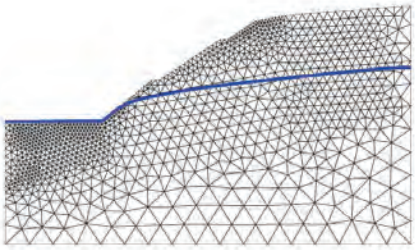
- 考慮降雨強度預測地下水位並進行邊坡穩定驗算
- 預測不同降雨強度下的地下水位變化
- 完成建模及分析：20分鐘內

基礎開挖時之流量計算

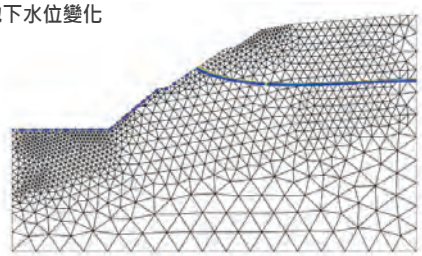
- 在河川中施作地下結構之流量計算
- 通過流量計算抽水泵功率及數量
- 完成建模及分析：20分鐘內



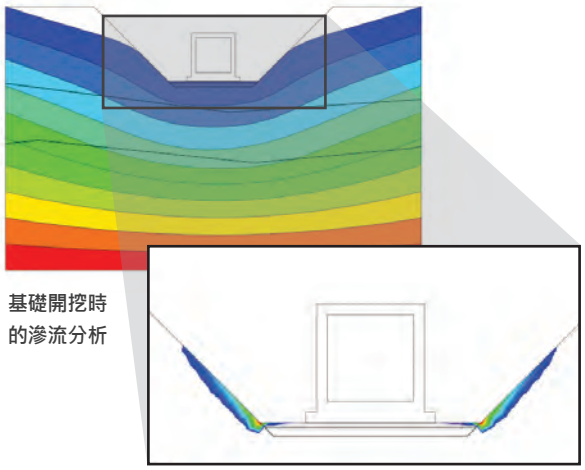
考慮截水牆之滲流分析結果



考慮降雨強度的地下水位變化



路塹邊坡地下水位

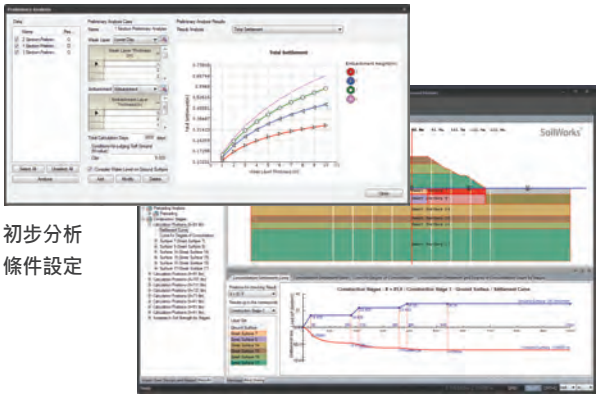


基礎開挖時的滲流分析

基礎開挖滲流量計算

壓密模組

軟弱地盤壓密分析程式



初步分析
條件設定

施工階段壓密沉陷結果

選擇排水
材料類型

輸入不同排水材
間距進行參數分析

輸入不同預壓高度進行參數分析

壓密分析
計算書

總壓密沉陷量結果

❄ 應用領域

- 計算軟弱粘土地盤的主要壓密及次要沉陷量
- 計算砂質土的即時沉陷量
- 不同地盤改良排水工法的壓密分析
- 計算預壓密填土高度
- 計算預壓工期管理
- 反應壓密之強度增加耦合至邊坡模組進行土堤邊坡穩定分析
- 有限元鄰近結構影響分析

❄ 分析功能

- 針對不同預壓填土高度進行沉陷量初步分析
- 可進行排水工法間距參數化分析
- 可對不同排水工法類型進行參數化分析
- 可考慮主要壓密及次要壓密
- 提供PBD (排水版)、SCP (擠壓砂樁)、GCP (擠壓礫石樁)、SD (砂井)、Pack (砂袋樁)、CD (圓柱排水)、Fiber (纖維排水)等排水工法。
- 排水工法布設支援三角形布設及四方形布設
- 單向度壓密分析提供填土區、砂土、粘土材料組合律
- 2D有限元壓密分析提供彈性、Mohr Coulomb、修正劍橋粘土(Modified Cam Clay)、關口-太田(Sekiguchi-Ohta)(彈塑性、彈粘塑性雙模式)材料組合律
- 壓密度計算中提供Hansbo、Barron、Yoshikuni、Onoue計算方式
- 壓密度計算中可考慮井阻(Well Resistance)及塗抹(Smear-Effect)效應

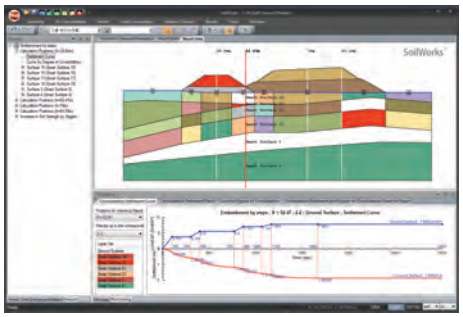
❄ 提供結果

- 提供各土層隨時間變化的壓密沉陷曲線、壓密沉陷結果表格
- 提供各土層隨時間變化壓密度曲線、壓密度結果表格
- 提供各土層在各施工階段的強度增量、應力增量

工程實例

分階段填土單向度壓密分析

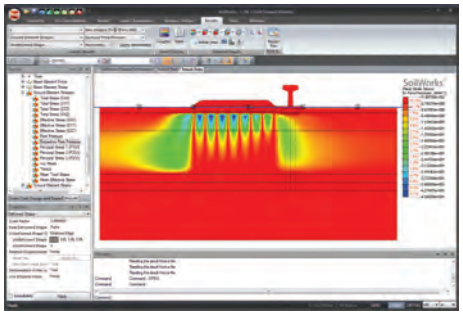
- 對分階段填土施工驗算壓密沉陷量
- 使用地盤改良工法:排水版PBD+擠壓砂樁SCP
- 填土階段：4階段
- 完成建模及分析：20分鐘內



各施工階段壓密沉陷量

利用修正劍橋粘土模型進行有限元壓密分析

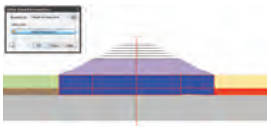
- 利用修正劍橋粘土模型分階段進行壓密分析
- 利用鋼板樁防止壓密沉陷分析
- 完成建模及分析：30分鐘內



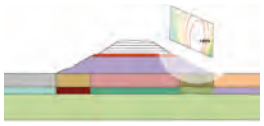
超額孔隙水壓分布圖

考慮壓密引起的強度增加 計算極限預壓填土高度

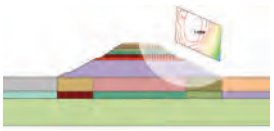
- 計算各填土階段的強度增量
- 使用邊坡模組進行極限平衡法穩定分析
- 完成建模及分析：30分鐘內



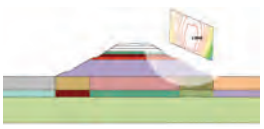
定義考慮強度增加區域



增加1m填土時邊坡穩定分析



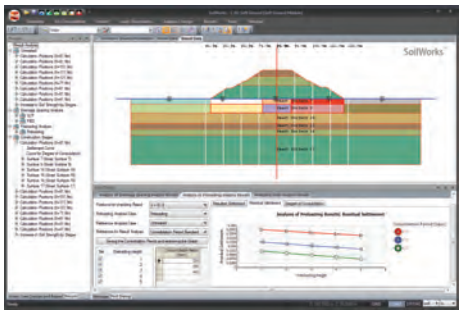
增加6m填土時邊坡穩定分析



增加3m填土時邊坡穩定分析

計算預壓填土高度

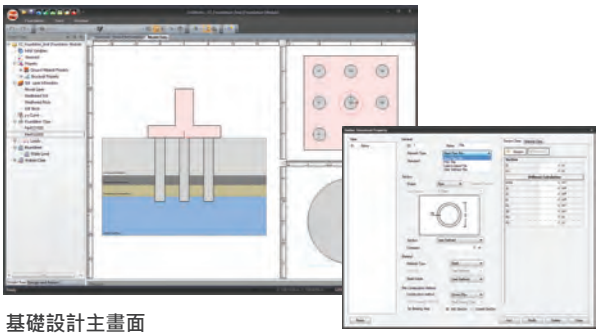
- 通過對不同預壓高度的沉陷量計算決定最終使用的預壓高度
- 預壓高度：0.5m/1.0m/1.5m
- 完成建模及分析：20分鐘內



各預壓加載高度之殘餘沉陷量計算分析結果

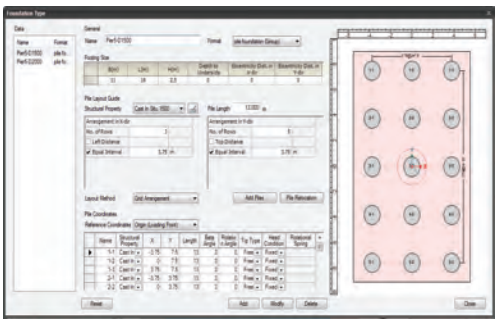
樁基礎模組

樁基礎分析程式

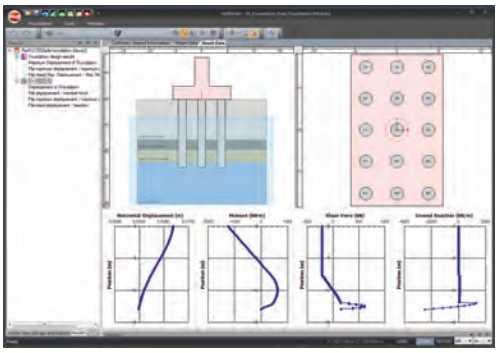


基礎設計主畫面

鋼管樁斷面



樁布設條件輸入



樁布設及分析結果

應用領域

- 樁基礎垂直沉陷計算
- 樁基礎水平變形計算
- 樁基礎內力計算
- 樁基礎承載力計算

分析功能

- 提供鋼管樁、預力混凝土樁、場鑄樁、使用者定義樁類型
- 可考慮樁側摩擦力、樁端承載力的影響
- 可考慮群樁效應折減係數
- 可使用P-y曲線進行樁基位移分析(單樁、群樁)
- 可反應樁頭狀態(fixed/hinged)
- 可計算樁基水平反力係數
- 可計算樁基垂直承載力

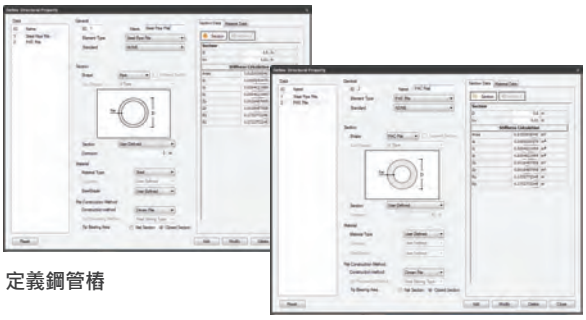
提供結果

- 提供P-y分析各樁受力的結果
- 自動產生P-y分析結果報告
- 可即時顯示及即時變更樁布設情形
- 提供不同基礎形式的比較結果
- 提供圖形、文字檔、表格結果

工程實例

不同形式樁基礎承載力比較

- 為了選擇最適樁型式可對不同類型樁進行計算
- 鋼管樁D=508mm、t=12mm；
  PHC樁 D=500mm、 t=80mm
- 完成建模及分析：20分鐘內



定義鋼管樁

定義PHC樁

不同樁建造方式位移之比較

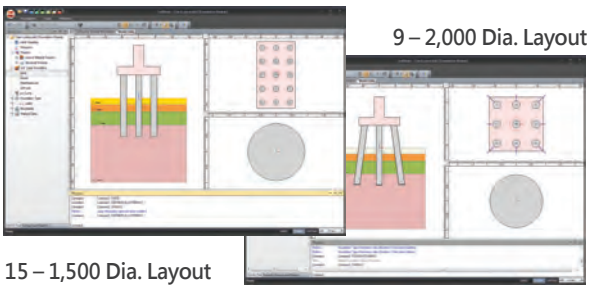
- 比較鋼管樁不同建造方式的位移
- 鋼管樁D=508mm，t=12mm@5X5間距
- 比較鑽掘樁和打擊樁之位移
- 完成建模及分析：20分鐘內

鋼管樁布設

不同布設方式設定

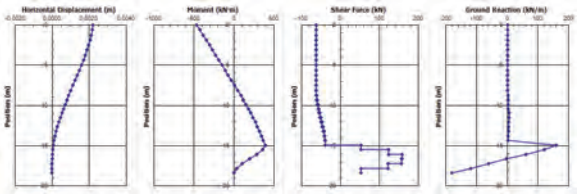
海上離岸樁P-y分析

- 確定離岸樁樁基直徑、布設方式與樁數量
- 打擊樁D=1500mm、15根； D=2000mm、9根
- 利用樁的P-y曲線計算樁的水平載重作用下的安全性
- 完成建模及分析：30分鐘內



9 – 2,000 Dia. Layout

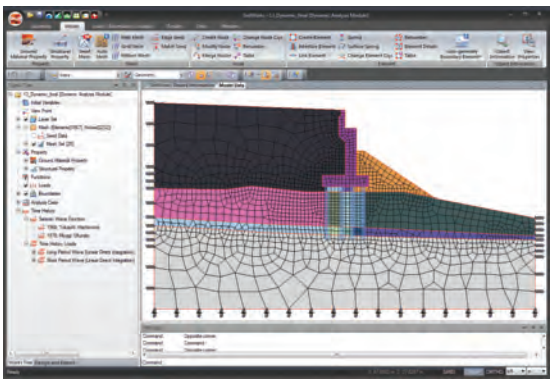
15 – 1,500 Dia. Layout



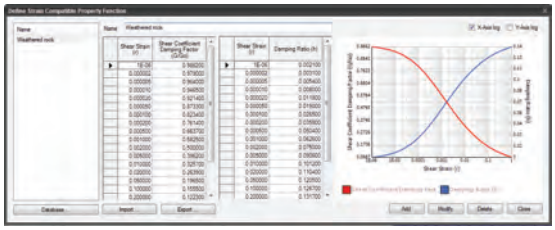
海上樁基礎計算結果

動力分析模組

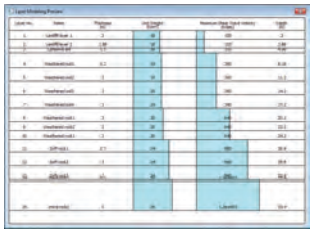
考慮土壤-結構互制分析的動力分析程式



橋台基礎耐震分析

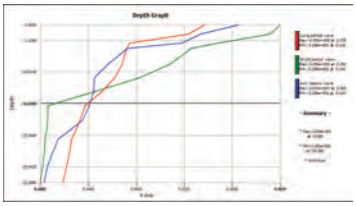


土壤非線性動力特性



自由場分析的地層構成

實測地震波資料庫



各土層不同深度最大加速度反應

❄ 應用領域

- 確定各地層的地震波
- 確定各土層的有效勁度及有效阻尼比
- 地下箱涵、車庫、地下變電站等地下空間及地鐵、捷運的耐震分析
- 列車行車震動對周邊結構的影響分析
- 爆破載重對周邊結構的影響分析

❄ 分析功能

- 1D地盤反應分析(自由場分析)
- 2D等效線性分析(土壤結構互制分析)
- 反應譜分析
- 自動生成彈簧邊界、阻尼邊界
- 提供各國規範設計反應譜資料庫
- 提供國外歷史大地震地震波資料庫
- 提供各種土壤動力特性曲線資料庫

❄ 提供結果

- 根據自由場分析計算各土層的地震波反應 (加速度、速度、位移)
- 根據2D等效線性分析計算地下結構受力
- 通過爆破分析、列車行車分析獲得相鄰結構最大振動反應

工程實例

考慮土壤結構互制作用的地下結構抗震分析

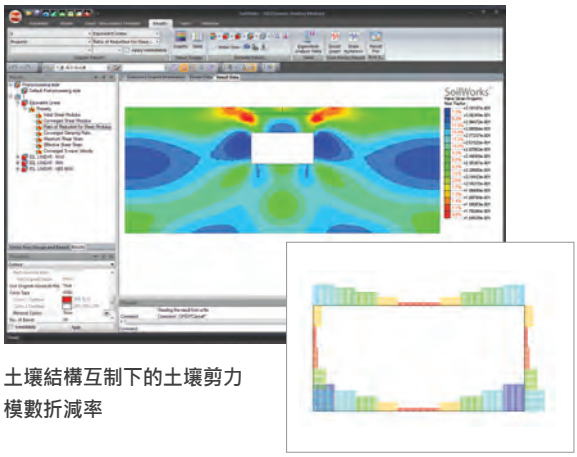
- 地下結構土壤結構互制分析
- 載重：實測波
- 完成建模及分析：30分鐘內

列車行車振動對鄰近結構影響分析

- 載重：地鐵軌道歷時載重
- 完成建模及分析：30分鐘內

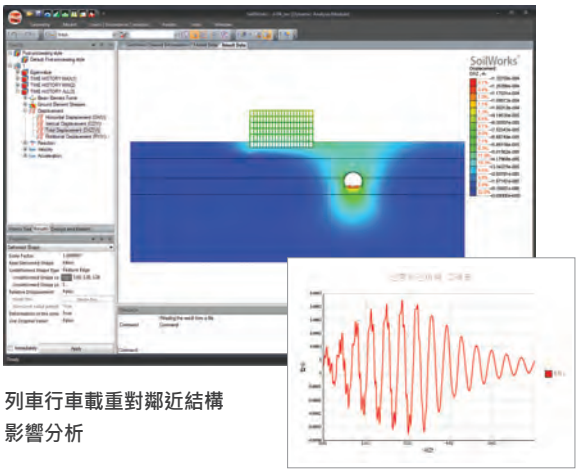
隧道施工時的爆破載重對鄰近結構影響分析

- 載重：爆破歷時載重
- 完成建模及分析：30分鐘內



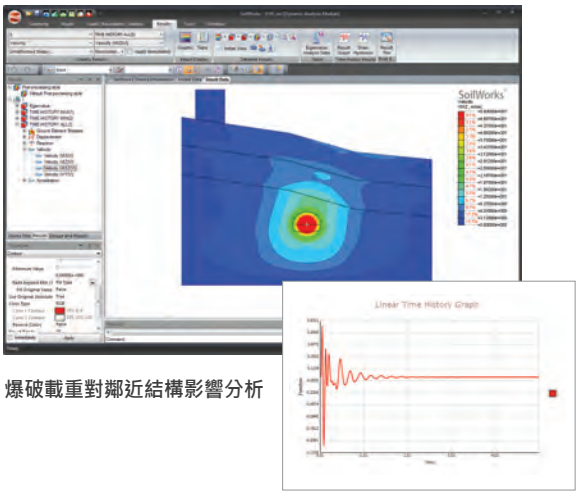
土壤結構互制下的土壤剪力模數折減率

結構桿件內力圖



列車行車載重對鄰近結構影響分析

鄰近結構下方振動反應



爆破載重對鄰近結構影響分析

鄰近結構下方振動反應

多場耦合分析

不同分析模組間的耦合分析

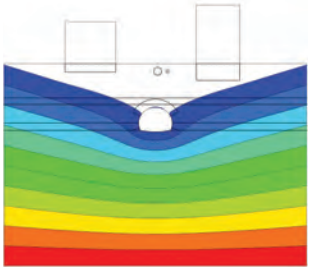
工程實例

- 真實模擬現場地盤條件進行最佳化設計
  - 隧道開挖過程中考慮地下水位變化對支撐的影響
  - 考慮水位變化對邊坡穩定的影響
  - 考慮壓密引起的地盤強度增加對邊坡穩定的影響
- 各模組間可自由導入幾何形狀、元素網格、地盤和結構材料資訊

滲流-應力耦合分析

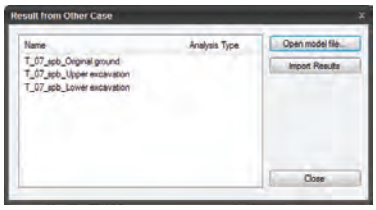
- 隧道開挖時考慮水位變化對支撐的影響分析
- 考慮穩態 / 瞬態滲流分析獲得孔隙水壓和滲透力
- 總施工階段：10階段
- 完成建模及分析：30分鐘內(含滲流分析)

滲流

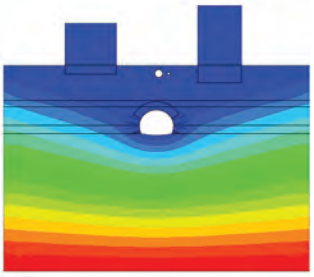


對不同開挖階段進行滲流分析

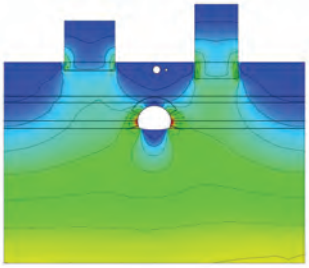
開挖|變形



截取滲流分析中的孔隙水壓結果



將孔隙水壓結果反應到隧道施工階段分析

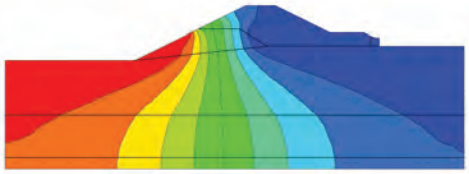


計算地盤有效應力

考慮水位變化對邊坡穩定的影響

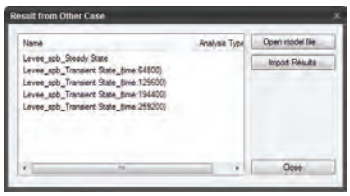
- 進行考慮水位變化的滲流分析
- 讀取孔隙壓力進行邊坡穩定分析(切片法)
- 讀取孔隙壓力進行邊坡穩定分析(有限元強度折減法)
- 完成建模及分析：30分鐘內(含滲流分析)

滲流

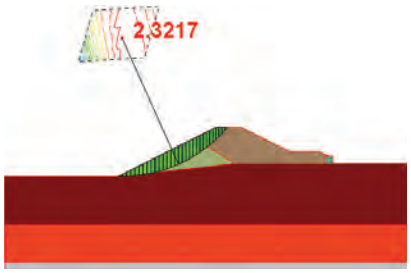


考慮水位變化進行滲流分析

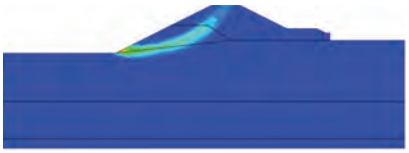
邊坡



提取滲流分析中的孔隙水壓



將孔隙水壓結果反應到切片法(LEM)邊坡穩定分析

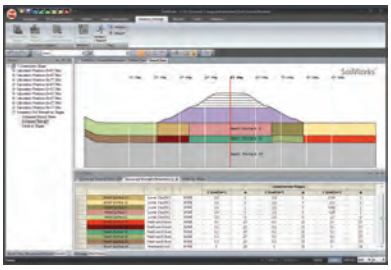


將孔隙水壓結果反應到強度折減法(SRM)邊坡穩定分析

考慮壓密引起強度增加對邊坡穩定的影響

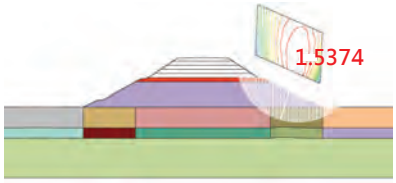
- 使用壓密模組計算各填土階段的各土層強度增量
- 考慮各土層強度增量使用切片法進行邊坡穩定分析
- 完成建模及分析：20分鐘內

壓密

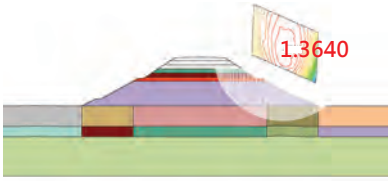


由壓密分析得到各土層強度增量

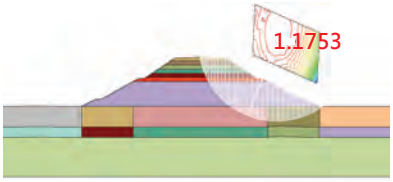
邊坡



增加1m填土時的邊坡穩定分析



增加3m填土時的邊坡穩定分析



增加6m填土時的邊坡穩定分析

在地化專業技術人員支援系統

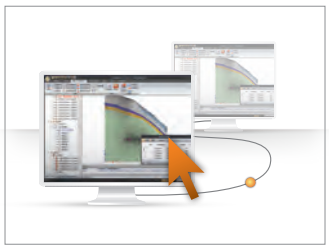
“快速準確的技術支援及顧問諮詢”

大地工程設計項目多樣且複雜，同一工程中重複性分析工作也比較多，大地工程師經常被要求不僅要熟悉各種分析軟體，還需要能快速完成重複性設計任務。

SoilWorks提供了整體解決方案來迎合工程師的需求，工程師不再需要重新學習不同軟體的操作界面，單一化介面簡單易學，分析功能強大，整理計算書也十分方便，不僅可提高工作效率，更可提升大地工程師的技術水準與競爭力。

E-mail技術支援

通過Email及網頁討論區由專業技術人員提供專業的技術支援。

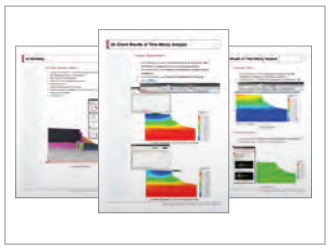


電話技術支援

可通過電話及時提供技術支援。

教育訓練

定期舉辦教育訓練及原廠網路即時Webinar，讓您學習毫無障礙。



全中文手冊及豐富的技術資料

提供雙語中英文手冊及程式介面，可視您的需求選擇。
豐富的技術資料持續更新中。協助您提升技術水平。

產品功能及購買諮詢
TEL：(02)7708-0210 FAX： (02)7708-0213
sales@midasuser.com.tw www.midasuser.com.tw

MEMO

SoilWorks

Geotechnical Solutions for Practical Design

2D地工解決方案

http://www.midasuser.com.tw

MIDAS 台灣邁達斯股份有限公司
地址：22103新北市汐止區大同路三段206號8樓
TEL：(02)7708-0210 FAX：(02)7708-0213 Email：sales@midasuser.com.tw