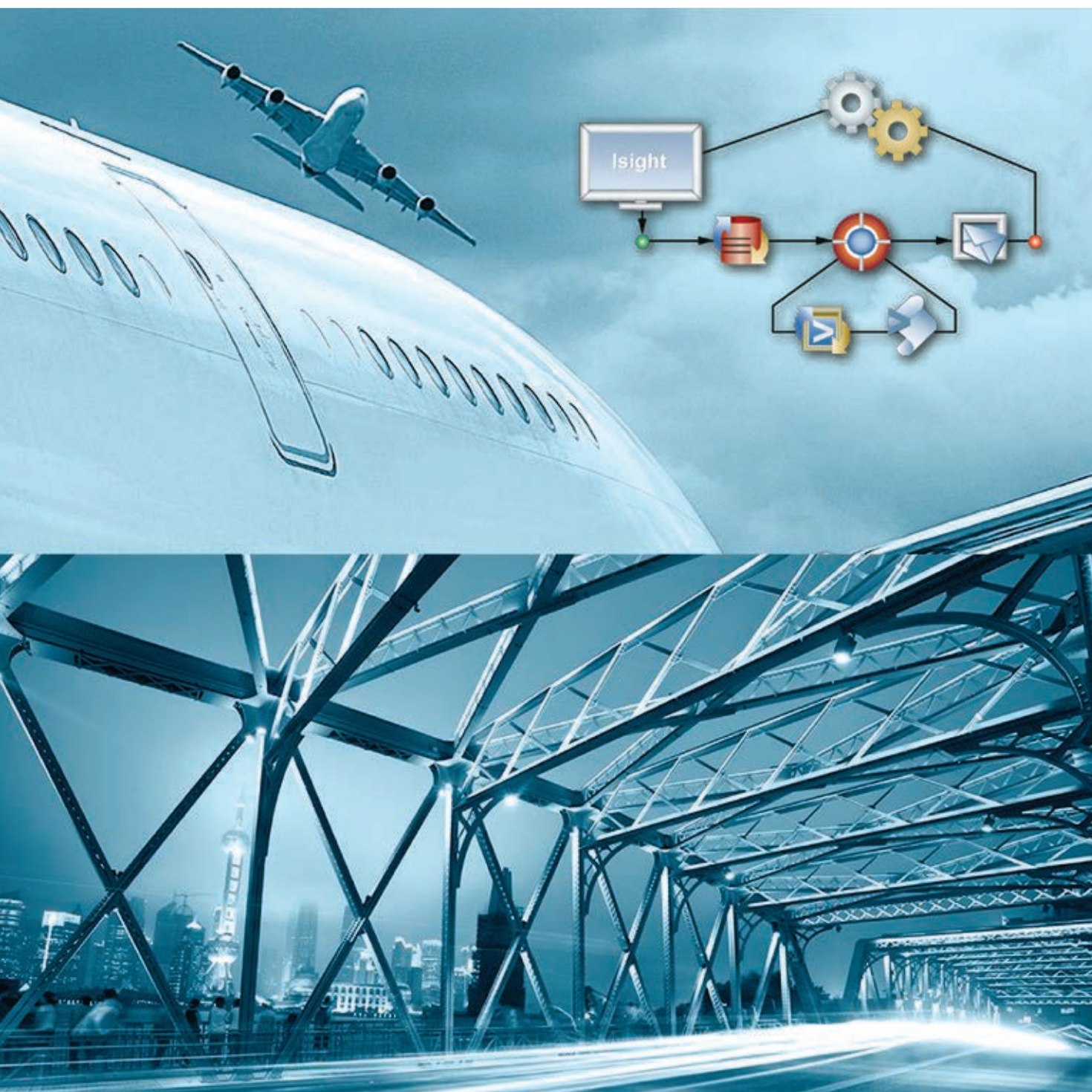




ISIGHT

自動化設計探索與最佳化解決方案



ISIGHT

企業面臨的挑戰

在當今的CAD開發與製造環境中，設計師與工程師會使用各種不同的軟體工具來設計與模擬產品。因此，常常需要將一套軟體的參數與結果作為另一套軟體的輸入，而手動輸入所需數據的過程不但降低效率、延緩產品開發，還可能在建模與模擬假設中發生錯誤。

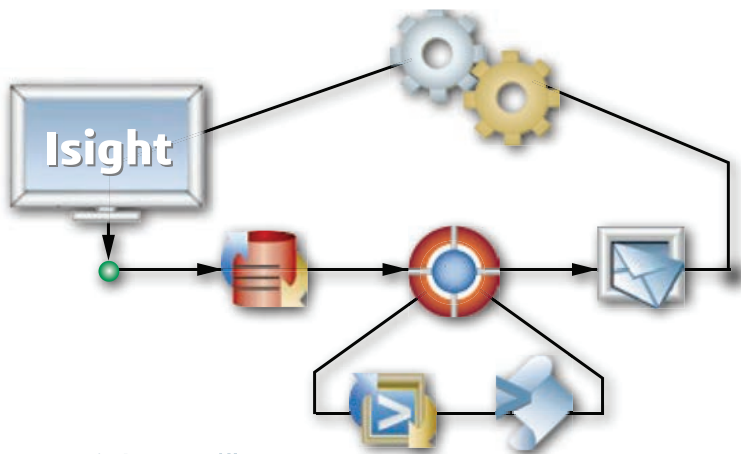
關鍵優勢

- 降低時間與成本
- 改善產品可靠性
- 獲得競爭優勢

SIMULIA Isight 解決方案

Isight 為設計師、工程師與研究人員提供一個開放系統，可整合以各種 CAD、CAE 及其他應用軟體建立的設計與模擬模型，並將自動化執行數百甚至數千次模擬，同時支援使用者可以透過統計方法（例如實驗設計 DOE 或六標準差設計 DFSS），並依據效能或成本指標來最佳化產品，從而節省時間並改善產品品質。

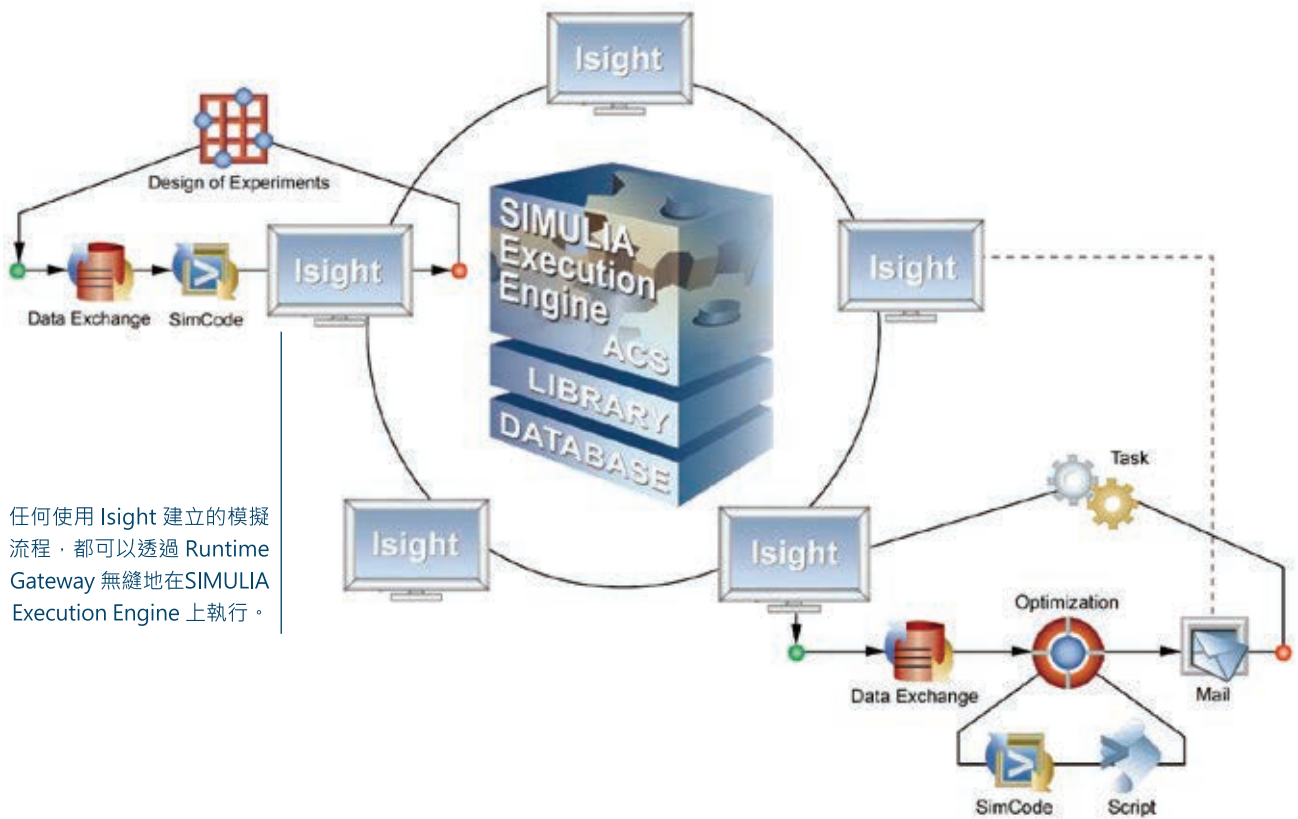
Isight 將跨學科、跨領域的模型與應用組合到一個模擬流程中，自動化執行、探索結果設計空間，並根據所需的限制條件找出最佳設計參數，能在流程步驟間操作與映射參數數據，並自動化多次模擬，大幅提升效率、減少人工錯誤，加快產品設計方案的評估速度。



開放式元件架構

Isight 提供標準元件庫，包括 Excel™、Word™、CATIA V5™、Dymola™、MATLAB®、COM、文字 I/O 應用程式、Java 與 Python 腳本，以及資料庫，用於整合並執行模型或模擬。這些元件構成模擬流程的基礎模組。Isight 與這些元件之間的直接連結，使得輸入參數檔的修改、元件執行及輸出資訊的提取都非常容易。另外，也同步支援基於 Eclipse 的整合式開發環境，而開放式的 API 元件與可以自由串接的架構更幫助 Isight 擴充性及其他功能，使 SIMULIA 與合作夥伴能與更多主流工程軟體應用元件緊密整合。





基於元件的流程構建方式讓建立流程更容易、降低維護成本，並可透過獨立發佈流程及時取得新元件或更新版本

模擬流程

直觀的 Design Gateway 圖形化介面，讓使用者可以快速建立整合的模擬流程，無論是跨領域、程式語言或檔案格式的模擬程式，都能加以串接。

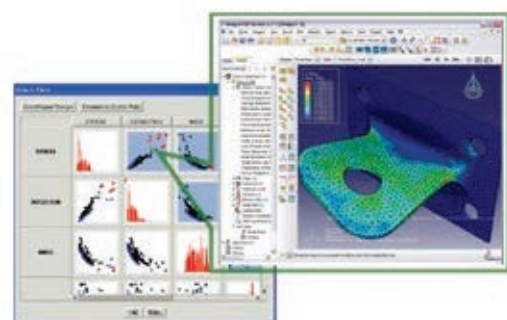
Isight 支援拖放式流程建立、參數映射與問題公式化。此外，Isight 還提供分支、迴圈、條件判斷等執行邏輯。這種彈性結合了腳本功能，可根據參數值的變化來改變模型的執行行為，讓流程高度可重複利用。

定義流程後，介面可輕鬆匯入外部定義的參數值與問題公式。同時也提供模型搜尋、內容檢視、參數搜尋與參數分組等工具。

透過 Runtime Gateway，任何建立的模擬流程都可在分散式硬體環境中，由 Isight Execution Engine 或 SIMULIA Execution Engine (SEE) 執行。

執行、結果視覺化與後處理

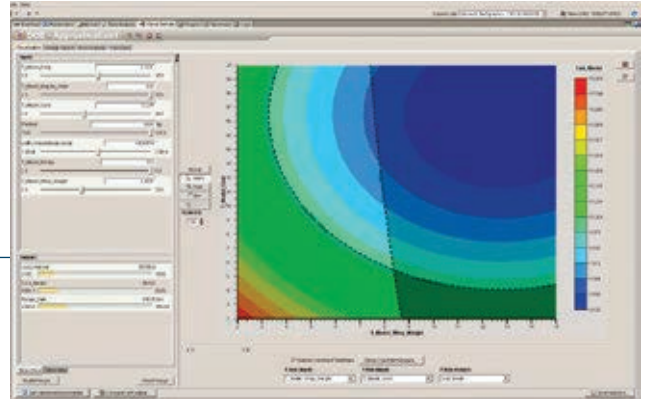
Runtime Gateway 支援在桌面或分散式環境中執行工程流程，並能建立圖表與表格來視覺化結果。所有作業結果會自動儲存至本地端管理的資料庫。



模擬結果可以透過點雲分佈圖進行等級分類，Abaqus 應力場這種抽象數據，也可一鍵在其原生介面中進行視覺化。

介面支援建立即時後處理工具，例如表格、2D 與 3D 圖形，以及統計分析。Isight 提供互動式工具，可視覺化參數關係與效能屬性權衡，並透過互動式近似模型進行分析。使用者可將這些近似模型匯出至 Excel 與非 Isight 使用者分享。

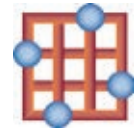
在視覺設計的介面中，您可以即時更改疊加的
限制條件，評估數十個設計目標。



ISIGHT 提供廣泛的平行處理元件庫，使工程師能夠徹底且快速地探索設計空間。

實驗設計 (DOE)

DOE 元件可讓工程師根據一組目標，快速評估各種設計變數的影響，並識別重要的交互作用。由 DOE 運行產生的設計數據，也可與近似模型結合，用於最佳化方法。



最佳化 (Optimization)

Isight 提供多種平行化的最佳化技術，可應用於各類問題，並且包含可處理多目標最佳化問題的技术。



數據匹配 (Data Matching)

利用最佳化技術，透過最小化不同誤差衡量值來校準模擬模型，目標數據可來自實驗或模擬結果。



近似模型與視覺設計驅動器 (Visual Design Driver)

Isight 提供即時工具來內插計算密集的真實模擬結果，近似模型會自動交叉驗證以確保預測準確性。視覺設計驅動器讓使用者可從多種視角檢視近似模型，並以圖形化互動方式探索設計空間。



品質方法 (Quality Methods)

Isight 提供隨機方法來考量產品設計與操作環境的變異性。蒙地卡羅模擬 (MCS) 元件能精確處理設計過程中的不確定性與隨機性，允許取樣設計空間、評估輸入變數不確定性對系統響應的影響，並統計分析響應特徵（平均值、變異數、範圍、分佈等）。



BAKER HUGHES 將開發時間 從數月縮短至數天

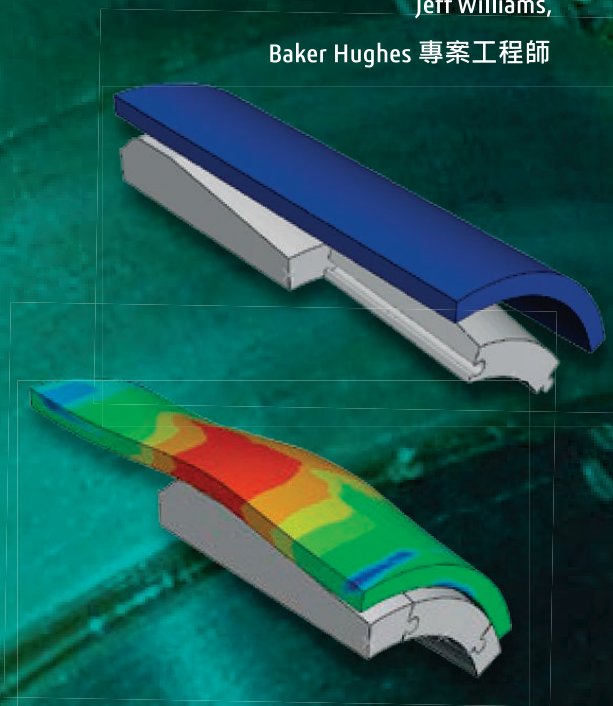
可膨脹式套管現今已成為油井鑽探作業中一項廣泛使用的技術。

雖然根據應用與油井需求狀況的不同，可膨脹式套管種類也不盡相同，但最常見的方式是在井下直接為金屬製作原型，但這對工具設計師而言是前所未有的挑戰。

要得到可用的產品，其成本與時程可能極為龐大。

如果我們當時沒有使用Isight這套軟體，最有效的鑽頭錐體幾何形狀根本不會被考慮。

Jeff Williams,
Baker Hughes 專案工程師



 DASSAULT
SYSTEMES

 SOLIDWORKS



SolidWizard

實威國際

台北 TEL: 886-2-2795-1618
新竹 TEL: 886-3-657-7388
台中 TEL: 886-4-2475-8008
台南 TEL: 886-6-384-0678

高雄 TEL: 886-7-537-1919
天津 TEL: 86-22-5856-2126
蘇州 TEL: 86-512-6878-6078
上海 TEL: 86-21-6326-3589

寧波 TEL: 86-574-2791-0688
廈門 TEL: 86-592-221-3168
東莞 TEL: 86-769-2202-6658