

SOLIDWORKS FLOW SIMULATION

輕鬆模擬液體和和氣體分析

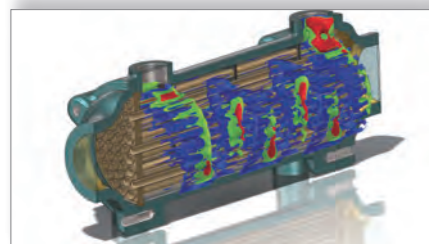
SolidWorks Flow Simulation軟體是一款功能強大的計算流體力學(CFD)工具，您可以使用它輕鬆快速地模擬液體流動、熱傳遞和流體作用力，有時候這些相互作用對於成功的設計相當重要。



檢查零部件內部和周圍的複雜流動，以檢測紊流和回流問題並確定流動條件。

檢查和最佳化複雜的流動

- 檢查零組件內部、周圍流體，或內部與外部流體的組合檢查
- 尋找符合設計目標的最佳尺寸或流動條件，如壓降
- 使用流動軌跡可視化，通過動態顯示條紋、3D箭頭、管道或球體檢視紊流或回流問題
- 解決包括非牛頓液體(例如血液和塑膠)在內的流體問題
- 使用旋轉座標系模擬葉輪和風扇的旋轉
- 包括諸多孔介質、氣穴和濕度等複雜效應



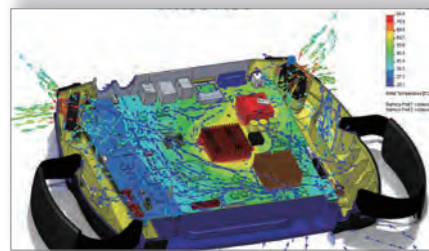
通過檢查溫度分布和熱流量，防止出現熱問題。

降低設計中出現過熱現象的風險

- 顯示和了解產品內部和周圍的溫度分布
- 將流動與熱力分析相結合，模擬對流、傳導和輻射效果
- 時間、座標相關之邊界條件和熱源間的關連分析
- 尋找符合設計目標的最佳尺寸，如熱交換率

最佳化PCB和電子元件的熱性能

電子冷卻模組包括焦耳熱模擬、雙熱阻元件模組、熱管元件模組和PCB產生器，用於評估電子元件的熱屬性和冷卻要求。



使用電子冷卻模組最佳化PCB的熱性能。

預測並最佳化工作和生活環境中的氣流和舒適性參數

HVAC設計模組包括進階輻射模組、舒適性參數和大型建築材料資料庫，用於評估工作和生活環境中的空氣和氣體運動。



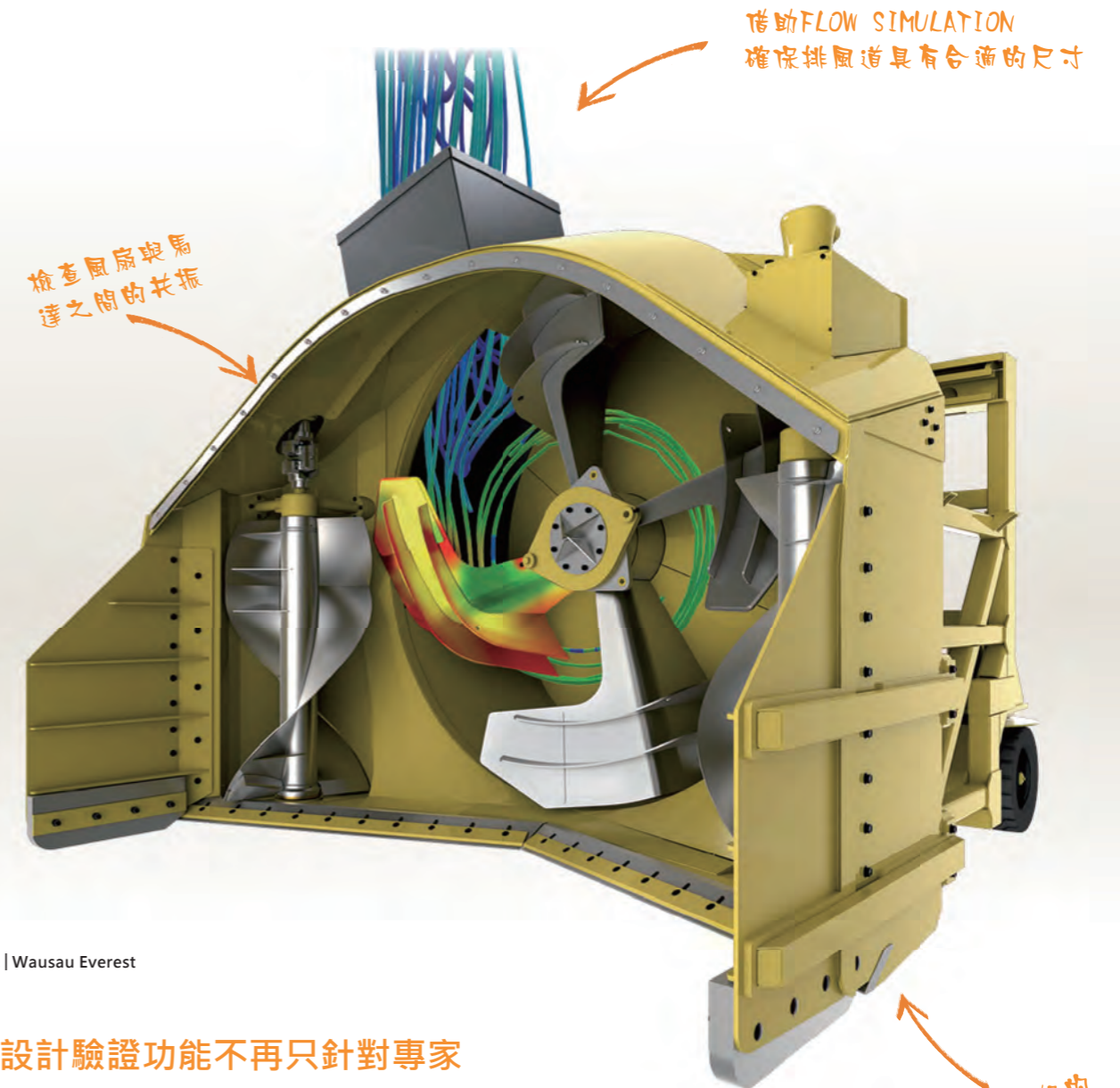
使用HVAC模組提高生活和工作環境中空氣和氣體運動。

使用功能強大且直觀的視覺化工具獲得極具價值的分析訊息

- 利用剖面圖解研究結果(包括速度、壓力、渦旋、溫度和品質比例)的分佈
- 使用點參數工具測量任何位置的結果
- 按照任何SolidWorks草圖，繪製結果的變化
- 列出結果並將資料自動匯出至Microsoft® Excel®

SOLIDWORKS SIMULATION

推動贏得市場的創新，無任何風險



車載式吹雪機 | Wausau Everest

進階的設計驗證功能不再只針對專家

SolidWorks® Simulation使每個設計人員都能輕鬆地提出和回答複雜而重要的「假設」問題。

借助SolidWorks Simulation，您可以減少思索新型創新設計解決方案的風險，並且只需製作少量的原型即可更快地將產品推向市場。利用在設計過程的早期了解產品性能，可以避免成本高昂的重複設計並可降低產品退貨的風險。

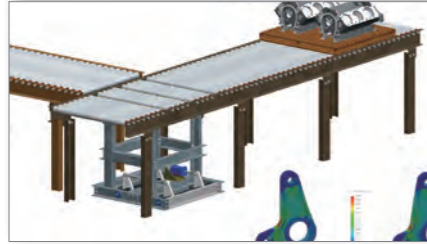
這款功能強大的設計驗證工具完全整合在SolidWorks軟體之中，使設計人員和分析專家都能夠在每一個開發階段進行操作。

SolidWorks Simulation為您分析零件和組件的結構、運動模擬和多重物理場並探索您的設計其周圍的流體和熱流情況的一整套分析工具。作為SolidWorks產品開發解決方案套件(涵蓋了設計、驗證、永續設計、技術交流和資料管理)的一部份，SolidWorks Simulation易於使用，其功能之強大足以應對最複雜的設計問題。您可以預測您的設計在現實工作條件下的性能，從而在原型、加工和生產之前檢測出問題並進行修正。

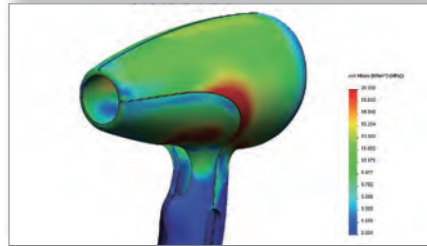
SOLIDWORKS SIMULATION PROFESSIONAL

對零件和組件進行虛擬測試和分析

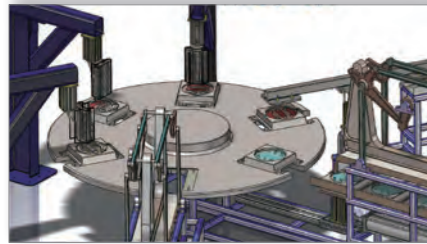
SolidWorks Simulation Professional為您提供強大的高階設計驗證虛擬測試環境，使設計人員可以評估各種難題，如設計的使用壽命、複雜的負載情形以及多重物理問題。



使用最佳化技術設計，提高產品性能。



了解熱負載對設計產生的結構性影響。



使用根據事件的運動模擬為最具挑戰性的機械虛擬測試。



SolidWorks Motion運動負載輸入計算預估零件壽命。

讓您的設計更加完美

- 評估相接觸零件之間的作用力和應力，包括摩擦力
- 施加軸承負載、力、壓力以及扭矩
- 根據結構、運動或幾何將設計達到最佳化
- 使用連接器或虛擬扣件對螺栓、銷釘、彈簧和軸承進行建模
- 在工作時使用趨勢追蹤器和設計洞察圖，促進設計最佳化
- 利用平面應力、平面應變和軸對稱的2D簡化線性靜態分析，在設計週期的早期評估複雜問題

瞭解零件和組件溫度變化產生的影響

- 研究傳導、對流以及輻射熱的傳遞
- 使用各向同性、正交、各向異性及溫度相依材料屬性
- 確定溫度分布和材料變化產生的熱應力

分析過程和任務工作流程的組件運動

- 基於模型事件和組件操作定義運動研究
- 使用新的運動感測器、時間或前一項任務的完成觸發操作
- 評估機構最佳化設計，像致動器力量或結合上的載荷
- 新的伺服馬達將對模型驅動器有更好的控制

研究週期性負載對產品壽命的影響

- 檢查系統的預期壽命或經過指定迴圈次數後的累積損害
- 輸入來自真實測試的負載歷史數據定義負載事件

在設計中模擬振動或扭曲

- 檢查振動或不穩定的模式如何造成設備壽命縮短及意外故障
- 評估負載剛性對頻率和扭曲響應產生的影響

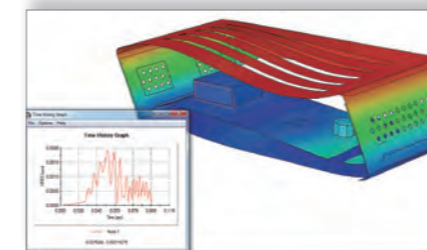
SOLIDWORKS SIMULATION PREMIUM

使用全方位設計驗證解決方案進行深入的設計

如果您的設計世界複雜多變，則SolidWorks Simulation Premium是您的最佳選擇。它包含SolidWorks Professional的所有功能和附加功能，如複合材料和用於驗證非線性和動態反應的強大工具。



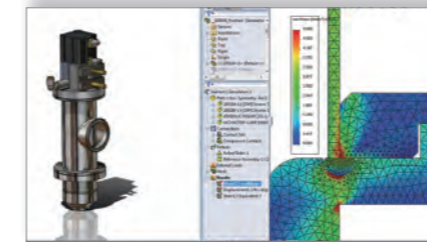
研究涉及大變形和複雜材料模型的非線性問題。



繪製產品反應與隨時間變化的負載的圖形。



驗證複合材料的性能，包括剛性和層失效結果。



使用2D平面簡化工具迅速輕鬆的解決全新類型的問題。

在非線性環境下分析您的設計

- 在線性和非線性模擬之間輕鬆轉換
- 檢查負載、接觸和彈性材料造成的大變形
- 確定材料製成後金屬的殘留應力和永久變形
- 研究非線性扭曲和非線性翹曲行為
- 研究採用橡膠、矽膠和其它彈性體等超彈性材料對設計的影響分析
- 進行彈塑性分析，以研究降伏後和塑性變形
- 檢查不同溫度下的潛變效果和材料變化

對零件和組件進行動態分析

- 對時間歷史記錄負載、穩態諧波輸入、回應頻譜和隨機振動激振進行模擬
- 輸入隨機振動分析中的力量激振曲線
- 利用針對應力、位移、速度和加速度的時間以及RMS和PSD值研究應力、位移、速度和加速度
- 使用非線性動態的功能模擬衝擊分析

對複合材料進行模擬

- 研究複合材料，分析各層的材料屬性、厚度和方向產生的影響
- 使用革命性介面在SolidWorks模型上進行動態控制和顯示層方向
- 確定工作負載的正確複合層和方向
- 使用夾層結構、石磨或碳素纖維複合材料，包括蜂窩型材料和多孔泡沫

使用2D平面簡化工具輕鬆應對複雜問題

- 生成平面應力、平面應變和軸對稱非線性分析
- 短時間內解決複雜的接觸問題，且無損精確性
- 在不進行修改的情況下直接使用3D CAD模型產生2D剖面進行分析