

Moldex3D 加速神達電腦 3C 產品設計方案流程，縮短設計週期

客戶簡介



神通電腦公司為國內大型系統整合(System Integration)廠商，

目標是整合資訊技術與經營知識，以提升客戶的競爭優勢、生產力與工作效率，並運用資訊產品與顧問服務，為客戶提供整體解決方案。創立於 1974 年，神通集團目前以『N 次方網路組織架構』的經營模式，成為全球擁有二萬六千多名員工，超過 40 家以上公司的世界級資訊科技企業體。1982 年成立的神達電腦機構，專門負責設計製造全系列電腦產品、資訊家電，並進入無線通訊及光電等尖端科技領域。在全球十數家分公司的支援下，提供從研發到後勤管理的完整即時服務，由於具備專案設計、彈性生產、迅速交貨、完美品質等特色，已成為世界知名廠商的長久合作夥伴。資料來源：[神達電腦](#)

- **挑戰：**3 C 產品時常因產品外型美觀問題而使得澆口位置受到侷限，產品厚度設計因而更趨重要。另外，流道系統與澆口設計也是影響成型品質好壞的一大關鍵。
- **解決方案：**透過 CAE 模擬分析軟體 Moldex3D 強大的可視化功能：觀察流動波前模擬結果和保壓壓力，預防成型品局部凹陷與翹曲。評估厚度是否過薄造成遲滯流動及短射問題。
- **價值效益：**透過 Moldex3D 電腦試模分析讓設計者能快速確認射出塑件的可製造性，同時，工程師可以直接由實體 CAD 模型快速完成真實三維模擬分析結果，加速設計方案檢驗流程與縮短設計周期，並節省大量修模與試模的時間與成本。

科盛科技以 3S (Software, Service, Solution) 為指標的企業精神再度獲得客戶肯定。科盛科技在科技業龍頭—MiTAC 的 2006 與 2007 年終活動上分別獲頒「年度最佳軟體供應商」的殊榮科盛憑藉著領先的模流分析軟體技術、專業且全方位的服務及有效的解決方案，結合 Moldex3D 的實務經驗，針對顧客產品研發需求，提供獨特的解決方案，在眾多廠商中脫穎而出。

科盛科技，真實三維 CAE 模流分析技術創新者，以客戶需求為研發精神和改良方針，開發許多先進的模流分析關鍵功能。因此，神達電腦工程師便於產品設計時採用 Moldex3D 模流分析軟體為其產品與模具設計輔助工具。透過 Moldex3D 電腦試模分析讓設計者能快速確認射出塑件的可製造性，同時，工程師可以直接由實體 CAD 模型快速完成真實三維模擬分析結果，加速設計方案檢驗流程與縮短設計周期，並節省大量修模與試模的時間與成本。神達電腦工程師明白指出，正確快速與淺顯易懂的電腦試模結果，可提供給開發團隊討論與溝通的平台，解決產品與模具設計相關問題，並優化設計。

Moldex3D 可說是在產品開發過程中扮演著極為關鍵的「模具設計品管」與「設計溝通平台」雙重角色，藉由以上兩個功能，業者可以有效的改善設計品質並大幅降低試模次數，同時提昇跨部門協調效率與改善整合開發流程。

利用 Moldex3D 進行流道設計系統與澆口位置的評估

流道系統與澆口設計是成型品品質好壞的第一要素，觀察流動波前模擬了解熔融塑料自射嘴注入模穴的行為，例如圖 1、圖 2、與圖 3 所展示的 3C 產品零組件流動波前分析，並瞭解流道與澆口所需要的壓力，以評估流道引起的壓力降是否過大，同時判斷流道設計與澆口的尺寸是否合理。觀察熔融塑料是否能平穩有序並妥善地完成模穴充填。瞭解模穴內充填平順性，防止短射與過度充填。觀察保壓壓力是否充分傳遞至塑件各部分，進行有效保壓，以預防成型品局部凹陷與翹曲，並透過翹曲分析，了解產品整體翹曲行為，例如圖 4、圖 5、與圖 6 所展示的產品翹曲分析。對於多模穴系統，良好的流道與澆口位置選擇需讓充填行為能平順對稱，使塑料能同時充滿每一個模穴，確保各模穴成型品品質的一致性。

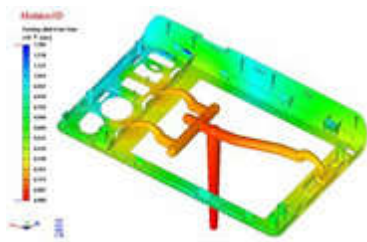


圖 1. 3C 產品框架件的流動波前圖

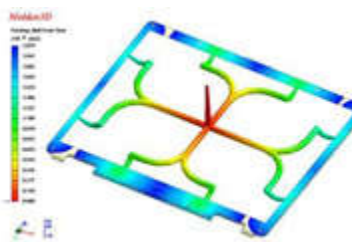


圖 2. 3C 產品框架件的流動波前圖

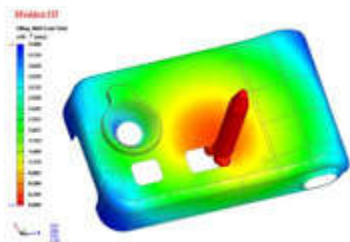


圖 3. 3C 產品外殼件的流動波前圖

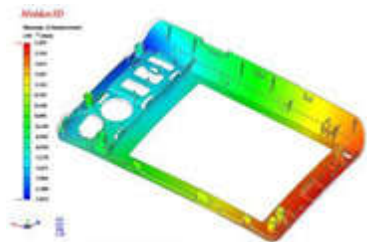


圖 4. 3C 產品框架件的翹曲分析變形圖

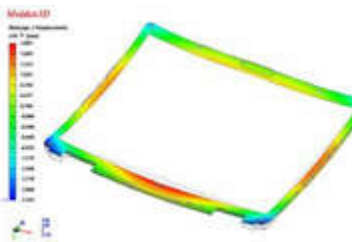


圖 5. 3C 產品框架件的翹曲分析變形圖

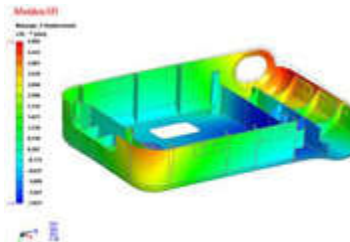


圖 6. 3C 產品外殼件的翹曲分析變形圖

利用 Moldex3D 工具進行肉厚設計

一般 3C 產品有外觀的考量，因此澆口設計的位置經常被限制，產品厚度設計對於成型品品質來說，是另一個重要關鍵。觀察流動波前模擬結果，了解不同肉厚設計對流動行為的影響，例如圖 7 多澆口產品的流動分析結果。以溫度分布結果了解不同肉厚區域的散熱情形，評估厚度是否過薄造成遲滯流動及短射問題。

例如圖 8 所示的溫度分析結果，直接把澆口放置於中間薄肉區，則可能會因薄厚度降溫過快的短射現象出現。

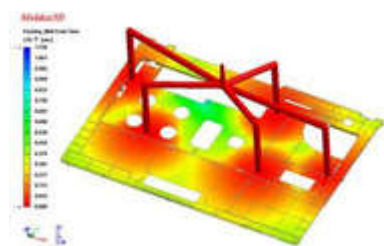


圖 7. 3C 產品外殼件的流動波前圖

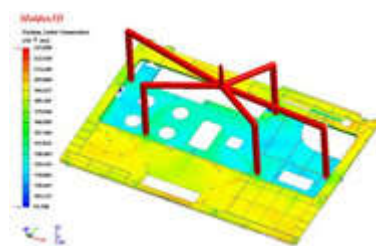


圖 8. 3C 產品外殼件的溫度分佈圖

Moldex3D Mesh 讓網格建置更順手

除此之外，Moldex3D 因應多樣化的產品設計需求，提供多功能前處理網格軟體「Moldex3D Mesh」。此軟體的進階功能可讓使用者有效輸出/修正/編輯 CAD 模型，配置流道及冷卻系統，預先準備不同分析所需的網格。例如圖. 9 所示的複雜產品模型，都可以用 Moldex3D Mesh 快速完成網格建置。

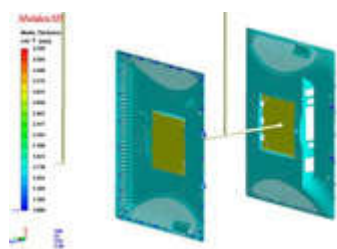


圖 9. 大型 3C 產品外殼件模型

神達電腦與科盛互助互惠

神達電腦透過 Moldex3D 的輔助，得以使之開發過程非常有效率。在此，科盛科技亦感謝神達電腦的支持與肯定，感念於業界的信賴並看見業者的需求，科盛會繼續秉持著 3S 的精神，致力於最新模流分析科技的研發，藉由 Moldex3D 全球服務網，提供更優質的軟體技術及專業有效率的技術服務，與大家共同創造成功的未來。