

ANSYS 物理模擬技術解決 7nm 電源完整性挑戰

■文：馬承信



照片人物：ANSYS 全球半導體事業部總經理暨副總裁 John Lee

工程模擬技術 (Pervasive Engineering Simulation) 供應商，ANSYS(安矽思科技) 在眾多產品的創造過程中都扮演著至關重要的角色。無論是火箭發射、飛機翱翔長空、汽車高速馳騁、電腦和移動設備的便捷使用、橋樑橫跨江河還是可穿戴產品的貼心使用，ANSYS 技術都有耀眼表現。

為因應多物理場模擬、降低製程設計難度及縮短產品開發進度，ANSYS 推出 RedHawk-SC 解決方案。ANSYS 總經理 John Lee 表示，設計師正運用多物理場模擬，回應不斷成長的跨晶片、封裝和系統的各種相互依存效應，如電源、熱和可靠度，改善效能並且避免過度設計。

John Lee 表示，RedHawk-SC 是以 ANSYS SeaScape 為基礎，以往 RedHawk 本身做電源處理，分析電源在不同溫度及時間的效益，而 SeaScape 可以分析彼此間複雜關係。但現在

RedHawk-SC 架構在未來 7nm 甚至是 5nm 能力會受限，尤其是 7nm 為一界線，功能越來越複雜、製程越來越小的情況下，RedHawk-SC 可以去針對以後的問題，技術應用在溫度、壽命，模擬以前十倍以上的狀況。RedHawk-SC 架構提供兩個平台，第一個平台是類似雲端有多種 CODE 可幫忙運算，第二個則是使用大數據快速計算成功，在汽車、通訊或資料處理上皆可提供可靠的服務。

RedHawk-SC 有兩大優點，第一個為彈性運算，可以在雲端或客戶端為主的平台上面提供便宜的 Linux，可快速且大量增加運算規模；第二個則是大數據，因現在有數以千萬計的數據導致工程師無法掌控，所以要像 Google Map 這樣的方式讓工程師可兼具搜尋及視覺呈現來得到結果採取行動，可顛覆以往找資料的時間。

John Lee 表示，RedHawk-SC 使用最好的計算科學來解決 7nm 電源完整性挑戰，以低耗電、高準確度為主，且對電源溫度控管及時間效率也有大大幫助。以 Broadcom 為例，在使用 RedHawk-SC 後為前端設計出更好產品，體積也減少 10% 左右；目前已有許多知名企業已經在使用，像是 TSMC、Intel 等等。此外，RedHawk-SC 其它功能像是機械學習，可以解決模擬運算、架設晶片速度外，還能用於技術傳承，能夠使機械學習資深的技術，並傳承給年輕技術工程人員。CTA