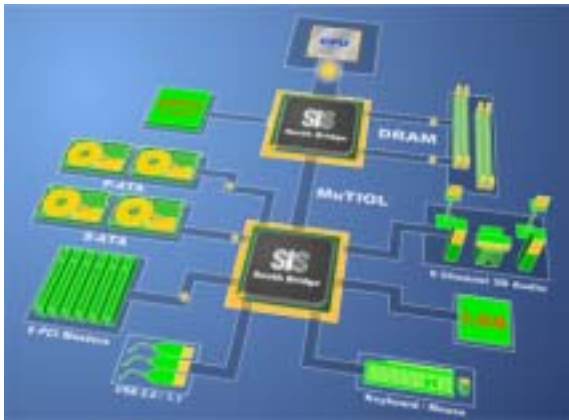


矽統科技 HyperStreaming™ Engine 全面昇級系統操作環境 解決多工延遲 提昇處理效能

為因應大量數位影音資料處理與網路線上直播的需求，PC 使用者愈加重視在多工作業環境中資料流量的順暢。矽統科技『HyperStreaming™ Engine-HSE』提供了一個全面性的效能升級方案，強調 PC 整體效能的提昇，將 CPU、前端匯流排、南北橋晶片晶片、記憶體控制、繪圖介面端及各 I/O 周邊等作最有效的管理，藉由完整的硬體管理與資源分配，將個人電腦功能提昇到極致。



■ 『HyperStreaming™ Engine-HSE』架構的原理



『HyperStreaming™ Engine-HSE』是一種全新的晶片架構，它主要的目的是為了提昇不論是自 Internet 或是自儲存設備間所產生的大量串列型資料流的處理效能。HSE 利用信號延遲、pipelining 及即時存取多項技術混合建構的方式，針對單一型串列資料或是多工型平行性的串列資料進行優先處理及傳輸通道分配。不僅著重提昇南北橋晶片間的連結頻寬，同時有效地將周邊設備端全面升級。

『HyperStreaming™ Engine-HSE』架構所提供的四大功能，可分辨出系統中需即時反應的特定資料項目，提供專屬的溝通管道，讓彼此之間可以同時執行、並行而不受干擾。如此一來，自中央處理器 CPU 到南北橋晶片，或是南北橋晶片與周邊設備的連結，都能夠以最佳的架構進行，有效地利用 CPU 與週邊的元件，提昇 CPU 與晶片組之間的傳輸速率。當然整體系統的運作也將更有效率。

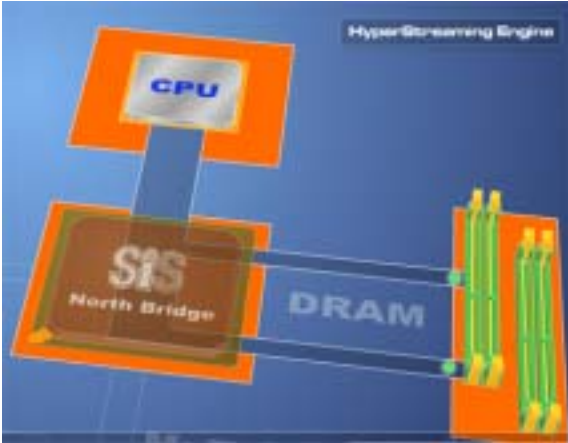
目，提供專屬的溝通管道，讓彼此之間可以同時執行、並行而不受干擾。如此一來，自中央處理器 CPU 到南北橋晶片，或是南北橋晶片與周邊設備的連結，都能夠以最佳的架構進行，有效地利用 CPU 與週邊的元件，提昇 CPU 與晶片組之間的傳輸速率。當然整體系統的運作也將更有效率。

■ 『HyperStreaming™ Engine』架構的四大功能

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1. 串列流延遲最小化 | 快速資料處理反應，有效降低訊號延遲 |
| 2. 多重串列管線化及並行化 | 增加資料傳輸通道，實際提昇系統效能 |
| 3. 特定串列流提昇優先權 | 影像音樂專屬通道，確保資料播放流暢 |
| 4. 智慧型串列流控制 | 最佳資料讀寫排列，減少讀寫轉換時間 |

HyperStreaming™ Engine

串列流延遲最小化 (Single Stream with Low Latency) 技術



對於利用 Internet 傳送以及自 I/O 設備中產生的單一型串列資料流來說，在傳統的資料傳輸架構下，請求指令集與回應指令集需依序處理，不可連續發送，所產生的處理遲滯常導致系統效能降低。藉由『串列流延遲最小化技術』所提供的即時操作系統，HSE 技術可以降低請求指令集(request)與回應指令集之間所產生的處理遲滯，可傳遞多項請求指令，讓系統內資料在傳輸時間反應更加快速，大幅降低資料的處理時程，提供遊戲玩家最佳之速度感。

++++實際效能測試++++

與傳統的架構相較，以硬碟直接在支援 HyperStreaming™ Engine 技術之 PC 上進行記憶體讀寫時可減少約 5%~43%的時間延遲。對於強調系統回應時間的使用者，或大量使用硬碟讀寫的繪圖程式，將能感受最直接、最明顯的差別。

■ 多重串列管線化及並行化 (Multiple Streams with Pipelining and Concurrent Execution) 技術



多工資料串列流是指在同一時間中系統以平行化的架構處理多項資料執行緒，可將伺服器端的應用程式延伸至操作系統中。在傳統的 PC 架構下，資料必須依照順序傳送，無法針對較急迫的需求如即時性的影音或網路傳輸信號優先處理，『多重串列管線化及並行化技術』透過平行架構將傳輸頻寬加大並提供較多之傳輸通道，並且可以同步處理其它周邊所產生之不連續性資料流，保持傳輸順暢，讓各項週邊彼此運作更有彈性，實際提昇系統的效能。

性，實際提昇系統的效能。

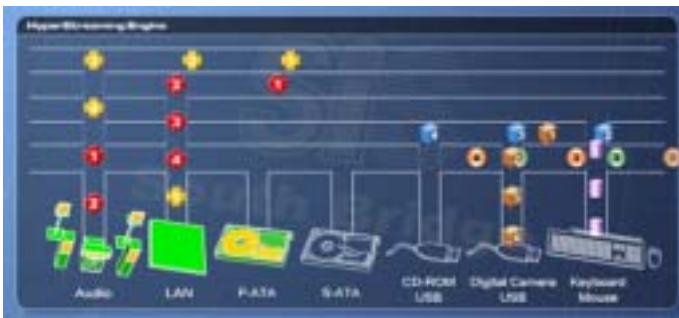
++++實際效能測試++++

以兩台硬碟同時執行 1GB 檔案的複製時，最多可提昇 15%的效能；在複製 4GB 的檔案時，更足足省掉了 47 秒的時間，提升效能達 35%。

支援 HyperStreaming™ Engine 的晶片組

Intel FSB800 平台晶片	AMD 平台晶片
SiS648MX(筆記電腦專用)	SiS746FX/963
SiSM661FX(筆記電腦專用)	SiS748/963L
SiS648FX/963L	SiS755/964
SiS655FX/964	SiS760/964
SiS661FX/964	
SiSR659/964	

■ 特定串列流提昇優先權 (Specific Stream with Prioritized Channel) 技術



在傳統的 PC 架構下，信號資料僅能透過有限的頻寬與通道傳輸，常導致信號延遲與中斷。

『特定串列流提昇優先權技術』提供某些資料如：音樂與影像檔案在處理時的優先權，並經由特定的通道傳送。處理時的優先權將會被標記以確保各項元件都能正確、快速的處理。不需要等待原有頻寬的釋放即可順利運作，確保影像與音樂檔案播放的流暢度，這對於目前網路上盛行的網際電話 (IP Phone)、線上數位廣播、視訊會議等有相當助益，可避免影音中斷的情形發生。

++++實際效能測試++++

使用 FTP 傳輸資料時，流量可提昇至少 4%，資料延遲減少 4.4%以上；若利用 HTTP 傳輸資料時，流量更可提昇至少 3%，資料延遲減少到至少 2.6%。



■ 智慧型串列流控制 (Smart Stream Flow Control) 技術

在傳統的 PC 架構下，資料傳輸排列並不規則，資料搜尋時常造成讀寫的延遲。『智慧型串列流控制技術』藉由智慧型權宜機制管理 (Smart Arbiter)，根據資料信號類型的不同與通訊協定的差異將資料分類，進行最佳化的排列，可讓系統在進行資料讀取時進行有效率的存取，進而透過有效的流量控制，提昇處理器可運用的空間，增加系統的流量處理及執行效率，減少讀寫轉換時間、降低資料傳輸衝突、增加存取空間等效果。