

矽統科技-SiS655FX

雙通道記憶體最佳化



李嘉祥 barry@pcdiy.com.tw

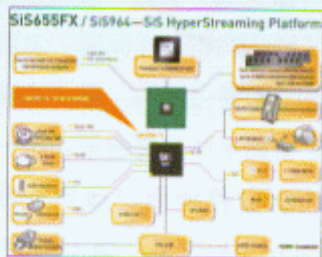


矽統科技SiS655FX晶片組總算是趕上DDR400記憶體的熱潮，除了支援Intel Pentium 4最新800MHz外頻的處理器以及AGP 8X之外，並具備新一代Hyperstreaming技術、雙通道記憶體支援模式的獨特功能。而對於各位玩家來說，一定非常好奇到底Hyperstreaming技術以及雙通道記憶體支援具有什麼樣與眾不同的優點？能夠帶來什麼不同的改變？以下我們就來瞭解看看吧！

功能齊全的SiS655FX

SiS655FX晶片組包含了北橋晶片SiS655FX以及南橋晶片SiS964，支援MuTIOL妙渠技術，南北橋之間有高達1GB/s的頻寬，支援最新的Intel Socket 478 Pentium 4 800/533/400MHz FSB處理器，並具備可開啟Hyper-Threading的功能。在記憶體部分，則是提供了雙通道記憶體架構，理論頻寬在安裝DDR400記憶體的情況下最高為6.4GB/s，最大容量可達4GB之多，比較特別的是其雙通道模式即使是安裝三根記憶體也可正常開啟，稍後我們將針對這部分做說明。

另外，由於搭配的是SiS964南橋晶片，因此新的Serial ATA硬碟機也在支援之列，USB裝置則可安裝達8個之多，詳細的規格請參考架



▲SiS655FX晶片組架構圖，南北橋之間的頻寬高達1GB/s，SiS964南橋晶片並支援Serial ATA裝置

構圖以及表格所示。

就規格面來看，SiS655FX晶片組具備相當完整的支援能力，對於大多數使用者來說是相當夠用，不過在SiS964南橋晶片上已經拿掉IEEE 1394a的功能，事實上，目前USB 2.0裝置的速度已經非常地快速，加上多種週邊都使用此種介面，因此即使沒有IEEE 1394a介面的影響還是相當有限，如果各位若有這方面的需求，例如要連接DV數位攝影機的話，記得要買一張有內建華邦、德州儀器等廠商IEEE 1394a晶片的主機板。

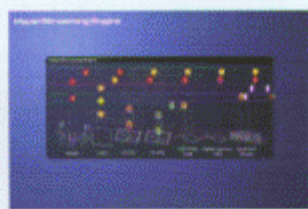
Hyperstreaming

關於Hyperstreaming技術，在上個月也就是PCDIY!9月號第79期的新知充電單元已經有完整的介紹，因此在這裡就簡短地在介紹一遍。簡單來說，Hyperstreaming是一種將匯流排最佳化的技術，在一部電腦裡，連接著各種週邊裝置，例如Serial ATA硬碟機、IDE硬碟機、光碟機、PCI介面卡、USB裝

規格表

北橋晶片	SiS655FX
南橋晶片	SiS964
處理器	Intel Pentium 4 800/533/400MHz FSB、Hyper-Threading
AGP匯流排	AGP 8X/4X
記憶體	4條DDR400、6.4GB/s、4GB
IDE	ATA133/100/66
PCI	最高支援六個插槽
Serial ATA	兩組
USB 2.0	8個連接埠
音效	AC' 97 V2.3
網路	外接PHY，支援10 / 100Mb高速乙太網路或1 / 10Mb家庭網路

置、鍵盤、滑鼠等。這些裝置在傳統的晶片組上，所使用都是同一條匯流排，各位可以想成是一條大馬路，而這些裝置就是行人、腳踏車、機車、汽車、貨車、聯結車等。當包含行人在內的所有車輛都在同一條馬路上行走時，勢必會造成壅塞的情況，如何安排先後順序將會非常複雜。Hyperstreaming技術為了改善這種情況，就把原本的匯流排以多重串列資料流管線化，也就是相當於劃分出更多的馬路來



▲在大量裝置同時動作時，像是網路以及聲音等即時資料具有優先傳輸權，可減少延遲的情況發生



▲圖片左方為傳統架構，右方為Hyperstreaming架構，可以看得出來各個裝置的資料均同時動作，傳統架構需一筆一筆排隊等待傳輸

讓車輛行走，如此一來就能夠充分讓速度快(即時資料需求)優先通過，速度慢的也不會造成壅塞，當晶片組處在系統高負載的情況之下，更能夠顯現出此技術的優點。

另外，Hyperstreaming其實也包含了記憶體、AGP 8X最佳化技術在內，透過

事先規劃記憶體存取方式，自動將使用率高的資料放在最容易存取的位置，讓等待時間減至最低。AGP 8X部分則是在北橋晶片設置一個虛擬PHY，讓處理器以及AGP 8X之間的資料在經過北橋晶片的虛擬PHY時，能夠免去等待訊號同步的步驟，讓資料傳遞更為快速。

雙通道記憶體支援

除了Hyperstreaming技術之外，SiS655FX晶片組在記憶體的支援上更是非常完整。目前晶片組當中已經提供了雙通道架構，也就是當安裝成對的記憶體數量時，能夠以雙通道模式運行，不過SiS655FX在這個基礎架構下又發揮的更淋漓盡致。要執行雙通道架構，不用一定要安裝成對的記憶體模組，一般支援雙通道記憶體的晶片組必須安裝成對的記憶體，在SiS655FX之上，即使是安裝三根記憶體也能夠開啟雙通道功能，並且一般雙通道記憶體要兩根一樣規格的限制，SiS655FX則是容許安裝不同規格的記憶體。在安裝使用彈性上可以說是完全符合消費者的需求。

值得期待

由於矽統必須向Intel取得授權，因此推出相關晶片組的腳步總是慢了一點，由SiS655FX的規格看來，與Intel 865PE是互有領先的；然而，較慢推出的SiS655FX提供了較佳的相容性保證，這對於一般玩家來說是非常值得注意的，舊系統升級可以沿用原本的記憶體來使用雙通道功能，等待價格波動較大的記憶體降價之後再一併升級到雙通道的DDR400也是一個不錯的方式。如果近日您正打算升級到雙通道平台，那麼不妨考慮看看SiS655FX吧！

