

開四核・鬥功能 AMD 785G 主機板大比試

全城最齊

AMD推出的All-in-one晶片組一直大受歡迎，最新推出的785G更植入Radeon HD 4200顯示核心，功能及規格大幅加強。各大主機板廠商對AMD 785G十分支持，不出數周已推出大量新板，今期《PCM》率先集齊10款首輪推出之AMD 785G主機板，除了比拼各型號之功能及效能，更加入Phenom II X2 550 BE破解測試，馬上去片！

AMD整合型主機板市況

AMD推出的All-in-one晶片組，近年來一直比其他廠商走前一步。2年前推出的AMD 690G晶片組，已率先內建Radeon X700級數的顯示核心；去年推出的AMD 780G內建Radeon HD 3200顯示核心，規格達到當時平卡Radeon HD 2400 Pro之水平，更提供高清硬體解碼功能，過去1年多一直是出AMD平機首選。及後推出的790GX晶片組，其Radeon HD 3300顯示核心效能更高，又加入CrossFireX雙卡並行功能，其定位更橫跨整合型與獨立晶片組。

不少人誤以為AMD 790GX是780G之後繼型號，事實並非如此。最新推出的AMD 785G晶片組，才是780G的真正後繼型號。場中的780G主機板，市價由\$400多至\$800不等；790GX則由\$650至\$1,000不等。首輪賣街的785G型號，開價則介乎\$600至\$900，可見現階段的售價比780G高出一截，但仍比790GX便宜不少（與同廠型號相比）。有主機板廠商透露，AMD 785G晶片組的成本，僅比780G貴上1美元，即港幣不到\$10；由此可以推測，待場中的780G進一步清貨後，785G之售價可望下調，最終全面取代780G。

AMD晶片組定位分析

市場定位	整合型號	獨立型號
頂級		790FX
高效能	790GX	
		790X
主流	785G	770
	780G	
入門	740G	

AMD 785G規格重溫

本刊已於835期詳細測試AMD 785G晶片組，在此僅重點回顧其規格及功能提升。AMD 785G的代號為RS880，可搭載SB710或SB750南橋晶片，但現已推出之型號全屬前者。785G的最大賣點，當然是內建Radeon HD 4200顯示核心。HD 4200的主要架構與780G之HD 3200相同，一樣內建40個S.P.，運作時脈亦同為500MHz，可見今次主要是加強功能。

提升一 兼容DirectX 10.1

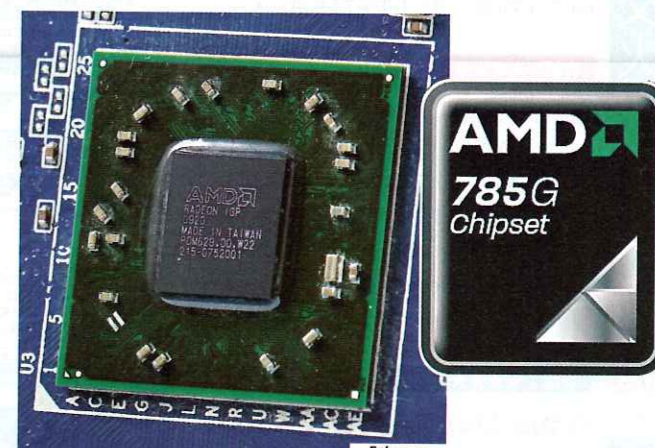
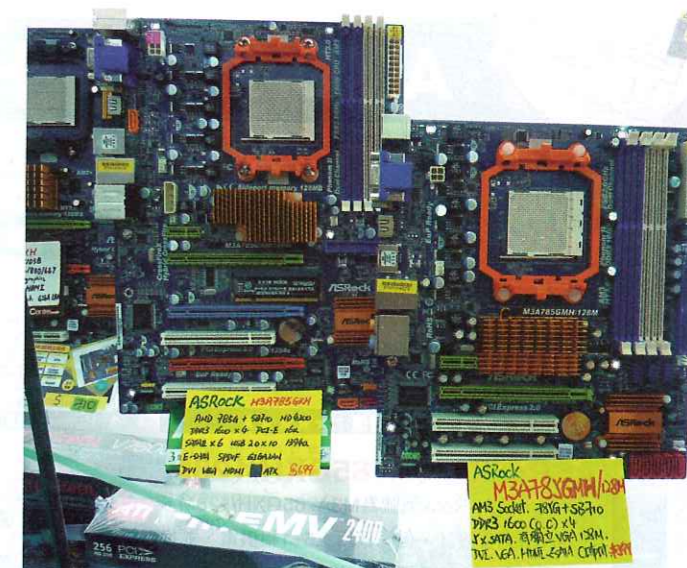
市面上所有AMD獨立顯示卡，均已兼容DirectX 10.1規格。反觀整合型晶片組卻一直止步於DirectX 10，Radeon HD 4200正是首款支援DirectX 10.1的整合型顯示核心。

提升二 UVD 2.0功能大躍進

Radeon HD 4200內建之UVD硬體解碼引擎，首度提升至2.0版本。UVD 2.0的主要提升是加入Dual Stream Decoding功能，可於同一時間處理2段高清影片；即使部分Blu-ray影碟有PIP畫中畫片段，亦能輕鬆進行硬解。此外，UVD 2.0亦加入其他畫質優化功能，包括動態對比（Dynamic Contrast）、DVD超線（Upscaling）等。

提升三 7.1聲道HDMI Audio

AMD顯示核心的一大賣點，是內建Audio Codec，可直接經由HDMI作聲畫同步輸出，接駁影音器材更加方便。785G晶片組更內建7.1聲道HD Audio（780G為5.1聲道），最高可輸出6.144Mbps Bit rate之音效。以7.1聲道LPCM音效為例，785G最高可輸出16Bit 48KHz音效；此外亦兼容AC3、dts、Dolby True-HD等認證。此外，785G原生提供之HDMI視頻輸出，亦已提升至1.3版本。



內置的Radeon HD 4200核心已新增多項畫質優化功能。

現時所有AMD 785G主機板，均搭載SB710南橋晶片。

最新版GPU-Z 0.3.4仍未能辨識HD 4200的詳細資訊。



785G效能終極比拼

測試平台：●處理器：Phenom II X3 720 Black Edition (2.8GHz) ●記憶體：2 x Kingston DDR3-1333 2GB (CL9)；2 x G.Skill DDR2-800 2GB (CL5) ●硬碟：WD Caviar Blue 640GB ●火牛：PC POWER Silencer 750W ●作業系統：Windows Vista Ultimate SP1 ●驅動程式：Catalyst 9.7 RC1 (785G)

Test 01 整體效能

主機板	記憶體	Memory Bandwidth	Memory Bandwidth	Memory Latency
		- Int (GB/s)	- Float (GB/s)	(ns) *
ASRock M3A785GMH/128M	DDR3-1333	11.86	11.83	92
ASRock M3A785GXH/128M	DDR3-1333	11.84	11.83	92
Asus M4A785TD-V EVO	DDR3-1333	12.33	12.3	86
Asus M4A785TD-M EVO	DDR3-1333	12.31	12.31	91
ECS A785GM-M	DDR3-1333	11.6	11.59	88
Gigabyte GA-MA785GPM-UD2H	DDR2-800	9.57	9.59	94
Gigabyte GA-MA785GT-UD3H	DDR3-1333	12.07	12.02	87
Magic-Pro MP-A3G-GT2	DDR3-1333	11.87	11.91	87
MSI 785GTM-E45	DDR2-800	9.11	9.14	96
MSI 785GM-E65	DDR3-1333	11.91	11.96	87

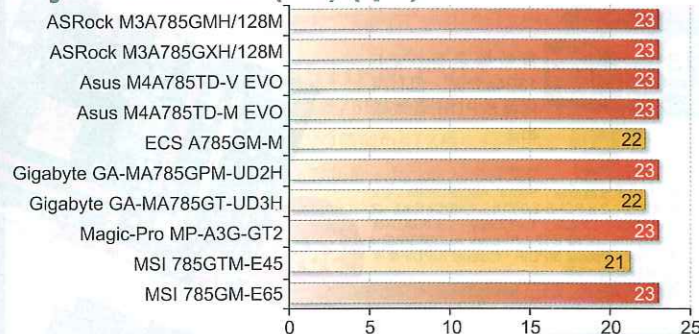
Analysis

筆者選擇以SiSoft Sandra 2009 SP3c的記憶體測試，作為各款主機板效能之指標，原因是記憶體頻寬與延遲值，對各日常應用的影響相當大。今次測試的10款785G主機板之中，8款屬於DDR3，於本部分的表現明顯比DDR2型號更佳，實測頻寬可達到12GB/s水平，延遲值亦普遍較低。各款DDR3主機板之中，Asus兩款型號與Gigabyte的表現尤其突出，其中Asus M4A785TD-V EVO之頻寬最為出色，延遲值亦只有86ns，是所有型號中最優的。兩款DDR2主機板之中，則以Gigabyte稍勝一籌。

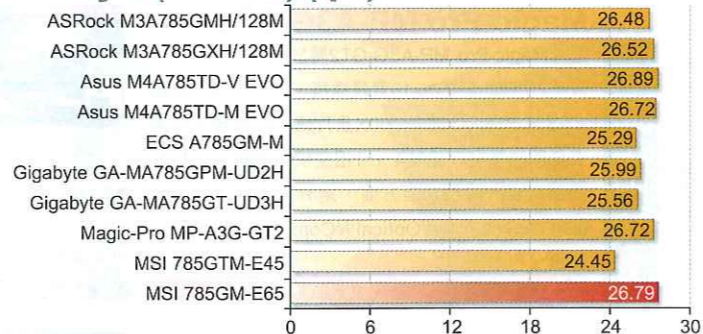
*數值愈小代表效能愈好

Test 02 遊戲表現

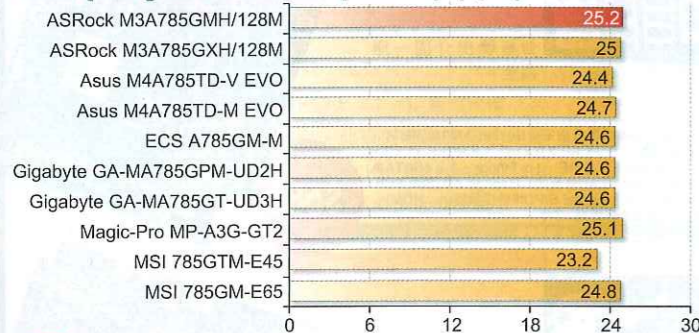
Crysis Warhead (LQ) (fps)



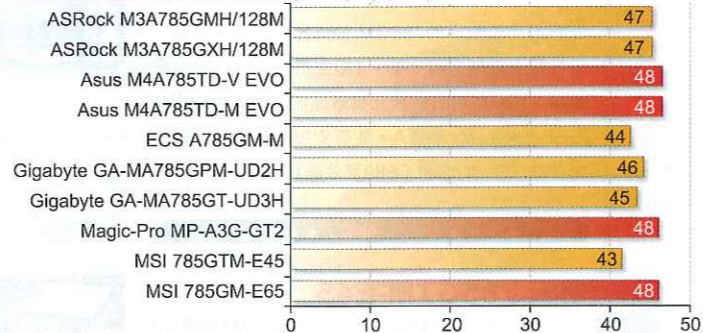
Farcry 2 (DX9 LQ) (fps)



Company of Heroes (DX10) (fps)



World in Conflict (LQ) (fps)



Analysis

今次10款主機板均內建Radeon HD 4200顯示核心，但不同型號的走線設計、優化有一定差異，個別型號亦不設SidePort記憶體，因此於遊戲中的實際表現仍值得關注。筆者選擇4款遊戲，設定至1,024 x 768解像度作測試。

結果顯示，8款設有SidePort記憶體之型號表現接近，多數遊戲的

差距只有1fps，可說是微乎其微。

不過，2款不設SidePort之型號（ECS A785GM-M及MSI 785GTM-E45），表現明顯落後，其中僅搭載DDR2記憶體的MSI，更比主流型號落後2至5fps不等。由此可見，SidePort記憶體對效能的影響頗大，應該列為選購的必要條件。



785G主機板破解全攻略

Phenom II X2與X3處理器，都是由原生四核心的X4型號屏蔽而成，更有玩家發現可經由主機板之ACC (Advanced Clock Calibration) 功能，成功破解已被屏蔽之核心，免費變成四核心運作。較早前推出的Phenom II X2 545及X2 550 Black Edition，更因為有「雙核改四核」的破解潛力，掀起全城破解熱潮。今期測試的AMD 785G主機板，全部均搭載SB710南橋晶片並支援ACC功能，實在有力成為新一代破解利器。在見及此，筆者特地使用Phenom II X2 550 BE處理器，逐款主機板進行破解測試。



主機板	成功破解	破解難度	破解方法
ASRock M3A785GMH/128M	Yes	★	將ACC設定為Auto
ASRock M3A785GXH/128M	Yes	★	將ACC設定為Auto
Asus M4A785TD-V EVO	Yes	★★★★★	Step 1. 將ACC設定為Per Core Step 2. 將Unleashing Mode設定為Enabled Step 3. 將Core 0/1/2/3分別設定為0%/0%/8%/8%
Asus M4A785TD-M EVO	Yes	★★★	Step 1. ACC設定為Auto Step 2. Unleashing Mode設定為Enabled
ECS A785GM-M (註1)	No	N/A	N/A
Gigabyte GA-MA785GPM-UD2H	Yes	★★★	Step 1. EC Firmware Selection設定為Hybrid Step 2. ACC設定為Auto
Gigabyte GA-MA785GT-UD3H	Yes	★★★	同上
Magic-Pro MP-A3G-GT2 (註2)	No	N/A	N/A
MSI 785GTM-E45	Yes	★★★	Step 1. EC Firmware設定為Special Step 2. ACC設定為Auto
MSI 785GM-E65	Yes	★★★	同上

註：

1. 測試用之工程樣本BIOS未設ACC選項，代理稱正式版將會提供。
2. 代理稱測試用之工程樣本BIOS未支援破解，並表示正式版將加入破解功能。

五★為難度最高

Analysis

測試結果令人滿意，除了ECS A785GM-M及Magic-Pro MP-A3G-GT2之外，其餘8款主機板都可成功破解，將X2 550 BE變身為B50四核心型號。其中ASRock兩款型號最簡單，只要將ACC功能設定為Auto，重新啟動後即成功破解，毫無難度可言。其他牌子則各有竅門，例如Gigabyte要先將EC Firmware Selection一項設定為Hybrid，MSI要將EC Firmware設定為Special，之後再將ACC設定為Auto。

Asus兩款型號亦有提供Unleashing Mode，若將ACC設定為Auto，再將Unleashing Mode設定為Enabled，只有M4A785TD-M EVO可以破解。另一款M4A785TD-V EVO則較為麻煩，除了要啟用Unleashing Mode，更要將ACC設定為Per Core，並對不同核心各自作出設定。大家可參考上期(836期)有關X2 545破解一文，再嘗試各核心的ACC設定值，因此需花點時間才能成功破解。

AMD 785G砌機提案

組合一 高清硬解套餐

硬件	型號	售價
主機板	MSI 785GM-E65	\$680
處理器	Athlon II X2 240	\$465
記憶體	4GB DDR3-1333	\$550
硬碟	1TB SATA2	\$570
光碟機	22x SATA DVD±RW	\$200
其他	數碼電視接收卡 mATX機箱及火牛	\$300 \$500
總計		\$3,265

小評

組合一的主要用途是播放高清影片或數碼電視，選用MSI 785GM-E65細板，有齊主要功能，配上Athlon II X2 240處理器，再加上4GB DDR3記憶體，足夠應付睇高清的需求。當然，此機已配備數碼電視卡，若要播放Blu-ray影碟，則要將DVD燒錄機換成BD-ROM或Blu-ray Combo。

組合二 破解四核套餐

硬件	型號	售價
主機板	ASRock M3A785GXH/128M	\$720
處理器	Phenom II X2 550 Black Edition	\$800
記憶體	4GB DDR3-1333	\$550
硬碟	1TB SATA2	\$570
光碟機	22x SATA DVD±RW	\$200
其他	ATX機箱及火牛	\$500
總計		\$3,340

小評

組合二則主打「玩破解」，選用零破解難度的ASRock M3A785GXH/128M主機板，由上文的測試可見，只需將ACC功能啟用為Auto即成。此機選用「破解王」Phenom II X2 550 BE處理器，大有機會破解成四核心使用；假如真的成功破解，此機不到\$3,400已經有四核心之享受，性價比突出。

Catalyst 9.7兼容問題

雖然各款AMD 785G主機板，自上月中已經於本港腦場開售，但用家可能發現，現時仍然未能安裝上月發布的Catalyst 9.7驅動程式。其實AMD 785G晶片組原定於8月初發布，只是各牌子紛紛偷步推出，因此Catalyst 9.7正式版未能支援也是合理。現時大家購買AMD 785G主機板的話，只能安裝隨主機板附帶之9.7 Beta版本驅動程式，相信要等到本月推出的9.8才會正式支援。

Dual Stream支援未完善

Radeon HD 4200顯示核心加入Dual Stream Decoding播片功能，成為一大亮眼賣點。不過，現時AMD 785G的驅動程式版本，仍與2期前筆者測試之版本相同（Catalyst 9.7 Beta, 8.14.10.0678），Dual Stream支援尚未完善。筆者嘗試同時開啟兩段高清翡翠台錄影片段（H.264制式），CPU使用率維持於10%之內，可見兩段影片正同時進行硬體解碼。

然而，啟用Dual Stream硬解後，兩段影片均變得相當遲緩；若停止播放其中一段、或停用其中一段之硬解功能，播放效果即時變得流暢。由此可見，現時785G晶片組的Dual Stream硬解功能仍未完善，期待正式版驅動程式將有改善。

場舖意見

正都電腦： 785G銷情出奇理想

正都電腦產品經理布永康（阿布）坦言，首批AMD 785G主機板開價偏高，比起AMD 780G昂貴不少，所以對其銷情不甚樂觀。不過，由開售後一兩周的情況看來，AMD 785G的銷量已經超越780G及790GX，成為AMD平台最熱賣的All-in-one型號，實在令他刮目相看。現時全場最平的ASRock M3A785GMH/128M叫價已不到\$600，不算比780G型號貴太多，阿布估計未來將有更多785G主機板走向平價市場，前途可謂一片光明。



CONCLUSION

\$700型號最抵買

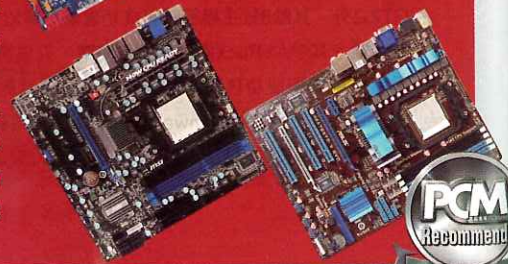
今期《PCM》率先集齊10款AMD 785G主機板，由功能、效能到破解等方面作出比拼。單是比較效能，多數型號的差距不算大，大家可以由功能及售價等方向考慮。只是個別不設SidePort記憶體之型號表現落後，加上售價不見得特別便宜，實在不建議購買。

為了照顧不同用家的需要，筆者將推介ATX大板與mATX細板各一。ATX大板的心水是ASRock M3A785GXH/128M，市價約\$700已提供豐富功能。此板有齊IEEE 1394a及eSATA，更設有3條PCI-E x16實體插槽可跑CrossFireX，其ACC破解功能更是十分簡易，實在十分抵買，值得給予Editor's Choice金獎。

至於mATX細板，筆者則推介MSI 785GM-E65，此板市價不到\$700，已經有齊All-in-one主機板應有之功能，甚至可媲美大廠的貴價細板，性價比突出。部分讀者可能留意到，筆者推介的兩款型號，售價都是\$700水平。事實上，筆者認為All-in-one主機板的價錢理應低於\$700水平——假如All-in-one型號的定價過高，倒不如購買平價主機板加低階顯示卡吧！不過，考慮到個別大廠的主機板，因用料及特色功能確實非平價型號可以媲美，令成本有所提升，並反映到售價上，因此Asus M4A785TD-V EVO亦得到銀章以作嘉獎。



ASRock M3A785GXH/128M



MSI 785GM-E65

Asus M4A785TD-V EVO