

Text: Dick Kan、思念 Photo: 邦@Opening Art: edyue Editor: CSL

抵過
880G!

破核・超頻大作戰 AMD 890GX主機板 八強爭霸



AMD已經推出全線8系列晶片組，包括870、880G、890GX及890FX四款型號，其中890GX搶先一步於3月初登場，各牌子已推出眾多型號，百花齊放。今期《PCM》集齊市面上8款890GX主機板，比功能、鬥效能之餘，更會考驗各種處理器破解方案，為大家找出最抵買的型號。

8系晶片組全線登場



AMD 7系晶片組早在2007年面世，事隔兩年多AMD終於改朝換代，推出新一代8系晶片組。打頭陣的8系晶片組是890GX，於3月初率先上陣；其餘的870、880G及890FX亦於4月份連同Phenom II X6系列處理器同時推出，8系晶片組終於全線登場。

先簡單回顧8系晶片組的主要規格。所有8系晶片組均支援HyperTransport 3.0總線，兼容Socket AM2+及AM3處理器，並搭載新一代SB850南橋晶片。最低階的870晶片組，不設CrossFireX功能，亦未有內建顯示核心，適合組裝單顯示卡的系統。

AMD 880G晶片組內建Radeon HD 4250顯示核心，與785G晶片組的HD 4200核心架構相同；同樣對應《DirectX 10.1》規格，並提供UVD 2硬解功能，只是預設時脈由500MHz提升至560MHz而已，適合組裝入門All-in-one系統。AMD 890GX的定位比880G高一級，其Radeon HD 4290顯示核心，時脈進一步提升至700MHz，並提供雙卡ATI CrossFireX功能，頻寬分配為x8 + x8。

頂級之AMD 890FX晶片組，不設內建顯示核心，但提供多達42條PCI-E Lanes，跑雙卡CrossFireX時的頻寬為x16 + x16，跑四卡時仍有x8 + x8 + x8 + x8，適合組裝頂級遊戲平台。由此看來，AMD 8系晶片組之中，890GX的定位似乎高不成、低不就，為何會成為今期的主角呢？

AMD 8系晶片組規格比較

晶片組	AMD 870	AMD 880G	AMD 890GX	AMD 890FX
搭載南橋	SB850	SB710 * / SB850	SB850	SB850
PCI-E Lanes	22	22	22	42
ATI CrossFireX	不支援	不支援	雙卡 (x8 + x8)	雙卡 (x16 + x16) ; 四卡 (x8 + x8 + x8 + x8)
顯示核心	N/A	Radeon HD 4250	Radeon HD 4290	N/A
顯示核心時脈	N/A	560MHz	700MHz	N/A
市價	\$790起	\$599起 (SB710) ; \$780起 (SB850)	\$799起	\$999起

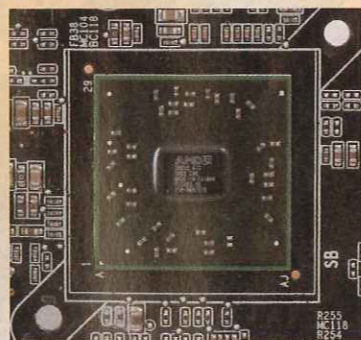
*AMD 880G本應搭載SB850南橋晶片，但部分廠商則配上SB710南橋晶片，推出較平價型號。

INFO SB850南橋晶片簡介

AMD 8系晶片組的一大賣點，是搭載新一代的SB850南橋晶片。SB850最亮眼的賣點，是原生支援6個SATA 3.0介面，提供6Gbps理論頻寬，並支援RAID 0、1、5及10陣列模式。除此之外，SB850亦加入FIS-Based Switching支援，並且整合Gigabit網絡及Clock Generator，USB 2.0介面亦增加至14個，統統比上代SB710優勝。SB710南橋晶片提供ACC (Advanced Clock Calibration) 功能，打開了處理器破解開核的大門；SB850雖然抽起ACC功能，但各廠商亦有所對策，另行加入破解功能，詳情將於下文介紹。

新舊南橋晶片規格比較

南橋晶片	SB850	SB710
SATA	6 x SATA 6Gbps	6 x SATA 3Gbps
USB 2.0	14個	12個
FIS-Based Switching	Yes	No
Integrated GbE	Yes	No
Clock Gen	Yes	No



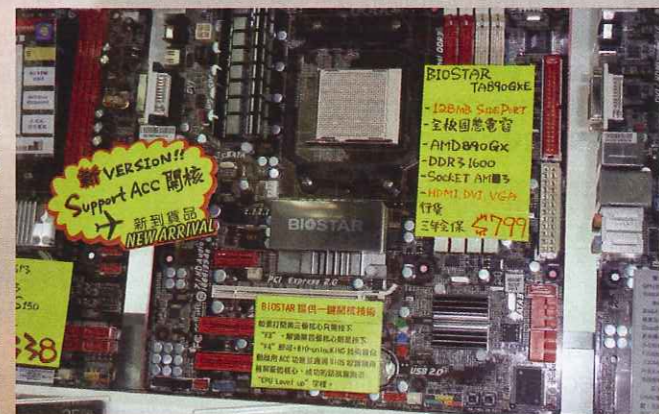
890GX抵買過880G

不少讀者可能認為，組裝一般All-in-one系統的話，AMD 880G似乎比AMD 890GX適合。然而，市面上的880G主機板售價偏高，普遍仍叫價\$800以上，身價直逼AMD 890GX。部分880G主機板開價特別便宜，甚至不到\$600已有交易，表面看來十分抵買。然而，這些超平價880G型號僅搭載SB710南橋晶片，欠缺SATA 3.0這項重點新功能，吸引力欠奉。

相比之下，場中各款890GX主機板的售價，並不比880G型號貴上太多。全場最平的890GX型號，市價甚至低見\$799，比部分880G型號還要便宜。既然880G與890GX主機板的售價接近，規格更強勁的890GX明顯更加抵買。

AMD 880G vs. 890GX遊戲效能比較

晶片組	AMD 880G	AMD 890GX
顯示核心	Radeon HD 4250	Radeon HD 4290
顯示核心時脈 (MHz)	560	700
3DMark 06 1.2.0		
3DMark Score	1676	1958
SM 2.0 Score	541	624
HDR / SM 3.0 Score	639	759
CPU Score	2946	3135
3D Gaming@ 1,280x1,024		
Far Cry 2@ HQ (fps)	6.61	7.76
GTA IV (fps)	7.02	8.54
Street Fighter IV@ LQ (fps)	33.8	48.51
Half-Life 2@ HQ (fps)	11.23	13.41



測試平台：
 • 處理器：AMD Athlon II X4 620 • 記憶體：2 x Kingston DDR3-1333 1GB • 主機板：AsRock 880G Extrema3 • Asus M4A89GTD PRO / USB3 • Asus M4A785TD-M EVO • 硬碟機：WD WD5000AKS • 作業系統：MS Windows 7 Ultimate 32Bit • 驅動程式：AMD Catalyst 10.4 Preview

ANALYSIS

AMD 880G與890GX晶片組分別內建Radeon HD 4250及HD 4290顯示核心，兩者同樣設有40個SP，架構完全相同，只有預設時脈高低之別。由於HD 4290的時脈高達700MHz，比HD 4250高出25%，實際效能當然大獲全勝。HD 4290的《3DMark06》總分接近2,000分，比HD 4250高出17%；4個遊戲中，HD 4290更取得起碼17%的優勢，表現明顯更勝一籌。

場舖點睇？

Atech店長偉哥： Phenom II X4 • X6首選



AMD近排出咗Phenom II X6平價六核心處理器，再加埋全線8系新板，人氣即刻高咗唔少。雖然市面上8系新板，有870、880G、890GX同890FX四款晶片組任你揀，但好多870同880G板都賣到成八噶水，畀多些少就買到890GX，890FX又起碼要千幾蚊，所以計落都係890GX最抵買。買Phenom II X4或者X6出機嘅客，好多都會配埋塊890GX板，Athlon II系列嘅平價機就多數揀番785G。

用家點睇？

IT人Nwolf： 880G唔抵買！



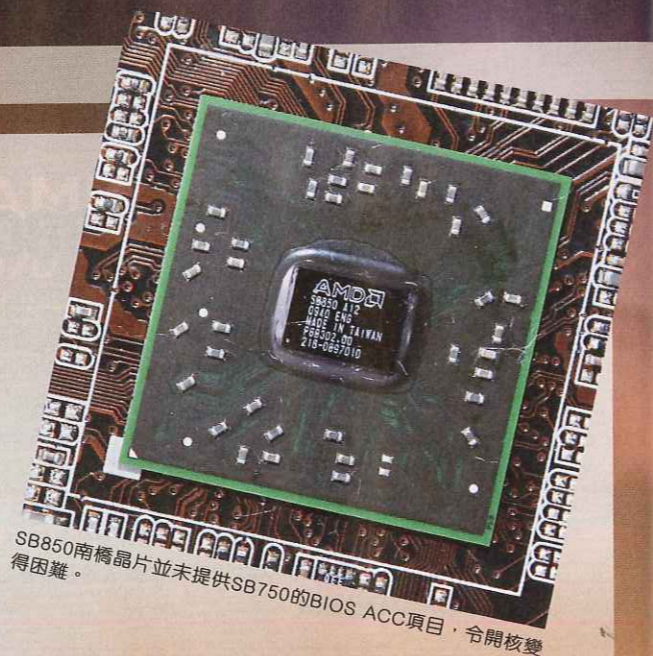
AMD終於推出8系晶片組，老實講個人認為驚喜欠奉，最特別嘅始終都係SB850新南橋，原生出到6個SATA 3.0，今次終於威過Intel南橋。雖然890GX已經出咗咁耐，但價錢一直企硬\$800樓上，所以好多人都同我一樣，畀住等埋880G先出機。點知880G開價一啲都唔平，行SB850南橋嘅型號一樣賣到成\$800，完全唔抵買！最平啲啲880G更加離譜，竟然用番SB710舊南橋，咁我不如直接買番785G？所以啲家個價計落，880G認真買唔過，要買不如直接買890GX吧啦！

890GX開核問題 細說各大廠商的獨門方案

眾所周知，AMD 890GX已取消了7系晶片組的ACC功能，無法像過去以ACC強行打開AMD CPU隱藏的核心。但這並未難到研發能力高超的台灣主機板廠商，截稿前Asus、ASRock、Biostar、Gigabyte及MSI已相繼推出具開核功能的890GX主機板，據說稍後Magic-Pro也會提供開核用之BIOS版本，究竟當中破解之原理又是什麼呢？

破解的原理

由於AMD 890GX的SB850並未提供ACC功能，所以破解的先決條件，是要模擬SB750 / SB710的ACC功能。ACC功能通過特殊的訊號通道，即由南橋晶片直接控制CPU，針對處理器在工作過程中產生的錯誤進行校正，達到提升效能的效果。ACC功能是以南橋晶片內建的微控制器，開機時會以ACC Code，也就是EC Firmware的微碼來校正處理器，廠商通過有漏洞的EC Firmware重設CPU，使隱藏的核心被強行打開，這就是ACC破解AMD CPU的原理，而各廠商的AMD 890GX也是以類似的原理解開，以下筆者將列出各家890GX主機板廠商的破解方法。

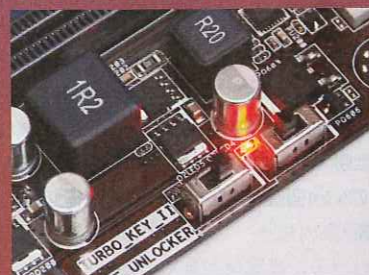


SB850南橋晶片並未提供SB750的BIOS ACC項目，令開核變得困難。

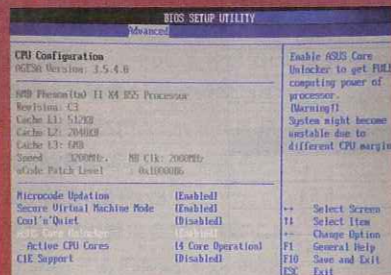
破解法一

DIP Switch + BIOS破解法

代表主機板：Asus M4A89GTD PRO/USB3



Asus M4A89GTD PRO/USB3主機板提供了名為「Core_Unlocker」(右一)的DIP Switch，開啟後會以紅燈代表已使用開核功能。(編按：「Core_Unlocker」設定須在開機狀態進行)



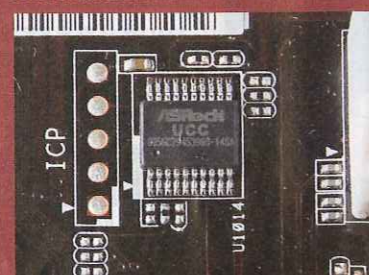
使用DIP Switch或BIOS按「4」來作破解的話，均會把「Asus Core Unlocker」項目自動設定為4 Core Operation。

Asus M4A89GTD PRO/USB3採用DIP Switch + BIOS破解方法，主機板設有專用的「Core_Unlocker」DIP Switch，BIOS亦有「Asus Core Unlocker」選擇，提供4核心及3核心(Core0, 1, 2或Core0, 1, 3)破解模式；以及針對新手而設，可在開機時按「4」字即開核的功能。

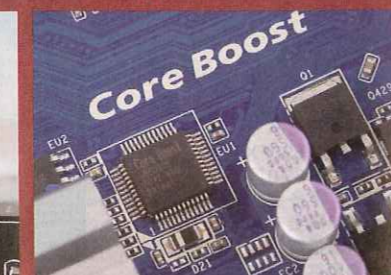
破解法二

單晶片控制器 + BIOS破解法

代表主機板：ASRock 890GX Extreme 3、Gigabyte GA-890GPA-UD3H 2.0



模擬南橋內建ACC微控制器功能的ASRock UCC晶片。



Gigabyte內建之Core Boost晶片。

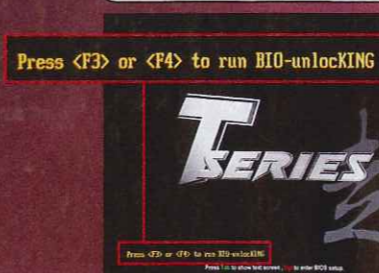
ASRock 890GX Extreme 3設有一顆ASRock UCC晶片，模擬ACC南橋內建的微控制器功能。另外BIOS亦設有「ASRock UCC」項目，提供All Cores、不同組合之2 Cores及3 Cores破解功能。至於Gigabyte GA-890GPA-UD3H 2.0亦加設一顆Core Boost晶片，用途跟ASRock UCC晶片沒有分別。而其BIOS內亦提供「CPU Unlock」項目，同樣可作All Cores及不同組合之3 Cores破解。

破解法三

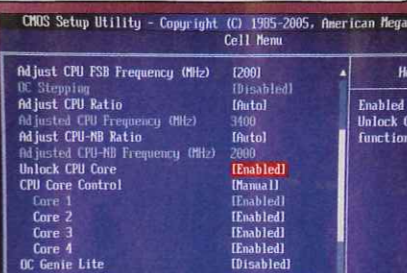
BIOS破解法

代表主機板：Biostar TA890GX、MSI 890GXM-G65

Biostar及MSI選擇了BIOS破解的方法，Biostar TA890GX出貨時(Ver. 5.2)經已提供「BIO-unlocking」功能；而MSI 890GXM-G65在升級至V1.2版BIOS後，也會提供「Unlock CPU Core」項目的開核功能。



Biostar提供類似Asus的一鍵開核功能，除了按「F4」可破解為4核心外，還可以按「F3」破解為3核心。



MSI的「Unlock CPU Core」可選擇作2核心、3核心或4核心破解。

Step by Step 890GX開核

以下筆者將以Asus M4A89GTD PRO/USB3主機板，示範怎樣利用890GX晶片組作開核。



Press 4 to activate ASUS Core Unlocker. Press DEL to run Setup. Press TAB to display BIOS POST Message.

開機時BIOS可見「Press 4 to activate ASUS Core Unlocker」，此時按「4」便可開核。在此要留意的是，按「4」開核應在開機的同時進行，因為當看見開機畫面時，系統往往已跳過此項目，也就無法執行相關開核指令；情況就如一般按「Del」進入BIOS一樣，建議可不斷按鍵以確保執行指令。

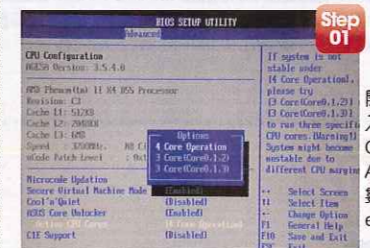


**** 4 Cores are activated! **** Press DEL to run Setup. Press TAB to display BIOS POST Message.

成功後，系統會自動關機並於數秒後自動重啟。此時開機畫面有兩大改變：一是左下角出現「4 Cores are activated!」；二是右下角出現「x4」字眼的Logo，代表隱藏的2個核心已被激活，Phenom II X2 555BE被成功破解為四核心的Phenom II X4 B55 Processor。在此要注意「一鍵開機」只可以破解而不可以還原。若要還原為雙核心，必須要進入BIOS把Asus Core Unlocker項目關掉。

遇上體質不佳CPU怎麼辦？

破解總有機會遇上體質不佳的CPU，就如今次筆者使用的Phenom II X2 555BE亦是一顆Core 2體質有問題的產品；此時唯有退而求其次，手動設定成3核心模式。



開機按「Del」進入BIOS，把CPU Configuration的Active CPU Cores數目從4 Core Operation改為3 Core (Core0, 1, 3)。



重新開機後，已見到「3 Cores are activated」的字樣，此時已可成功進入Windows 7並完成Benchmark測試。

開核前後效能檢測

CPU狀況	開核前	開核後
核心數目	2	3
PCMark Vantage		
PCMark Score	4969	5737
Memories Score	2908	3253
TV and Movies Score	3158	3820
Gaming Score	3132	3297
Music Score	6398	6812
Communication Score	5453	6202
Productivity Score	4765	5895
理論測試		
Cinebench R10 *	2m37s	1m49s
POV-Ray 3.7Beta35a *	3m06s	2m04s
3DMark06		
CPU Score	2597	3634

* 數值愈小表現愈佳

測試平台：
• 處理器：AMD Phenom II X2 555BE 3.2GHz • 主機板：Asus M4A89GTD PRO/USB3 • 記憶體：2 x Kingston HyperX DDR3-1333 1GB • 顯示卡：內置ATI Radeon HD 4290 • 硬碟：WD Raptor 73GB • 作業系統：Windows 7 Ultimate • 驅動程式：ATI Catalyst 10.3

ANALYSIS

效能增長依然可觀

即使未能開至4核，但從2核至3核後，可用的核心也有50%的增加，所以效能的增長依然可觀，在多工、多線程工作時用家可以感覺到明顯的分別。

小結：AMD開核熱繼續

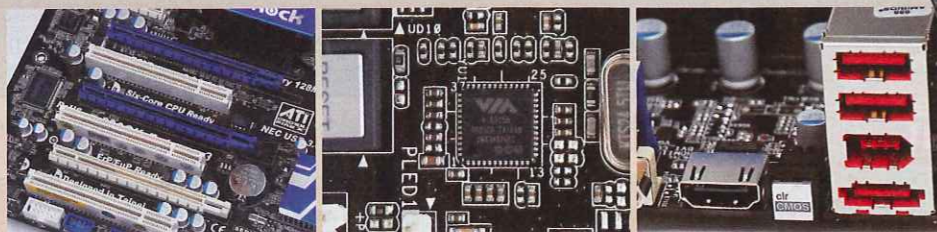
原以為AMD 890GX會因為取消BIOS的ACC功能，而使AMD開核發展變得停頓；孰料事實剛剛相反，通過廠商的努力，AMD 890GX不但可以繼續破解AMD CPU，而且使用上更為簡單。

熱賣890GX板8強列陣

ASRock 890GX Extreme3

ASRock 890GX Extreme 3是一塊用料至上的主機板，屬於ASRock旗艦級的True 333系列，特點是設有NEC USB 3.0、SATA 3.0及eSATA3等時尚硬件功能。而主機板在其他設計上同樣走在時代的前端，如採用遊戲玩家喜歡的3 x PCI-E x16插槽設計，無論是作3卡6顯示器輸出或多顯示加速功能均非常合用。此外是主機板採用了VIA VT2020 HD Audio Codec晶片，其DAC可達110dB，可提供高品質的Blu-Ray播放音效。

此主機板的最大特色是具有ASRock自行開發的ASRock UCC開核功能，並有多項超頻設定以作配合，而售價不足一千元，可說是十分抵買的AMD 890GX主機板。



提供遊戲玩家至愛的3組PCI-E 採用PCI-E介面的VIA VT6315N 此板提供Clr CMOS按鈕，方便快速x16，不過白色的PCI-E x16頻寬 IEEE1394a控制晶片，效能比PCI版 回復BIOS內容。只有x4。

MB 01



\$999

Homington
3626 9899

SPEC

• DIMM: 4 x DDR3-1600 / 1333 / 1066 • 擴充槽: 2 x PCI-E 2.0 x16、1x PCI-E x4 (x16長度)、1 x PCI-E x1、3 x PCI • 儲存裝置: 6 x SATA 6Gbps、1 x eSATA • 網路: Realtek RTL8111E Gigabit LAN • 音效: VIA VT2020 8Ch. HD Audio • 視頻輸出: HDMI、DVI、D-Sub • 音效輸出: Audio Jack、Optical S/PDIF • Side-Port記憶體: Nanya NT5CB64M16AP-CG • 其他: NEC D720200F1 USB 3.0、VIA VT6315N • 保養期: 3年

MB 03

Biostar TA890GXE

Biostar TA890GXE並沒有刻意追求玩家功能設計，自成一格主打HTPC市場。所以主機板採用音效品質較高的ALC892R HD Audio Codec，以針對Blu-Ray高清播放。另外還提供了IEEE1394a功能，USB 3.0功能則欠奉。還有主機板沒有提供2 x PCI-E x16功能，改用2條更實用的PCI槽。

考慮到日後的升級，Biostar TA890GXE也支援AMD的6核心處理器，並在供電元件方面作出了加強；採用了D.P.U (Digital Power Unit) 技術，在CPU供電效率方面有15%的提升，而在記憶體供電等採用了2相供電，整板全固態電容的設計，使主機板更為耐用。而針對玩家，香港出貨的在Ver. 5.2 PCB版已提供CPU開核功能。



\$840

JUNMAX
8229 9788

SPEC

• DIMM: 4 x DDR3-1600 / 1333 / 1066 • 擴充槽: 1 x PCI-E 2.0 x16、1 x PCI-E x1、2 x PCI • 儲存裝置: 5 x SATA 6Gbps、1 x IDE 1 x eSATA • 網路: Realtek RTL8111DL Gigabit LAN • 音效: Realtek ALC892R 8 + 2Ch. HD Audio • 視頻輸出: HDMI、DVI、D-Sub • 音效輸出: Audio Jack、Optical S/PDIF • Side-Port記憶體: Samsung K4W1G1646E-HC12 • 其他: VIA VT6330 IEEE1394a • 保養期: 3年

設有Power On及Reset按鈕方便 4 + 1相的CPU供電經過優化，可支援高達140W TDP處理器。採用VIA VT6330 IEEE1394a晶片，既支援新一代的PCI-E介面，也可提供IDE功能。

MB 02

Asus M4A89GTD PRO/USB3

Asus M4A89GTD PRO/USB 3是8強中用料最為豪華、功能最多的一員。主機板不但採用了全固態電容、CPU 8 + 2相豪華供電及Heatpipe散熱等高檔用料，功能方面更包括了NEC USB 3.0、eSATA、IEEE1394a、GbE網路、IDE、AMD開核功能以至Asus獨門的Turbo Key II、MemOK!及Express Gate等等，功能之多可說是冠絕全場。

不得不提是主機板可以支援Intel XMP Memory。在插入Intel XMP Memory後，BIOS可顯示XMP Profile並使用其優化設定，提供較高的記憶體效能。又即使大家使用一般DDR3記憶體，主機板也提供了最高DDR3-2000設定，發揮DDR3的最高效能。

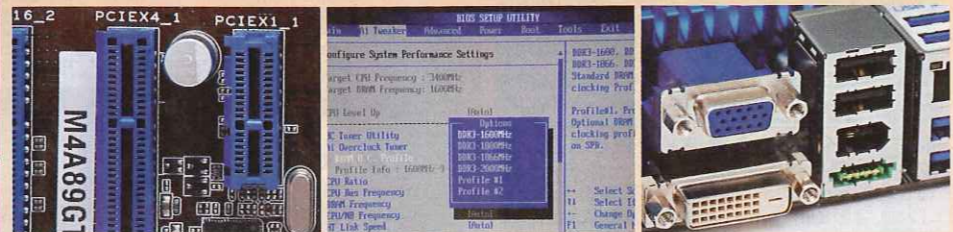


\$1,290

Microworks
2950 0175

SPEC

• DIMM: 4 x DDR3-2000 / 1866 / 1333 / 1066 • 擴充槽: 2 x PCI-E 2.0 x16、1 x PCI-E x4、1 x PCI-E x1、2 x PCI • 儲存裝置: 6 x SATA 6Gbps、1 x IDE、1 x eSATA • 網路: Realtek RTL8111E Gigabit LAN • 音效: Realtek ALC892 8Ch. HD Audio • 視頻輸出: HDMI、DVI、D-Sub • 音效輸出: Audio Jack、Optical S/PDIF • Side-Port記憶體: Hynix H5TQ1G63BFR • 其他: NEC D720200F1 USB 3.0、VIA VT6309P IEEE1394a • 保養期: 3年



提供PCI-E x4插槽，適合安裝高階擴充卡，如RAID卡。支援Intel XMP Memory。圖中的Profile #1及Profile #2為XMP Memory的Profile。提供帶電的eSATA埠，並以綠色以

MB 04

ECS A890GXM-A

ECS旗下高階Black Series系列的A890GXM-A，在用料及功能上屢有創新。此板是8強中唯一提供Display Port、HDMI、DVI及D-Sub全部4種視頻輸出的AMD 890GX主機板，而Display Port輸出可用以接駁工作站顯示器，使PC變身工作站使用。

在用料方面，A890GXM-A設有ECS大力宣傳的3倍金功能，即在CPU Socket上採用3倍份量的鍍金，可增加主機板的穩定性。而在散熱方面，則採用Qooltechk大型散熱器，通過熱管設計快速為北橋晶片及CPU供電MOSFET散熱。筆者認為ECS A890GXM-A整體功能大致上完善，只是作為一款玩家級主機板，若能加上Debug LED功能更佳。

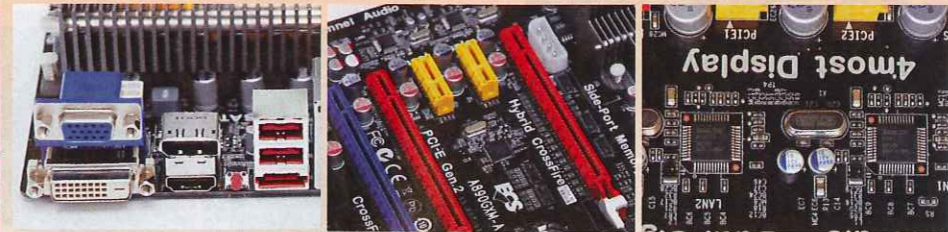


\$999

Everbest
2541 2982

SPEC

• DIMM: 4 x DDR3-1600 / 1333 / 1066 • 擴充槽: 2 x PCI-E 2.0 x16、1 x PCI-E x4 (x16長度)、2 x PCI-E x1、1 x PCI • 儲存裝置: 5 x SATA 6Gbps、1 x eSATA • 網路: 2 x Realtek RTL8111DL Gigabit LAN • 音效: Realtek ALC892 8Ch. HD Audio • 視頻輸出: HDMI、Display Port、DVI、D-Sub • 音效輸出: Audio Jack、Optical S/PDIF • Side-Port記憶體: Samsung K4W1G1646E-HC12 • 保養期: 3年



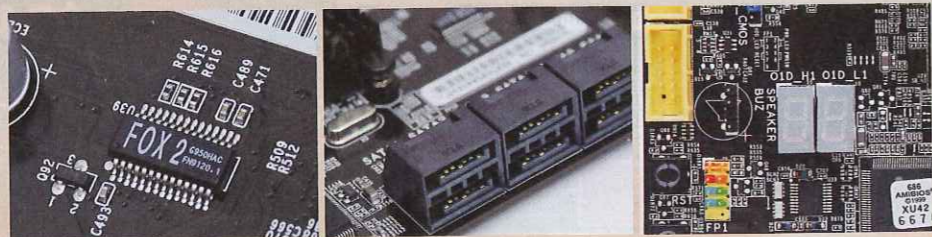
參賽8強中唯一擁有Display Port，提供了3條PCI-E x16插槽，其中藍可支援工作站的Display Port顯示 色一條頻寬為x4。設有兩顆Gigabit LAN晶片，提供Dual GbE功能。

MB 05

Foxconn A9DA-S

Foxconn A9DA-S走平實路線，所以主機板並沒有Heatpipe散熱、USB 3.0以至IDE功能等等作用不大的功能也一概省掉，而BIOS的超頻設定也是8強中較少的，但卻換來較低的生產成本及不足\$900的最終定價，以大廠出品來說十分難得，對於用戶來說也更為吸引。

事實上，A9DA-S提供的功能也算稱職。如提供2條PCI-E 2.0 x16物理插槽，可支援雙x8 ATI CrossFireX功能，並為Radeon HD 4290顯示核心配備了128MB DDR3-1333 Side-Port記憶體，齊全的HDMI、DVI-D及VGA輸出等等。此外還有VIA IEEE1394a、Gigabit LAN、8 Channel HD Audio；以及全板採用了較耐用的固態電容等。



Foxconn特製的FOX 2超頻及監控晶片。 SATA 6Gbps埠全部採用較貴的側置式設計，以免有顯示卡「頂位」Reset按鈕的問題。



\$899

Synnex 2753 1668

SPEC

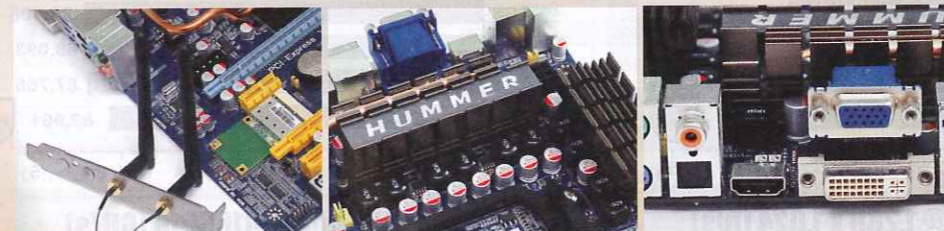
• DIMM：4 x DDR3-1600 / 1333 / 1066 • 擴充槽：2 x PCI-E 2.0 x16、2 x PCI-E x1、2 x PCI • 儲存裝置：6 x SATA 6Gbps、1 x eSATA • 網路：Atheros 8131M Gigabit LAN • 音效：Realtek ALC888 8 Ch. HD Audio • 視頻輸出：HDMI、DVI、D-Sub • 音效輸出：Audio Jack、Optical S/PDIF • Side-Port記憶體：Hynix H5TQ1G638FR • 其他：VIA VT6308S IEEE1394a、Debug LED • 保養期：3年

MB 07

Magic-Pro MP-A4GX Extreme

Magic-Pro MP-A4GX Extreme設計別出心裁，加入桌面平台產品少見的Mini PCI-E插槽，並附上Mini PCI-E介面的802.11n Wi-Fi card，令系統既有Wi-Fi功能可用，日後也可更換各款Mini PCI-E卡，擴充性更高。

主機板另一特色是提供Coaxial及Optical S/PDIF輸出，在8強中只有Magic-Pro有做到。另一項是獨門的3D Audio設計，可提升前置Audio的音效表現。MP-A4GX Extreme除了全固態電容設計外，CPU供電也採用8 + 2相電設計，滿足超頻時高耗電需求。整塊主機板以功能來說十分不俗，只是主機板並未提供USB 3.0功能，而eSATA功能亦需要自行由SATA 6Gbps介面拉出，使用上較為不便。



隨板附送Mini PCI-E Wi-Fi card。 CPU供電採用8 + 2相電，並有同時提供Coaxial及Optical S/PDIF Heatpipe散熱。

\$待定

Magic-Pro 2388 4168

SPEC

• DIMM：4 x DDR3-1600 / 1333 / 1066 • 擴充槽：2 x PCI-E 2.0 x16、1 x PCI-E x1、1 x PCI、1 x Mini PCI-E • 儲存裝置：6 x SATA 6Gbps、1 x IDE、1 x Floppy、1 x eSATA • 網路：Realtek RTL8111DL Gigabit LAN • 音效：Realtek ALC888 8Ch. HD Audio • 視頻輸出：HDMI、DVI、D-Sub • 音效輸出：Audio Jack、Optical S/PDIF、Coaxial S/PDIF • Side-Port記憶體：Samsung K4W1G1646E-HC12 • 其他：Debug LED、Wi-Fi card • 保養期：3年

MB 06

Gigabyte GA-890GPA-UD3H 2.0

Gigabyte GA-890GPA-UD3H 2.0也是一張走高檔路線的AMD 890GX主機板。作為「333」系列的一員，主機板設有SATA 3.0、USB 3.0及3倍USB供電等最新功能，足以躋身時尚主機板之列。而Gigabyte推廣已久的2安士銅內置PCB功能、Ultra Durable 3下的全固態電容設計等，均有助提升主機板的穩定性。

其他功能方面，GA-890GPA-UD3H提供高達8個SATA埠，是8強中最多的，但主機板並未直接提供eSATA功能，是其一點不足。另主機還在北橋晶片及CPU供電MOSFET採用了Heatpipe散熱、採用了音品質較高的ALC892R HD Audio Codec、提供了GbE網絡及IEEE1394a等功能。值得一提的，是目前市售之型號為Gigabyte GA-890GPA-UD3H 2.0，相對於1.0版本，2.0版新增了自家的Core Boost晶片，以提供開核功能。

\$1,270

Synnex 2753 1668

SPEC

• DIMM：4 x DDR3-1600 / 1333 / 1066 • 擴充槽：2 x PCI-E 2.0 x16、3 x PCI-E x1、2 x PCI • 儲存裝置：6 x SATA 6Gbps、2 x SATA 3Gbps、1 x IDE、1 x Floppy • 網路：Realtek RTL8111DL Gigabit LAN • 音效：Realtek ALC892R 8Ch. HD Audio • 視頻輸出：HDMI、DVI、D-Sub • 音效輸出：Audio Jack、Optical S/PDIF • Side-Port記憶體：Hynix H5TQ1G638FR • 其他：NEC D720200F1 USB 3.0、TI TSB43AB23 IEEE1394a • 保養期：3年



採用名廠TI TSB43AB23晶片，可支援多達8個內置SATA埠，為參賽8 Gigabyte的招牌Dual BIOS功能。提供多達3個IEEE1394a埠。強中最多。

MB 08

MSI 890GXM-G65

採用Micro-ATX細板設計的MSI 890GXM-G65功能上以大板為目標，提供了不少玩家級功能，有別於同屬Micro-ATX設計的Biostar TA890GX。主機板上同樣設有2條PCI-E 2.0 x16物理插槽，可支援ATI CrossFireX功能。設計上大量針對超頻應用，如BIOS開核功能及各項超頻設定，Easy OC Switch的設計，可利用DIP Switch進行簡易的超頻等等。

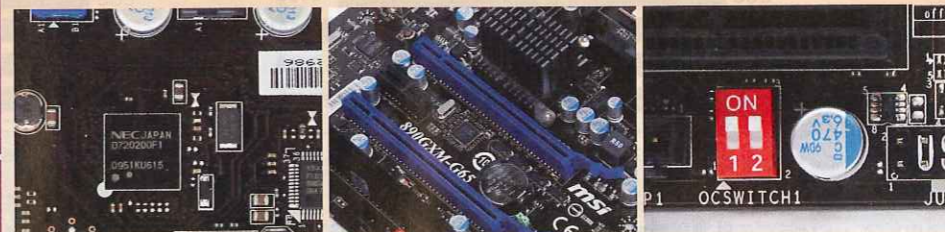
其餘功能方面，主機板設有最新的NEC USB 3.0功能，採用了供電效率較高的DrMOS供電元件、全固態電容增強穩定性。而針對HTPC，板上採用ALC889 HD Audio Codec，可提供24bit/192kHz低失真音效以針對Blu-Ray光碟播放。

\$1,050

Hormington 3626 9899

SPEC

• DIMM：4 x DDR3-1600 / 1333 / 1066 • 擴充槽：2 x PCI-E 2.0 x16、1 x PCI-E x1、1 x PCI • 儲存裝置：5 x SATA 6Gbps、1 x IDE、1 x eSATA • 網路：Realtek RTL8111DL Gigabit LAN • 音效：Realtek ALC889 8Ch. HD Audio • 視頻輸出：HDMI、DVI、D-Sub • 音效輸出：Audio Jack、Optical S/PDIF • 其他：NEC D720200F1 USB 3.0、Side-Port記憶體：Hynix H5TQ1G638FA • 保養期：3年



設有NEC D720200F1晶片，提供 雖然是細板設計，也有2條PCI-E 特設OC Switch硬件DIP Switch超頻 USB 3.0功能。 功能。

890GX板8強效能測試

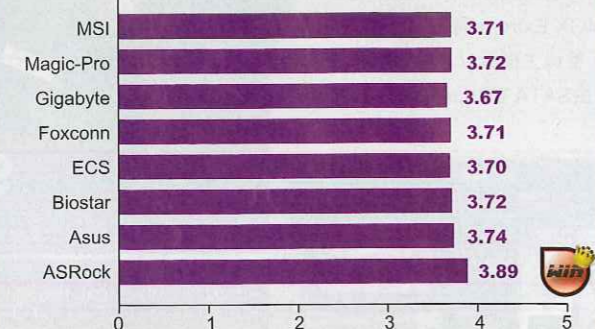
是次測試為求盡量客觀及公正，所以各主機板一律採用截稿前之最新版本BIOS。以下亦會列出所用之BIOS版本，同時還列出CPU實際工作頻率，以作參考。

測試用BIOS版本及實際工作頻率

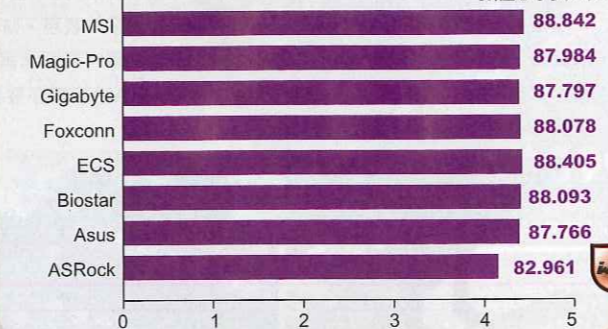
主機板	ASRock	Asus	Biostar	ECS	Foxconn	Gigabyte	Magic-Pro	MSI
BIOS版本	P1.10	1104	P409	1.0	P03	F6	T04	V1.2
實際頻率 (MHz)	3414.9	3411.5	3400.1	3392.7	3400.4	3400.1	3399.9	3400.1

測試平台：
 • 處理器：AMD Phenom II X4 965BE •
 • 記憶體：2 x 1GB Kingston DDR3-1333@9-9-9, 1T • 顯示：內置ATI Radeon 4290, 128MB DDR3-1333 Side-Port + 256MB UMA • 硬碟：WD Raptor 73GB • 作業系統：Windows 7 Ultimate • 驅動程式：Catalyst 10.3

Test 01 Cinebench R11.5



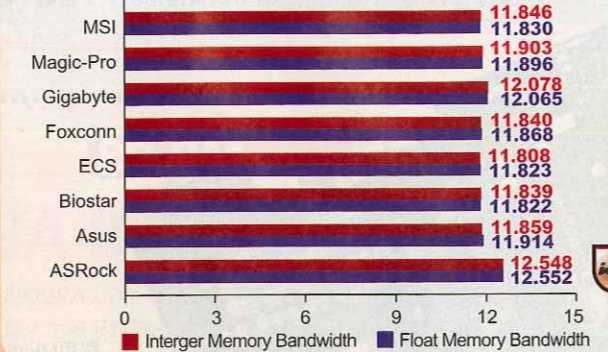
Test 02 POV-Ray 3.7Beta35a (s) *



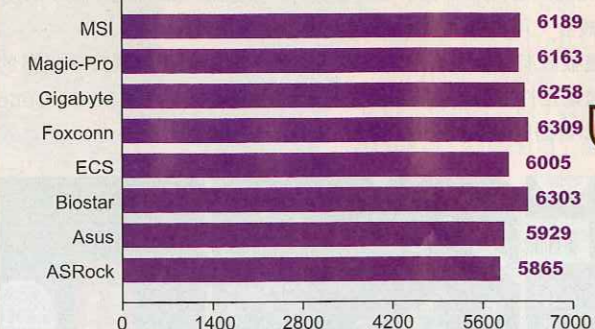
Test 03 Game Tests@ 1,280 x 1,024 (fps)



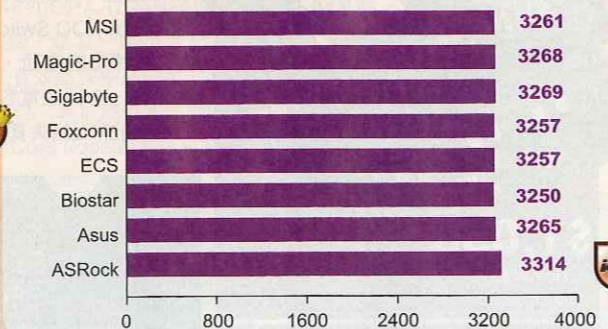
Test 04 SiSoft Sandra 2010SP1d (GB/s)



Test 05 PCMark Vantage



Test 06 3DMark Vantage@ Entry



ANALYSIS

就測試成績所見，各家廠商的AMD 890GX主機板表現不一，沒有一款能夠取得壓倒性的優勢。其中ASRock 890GX Extreme 3主機板，雖然在《Sandra》記憶體測試中表現領先，但在《PCMark Vantage》測試中表現落後，可見AMD 890GX主機板尚有不少優化空間。整體而言，各家主機板中仍以ASRock 890GX Extreme 3表現最好，這是因為主機板基本工作頻率已達3,414.9MHz，而且在跑Benchmark時，會自動跳至3593.3MHz，難怪效能會是全場之冠。經筆者研究發現，這是關係到主機板的Turbo功能，借此項功能無法在BIOS關掉，未能做到完全公正的測試。

Test 07 功耗測試

主機板	ASRock	Asus	Biostar	ECS	Foxconn	Gigabyte	Magic-Pro	MSI
功耗測試								
Idle (W) *	64	65	65	60	60	66	64	61
Full-Loading (W) *	128	121	119	109	109	136	110	108

* 數值愈小表現愈佳

ANALYSIS

Idle及Full-Loading的功耗表現方面，ECS A890GX-A、Foxconn A9DA-S及MSI 890GX-M-G65主機板表現最好，在Idle及Full-Loading功耗都屬於較低的水平。另外，測試中一些主機板的功耗表現偏高，部分原因是主機板預設的CPU電壓偏高，如Gigabyte GA-890GPA-UD3H，CPU電壓便被設定在1.472V，比預定的1.4V高，希望在下一版BIOS中作出修正。

超頻能力測試

除了比效能外，另一項比的是超頻能力。由於各主機板廠商的超頻項目不一，在此僅比較了主機板的超頻設定及其效果。

各主機板主要超頻設定一覽

主機板	ASRock	Asus	Biostar	ECS	Foxconn	Gigabyte	Magic-Pro	MSI
BIOS版本	P1.10	1104	P409	1.0	P03	F6	T04	V1.2
最高可超外頻	340MHz	315MHz	305MHz	310MHz	275MHz	305MHz	315MHz	310MHz
CPU開核功能	支援	支援	支援	N/A	N/A	支援	N/A	支援
CPU外頻時脈	100至500MHz	100至600MHz	100至500MHz	200至500MHz	190至400MHz	200至500MHz	190至600MHz	190至690MHz
CPU倍頻	x0.5至x31.5	x4至x35	x8至x31.5	x8至x25	x4至x25	x5至x35	x4至x35	x4至x32.5
CPU / NB 除頻	x5至x31	x7至x30	x4至x35	x4至x25	N/A	x5至x20	x4至x31	x7至x20
PCI-E 時脈	75至250MHz	100至150MHz	100至500MHz	N/A	90至250MHz	100至150MHz	90至250MHz	90至190MHz
顯示核心時脈	350至2,000MHz	400至1,500MHz	150至1,500MHz	150至2,000MHz	500至2,000MHz	200至2,000MHz	150至1,000MHz	150至1,500MHz
Side-Port Memory 時脈	533至1,700MHz	1,333至2000MHz	400至1,700MHz	400至1,333MHz	400至1,333MHz	667至2,000MHz	400至1,333MHz	400至1,333MHz
CPU 電壓	0.6V至2.0V	0.7V至2.1V	1.55V (另加-0.3V至+0.575V)	1.55V (另加+50mV至+500mV)	+20mV至+600mV	+0.025V至+0.600V, -0.025V至-0.600V	1.55V (另加+50mV至+350mV)	1.121V 至2.071V
CPU / NB 電壓	0.6V至2.0V	0.4V至1.8V	N/A	N/A	+20mV至+600mV	+0.025V至+0.600V, -0.025V至-0.600V	+50mV至+350mV	0.394V 至1.458V
DRAM 電壓	0.987V 至1.995V	1.2V 至2.5V	+0.015V至+0.945V, -0.600V 至-0.075V	+10mV至+630mV	+25mV至+400mV	1.275V 至2.445V	1.7V至2.45V	0.965V至2.451V
HT 電壓	1.2V至1.82V	0.8V 至1.4V	+0.015V至+0.315V	+10mV至+630mV	+25mV至+400mV	N/A	N/A	N/A
NB 電壓	1.142V 至1.794V	0.8V 至2.0V	+0.015V至+0.900V	N/A	+40mV至+280mV	1.1V至1.6V	1.3V至1.45V	1.048V 至1.651V
SB 電壓	1.1V 至1.4V	1.1V 至1.4V	+0.05V至+0.15V	+10mV至+310mV	N/A	N/A	N/A	0.887V 至1.397V
Side-Port Memory 電壓	1.5V至1.8V	1.5V至1.8V	+0.05V至+0.15V	N/A	N/A	1.45V至1.89V	N/A	N/A

ANALYSIS

最高外頻是玩家喜歡用作評估AMD主機板超頻能力的項目，為求測試最高外頻超頻能力，今次特別把CPU Ratio設定為x5.5、DRAM = DDR2 800及CPU-NB = 1GHz，以降低CPU及記憶體超頻能力對測試結果的影響。結果各主機板均可超至300MHz以上的水平，而以ASRock 890GX Extreme 3表現最為突出，成功超至340MHz外頻，為8強中最高。

CONCLUSION

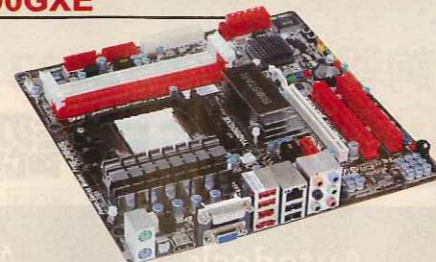
千元有找型號夠抵玩

AMD 8系晶片組終於到齊，主打All-in-one市場的880G理應熱賣，卻因開價偏高而未能發圍。反觀更早推出市場的890GX，售價並不比880G昂貴太多，相比之下更加抵買。今次測試的8款890GX主機板之中，不少型號市價均不到\$1,000，以下兩款得獎型號也不例外。

眾AMD 890GX主機板之中，筆者認為ASRock 890GX Extreme 3不但有出色的超頻表現，也是8強中唯一定價不到千元且有NEC USB 3.0功能的AMD 890GX主機板。同時主機板很多玩家喜歡的增值功能如BIOS開核、IEEE1394a、3條PCI-E x16插槽及Heatpipe等等，成為編輯之選可謂實至名歸。而Biostar TA890GX則沒有拘泥於AMD 890GX的功能，不惜放棄ATI CrossFireX功能以換取更多的PCI擴充槽。而且採用Micro-ATX細板設計，採用高品質的HD Audio Codec以支援Blu-Ray高清影片的播放，非常適合組裝HTPC之用，值得推薦。



Biostar TA890GX



PCM ADVANCE

電腦廣場 PC Market

@GEARS

獨家公開



iPad 3G 好玩大特集



現已接受報名

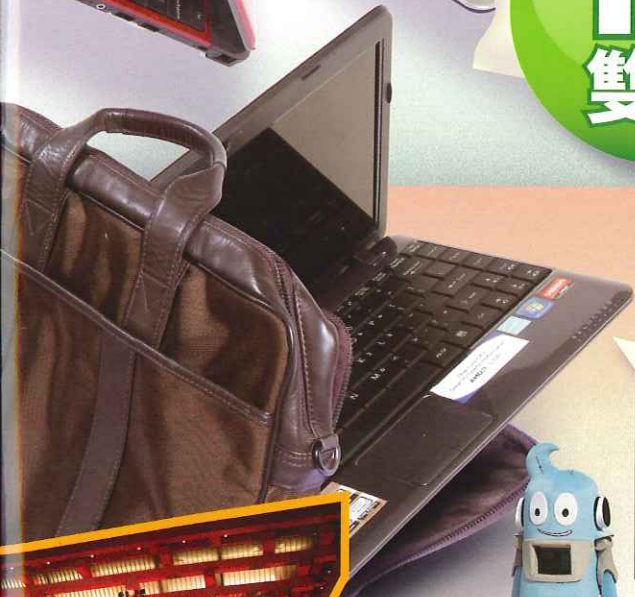
世界盃 免費任睇
電視手指 效果激試

效能 × 輕便

Netbook Killer

12" 雙核

決定戰



Software

Android • iPhone • BlackBerry • S60

Outlook 無痛同步

DIY

破核 • 超頻大作戰

AMD 890GX 八強爭霸



上海世博 **體驗高科技**



512GB SSD豪裝 **Toshiba Dynabook SS RX2**

率先激測

PC