



DDR4 絕配!

B150 強板爭霸

B150 主機板價錢平兼擁有不俗擴充力，是近來組裝新機的熱門選擇。

今期 e-zone DIY 找來 8 款採用 B150 晶片的主機板，

全為入門系統常用的 MicroATX 規格設計，

並從功能、用料及效能作全面比較。

不少牌子最便宜之 H110 DDR4 型號仍叫價 \$500 以上，B150 型號更見抵買。

全場最平之 B150 DDR3 或 DDR4 型號同樣低至 \$550 便有交易。



現時 Skylake 平台分為 4 款晶片，不同晶片之間有何分別？為何 B150 型號會大受平機客歡迎？本部分將為大家娓娓道來。

Skylake 平台市況速遞

H110 功能太弱

Intel 100 系列有 H110、B150、H170 與 Z170 四款晶片，當中首兩款定位較低，規格卻有頗大差距。首先是每通道支援之記憶體數目，H110 僅支援 1 根，因此所有 H110 主板只有 2 根記憶體插槽；B150 則支援每通道 2 根，最多可配備 4 根插槽，同時 H110 晶片依然停留於 PCI-E 2.0 規格，但高一級 B150 已屬全 PCI-E 3.0。其他方面，H110 晶片原生 USB 3.0 與 SATA3 介面數目只有 4 個，B150 則雙雙提升至 6 個，功能更勝一籌。

B150 更抵買

H110 與 B150 兩款低階晶片規格有大差距，但售價卻相差不多。以對應 DDR4 記憶體計算，最便宜之 H110 型號為 ASRock H110M-DGS，最低市價約 \$490；最便宜之 B150 型號則為 MSI B150M PRO-VD，最平只需 \$550 便有交易，僅比最平之 H110 型號貴 \$60。由是觀之，B150 比起 H110 晶片主機板更加抵買。



ASUS 旗下最便宜之 B150 DDR4 型號叫價約 \$640。



Intel 100 系晶片規格比較表

晶片	Intel H110	Intel B150	Intel H170	Intel Z170
每通道支援 DIMM	1	2	2	2
支援顯示輸出	2	3	3	3
PCI-E 版本	2.0	3.0	3.0	3.0
PCI-E 總線	6	8	16	20
CPU PCI-E 分配	1x16	1x16	1x16	1x16、2x8、1x8+2x4
USB 3.0	4	6	8	10
USB 2.0	6	6	6	4
SATA3	4	6	6	6

LGA1,151 主機板售價分布

晶片	市售型號	最低市價	最高市價
Intel H110 (DDR3)	6	\$430	\$620
Intel H110 (DDR4)	15	\$490	\$740
Intel B150 (DDR3)	5	\$550	\$999
Intel B150 (DDR4)	29	\$550	\$1,250
Intel H170 (DDR3)	4	\$599	\$1,120
Intel H170 (DDR4)	18	\$690	\$1,190
Intel Z170 (DDR3)	2	\$830	\$1,050
Intel Z170 (DDR4)	50	\$880	\$5,299

DDR4 當道

Skylake 處理器內建 DDR3 與 DDR4 雙記憶體控制器，市場上各款主板亦有分為對應 DDR3 或 DDR4 之型號。不過，DDR4 記憶體市價跌至貼近 DDR3，例如：單根 8GB DDR4 2,133 模組最低市價約 \$205，DDR3 1,600 則約為 \$198，相差不多 \$10。即使購買兩根 8GB 模組合共 16GB 出機，DDR4 亦比 DDR3 貴少許，效能更高。

而腦場對應 DDR3 之 Intel 100 系底板亦開始減少，所有晶片合共剩下不到 20 款，反觀 DDR4 型號選擇逾 110 款。以 B150 晶片為例，對應 DDR3 之型號只有區區 5 款，DDR4 型號則有接近 30 款，而且最低市價同為 \$550，不再存在 DDR4 底板較貴的情況。

MSI 推出多達 10 款 B150 型號，在各牌子中為最誇張。

平價 Skylake PC 砌機套餐

處理器	Intel Pentium G4400 (\$470)
主機板	Intel B150 晶片 (\$550)
記憶體	8GB DDR4 2,133 (\$220)
內建顯示	Intel HD Graphics 510 (\$0)
SSD	120GB (\$290)
機箱	Micro ATX 或 ATX 機箱 (\$250)
電源供應器	Corsair VS450 (\$290)

總機價：\$2,070

預算有限之用家，皆選用 Pentium G4400 這款最平 Skylake 處理器，毋須 \$500 便有交易。惟 H110 晶片功能太弱，建議選用 B150 晶片，在此以最便宜之 \$550 型號計算，加上 8GB DDR4 記憶體、120GB SSD 等硬件，並使用內建顯示核心，全機合共只需 \$2,000 餘，實為文書機佳選。

B150 八大熱選列陣

今次找來腦場熱賣 8 款平價 B150 DDR4 主機板，它們均採用 MicroATX 設計。

激細線路

ASRock B150M-HDS

Board 01

ASRock B150M-HDS 佈局設計貌似 Mini-ITX 規格，不過其實面積仍較 Mini-ITX 稍大一點，在 PCI-E 3.0 x16 插槽旁，還設有 1 根 PCI-E 3.0 x1。受空間所限，板上沒有太多特別功能，一切以夠用為主。它提供 4 相 CPU 供電、雙 DDR4 記憶體插槽、4 個 SATA3 等，而顯示輸出則設 HDMI 和 D-Sub。但此板也講究用料質素，除了主要供電使用固態電容外，音效部分更以 ELNA 音效電容，以減低音效雜訊。



雙顯示輸出
只設 HDMI 和 DVI 顯示輸出。



4 相供電
僅提供 4 相 CPU 供電，較其他對手少。



雙槽設計
在 PCI-E 3.0 x16 插槽旁，設有 1 根 PCI-E 3.0 x1。



SPEC

• 記憶體插槽：DDR4 x2
• 擴充槽：1x PCI-E 3.0 x16、1x PCI-E 3.0 x1 • ATA 裝置：SATA3 x4 • 外接埠：USB 2.0 x6、USB 3.0 x4 • 網絡：Realtek RTL8111GR Gigabit LAN x1 • 音效：Realtek ALC887 7.1-ch HD Audio • 顯示輸出：HDMI、DVI

\$550

● Felton © 2750 2380

優 採用 ELNA 音效電容。

缺 擴充槽只有 2 根。

Board 02

彈性擴充

ASRock B150M-HDV

與 B150M-HDS 型號只有一字之差，但 B150M-HDV 的擴充力強勁得多。板上提供的 2 根 PCI-E 3.0 x1 實體插槽，以開放式設計，用戶可安裝 x2 至 x8 的介面卡使用，例如：PCI-E SSD 等。背板顯示輸出連接埠，亦提供 HDMI、DVI 和 D-Sub 三種選擇。同時，背板設有 4 個 USB 3.0、內置的 SATA3 亦加至 6 個，接駁高速儲存裝置更方便。用料方面，CPU 供電增至 5 相設計，並採用全固態電容；音效又加入 ELNA 電容等。



追加 D-Sub
此板有齊 HDMI、DVI、D-Sub 顯示輸出。



6 個 SATA3
具足夠空間，提供 6 個 SATA3 連接埠。



開放式 PCI-E 3.0 x1
PCI-E 3.0 x1 以開放式設計，可兼容至 PCI-E x8 介面卡，惟須寬會受限制。

SPEC
• 記憶體插槽：DDR4 x2
• 擴充槽：1x PCI-E 3.0 x16、2x PCI-E 3.0 x1 • ATA 裝置：SATA3 x6 • 外接埠：USB 2.0 x6、USB 3.0 x6 • 網絡：Realtek RTL8111E Gigabit LAN x1 • 音效：Realtek ALC887 7.1-ch HD Audio • 顯示輸出：HDMI、DVI、D-Sub

\$575

● Felton © 2750 2380



優 設開放式 PCI-E 3.0 x1 插槽。

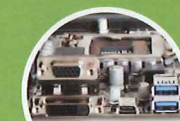
缺 只有 2 根 DDR4 記憶體插槽。

特設 USB-C

ASUS ASUS B150M-A

Board 03

提供 USB Type-C 的主機板愈來愈多，但大多集中於高階型號，不過這款售價僅 \$650 的 ASUS B150M-A 亦具備 USB Type-C，為擁有 USB Type-C 裝置的用戶，提供更方便的連接或充電功能。另外，此板提供 4 根 DDR4 記憶體插槽，日後增加記憶體更方便。廠商更稱它備有遊戲音效，以分離式 PCB 阻隔雜訊、採用日製音效電容等。供電方面，則提供 6 相設計，讓使用高階 CPU 時更穩定。



加入 USB Type-C
背板設 1 個 USB Type-C 連接埠。



更強供電
提供多達 6 相供電設計。



4 根 DDR4 插槽
最多記憶體插槽，日後加裝記憶體更方便。



SPEC

• 記憶體插槽：DDR4 x4
• 擴充槽：1x PCI-E 3.0 x16、2x PCI-E 3.0 x1 • ATA 裝置：SATA3 x6 • 外接埠：USB 2.0 x6、USB 3.0 x4、USB 3.0 Type-C x1 • 網絡：Realtek RTL8111H Gigabit LAN x1 • 音效：Realtek ALC887 7.1-ch HD Audio • 顯示輸出：HDMI、DVI、D-Sub

\$650

● ASUS HK © 3582 4770

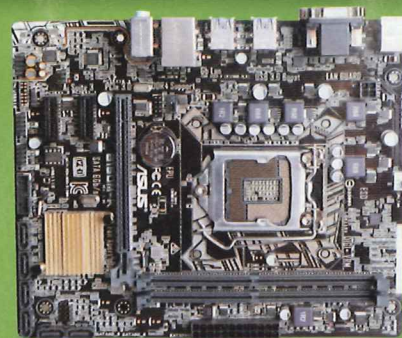
優 備有 USB Type-C 連接埠及 4 根 DDR4 記憶體插槽。

缺 背板只有 4 個 USB Type A (大頭)。

主打穩定 ASUS B150M-K

Board 04

ASUS B150M-K 的設計，與上文介紹的 B150M-A 截然不同。廠商刪減不少功能，以控制主機板的生產成本。最明顯是 4 根記憶體插槽減至 2 根；顯示輸出刪去 HDMI，只提供 DVI 和 D-Sub。雖然 CPU 供電設計由 6 相減至 5 相，但廠商仍標榜 5X Protection II 設計，提供多項連接保護，及過度電壓、電流保護。而 6 個 SATA3 連接埠、遊戲音效設計，則在此板保留。



SPEC

• 記憶體插槽：DDR4 x2 • 擴充槽：1x PCI-E 3.0 x16、2x PCI-E 3.0 x1 • ATA 裝置：SATA3 x6 • 外接埠：USB 2.0 x6、USB 3.0 x6 • 網路：Realtek RTL8111H Gigabit LAN x1 • 音效：Realtek ALC887 7.1-ch HD Audio • 顯示輸出：DVI、D-Sub

\$600

ASUS HK © 3582 4770

優 同廠 B150 型號更便宜售價。

缺 功能相對一般不設 HDMI 輸出。


僅雙輸出

它只提供 2 個顯示輸出，而且只有 DVI 和 D-Sub，沒有流行的 HDMI。



5 相供電

CPU 供電減至 5 相設計。



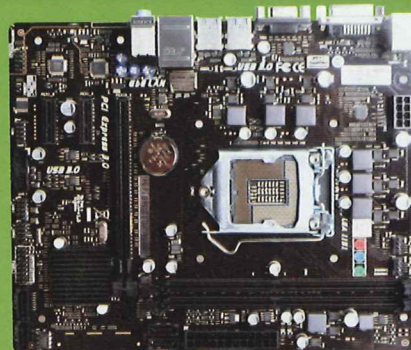
保留 SATA3

保留提供 6 個 SATA3。

Board 05

Hi-Fi 音效 BIOSTAR Hi-Fi B150S1 D4

BIOSTAR 的 Hi-Fi 系列一向親民，在 Hi-Fi B150S1 D4 提供 Hi-Fi 音效設計，為常見的 ALC887 音效晶片優化，包括：PCB 音效分隔線路、Hi-Fi 品質的供電等，其訊噪比可達 110dB。同時，廠商亦加入 Hi-Fi AMP 晶片，令輸出至耳機時，有更出色表現。板上亦具有 6 相 CPU 供電，但擴充稍為失色，只提供 2 根 DDR4 記憶體插槽、4 個 SATA3，而顯示輸出亦沒有 HDMI，僅配 DVI 和 D-Sub。



SPEC

• 記憶體插槽：DDR4 x2 • 擴充槽：1x PCI-E 3.0 x16、2x PCI-E 3.0 x1 • ATA 裝置：SATA3 x4 • 外接埠：USB 2.0 x6、USB 3.0 x6 • 網路：Realtek RTL8111H Gigabit LAN x1 • 音效：Realtek ALC887 7.1-ch HD Audio • 顯示輸出：DVI、D-Sub

\$559

Junmax © 8229 9788

優 提供 Hi-Fi 音效設計。

缺 不設 HDMI 輸出。


不設 HDMI

主機板只提供 DVI、D-Sub 顯示輸出。



6 相供電

提供 6 相供電，用料不俗。



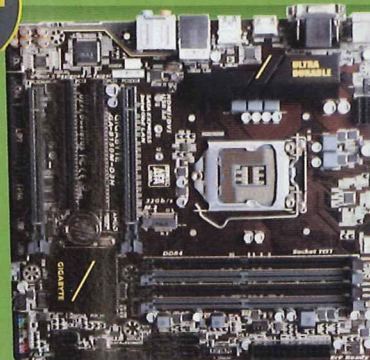
刪減 SATA

只設 4 個 SATA3。

Board 06

M.2 植入 GIGABYTE GA-B150M-D3H

GIGABYTE GA-B150M-D3H 擴充介面相當豐富，它設有 2 根 PCI-E x16 實體插槽，可在 x16 + x4 模式對應 AMD CrossFire 雙顯示卡。同時提供 2 根傳統 PCI 插槽，讓用戶安裝舊式介面卡。儲存裝置有 6 個 SATA3 之餘，更具備 1 個 32Gb/s 頻寬的 M.2 供連接 SSD，尚有 1 個 SATA Express，而板載 Gigabit LAN 採用 Intel 晶片，據指表現較 Realtek 型號更理想。



SPEC

• 記憶體插槽：DDR4 x4 • 擴充槽：2x PCI-E 3.0 x16、2x PCI • ATA 裝置：SATA3 x6、M.2 Socket 3 x1 • 外接埠：USB 2.0 x6、USB 3.0 x6 • 網路：Intel i219V Gigabit LAN x1 • 音效：Realtek ALC892 7.1-ch HD Audio • 顯示輸出：HDMI、DVI、D-Sub

\$695

Synnex © 2753 1668

優 功能豐富，提供多種儲存介面。

缺 售價較昂貴。


多重輸出

背板提供 HDMI、DVI 及 D-Sub 顯示輸出。



雙 PCI-E x16

第 2 根 PCI-E x16 插槽，以 PCI-E 3.0 x4 模式運作。



M.2 Socket 3

可提供 32Gb/s 高頻寬連接 SSD。

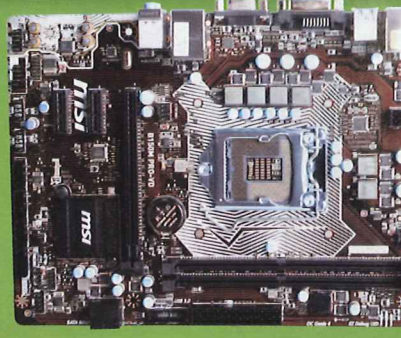
SPEC

• 記憶體插槽：DDR4 x2 • 擴充槽：1x PCI-E 3.0 x16、2x PCI-E 3.0 x1 • ATA 裝置：SATA3 x6 • 外接埠：USB 2.0 x6、USB 3.1 Gen1 x6 • 網路：Realtek RTL8111H Gigabit LAN x1 • 音效：Realtek ALC887 7.1-ch HD Audio • 顯示輸出：DVI、D-Sub

\$530

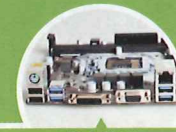
Homington © 3626 9899

優 售價最平。

缺 功能一般。

Board 07

最平之選 MSI B150M PRO-VD

MSI B150M PRO-VD 售價是 8 款當中最便宜，但用料仍不失禮，符合廠商的 Military Class 4 供電設計，包括：固態電容及 Dark Choke 電感，為系統提供穩定供電。功能方面，廠商宣稱它支援 USB 3.1 Gen1，事實上僅是 5Gb/s 頻寬的 USB 3.0，並非最新 10Gb/s 頻寬的 USB 3.1。其音效配合 AUDIO BOOST 技術，以多項優化，包括：分離式 PCB、左右聲道獨立線路層、音效電容等，以減低雜訊。



基本輸出

主機板僅提供 DVI 和 D-Sub，沒有 HDMI 介面。



軍規用料

6 相 CPU 供電設計，配合廠商的軍規用料。



6 個 SATA3

儲存介面提供全數 6 個 SATA3 埠。



SPEC

• 記憶體插槽：DDR4 x4 • 擴充槽：1x PCI-E 3.0 x16、2x PCI-E 3.0 x1 • ATA 裝置：SATA3 x6、SATA Express x1 • 外接埠：USB 2.0 x6、USB 3.1 Gen1 x6 • 網路：Realtek RTL8111H Gigabit LAN x1 • 音效：Realtek ALC887 7.1-ch HD Audio • 顯示輸出：HDMI、DVI、D-Sub

\$600

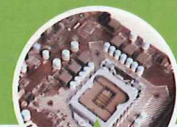
Homington © 3626 9899

優 支援 SATA Express。

缺 未設 M.2 介面。


三顯示輸出

顯示輸出埠有齊 HDMI、DVI 及 D-Sub 三種。



用料高級

沿用廠商軍規的 6 相供電設計。



追加 SATA Express

除 6 個 SATA3 外，亦支援 1 個 SATA Express 連接埠。

安裝 Windows 7 要留意

由於《Windows 7》並未內建 100 系列晶片的 USB 3.0 XHCI 驅動程式，同時 100 系列晶片取消舊有 EHCI 模式，故用家或會發現部分主機板未能以 USB 記憶棒及 USB 鍵盤滑鼠安裝《Windows 7》，只可使用 PS/2 鍵盤滑鼠及光碟機進行安裝。

要解決問題，有部分廠商推出工具軟件，例如：ASRock 有《Win 7 USB Patcher》程式，它能把適用的 USB 驅動程式，匯入至安裝《Windows 7》的 ISO 檔案內，藉以讓用戶製作安裝光碟或 USB 記憶棒，以順利完成安裝《Windows 7》。亦有主機板直接於 UEFI 加入 USB 兼容模式，在安裝《Windows 7》前預先啟用即可，當安裝完驅動程式後可關閉兼容模式，若用家直接安裝最新《Windows 10》則沒有問題。



有廠商提供工具協助 B150 晶片主機板安裝《Windows 7》。

XHCI

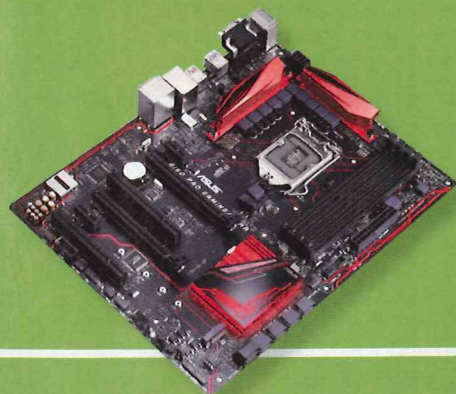
- Since the EHCI is removed from Skylake PCH, there is no longer a need to share port with different controller.
- XHCI support device mode through the USB2.0 ports as well as the USB3 port and the selection is by the connector without BIOS routing support.
- System BIOS is required to support port 0x60/0x64 emulation for supporting Win7* installation scenarios.
- If BIOS recovery through USB is needed, need such support over XHCI instead of EHCI.

tips

Skylake 平台的晶片組預設不再提供 USB 2.0 的 EHCI 運作模式，影響《Windows 7》安裝過程。

B150 晶片貴得起？

今次介紹的入門級 B150 晶片主機板，均在 \$700 以內。但由於 B150 PCH 晶片的效能，跟 H170、Z170 其實並無明顯分別，後者主要在於提供更多 PCI-E Lanes、支援高階超頻功能等，故此也有廠商使用 B150 PCH 晶片，以推出中高階 Gaming 主機板。



insight

B150 八強對決

B150 晶片欠缺 Bclk 超頻功能，所以本回合將考驗廠商的 UEFI 微調表現，另外從周邊功能作為比較因素。

Test 01 理論運算・應用效能

型號	ASRock B150M-HDS	ASRock B150M-HDV	ASUS B150M-A	ASUS B150M-K	BIOSTAR Hi-Fi B150S1 D4	GIGABYTE GA-B150M-D3H	MSI B150M PRO-VD	MSI B150M PRO-VDH
晶片	Intel B150							
處理器	Intel Core i7 6700K							
處理器標準 / Turbo 時脈	4.0GHz / 4.2GHz							
記憶體	DDR4 2,133 8G B x2							
《PCMark 8 - Creative》- Overall Score	4844	4913	4924	4902	4852	4798	4887	4910
- Web Browsing: JunglePin (秒) *	0.312	0.314	0.305	0.303	0.313	0.314	0.304	0.299
- Video Group Chat / Video encoding v2 (毫秒) *	47.2	47.4	46.7	46.9	46.9	47.0	46.9	46.6
- Photo Editing v2 (秒) *	0.229	0.226	0.208	0.215	0.234	0.235	0.221	0.220
- Batch Photo Editing v2 (秒) *	13.8	13.6	13.4	13.7	14.2	14.4	13.5	13.5
- Video Editing part 2 v2 (秒) *	19.0	18.9	18.5	19.0	18.8	19.1	18.9	18.7
《PCMark 7》- Overall Score	7782	7773	7803	7774	7796	7785	7761	7798
- Lightweight Score	6617	6541	6682	6665	6542	6654	6637	6577
- Productivity Score	5903	5877	5915	5878	5902	5911	5873	5924
- Video transcoding (KB/s)	21243.26	21337.76	21384.47	21267.95	21266.95	21326.84	21346.82	21363.81
- Importing pictures (MB/s)	30.27	30.36	30.58	30.31	30.30	30.25	30.35	30.39
- Data decryption (MB/s)	234.17	234.78	235.02	234.22	234.21	234.67	234.54	234.50
- Windows Defender (MB/s)	5.92	5.79	5.92	5.87	5.86	5.83	5.92	5.95
《Sandra 2016》- CPU 整點運算 (GIPS)	181.53	182.39	183.10	182.23	182.13	181.29	181.27	180.73
《Sandra 2016》- CPU 單一浮點運算 (GFLOPS)	109.36	108.74	109.66	108.95	108.85	108.27	108.42	109.37
《Sandra 2016》- CPU 雙重浮點運算 (GFLOPS)	88.71	89.06	89.13	88.83	88.80	88.95	88.84	88.57
《Sandra 2016》- CPU 核心內聯頻寬 (GB/s)	33.58	33.54	33.68	33.36	33.34	33.43	33.39	33.31
《Sandra 2016》- CPU 核心內聯延遲時間 (ns) *	43.4	42.5	42.9	42.8	43.3	43.4	43.0	42.4
《Sandra 2016》- RAM 最高頻寬 (GB/s)	23.14	23.36	23.44	23.26	23.25	23.25	23.13	23.39
《CINEBENCH R15》- CPU (Points)	885	879	894	887	885	883	888	898
《Super PI 1.5》- 1M *	9.310s	9.275s	9.206s	9.347s	9.348s	9.286s	9.231s	9.217s
《Super PI 1.5》- 4M *	47.076s	46.982s	46.990s	47.084s	47.225s	47.158s	47.210s	46.973s

註*：數值愈愈好。

分析：ASUS B150M-A 效能跑贏對手

LGA1,151 平台處理器已整合記憶體控制器及 PCI-E 3.0 總線控制器，令晶片的地位已變得次要，但不同型號 B150 主機板的效能差距仍相當明顯。在相同的 UEFI 微調設定下，ASUS B150M-A 表現較突出，其《PCMark 8 - Creative》總分達 4924。該測試需配合《OpenCL》進行運算加速，反映能完全發揮處理器、記憶體及內建顯示核心的最大效能。

其次最高效能為 MSI B150M PRO-VDH，個別測試分數追上甚至超前 ASUS B150M-A，尤其《Super PI 4M》完成時間僅 46.973s。以上兩款型號的定價均逾 \$600，但個別定價較低的型號如：ASRock B150M-HDV，整體效能僅次於 MSI B150M PRO-VDH。

Test 02 3D 圖像效能測試 @ HD Graphics 530

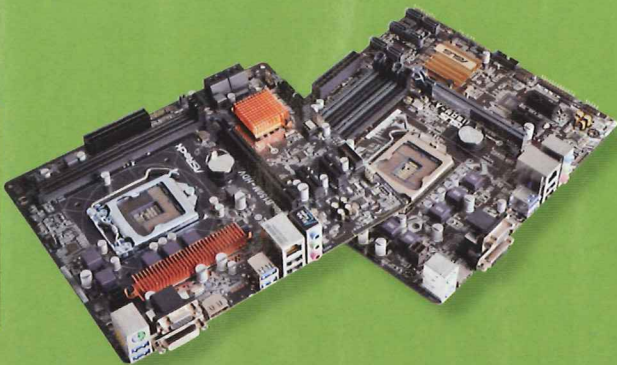
型號	ASRock B150M-HDS	ASRock B150M-HDV	ASUS B150M-A	ASUS B150M-K	BIOSTAR Hi-Fi B150S1 D4	GIGABYTE GA-B150M-D3H	MSI B150M PRO-VD	MSI B150M PRO-VDH
《3DMark》- Sky Diver	4589	4601	4630	4627	4571	4618	4575	4633
- Graphics Score	4172	4178	4187	4190	4188	4175	4173	4192
- Physics Score	11373	11345	11344	11329	11306	11332	11310	11372
- Combined Score	4262	4244	4345	4328	4237	4333	4295	4323
《3DMark 11》- Performance	P1999	P1971	P1995	P1982	P1973	P1993	P1986	P2005
《Valley 1.0》- 720p, 2x AA, Medium 畫質 (fps)	23.2	22.9	23.6	23.4	23.2	22.4	23.6	23.7
《Tomb Raider》- 720p, Normal 畫質 (fps)	60.8	61.3	61.4	61.3	61.5	60.2	61.9	61.7
《Sleeping Dogs》- 720p, Normal 畫質 (fps)	70.3	69.9	71.5	71.3	70.5	70.3	70.9	71.5
《Sniper Elite III》- 720p, Medium 畫質 (fps)	66.4	66.1	67.2	67.0	66.4	66.0	66.8	67.3
《Metro : Last Light Redux》- 720p, Medium 畫質 (fps)	34.83	34.41	34.91	34.66	34.46	34.71	34.86	34.93

分析：MSI B150M PRO-VDH 反超前

Skylake 處理器整合 HD Graphics 530 顯示核心，其內建 192 個 ALU 及 12 個 EU 運算單元，能在 720p 解像度及低畫質設定執行入門級 3D 遊戲。但礙於 HD Grahpics 530 效能不高，8 款 B150 主機板的效能差距明顯收窄。

本回合反以 MSI B150M PRO-VDH 小勝於 ASUS B150M-A，前者的

《3DMark - Sky Diver》及《3DMark 11 - Performance》總分均最高；但 720p 遊戲的差距其實難以察覺，故算是打成平手。GIGABYTE GA-B150M-D3H 在 Test 01 回合表現平平，反而本回合《3DMark - Sky Diver》測試總分，則超前於 ASRock、BIOSTAR 及 MSI B150M PRO-VD 等型號，證實 GIGABYTE GA-B150M-D3H 仍有可取之處。



測試平台

- 處理器：Intel Core i7 6700K • 記憶體：2x Kingston HyperX Savage DDR4 2,667 8GB @ DDR4 2,133 • 內建顯示核心：Intel HD Graphics 530 • SSD：主 Plextor M6 Pro 256GB • 作業系統：《Windows 10 Pro 64-bit》
- 驅動程式：Intel 《Chipset Driver 9.4.0.1026》、《HD Graphics Driver 15.40.18.64.4380》

Test 03 UEFI 超頻設定比較

型號	ASRock B150M-HDS	ASRock B150M-HDV	ASUS B150M-A	ASUS B150M-K	BIOSTAR Hi-Fi B150S1 D4	GIGABYTE GA-B150M-D3H	MSI B150M PRO-VD	MSI B150M PRO-VDH
Bclk 最高時脈	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CPU 最高倍頻	N/A	N/A	42x	42x	42x	42x	42x	42x
CPU Cache (RING) 最高倍頻	N/A	N/A	42x	42x	42x	42x	83x	83x
CPU Vcore 最高電壓	1.520V	+0.150V	1.700V	1.700V	1.800V	1.300V	N/A	N/A
CPU Cache 最高電壓	N/A	N/A	1.700V	1.700V	N/A	N/A	N/A	N/A
CPU VCCIO 最高電壓	N/A	1.100V	N/A	N/A	N/A	1.300V	N/A	2.000V
CPU System Agent (VCCSA) 最高電壓	N/A	1.200V	1.150V	1.150V	N/A	1.300V	N/A	2.000V
內建顯示核心最高電壓	1.520V	+0.150V	1.700V	1.700V	1.500V	1.300V	N/A	N/A
內建顯示核心最高倍頻	60x (3,000MHz)	60x (3,000MHz)	60x (3,000MHz)	60x (3,000MHz)	60x (3,000MHz)	30x (1,500MHz)	23x (1,150MHz)	23x (1,150MHz)
記憶體 Vdimm 最高電壓	1.550V	1.550V	1.500V	1.500V	1.350V	1.400V	1.600V	1.600V
記憶體最高倍頻	21.33x	21.33x	42.66x	42.66x	21.33x	21.33x	21.33x	21.33x
PCH 最高電壓	1.200V	1.300V	1.150V	1.100V	N/A	1.300V	2.000V	2.000V

分析：ASRock 電壓設定最齊

B150 晶片受限於設計，無法調改 Bclk (Base Clock) 時脈，因而欠缺重要超頻能力，但廠商仍在 UEFI 中加入若干微調設定。ASUS 特色是記憶體倍頻範圍極高，最高可調至 DDR4 4,266 時脈，方便用家嘗試使用 DDR4 2,666 或以上高時脈之 DDR4 記憶體，藉此提升效能。

B150 晶片若配合 K 版「無鎖頻」處理器，理論上可透過調改倍頻，作出有限度超頻。ASUS、BIOSTAR、GIGABYTE 及 MSI 均容許測試的 Core i7 6700K 處理器，調校到最高 42x 倍頻，唯獨 ASRock 則完全取消上述功能。但 MSI 設定卻極保守，最高倍頻限於 23x，不如 ASRock、ASUS 般可調至 60x。ASRock B150M-HDS 跟 B150M-HDV 雖僅相差 \$25，但前者可調 VCCIO 及 VCCSA 兩項處理器電壓，前者電壓設定較全面。



ASRock 及 ASUS 的內建顯示核心倍頻上限達 60x，即 3,000MHz。（圖為 ASRock B150M-HDV）

Test 04 周邊規格評比

型號	ASRock B150M-HDS	ASRock B150M-HDV	ASUS B150M-A	ASUS B150M-K	BIOSTAR Hi-Fi B150S1 D4	GIGABYTE GA-B150M-D3H	MSI B150M PRO-VD	MSI B150M PRO-VDH
線路規格	Micro ATX	Micro ATX	Micro ATX	Micro ATX	Micro ATX	Micro ATX	Micro ATX	Micro ATX
記憶體插槽	DDR4 2,133 x2	DDR4 2,133 x2	DDR4 2,133 x4	DDR4 2,133 x2	DDR4 2,133 x2	DDR4 2,133 x4	DDR4 2,133 x2	DDR4 2,133 x4
供電相位數量	4	5	6	5	6	5	6	6
擴充插槽數量	1x PCI-E 3.0 x16、 1x PCI-E 3.0 x1	1x PCI-E 3.0 x16、 2x PCI-E 3.0 x1 *	1x PCI-E 3.0 x16、 2x PCI-E 3.0 x1	1x PCI-E 3.0 x16、 2x PCI-E 3.0 x1	1x PCI-E 3.0 x16、 2x PCI-E 3.0 x1	2x PCI-E 3.0 x16、 2x PCI、1x M.2	1x PCI-E 3.0 x16、 2x PCI-E 3.0 x1	1x PCI-E 3.0 x16、 2x PCI-E 3.0 x1
SATA3 介面數量	4	6	6	6	4	6	6	6
SATA Express 介面數量	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1	N/A	1
USB 2.0 / 3.0 介面數量	4 / 6	6 / 6	4 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6
USB Type-C 介面數量 (頻寬模式)	N/A	N/A	1 (USB 3.0)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
視頻輸出端子	DVI x1、HDMI x1	DVI x1、 HDMI x1、VGA x1	DVI x1、 HDMI x1、VGA x1	DVI x1、VGA x1	DVI x1、VGA x1、 HDMI x1、VGA x1	DVI x1、 HDMI x1、VGA x1	DVI x1、VGA x1	DVI x1、 HDMI x1、VGA x1
Gigabit LAN 網絡晶片	Realtek RTL8111GR	Realtek RTL8111E	Realtek RTL8111H	Realtek RTL8111H	Realtek RTL8111H	Intel I219-V	Realtek RTL8111H	Realtek RTL8111H
HD-Audio 音效晶片	Realtek ALC887	Realtek ALC887	Realtek ALC887	Realtek ALC887	Realtek ALC887	Realtek ALC892	Realtek ALC887	Realtek ALC887

註*：ASRock B150M-HDV 的 2 根 PCI-E 3.0 x1 插槽屬「開口」設計，可安裝 PCI-E x2 / x4 / x8 實體介面擴充卡。

分析：GIGABYTE 稍貴但獨有 M.2

GIGABYTE GA-B150M-D3H 定價雖最高，但換來 1 根 M.2 插槽，最高頻寬等同 PCI-E 3.0 x4 (32GB/s)，雖然它跟 MSI B150M PRO-VDH 同樣設有 SATA Express 介面，但該介面至今仍未有相關硬碟，實際聊勝於無。

其他 4 款包括：ASRock B150M-A、BIOSTAR Hi-Fi B150S1 D4、MSI B150M PRO-VD 及 B150M PRO-VDH，均採取 6 相供電設計，理論上負載熱力更低及較穩定。ASUS B150M-A 的 1 組 USB 3.0 Type-C 介面則方便接駁新手機及筆電。最後，ASUS B150M-A、GIGABYTE GA-B150M-D3H 及 MSI B150M PRO-VDH 均板載 4 根 DDR4 插槽，日後加 RAM 比較方便。



ASUS B150M-A 獨有 USB Type-C 插座，頻寬為 USB 3.0 即 5Gbps。

編輯推介

最佳效能

ASUS B150M-A

此板並非遊戲型號，但整體效能超前多款對手，在眾多型號中僅它獨有 USB 3.0 Type-C 插座，加上 4 根 DDR4 插槽，方便用家日後提升容量。



性價比高

MSI B150M PRO-VD

此板效能不遜於其他型號，而且用料充足，穩定性及耐用度均達水準，亦有 2 根 PCI-E 3.0 x1 插槽與不同增值功能，功能算相當全面。



Comment

評

功能實而不華

B150 主機板走實用路線，晶片對於效能的影響固然不及處理器和顯示卡，因此 B150 對不起頻的預算型用家更有吸引力，撇開 H170 及 Z170 晶片主機板，將省下來預算投放在其他方面如：高容量 SSD、處理器或顯示卡更實際。👍

960GB 跌破 \$1,600!

直擊腦場 SSD 劈價戰

e-zone

1 書 3 冊

issue **932**

逢星期四出版
23.06.2016
ezone.hk

DIY

No.1 消費者電子產品雜誌

防跌速!

USB 3.0 裝置
Win10 系統秘改

ac 網絡零死角
Linksys RE6500HG

DDR4 絕配!

B150 強板爭霸

特製 non-FE 版本搶聞

GIGABYTE GF GTX 1080 G1 Gaming 率先試