



M.2!

Intel 最新 Kaby Lake 各款型號處理器，由 Celeron 至 Core i7 已全面有售，採用 B250 晶片的主機板，除了提供高速 M.2 介面外，售價亦便宜，\$600 餘便有交易，成為不少預算有限的用家，組裝 Kaby Lake 新機之首選。

今次，e-zone DIY 測試 6 款熱賣 B250 主機板，更拆解它們的功能及用料，讓大家選購時作為參考。

B250 筍板

六強戰

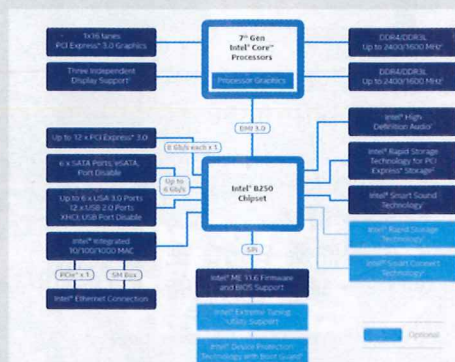
Kaby Lake 底板市況速遞

今年初，Intel 推出 Kaby Lake 平台，以及全新 Intel 200 系晶片，市場即時湧現大批 200 系新主機板，本部分先為大家直擊最新市況。

平玩高速 M.2 插槽

Intel 200 系晶片主要分為 B250、H270 與 Z270 三款型號，分別接替上代 B150、H170 與 Z170，入門 H110 晶片暫時未有後繼者。200 系晶片主要是增加 PCI-E 總線數目，以 B250 晶片為例，提供多達 12 條 PCI-E 3.0 總線，上代 B150 晶片只提供 8 條。

由於 B250 之類級數主機板，以 MicroATX 規格為主，PCI-E 插槽頂多只有 3 或 4 根，新一代晶片多出的 PCI-E 總線，主要用作提供高速 M.2 插槽（部分廠商稱為 Ultra M.2）。高速 M.2 插槽普遍採用 PCI-E 3.0 x4 傳輸介面，理論頻寬高達 32Gb/s，可搭配新世代 NVMe SSD 使用，存取速度高達 2,000MB/s 以上，大幅加快載入系統或程式的速度。



Intel B250 晶片提供 12 條 PCI-E 3.0 總線，不少型號皆提供高速 M.2 插槽。



全場最平 B250 主機板，低至 \$620 有交易。

B250 性價比最高

目前 B250 晶片主機板的最低市價約 \$620，各大牌子皆有推出 \$700 有找之型號，入場費相宜。反觀高一級 Intel H270 型號，最平叫價 \$820 起，大部分型號更叫價千元甚至更高，直迫 Z270 晶片水平。由是觀之，對於預算有限的消費者，B250 主機板價錢明顯吸引得多。

相比入門 H110 晶片，Intel B250 晶片之功能有多方面優勢。例如 PCI-E 總線，H110 晶片僅提供 6 條，而且屬於 PCI-E 2.0 規格，不論是數目或頻寬同樣失色。另外，H110 晶片只支援每通道 1 DIMM 配置，換言之最多只提供兩根 DIMM 插槽，而 B250 晶片則支援每通道 2 DIMM 即最多 4 根插槽。周邊介面方面，H110 晶片僅提供 USB 3.0 與 SATA3 各 4 組，B250 則各有 6 組，擴充能力更佳。

LGA1,151 平台晶片規格比較

晶片	Intel H110	Intel B150	Intel B250	Intel H270	Intel Z270
每通道支援 DIMM	1	2	2	2	2
支援顯示輸出	2	3	3	3	3
PCI-E 版本	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0
PCI-E 總線	6	8	12	20	24
CPU PCI-E 分配	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16、2x8、1x8+2x4
USB 3.0	4	6	6	8	10
USB 2.0	6	6	6	6	4
SATA3	4	6	6	6	6

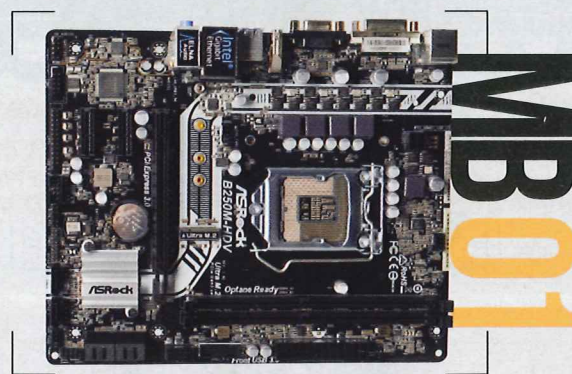


配備 PCI-E 3.0 x4 M.2 插槽之型號，最平叫價 \$670。

即使是 ASUS 推出的 B250 型號，最平亦不用 \$700。

抵玩 B250 主機板六強

Intel 推出 Kaby Lake 處理器，同時把主機板晶片升級到 200 系列，因缺少 H110 後繼產品，令 B250 成為入門首選。有廠商不僅推出平價型號，而且也有針對商業用戶的產品。



耐用設計 ASRock B250M-HDV

SPEC

型號：ASRock B250M-HDV • 採用晶片組：Intel B250 • 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、Ultra M.2 x1
外接埠：USB 2.0 x4、USB 3.0 x6 • 網絡：Intel i219V Gigabit LAN x1 • 音效：Realtek ALC887 7.1-ch HD Audio • 顯示輸出：HDMI、DVI、D-Sub

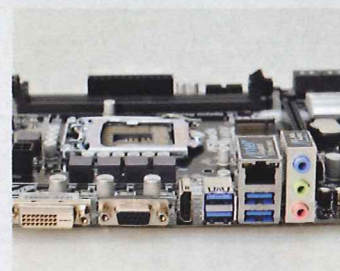
ASRock B250M-HDV 雖屬入門型號，但設計及功能絕不失禮。CPU 供電模組採用 5 相 Digi Power，以支援 50A 電流高質電感、高密度玻璃纖維 PCB，提供 Super Alloy 耐用設計，令主機板耐用度提升。背板設有 HDMI、DVI 及 D-Sub 顯示輸出端子各一，用戶可利用 PCI-E 3.0 x16 插槽加裝顯示卡。此外，其 PCI-E 3.0 x1 介面採用開放式設計，可按需要安裝其他高階介面卡。

板上的網絡晶片用上 Intel i219V，配合《XFast LAN》程式，可用作管理網絡頻寬。音效則由 Realtek ALC 887 HD Audio CODEC 提供，並使用 ELNA 高質音效電容，以減低雜訊。主機板設有一個 Ultra M.2 介面，惟未有提供最新的 USB 3.1 連接埠。

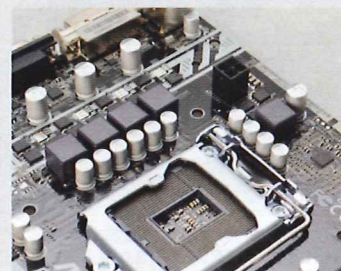
售價

\$630

● Felton ● 3105 0188

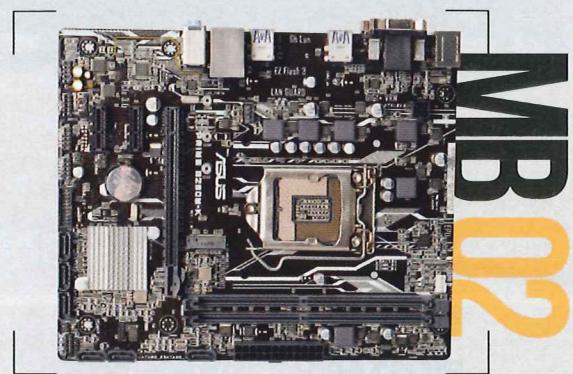


提供 HDMI、DVI 及 D-Sub 顯示輸出。



CPU 供電部分採用 Digi Power 設計。

PROS：設多顯示輸出，以及開放式 PCI-E 3.0 x1 插槽。
CONS：未有提供 USB Type-C 連接埠。



五防三代 ASUS PRIME B250M-K

SPEC

型號：ASUS PRIME B250M-K • 採用晶片組：Intel B250 • 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、M.2 Socket 3 x1
外接埠：USB 2.0 x6、USB 3.0 x6 • 網絡：Realtek RTH8111H Gigabit LAN x1
音效：Realtek ALC887 7.1-ch HD Audio • 顯示輸出：DVI、D-Sub

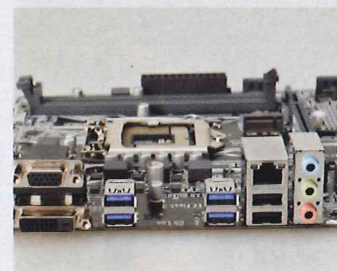
ASUS 最近新推 PRIME 系列，主要賣點之一是採用 5X Protection III 設計，包括：強化插槽、網絡電壓保護、電壓過高保護、Digi+VRM 穩定電力、不鏽鋼背板兼具靜電保護，藉此提升主機板耐用度。它應用 5 相供電，搭配高階 CPU 時也能提供穩定電力。

不過，此板的其他功能則以簡單為主，顯示輸出只有 DVI 及 D-Sub，另配 1 根 PCI-E 3.0 x16、2 根 PCI-E 3.0 x1 及 1 個 M.2 Socket 3 插槽；Gigabit 網絡則由 Realtek 晶片提供。音效方面，除了採用日系音效電容外，還應用獨立 PCB 線路，進一步減低雜訊干擾。

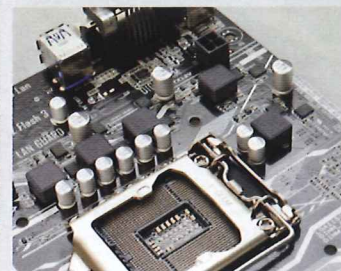
售價

\$640

● Homington ● 3626 9899



只提供 DVI 及 D-Sub 雙顯示輸出。



採用 5X Protection III 設計，板載 5 相供電。

PROS：用料以穩定耐用優先。
CONS：板載晶片均屬入門級數。



MB 03

雙倍 M.2 BIOSTAR RACING B250GT3

SPEC

● 型號：BIOSTAR RACING B250GT3 ● 採用晶片組：Intel B250 ● 記憶體插槽：DDR4 x4 ● 擴充槽：2x PCI-E 3.0 x16、2x PCI-E 2.0 x1 ● ATA 裝置：SATA3 x4、M.2 x2 ● 外接埠：USB 2.0 x6、USB 3.0 x4 ● 網路：Intel i219V Gigabit LAN x1 ● 音效：Realtek ALC887 7.1-ch HD Audio ● 顯示輸出：HDMI、DVI

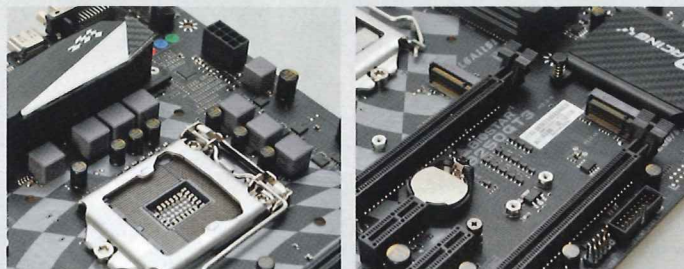
BIOSTAR RACING B250GT3 設有 4 根記憶體插槽，並提供第 2 根 PCI-E 3.0 x 16 實體插槽，雖然以 x4 模式運作，但頻寬也比開放式 PCI-E 3.0 x1 高；而且板載 2 個 M.2 介面，分別支援 32Gb/s 及 16Gb/s 頻寬，讓整個系統能配合更強硬件，以發揮出最強效能。

主機板採用多達 8 相 CPU 供電，Intel i219V 晶片則提供 Gigabit LAN。音效方面，它提供 Hi-Fi Audio，配以 Hi-Fi 級數的供電、綫路、擴音晶片等，提供最佳播放效果。另外，此板設有大熱的 RGB LED 燈，更提供 2 個介面供安裝 RGB LED 燈條，玩家可以透過軟件調校色彩及顯示效果。

售價

\$699

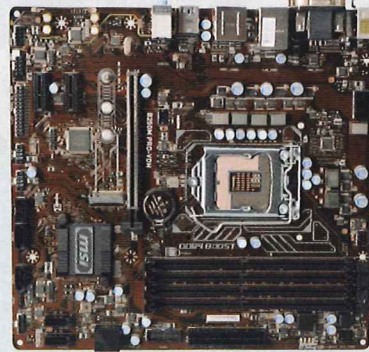
Junmax @ 8229 9788



CPU 供電模組採用 8 相設計。

設有 2 個 M.2 插槽，分別提供 32Gb/s 及 16Gb/s 頻寬。

PROS：提供玩家級功能。
CONS：軟件優化有待加強。



MB 04

全能抵玩 MSI B250M PRO-VDH

SPEC

● 型號：MSI B250M PRO-VDH ● 採用晶片組：Intel B250 ● 記憶體插槽：DDR4 x4 ● 擴充槽：1x PCI-E 3.0 x16、2x PCI-E 2.0 x1 ● ATA 裝置：SATA3 x6、M.2 Socket 3 x1 ● 外接埠：USB 2.0 x6、USB 3.1 Gen1 (Type-A) x5、USB 3.1 Gen1 (Type-C) x1 ● 網路：Realtek RTL8111H Gigabit LAN x1 ● 音效：Realtek ALC887 7.1-ch HD Audio ● 顯示輸出：HDMI、DVI、D-Sub

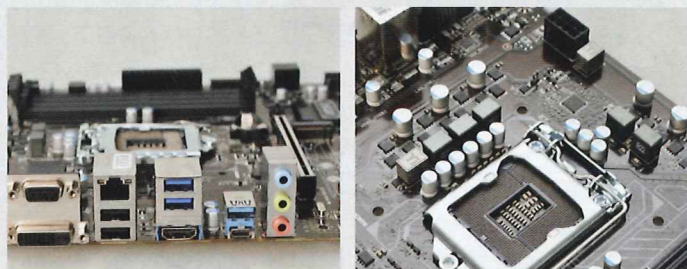
MSI B250M PRO-VDH 提供 4 根記憶體插槽，雖然功能不及 BIOSTAR 豐富，但售價較低。不過，它的強化功能也不少，板載 Realtek RTL8111H 網絡晶片提供 Gigabit LAN，配合《Network Genie》管理網絡頻寬；音效則採用 Audio Boost 優化，以左、右聲道綫路分離設計、DE-POP 保護設定、對應高傳真耳機功率的擴大晶片、Nippon Chemi-Con 日本音效電容等，為電影、遊戲提供更高質音效。

CPU 供電模組用上 6 相供電，並採用 Military Class 5 高階用料。另外，它提供 USB 3.1 Gen1 連接埠，雖然規格與 USB 3.0 相同，但 Type-C 介面方便連接新式裝置。

售價

\$680

Homington @ 3626 9899

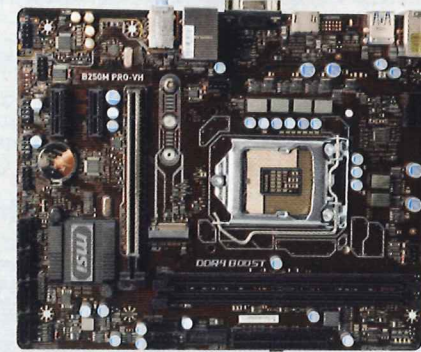


提供 USB 3.1 Type-C 連接埠，不過屬於 Gen1 版本，頻寬與 USB 3.0 相同。



採用以耐用見稱的軍規用料。

PROS：提供 Type-C 連接埠，並有多重強化。
CONS：USB 3.1 只屬 Gen1，並非 Gen2 標準。



MB 05

平霸軍規 MSI B250M-PRO VH

SPEC

● 型號：MSI B250M-PRO VH ● 採用晶片組：Intel B250 ● 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、M.2 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、D-Sub

MSI B250M-PRO VH 的定價 \$620，為今次測試中最便宜型號。它的功能不及 B250M-PRO VDH 般齊全，記憶體插槽只設有 2 根，背板顯示輸出亦減至只有 HDMI 及 D-Sub。另外，板載的 6 個 USB 3.1 Gen1 連接埠，改為標準 Type-A 接頭，並不提供最新的 Type-C。

不過，廠商沒有犧牲其用料品質，CPU 供電模組仍然採用 Military Class 5 軍規的 6 相迴路設計，提供十足穩定性。音效也用上 Audio Boost 優化，使用分離式 PCB、Nippon Chemi-Con 等高質音效電容，以減低雜訊。B250 晶片賣點之一 M.2 插槽亦有保留，提供 32Gb/s 傳輸頻寬，搭配高速 SSD 也沒問題。

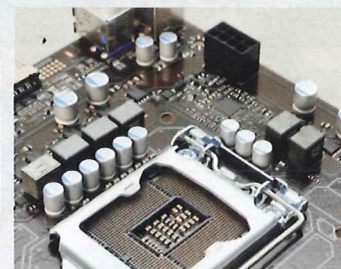
售價

\$620

Homington @ 3626 9899



顯示輸出刪減至 HDMI 及 D-Sub。



供電部分仍採用軍規用料。

PROS：售價是今次測試型號中最便宜。
CONS：只提供基本功能。



MB 06

穩定先決 SUPERO C7B250-CB-ML

SPEC

● 型號：SUPERO C7B250-CB-ML ● 採用晶片組：Intel B250 ● 記憶體插槽：DDR4 x4 ● 擴充槽：1x PCI-E 3.0 x16、1x PCI-E 3.0 x4、1x PCI-E 3.0 x1 ● ATA 裝置：SATA3 x6、M.2 Socket 3 x1 ● 外接埠：USB 3.0 x6、USB 2.0 x4 ● 網路：Intel i219V Gigabit LAN x1 ● 音效：Realtek ALC888S 7.1-ch HD Audio ● 顯示輸出：DisplayPort、HDMI、DVI

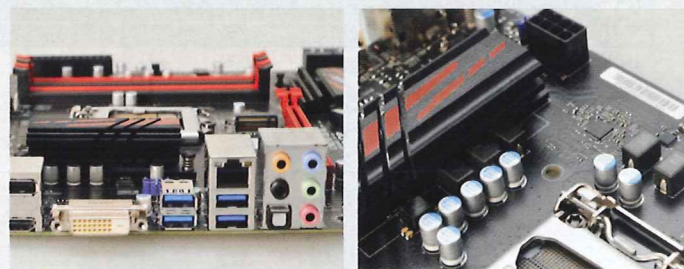
一向專攻伺服器市場的 Super Micro，旗下針對主流市場的品牌 SUPERO，找來 2 家代理商於本港市場力推新產品。C7B250-CB-ML 屬商務系列型號，以穩定性及擴充力為賣點，它採用 5 相 CPU 供電設計，MOSFET 更安裝大型散熱器，令整體運作更低溫亦更穩定。

因應商用顯示器愈來愈多需要使用 DisplayPort 介面輸出，此板提供 3 個全數碼化的顯示輸出端子，分別為 DisplayPort、HDMI 及 DVI，不但連接更方便，也避免 D-Sub 的模擬訊號，容易出現干擾而影響畫質。

售價

\$799

Homington @ 3626 9899



加入 DisplayPort 顯示輸出，並設有 HDMI 及 DVI。



採用高質素用料，承襲 Super Micro 的超強穩定性。

PROS：設有 DisplayPort 顯示輸出。
CONS：暫未提供軟件優化。

B250 效能・用料比拼

上文介紹了 6 款熱賣的平價 B250 主機板，接着來一次大比拼，包括：理論運算應用效能、3D 圖像效能、UEFI 超頻設定、用料功能評比，從中挑選出兩款推薦型號。

理論運算・應用效能

測試結果

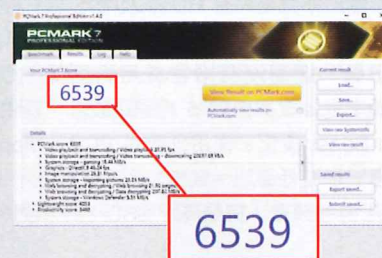
型號	ASRock B250M-HDV	ASUS PRIME B250M-K	BIOSTAR B250GT3	MSI B250M PRO-VDH	MSI B250M PRO-VH	SuperO C7B250-CB-ML
處理器	Intel Core i5 7600K					
處理器標準 / Turbo 時脈	3.8GHz / 4.2GHz					
記憶體	DDR4 2,133 8GB x2					
《PCMark 7》- Overall Score	6548	6539	6493	6535	6527	6507
- Lightweight Score	4021	4053	3910	3996	4039	3962
- Productivity Score	3431	3468	3322	3398	3461	3367
- Video transcoding (KB/s)	22109.61	22037.68	21720.18	22210.83	22134.88	21985.88
- Importing pictures (MB/s)	22.89	23.01	22.48	23.02	22.73	22.789
- Data decryption (MB/s)	208	207.82	206.06	206.26	207.06	207.60
- Windows Defender (MB/s)	5.50	5.51	5.49	5.50	5.52	5.44
《Sandra 2016》- CPU 整點運算 (GIPS)	140.52	141.51	130.51	138.2	138	138.23
- CPU 單一浮點運算 (GFLOPS)	73.44	73.66	70	73.63	73.3	73.45
- CPU 雙重浮點運算 (GFLOPS)	60.13	60.52	57.29	60.46	60.54	60.29
- CPU 核心內聯頻寬 (GB/s)	12.10	12.15	11.68	11.74	12	11.86
- CPU 核心內聯延遲時間 (ns) *	46.5	46.2	46.3	46.5	47.2	46.4
- RAM 整點最高頻寬 (GB/s)	25.08	26.3	25.87	25.65	26	26.2
- RAM 浮點最高頻寬 (GB/s)	25	26.36	26.23	26	26.27	26.1
《CINEBENCH R15》- CPU (Points)	667	672	635	667	665	663
《Super PI 1.5》- 1M *	8.797s	8.781s	8.813s	8.801s	8.813s	8.830s
《Super PI 1.5》- 4M *	45.068s	44.896s	45.096s	45.100s	45.099s	45.020s

*註：數值愈細愈好。

分析：ASUS 效能略佳

由於近數代 Intel 處理器已整合記憶體控制器及 PCI-E 3.0 總線控制器，令晶片的角色變得次要。雖然 6 款主機板均使用 B250 PCH 晶片，但配合 Kaby Lake 架構的 Intel Core i5 7600K 作測試，實測效能也有一定分別。當中以 ASUS PRIME B250M-K 在較多測試項目領先，主因是它的記憶體寬頻略高，因而令整體成績提升。

ASUS PRIME B250M-K 於《PCMark7》得分達 6,539。



3D 圖像 @ HD Graphics 630

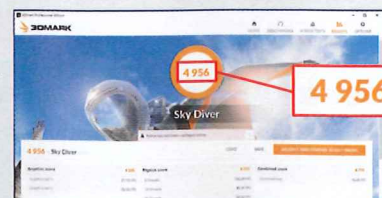
測試結果

型號	ASRock B250M-HDV	ASUS PRIME B250M-K	BIOSTAR B250GT3	MSI B250M PRO-VDH	MSI B250M PRO-VH	SuperO C7B250-CB-ML
處理器	Intel Core i5 7600K					
處理器標準 / Turbo 時脈	4.0GHz / 4.2GHz					
記憶體	DDR4 2,133 8GB x2					
內建顯示核心 / 時脈	HD Graphics 630					
《3DMark》- Sky Diver	4931	4952	4880	4956	4969	4942
- Graphics Score	4570	4592	4582	4596	4615	4582
- Physics Score	8595	8603	8255	8591	8544	8568
- Combined Score	4713	4727	4338	4730	4735	4730
《3DMark 11》- Entry	E3775	E3778	E3655	E3781	E3792	E3779
- Graphics Score	3459	3460	3435	3460	3474	3462
- Physics Score	7997	7961	7679	7975	7961	7924
- Combined Score	2670	2685	2285	2699	2697	2691
《Sniper Elite 3》- LQ (fps)	39.2	39.4	39.5	39.4	39.6	39.3
《Rise of Tomb Raider》- LQ (fps)	59.3	59.7	59.6	60.1	60.4	59
《Valley Benchmark》- Basic (fps)	23.6	23.7	24	23.8	24	23.7

分析：MSI 略顯優勢

本部分測試各 B250 主機板配合 Intel Core i5 7600K 內建 HD Graphics 630 顯示核心的 3D 顯示能力。從測試結果可見，MSI 兩款 B250 主機板在《3DMark》或 3D 遊戲測試均全面領先，可見廠商的 UEFI 優化相當出色。

MSI B250M PRO-VDH 於《3DMark》得分為 4,956。



Test 03

Test 04

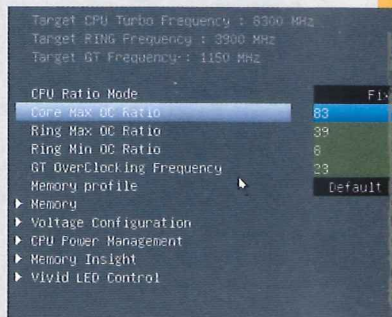
UEFI 超頻設定比較

比拼結果

型號	ASRock B250M-HDV	ASUS PRIME B250M-K	BIOSTAR B250GT3	MSI B250M PRO-VDH	MSI B250M PRO-VH	SuperO C7B250-CB-ML
Bclk 最高時脈	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CPU 最高倍頻	N/A	42X	83X	42X	42X	63X
CPU Vcore 最高電壓	+0.5V	1.7V	1.8V	N/A	N/A	N/A
CPU Graphics Core 最高電壓	+0.2V	1.7V	1.5V	N/A	N/A	N/A
記憶體 Vdimm 最高電壓	1.55V	1.4V	1.35V	1.6V	1.6V	N/A
記憶體最高速度	2400	4266	2400	2400	2400	4133
PCH 最高電壓	1.2V	N/A	N/A	1.2V	1.2V	N/A

分析：超頻選項不多

Intel B250 晶片針對主流市場，不支援超頻功能，因此各廠商的 UEFI 超頻設定不多，只提供基本的處理器、記憶體電壓選項。當中以 ASUS 設定選項較多，包括記憶體時脈設定至最高 42.66 倍。此外，部分廠商如 BIOSTAR 及 SuperO，雖允許用家在 UEFI 內將處理器倍頻調高於 Turbo Boost 上限，但實際處理器以預設倍頻運作，仍然無法超頻。



部分廠商允許在 UEFI 內將處理器倍頻調高於 Turbo Boost 上限，但實際仍然無法超頻。

用料設計評比

比拼結果

型號	ASRock B250M-HDV	ASUS PRIME B250M-K	BIOSTAR B250GT3	MSI B250M PRO-VDH	MSI B250M PRO-VH	SuperO C7B250-CB-ML
記憶體插槽	2	2	4	4	2	4
供電相位數量	5	5	7	6	6	6
顯示輸出	DVI、HDMI、D-Sub	DVI、D-Sub	DVI、HDMI	DVI、HDMI、D-Sub	HDMI、D-Sub	HDMI、DVI、DisplayPort
擴充插槽數量	1x PCI-E x16、 2x PCI-E x1	1x PCI-E x16、 2x PCI-E x1	2x PCI-E x16、 2x PCI-E x1	1x PCI-E x16、 2x PCI-E x1	1x PCI-E x16、 2x PCI-E x1	1x PCI-E x16、 1x PCI-E x4、1x PCI-E x1
SATA3 介面數量	6	6	6	6	6	6
M.2 介面 (頻寬)	1	1	2	1	1	1
USB 2.0 / USB 3.0 介面數量	4 / 5	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6	4 / 6
內建 Gigabit LAN 網路晶片	Intel I219V	Realtek RTL8111H	Intel I219V	Realtek RTL8111H	Realtek RTL8111H	Intel I219V
內建 HD-Audio 音效晶片	Realtek ALC887	Realtek ALC887	Realtek ALC887	Realtek ALC887	Realtek ALC887	Realtek ALC888S
保養期	3 年	3 年	3 年	3 年	3 年	4 年

分析：SuperO 設計夠特別

Kaby Lake 構架處理的 TDP 功耗不高，加上 B250 主機板定位於主流市場，不提供超頻功能，故廠商一般使用 5 至 6 相供電設計。功能方面，亦只使用 B250 晶片的原有功能，未有特別強化。綜合而言，SuperO C7B250-CB-ML 較為出眾，特別提供 DisplayPort 介面，支援 4K @ 60Hz 顯示輸出，音效更採用新一代 Realtek ALC888S 晶片，功能領先對手，而保養期則長達 4 年，較其他廠商多 1 年。

SuperO C7B250-CB-ML 提供 DisplayPort 輸出介面。

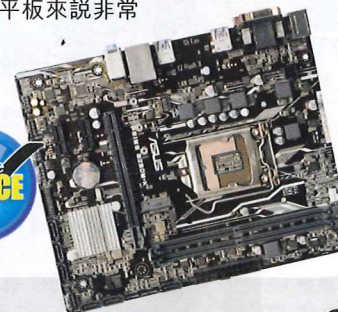


Recommend 01

高效王者
ASUS PRIME B250M-K

ASUS PRIME B250M-K 在純運算效能測試表現出色，領先一眾對手，可見廠商 UEFI 優化之實力。此外，它的用料不俗，以平板來說非常吸引。

編輯
推介



Recommend 02

性價抵玩
MSI B250M PRO-VH

MSI B250M PRO-VH 是現時市場上最平價 B250 主機板，但實測其 3D 效能卻非常出色，用料也算不俗，適合預算有限的用家考慮。



編輯
推介

Comment
評

平價功能齊全

雖然 B250 晶片定位於主流市場，但支援全綫 Kaby Lake-S 處理器，與上綫 Z270 及 H270 晶片相比，它同樣提供 6 個 SATA3，以及 M.2 介面，對應 Intel RST、Optane 技術等，功能齊全，大幅領先 H110 晶片，能滿足大部分主流用家的需要。

GIGABYTE 突擊狼劈！ RX 460 2GB 新低價 \$750

e-zone

DIY

1 書 3 冊

issue **972**

逢星期四出版
30.03.2017
ezone.hk

No.1 消費者電子產品雜誌

MSI Z270 XPower Gaming Titanium

頂級電競

筍板

六強戰

平玩極速 M.2 !

B250

USB DAC
降噪補品

Noise
Filter
音質考驗

智能檔案管理

ONAP Office 應用詳解