

首輪上市 RTX 2060

不計NVIDIA GeForce RTX 2060 Founders Edition公版外，各AIC的RTX 2060已準備就緒，而且產品線十分豐富，從標準版本、超頻版本至高階版本均應有盡有，截稿前收到ZOTAC Gaming RTX 2060 Twin Fan進行測試。售價方面，NVIDIA公版為US\$349（折合約港幣\$2,723），比RTX 2070的US\$599平了US\$250（折合約港幣\$1,950）。另外，由於RTX 2060/RTX 2070同樣不支援SLI功能，所以卡上都沒有SLI用的Connector。

INFO

- GPU Boost Clock: 1,680MHz
- 記憶體容量: 14GB (1,750MHz)
- 記憶體: 6GB 192 bit GDDR6
- 熱方案: 2x90mm風扇/2 Slot
- 電接口: 8-pin PCI-E ● 顯示輸出: 3xDisplayPort 1.4+HDMI 2.0b ● 尺寸: 209.6x119.3x41mm

HKS 2,850

● DTR ● 2305 1578



標準雙風扇

ZOTAC Gaming RTX 2060 Twin Fan

這次ZOTAC送測的屬於標準的雙風扇版本，採用知卡設計，整卡尺寸為209.6×119.3×41mm，據廠方表示可兼容99%以上的系統，非常適合組裝電腦，尤其是Book Size Gaming PC之用。

產品雖然採用知卡設計，但整體用料遠屬標準以上。ZOTAC Gaming RTX 2060 Twin Fan GPU Boost時脈為1,680MHz，與NVIDIA RTX 2060 Founders Edition相同。在散熱方面，採用了IceStorm 2.0散熱方案，散熱器採用密度高的鱗片設計，3×6mm純銅Heatpipes及高效能90mm風扇，使知卡設計也能提供不俗的散熱效能。在供電方面，產品採用單組8-pin PCIe供電，建議使用500W火牛。

3×DP及HDMI輸出

在顯示輸出方面，ZOTAC Gaming RTX 2060 Twin Fan沒有採用NVIDIA公版的設計，改為3×DP及HDMI輸出。就目前收到的AIC RTX 2060顯示卡來看，似乎都不喜歡提供USB Type-C輸出，這點與RTX 2070、2080及2080 Ti相同。



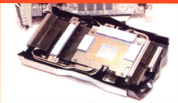
● 顯示輸出以三組DisplayPort為主。



● 標準的8-pin PCIe供電設計。



● 採用兩把高效率的90mm風扇散熱。



● 卡上的散熱器，設有三條Heatpipes作導熱之用。

RTX 2060

效能實力驗證

由於《3D Mark》在1月8日推出更新，加入Port Royal Ray-Tracing項目，僅限於支援GeForce RTX等具Ray-Tracing功能的顯示卡，所以這部分的測試限於RTX 2060、2070及2080等卡。測試結果顯示在Default Mode (2,560×1,440) 下，RTX 2060只有18.25fps，不屬於理想的平台。如果想流暢地完成測試的話，可以考慮採用1,920×1,080 (1,080p) 解像度，勉強獲得29.68fps性能。



/ Part 01 /

3D Mark Ray-Tracing

	RTX 2060	RTX 2070	RTX 2080
3D Mark Port Royal (Default, 2,560×1440, ray-traced, low quality)			
Graphics score	3,941	4,950	6,000
Graphics test	18.25fps	22.29fps	27.78fps

不同Reflection Mode的影響

Reflection Mode: No Reflections			
Graphics score	9,933	11,642	13,616
Graphics test	45.99fps	53.9fps	63.04fps
Reflection Mode: Traditional			
Graphics score	4,728	5,645	6,830
Graphics test	21.89fps	26.14fps	31.62fps

Reflection filtering Quality的影響

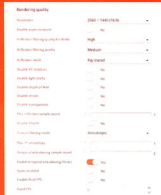
Reflection filtering Quality: Low Quality			
Graphics score	4,372	5,540	6,614
Graphics test	20.25fps	25.65fps	30.62fps
High Quality			
Graphics score	3,352	4,256	5,124
Graphics test	15.52fps	19.7fps	23.73fps

解像度的影響

1,920×1,080 (16:9) (1,080p)			
Graphics score	6,411	7,985	9,623
Graphics test	29.68fps	36.97fps	44.55fps
3,840×2,160 (16:9) (4K)			
Graphics score	303	2,289	2,747
Graphics test	1.41fps	10.6fps	12.72fps

測試平台

●顯示卡：NVIDIA GTX 1080公版 (Core 1,607MHz/Boost 1,734MHz/Memory 1,251MHz) · ZOTAC Gaming GeForce RTX 2080 AMP (Core 1,515MHz/Boost 1,830MHz/Memory 1,750MHz) · ASUS ROG Strix RTX 2070 O1G Gaming (Core 1,410MHz/Boost 1,815MHz/Memory 1,750MHz) · ZOTAC RTX 2070公版 (Core 1,410MHz/Boost 1,620MHz/Memory 1,750MHz) · ZOTAC GeForce GTX 1070 TI AMP ED 8GB (Core 1,607MHz/Boost 2,002MHz/Memory 1,863MHz) · MSI GeForce GTX 1070 ARMOR 8G OC (Core 1,556MHz/Boost 1,746MHz/Memory 2,002MHz) ●CPU：Intel Core i7-6700K (8C/12T 3.7GHz Base/4.7GHz Turbo) ●主機板：ASUS ROG MAXIMUS XI EXTREME Z390 ●儲存裝置：Western Digital Black NVMe WDS100T2XDC 1TB ●火牛：GAMDIOS CYCLOPS X1-1200W.P ●作業系統：Microsoft Windows 10 Pro x64 1809 ●驅動程式：NVIDIA 417.54



●《3D Mark Port Royal》Benchmark程式，可在Custom Run程式作針對性測試。

一般遊戲測試

顯示卡	GTX 1070 Ti	GTX 1070	GTX 1080	ZOTAC RTX 2060	RTX 2070 公版	ASUS ROG Strix RTX 2070	RTX 2080
3D測試							
3D Mark Time Spy	6,937	6,213	7,123	7,388	8,156	8,835	10,176
3D Mark Time Spy Extreme	3,164	2,916	3,253	3,413	3,803	4,193	4,767
VR測試							
VRMark OrangeRoom	10,263	8,453	10,579	10,462	10,425	10,589	10,490
VRMark Cyan Room	5,826	4,475	6,299	7,455	8,503	9,628	11,080
VRMark Blue Room	2,062	1,593	2,199	2,350	2,648	2,983	3,565
FarCry 5遊戲測試							
1,920×1,080 High	111fps	101fps	117fps	112fps	119fps	119fps	125fps
1,920×1,080 Ultra	102fps	96fps	109fps	104fps	111fps	116fps	120fps
2,560×1,440 Ultra	74fps	67fps	82fps	75fps	84fps	93fps	105fps
3,840×2,160 Ultra	39fps	35fps	43fps	39fps	44fps	50fps	58fps
Assassin's Creed Odyssey遊戲測試							
1,920×1,080 High	82fps	77fps	87fps	88fps	91fps	94fps	102fps
1,920×1,080 Ultra High	57fps	55fps	60fps	60fps	65fps	66fps	77fps
2,560×1,440 Ultra High	44fps	43fps	50fps	48fps	53fps	58fps	67fps
3,840×2,160 Ultra High	29fps	27fps	30fps	28fps	35fps	37fps	43fps
Tom Clancy's The Division遊戲測試							
1,920×1,080 High	120.5fps	110fps	121.9fps	110.6fps	124.9fps	135.2fps	158.8fps
1,920×1,080 Ultra	94.9fps	85.1fps	95.8fps	87fps	95.2fps	109.3fps	126.5fps
2,560×1,440 Ultra	66.7fps	61.5fps	68.9fps	62.5fps	69.5fps	77.5fps	91.9fps
3,840×2,160 Ultra	38.2fps	33.6fps	39.5fps	37fps	41.1fps	45.8fps	54.9fps
Rise of the Tomb Raider遊戲測試							
1,920×1,080 High	148.02fps	134.06fps	154.71fps	136.59fps	153.89fps	160.94fps	180.79fps
1,920×1,080 Very High	126.74fps	113.06fps	134.04fps	125.25fps	130.75fps	145.24fps	163.49fps
2,560×1,440 Very High	83.18fps	73.29fps	89.53fps	88.29fps	90.63fps	97.36fps	119.2fps
3,840×2,160 Very High	43.53fps	38.48fps	47.19fps	47.29fps	46.66fps	52.83fps	63.37fps
Shadow of the Tomb Raider遊戲測試							
1,920×1,080 High	90fps	78fps	92fps	101fps	111fps	120fps	136fps
1,920×1,080 Highest	79fps	69fps	78fps	87fps	98fps	105fps	124fps
2,560×1,440 Highest	53fps	47fps	53fps	58fps	67fps	72fps	86fps
3,840×2,160 Highest	27fps	24fps	28fps	30fps	34fps	38fps	46fps
溫度測試							
Idle溫度	30°C	34°C	37°C	32°C	31°C	31°C	30°C
Full-Loading溫度	68°C	61°C	82°C	67°C	75°C	61°C	61°C

完勝1070 Ti挑戰1080實力

測試一如所料，RTX 2060表現在GeForce GTX 1070 Ti之上，難怪心水清的代理商，早於RTX 2060推出前已積極去掉GTX 1070 Ti的庫存。測試同時發現RTX 2060與GTX 1080表現不相伯仲，而考慮到前者支援Ray-Tracing功能，可以預期GTX 1080會於短期內退場。

RTX 2060不完全適合4K

前文提到，RTX 2060只有8GB GDDR6，將不利支援4K遊戲，尤其在Ray-Tracing時的效能，《3D Mark Port Royal》僅有303分及1.41fps，僅為RTX 2070 13%、RTX 2080的11%效能。部分遊戲4K效能慘不忍睹，如《Assassin's Creed Odyssey》及《Shadow of the Tomb Raider》只有30fps的水平。另外，與上次測試的NVIDIA 416.33比較，417.54驅動明顯提升了RTX顯示卡在《Shadow of the Tomb Raider》的遊戲性能。

CONCLUSION

主流市場變天

若果RTX 2060「炒價」不太高的話，以其效能表現，新增的Ray-Tracing與DLSS效能，不難令中價顯示卡市場出現「重新洗牌」的局面。GeForce GTX 1070、1070 Ti首當其衝，即使是GTX 1080也不能幸免。已知GTX 1060售價會進一步下調，繼續以價錢吸引用家。☹