



## ●Quadro 迷你 PC ZOTAC ZBOX QK7P5000

最

近ZOTAC推出整合NVIDIA Quadro的全新ZBOX迷你電腦Q系列，針對入門繪圖用家。整機以Barebone PC準系統的方式發售，預載Intel Mobile Core i7 CPU及NVIDIA Mobile Quadro GPU，只須另購Notebook DDR4 SO-DIMM、SSD或2.5" Notebook硬碟即可使用。



01



02



03

### 從電視幕牆到3D繪圖

據ZOTAC方面表示，是次發布共有三個版本，包括入門級的QK5P1000、QK7P3000及最高階的QK7P5000。由於ZOTAC與NVIDIA一直有不錯的合作關係，所以這次能率先推出整合Quadro的迷你電腦，為市場提供另類選擇。是次推出的三款產品皆有一大特點，就是提供了四個顯示輸出，可支撐4台顯示器組成一幅大型電視幕牆（Video Wall），而對於較高階的QK7P3000及QK7P5000，因為整合較高版本Quadro GPU，以3D繪圖用戶為主。

#### INFO

- 處理器: Intel Core i7-7700T (4C/8T 2.9GHz Max 3.8GHz)
- 主機板: Intel B150 ●記憶體: NVIDIA Quadro P5000 16GB GDDR5
- 支援記憶體: 2xDDR4 2133-2400 SO-DIMM ●支援儲存裝置: 2.5" SSD/HDD/M.2 NVMe ●尺寸: 210x203x62.3mm

HK\$24,380

0GTR ● 2305 1756

- 測試的QK7P5000擁有2×HDMI 2.0及2×DisplayPort 1.4輸出、雙Gigabit LAN、802.11ac Wi-Fi、藍牙4.2、2×USB 3.0及2×USB 2.0等配置。
- 機身前方還有USB 3.1 Gen 2 Type C及Type A埠各一組、讀卡器等。
- 另加Alameda ASM1142以支援USB 3.1 Gen 2功能。

## 專業軟件需配合專業繪圖卡？

這是那個老問題，是否專業應用必須採用專業繪圖卡呢？筆者從前做專業繪圖方案供應商而產品經理時，對於NVIDIA Quadro、AMD FirePro及S3 Graphics的專業卡都有所涉獵，對於專業卡與遊戲卡的不同有深深的體會。

誠然，NVIDIA Quadro與GeForce採用同一顆GPU已是公開的秘密，而且許多新一代專業軟件紛紛改用DirectX、OpenCL來開發，降低對OpenGL的依賴，大大降低專業卡在支援OpenGL上的優勢。不過，在繪圖卡廠商有意區分市場的努力下，使遊戲卡無法提供專業卡的功能。

首先在專業軟件認證方面，由於專業軟件是針對專業卡來做認證的，所以專業卡可輕易地取得過百款相關認證，包括我們熟悉的Autodesk 3ds Max、AutoCAD、Inventor、Revit、Maya、法國Dassault CATIA、Solidworks、PTC Creo、Pro/E，以及西門子NX、Solid Edge等CAD/CAE軟件。遊戲卡是否都能夠支援上述軟件，包括所有不同的新舊版本呢？恐怕遊戲卡在此便不樂觀了，因為遊戲卡與專業卡分開兩個不同團隊，在驅動程式及支援上亦不相同，不可能為遊戲卡用戶提供相同的技術支援，這點是大家必須注意的。事實上專業軟件透明度並不高，用戶要取得

支援往往便要支付每年的維護費用，有別於一般應用軟件。

其次，遊戲卡不會支援某些專業軟件的功能，比如Solidworks的RealView功能，可使模型的分別如下圖：



●標準3D模式 (RealView、FSAA 關閉) 下的影像，不但缺乏真實世界的光線反射和紋理，而且模型出現明顯的鋸齒邊緣。



●強化3D模式 (RealView、FSAA 開啟) 下，模型會變得更为逼真，細節也更清楚。陰影、光線反射和材質更接近真實世界，邊緣更為平滑。

綜合來說，如果大家僅作學習用途的話，可勉強使用遊戲卡，但如果是工作用途的話，必須要採用專業卡。試想在某專業工作室，遇上畫面出現不正常的問題，專業卡的技術支援人員會於24小時內完成，而遊戲卡只得自行想辦法解決，那種損失是難以補償的。

●支援2.5"SSD或HDD (Max. 9.5mm厚度)。



●採用Heatpipe及三組風扇作GPU及CPU散熱。



●(GPU-Z)顯示擁有2,048個 Unified Shaders。



●採用35W的Notebook版Core i7-7700T CPU，基本時速2.9GHz，Max Turbo 3.8GHz。



●採用NVIDIA Quadro P5000 Mobile GPU，屬 Pascal 架構，同時搭載16GB 256-bit GDDR5記憶體，TOP在100W以內。



/ TEST /

## 與標準Desktop對決

是次測試採用Windows 10 64-bit 1803, NVIDIA Driver 390.77, 參考平台是ASRock Z270 Taichi+Intel Core i7 7700 (4C/8T 3.6GHz Max 4.2GHz) 、NVIDIA GeForce GTX 1080。在其他硬件相近的情況下，參考平台的優勢是非常明顯的，重點是ZOTAC Mini PC能夠追得上前者多少？

## 測試用記憶體

## Kingston HyperX Impact SO-DIMM

為了提供最高的效能，本次測試特別選用了Kingston HyperX Impact SO-DIMM，型號為DDR4 3200MHz CL20 SODIMM，是一款32GB (2×16GB) 的套裝。該款記憶體預設電壓為1.2V，除了預設兩組JEDEC Profile外，還包括兩組Intel XMP Profile，包括XMP-3200 (20-22-22-42-74) 及XMP-2936 (17-19-19-39-68)，可作為優化時參考設定。



● 機身僅支援DDR4 SO-DIMM，最高上限為2×16GB=32GB。

● 測試用Kingston HyperX Impact SO-DIMM有兩組XMP Profile。

## / TEST RESULT /

ZOTAC Mini PC (Mobile Core i7-7700T + Quadro P5000)	平台	Desktop Core i7-7700 + GeForce GTX 1080
	SPEC Viewperf 12.1	
139.48	3dsmax-05	158.01
148.45	catia-D4	80.65
128.39	creo-01	60.32
12.59	energy-01	9.04
101.7	maya-D4	169.96
58.79	medical-01	50.59
67.96	showcase-01	103.28
184.15	snx-02	8.83
165.13	sw-03	68.54
	Rise of the Tomb Raider 遊戲自帶 Benchmark	
113.35fps	山頂	165.94fps
87.25fps	谷利亞	129.81fps
82.74fps	哈林山谷	124.03fps
94.87fps	整體	140.49fps
	SiSoft Sandra 2017 Memory Bandwidth	
28.9	Aggregate Memory Performance (GB/s)	28.42
28.84	Integer Memory Bandwidth B/F AVX2/256 (GB/s)	28.46
29	Float Memory Bandwidth B/F FMA/256(GB/s)	28.38
	PC Mark 10	
4.474	PC Mark	5.675
9.144	Essentials	10.419
6.955	Productivity	9.596
3.822	Digital Content Creation	4.963
2.493	Photo Editing Score	3.350

## / ANALYSIS /

## 遊戲卡跑SPEC Viewperf 12.1較吃力

測試結果顯示，ZOTAC Mini PC測試效能都十接近參考平台的水平，而在針對專業卡的《SPEC Viewperf 12.1》中，以平均最高分數流暢地完成。至於參考平台的GeForce GTX 1080，雖然架構較新，但未能有效地支援NX的測試（見snx-02），不但得分嚴重偏低（8.83 vs 184.15），也使測試所用時間達到Quadro P5000的一個以上。



● 雖然參考專業繪圖GPU，但跑遊戲時並未遇到問題。



小洛夫  
PCM 高級編輯

ZOTAC ZBOX QK7P5000安裝簡便，而且提供不俗的專業繪圖效能。同時此機因為採用Notebook硬件的關係，整機只要一部外置180W火牛，不但省位也較省電，值得推介。NO

ZOTAC ZBOX  
QK7P5000  
PCM  
LAIM ★★★★★

