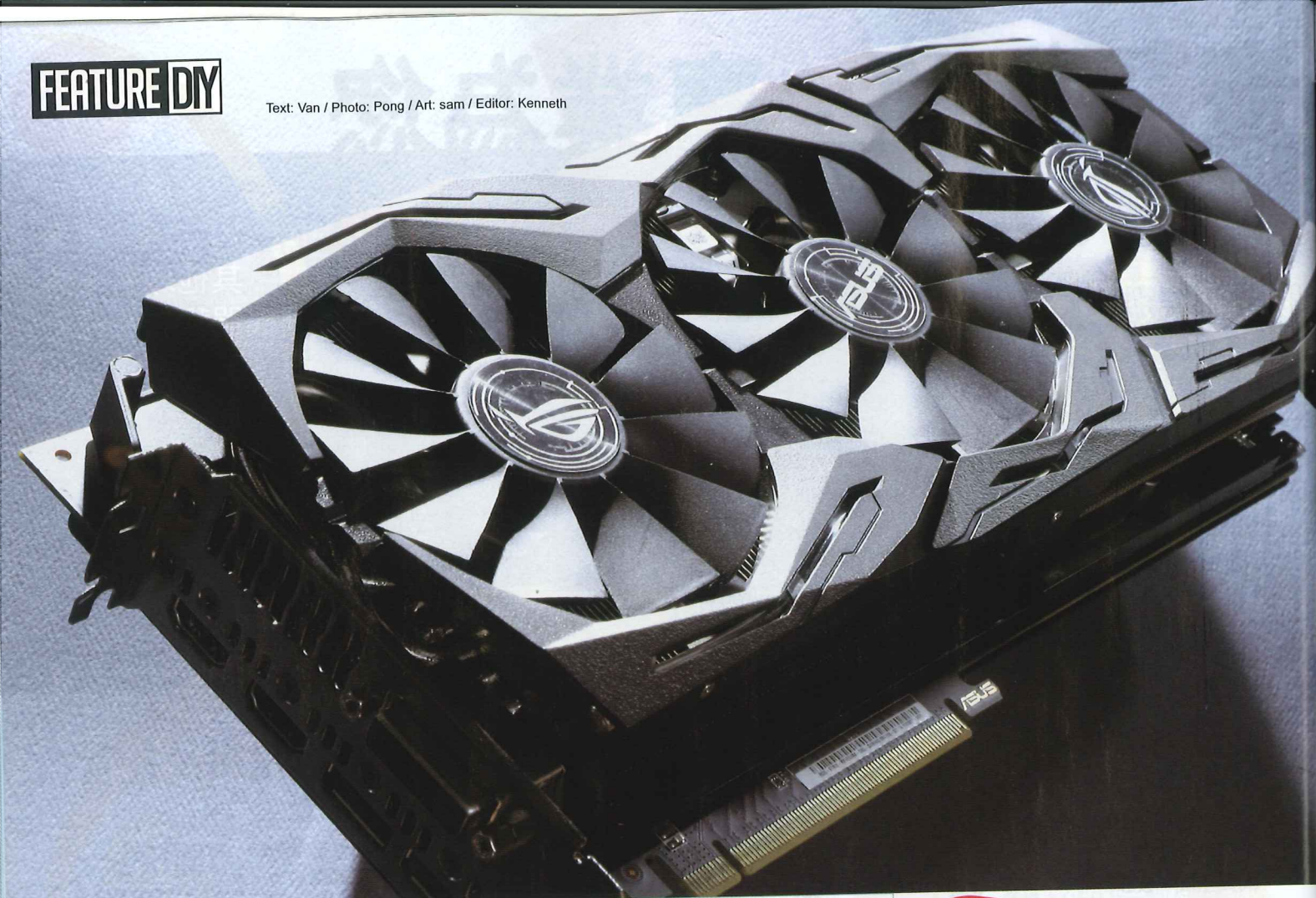
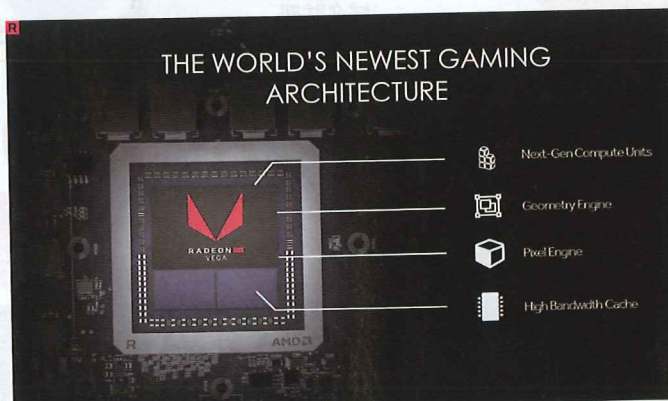




挑戰GTX1080 實力解構

非公版AMD Radeon RX Vega 64

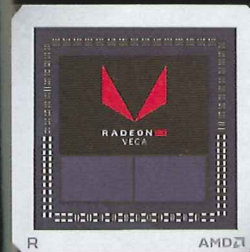
AMD Vega系列由上年講到今年下旬，一眾AMD粉絲可謂望穿秋水。今次《PCM》就率先取得全港首張ASUS STRIX系列的非公版RX Vega 64顯示卡，為大家進行獨家詳細測試，探究一下Vega的真正實力，能否挑戰GTX1080的旗艦地位。



● Vega 10比RX 500系列的Polaris進一步提升。

全新架構現身

Vega 10與Polaris 10同為14nm FinFET製程，但其核心則採用GCN5 NCU架構，當中設有一組Graphics Engine，包含四組Asynchronous Compute Engines、兩組Hardware Scheduler、四組Next Gen Geometry Engine，最多配備64組Compute Units (CU)，並有著多達4,096個Stream Processors (SP)、256個Texture Units、64個Render Back-Ends單元，核心內有著4MB L2快取與2,048-bit介面的HBM2記憶體。



HBM2
Efficient Memory with ECC

Compared to HBM1

2x bandwidth per pin

8x capacity / stack

Compared to GDDR5

3.5x more power efficient

75% smaller footprint

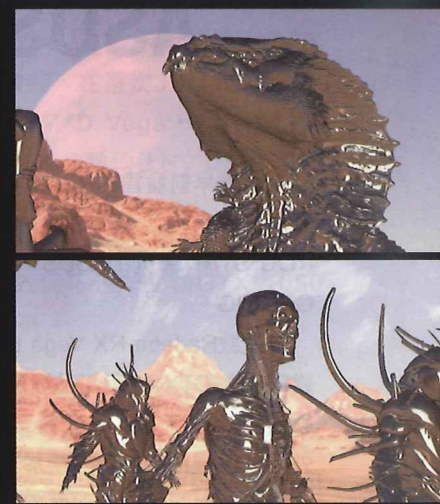
● 採用全新HBM2記憶體。

DX12再強化

由Polaris顯示卡開始，Radeon RX系列顯示卡就可支援DirectX 12，不過今次Vega更可完整支援DirectX 12的API，Vega就支援到DirectX 12_1。加上新的Geometry Pipe與Primitive Shader架構，使Vega可處理更細緻與更複雜的3D資料。此外，Vega亦擁有8組Async Compute單元，於DX12 API中可縮短運算時間。

HBCC for content creators

OpenGL real-time rendering
27 GB of assets
0.5 billion triangles



● Primitive Shader的技術屬於DX12_1中較突出的功能。

顯示卡	AMD Radeon RX Vega 64	AMD Radeon RX Vega 56	AMD Radeon R9 Fury X
發布時間	2017 年 8 月	2017 年 8 月	2015 年 6 月
核心代號	Vega 10	Vega 10	Fiji
架構	GCN 5	GCN 5	GCN 3
電晶體數目	125 億	125 億	89 億
製程	14nm	14nm	28nm
處理器數目	4,096	3,584	4,096
TU 數目	256	224	256
核心 Base 時脈 (MHz)	1,247	1,156	N/A
核心 Boost 時脈 (MHz)	1,546	1,471	1,050
浮點運算能力 (TFLOPS)	10.2	8.3	8.6
記憶體容量	8GB HBM2	8GB HBM2	4GB HBM
記憶體時脈 (Gbps)	1.89	1.6	1
記憶體介面	2,048-bit	2,048-bit	4,096-bit
記憶體頻寬 (GB/s)	484	410	512
PCI-E 供電要求	8-pin × 2	8-pin × 2	8-pin × 2
單卡耗電	295W	210W	275W
官方定價	US\$499	US\$399	US\$649

RADEON RX Vega 64/56全面睇

Vega 10遊戲級GPU目前有Radeon RX Vega 64及Vega 56兩位成員。當中Vega 64因有64個CU運算單元而命名，當中具有4,096個Stream Processors，並有著256個Texture Units與64個ROPs單元，記憶體搭配8GB HBM2，頻寬達484GB/s。不過，顯示卡的單卡耗電就達到295W。而國外有售的水冷版，由於時脈有所提升，所以單卡耗電更高達345W。

另外，低階的RX Vega 56，規格上則減少8組CU單元，因此稱為Vega 56，其SP數目降低至3,584組，同時核心時脈也較RX Vega 64有所下調，記憶體頻寬亦降低至410GB/s，當然單卡耗電則降低至210W，較易令玩家接受。

HKS待定
ASUS 3582 4738

ASUS ROG-STRIX-RXVEGA64-O8G-GAMING

本港早前發售的Radeon RX Vega 64只有各牌子的全公版產品，今次ASUS率先推出非公版，正是本期主角：ROG STRIX系列的ASUS ROG-STRIX-RXVEGA64-O8G-GAMING。

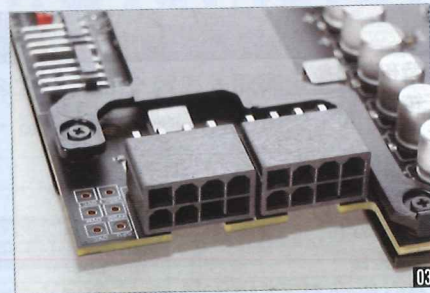
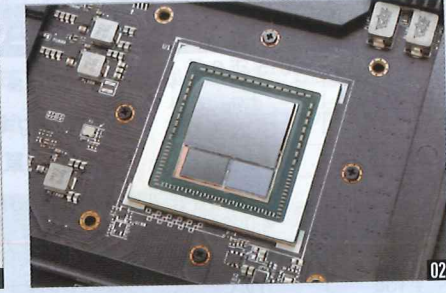
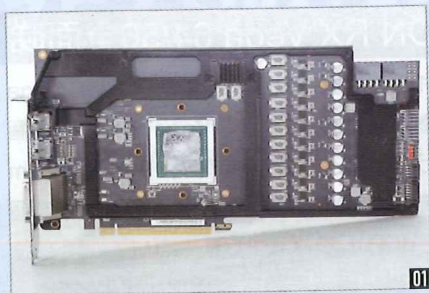
這款Radeon RX Vega 64所採用的Direct CU III散熱器跟STRIX GTX 1080 Ti的設計非常相似，其散熱鰭片的厚度就達到2.5組卡槽。在配合三風扇散熱的設計底下，散熱器外觀就已經相當巨大。由於Vega採用HBM2，所以PCB上亦沒有針對記憶體的散熱部件，不過為了12+1相供電所使用到的MOSEFT散熱，設計仍需要金屬支架作散熱及支撐

PCB。配合加固底板下，整個散熱器的效果相當理想，可有效將溫度下降至78°C。

規格方面，作為OC的頂級型號，在供電相組更多的情況下，核心Boost時脈就由公版的1,546MHz再提升至1,630MHz，不過內置於GPU內的HBM2就沒有任何改動。而ASUS同樣提供GPU TweakII軟件供玩家進行手動超頻。配合強化的供電相組則可以有更大的發揮空間。

S P E C

- 顯示核心：Vega 10 ●核心Boost時脈：1,630MHz ●搭載記憶體：8GB HBM2
- 記憶體時脈：1,890MHz ●顯示輸出：2×HDMI 2.0、2×DisplayPort 1.4、1×DVI
- 介面：PCI-E 3.0 x16 ●供電：8-pin×2 PCI-E



- 01 採用非公版設計。
- 02 GPU內建兩顆HBM2。
- 03 需要兩組8-pin PCI-E供電。
- 04 供電大幅提升為12+1相。
- 05 原生提供兩組HDMI 2.0顯示輸出。

■RX Vega 64挑戰GTX 1080■

AMD一直以GTX 1080作為RX Vega 64之假想敵，所以今次測試這張AMD卡王自然要找來對手NVIDIA GeForce GTX 1080，到底AMD能否戰勝推出接近一年的GTX 1080呢？

測試平台

●處理器：Intel Core i7-4960X ●主機板：Asus X79-Deluxe ●記憶體：4×4GB Kingston HyperX DDR3-1600 ●儲存：Kingston V300 240GB SSD ●火牛：Antec HCP-850 Platinum ●作業系統：Windows 10 Pro (1607) 64-bit ●驅動程式：NVIDIA GeForce Driver 385.41、AMD Radeon Software Crimson ReLive Edition 17.8.2

ANALYSIS

3DMark分數較意外

由於AMD顯示卡一直強調其DX12效能，在這次3DMark當中，超頻版的AMD Vega 64在DX11的Fire Strike分數均比NVIDIA顯示卡高，但DX12的Time Spy則落後於GTX 1080。可見若未有超頻的版本在整體效能下也未必夠GTX 1080 11Gbps高。

遊戲效能全輸

今次遊戲測試當中雖然有兩款NVIDIA優化遊戲，但當中兩款均採用DX12製作，但結果錄取到的分數並不算理想，當中以4K效能上僅略次於GTX 1080已屬理想。而DX11的GTA V，甚至低於GTX 1070，可見AMD顯示卡的遊戲優化均不完善。

	ASUS ROG-STRIX-RXVEGA64-O8G-GAMING	GeForce GTX 1080 FE	GeForce GTX 1070 FE
核心Boost/記憶體時脈	1,630/1,890MHz	1,733/10,000MHz	1,603/8,000MHz
3D Mark			
Fire Strike Extreme	9,564	9,442	7,811
Fire Strike Ultra	5,351	5,079	4,170
Time Spy	6,877	6,919	5,749
實際遊戲測試			
Rise of Tomb Raider			
FHD Very High (FPS)	124.39	136.31	107.89
4K Very High (FPS)	46.24	47.09	37.23
Gears of War 4			
FHD Ultra (FPS)	121	136	114.2
4K Medium (FPS)	69.2	70.3	55.1
GTA V			
FHD Ultra (FPS)	70.48	89.9	82.26
4K Ultra (FPS)	28.28	35.6	28.92

CONCLUSION

AMD Fans收貨嗎？

早在去年底開始，AMD RX Vega已經開始有資訊流出，甚至令NVIDIA甚為緊張。不過來到差不多2017年尾，這張顯卡王在正式推出後不論效能跟功耗上完全不及上年度NVIDIA推出的前消費級卡王。而近期Vega首推出後，價錢更高達\$6,000，跟原價有不少差距，對於AMD忠實Fans會否覺得等待是多餘？

ASUS ROG-STRIX-RXVEGA64-O8G-GAMING作為首款非公版RX Vega 64產品，效能較公版略有提升，而換上三風扇巨型散熱器，有效將RX Vega 64核心溫度控制在合理水平，表現令人滿意。



PCM

電腦廣場 PC MARKET



開賣前旗艦試玩
Note 8
搶先體驗會

百年傳承見證
Nikon D850



長氣雙鏡頭
ASUS Zenfone 4 Max Pro



插頭一樣・規格大不同
USB Type-C
——應用解說——

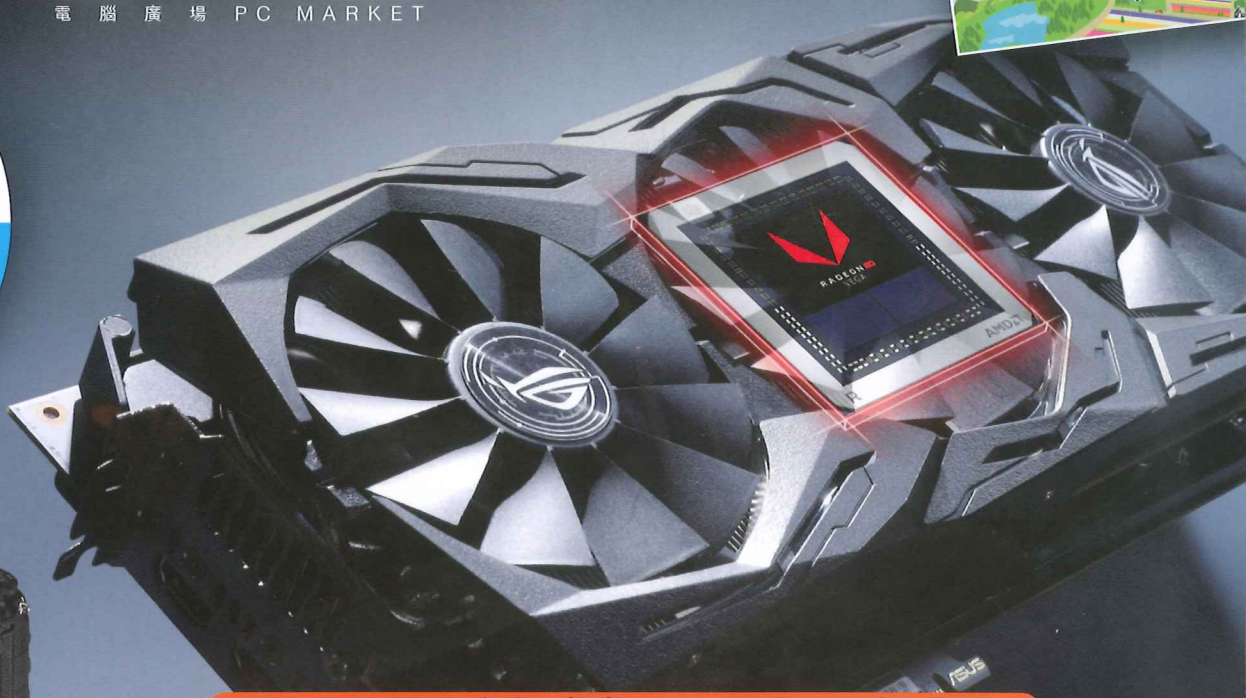


Buyer's Guide

第八代Core登場，新機家陣有乜揀？

航拍熱

初階必學飛行術



AMD的第二次衝擊

RADEON RX Vega 64

挑戰 GTX 1080

MH XX
六大狩獵風格
逐個數!!

