

解讀標準一

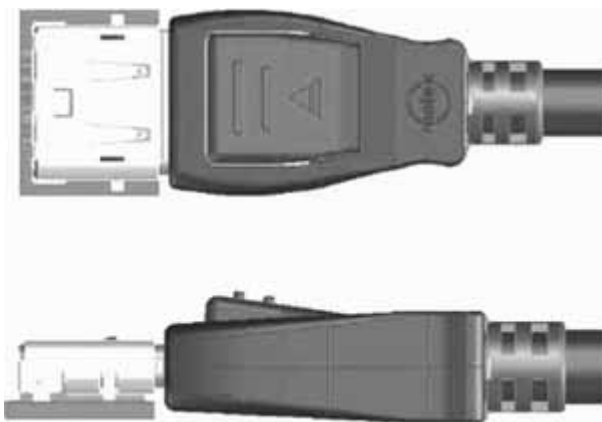
UDI 標準出師未捷

由 DisplayPort 接掌 PC 顯示市場？

（林宗輝／DigiTimes.com）

2007/02/26

當 HDMI 橫掃 3C，並且垂涎於 PC 端應用時，DisplayPort 便跳出來想要搶食 HDMI 因高授權費策略而出現漏洞的 PC 市場，不過 HDMI 也隨即做出反制的動作，除了推出更新的規格之外，也在書面表現上儘量不輸給對手，並在授權費用上做出最實際的回饋，宣布大降 50%，此舉也讓不少 PC 廠商對 HDMI 又重新燃起希望。至於由 Intel 與繪圖晶片廠商所主導的 UDI（Universal Display Port），自始至終都沒有受到包含 CE 或 PC 等廠商的關注，在產品尚未推出的情況下，似乎就已經提早宣布了 UDI 即將胎死腹中的訊息。



圖說：DisplayPort有了Intel在國際消費性電子展（CES）上的背書，氣勢大盛。（資料來源：www.cpcw.com）

UDI 採用與 HDMI 規格產品同樣使用的 HDCP 技術，因此使用 UDI 技術的 PC 產品可以很輕易的連接到 HDTV 上，並且完整支援高清晰影像播放的保護規範。不過由於 UDI 是針對 PC 平台所發展，所以與 HDMI 不同的是，UDI 並不支援音效傳輸功能。

UDI 的核心技術主要是基於 PCI Express 和 HDMI 的 TMDS 的高頻寬技術，並且使用尺寸更小且成本更低的接頭。由於 UDI 以降低成本為首要任務，因此所針對的目標市場為低階顯示卡以及主機板整合顯示這方面。因為這樣的定位，UDI 不會支援 HDMI 1.3 等標準中的一些不切實際的指標性技術，比如說 48-bit 色深這個規格，未來兩三年內都不大可能有支援該規格的實際產品出現。由於接頭尺寸小，因此 UDI 也預期將要支援行動裝置、筆記型電腦，或者是超薄型壁掛監視器等。

UDI 僅具備單向訊號傳輸功能，與 HDMI 的雙向信號傳輸機制不同，最高解度為 2560X1600，而 UDI 接頭有分公母，在接頭外觀也有所不同，分為 Source 和 Sink 兩種，分別連接輸出和輸入設備，雖說可以避免混淆，但這其實並不是非常必要的作法，採用不同接頭的方式，可能會增加了多餘的生產與驗證成本。

UDI 代表著將 HDMI 縮減規模並去蕪存菁之後的架構，意在以低成本取得 PC 廠商的歡心，但是 SIG 做的明顯還不夠，核心技術依然基於舊的 DVI 架構，變動並不大，而且需要額外付出授權費，因此對於已經採用 DVI 的顯示介面提供廠商來說，就缺乏了更換規格的動力，如此一來，UDI 僅具備了接頭較小的

優勢，不過目前 PC 平台仍以標準 ATX 尺寸為主，小型尺寸的 PC 市場明顯仍偏小，對於接頭的小型化並沒有那麼大的需求。加上 DisplayPort 以更低的成本搶攻，在新版宣告加入 HDCP 的支援以後，更是穩如泰山，UDI 在規格、氣勢、支援廠商都不如人的情況之下，退出市場也是可預見的。

2007 年 CES 展中，Intel 與 Samsung 聯合宣布支援 DisplayPort，更是進一步宣告了 UDI 的出局。畢竟擁有最大市佔的 PC 顯示介面使用廠商都已經做出這樣的宣告，那麼對於 UDI 規格的推廣顯然是一記相當沈重的悶棍，最大勢力已然如此宣告了，那麼第二、三勢力想當然爾也要追隨，才能避免被市場所淘汰。雖然 NVIDIA 及過去 ATI 已有少數支援 HDMI 的產品出現，但是產品線並不多，僅止於少數型號，僅具試金石的意味，目的在探探市場的溫度而已。若由 Intel 帶頭支援 DisplayPort，顯示晶片廠商與一般 AIC/AIB 廠商也可藉此機會共同形成市場規模，並可降低相關連接元件的成本。

Intel 會做出這樣的決定其實由來已久，早在 2005 年底開始，就已經積極將 HDCP 這個高清晰視訊必備的版權保護機制轉移到 DisplayPort 上，就是著眼於 DisplayPort 的架構能夠有效的與現有的匯流排技術作有效的結合，並且在未來的規格拓展上也擁有比 TMDS 架構簡易的方式以及更大的空間，且 DisplayPort 基於封包傳輸的架構，也能提供更廣大的應用靈活度，而雖然協力廠商可收取授權費，但是 Intel 本身就是球員兼裁判，導入 DisplayPort 在成本控管以及關鍵技術取得方面，都要比使用 SIG 的方案來得有吸引力。

因此目前 SIG 在面對 PC 市場時，僅能以 HDMI 應戰，雖然 1.3 版已經趕上 DisplayPort，但是應用上仍不足以壓倒 DisplayPort 陣營，畢竟同樣都支援了 HDCP，而如果要連接到具備 HDMI 的 HDTV 時，由於 DVI 仍然可以持續存在很長一段時間，因此也只要利用 DVI 轉接即可，畢竟 PC 顯示應用並沒有太多的雙向溝通需求，一般 DVI 已經足以撐起 1080P 的顯示需求。

而若要利用 HDMI 線同時做音效傳輸的動作，在 PCB 佈線以及連接上就必須做出不少的變更，雖然獨立音效卡已經逐漸沒落，但仍佔市場相當的比例，即使是使用整合的音效晶片，也都傾向於在背板設計獨立的音效輸出入端子，主流的 PC 揚聲器也都不具備與 HDMI 的整合能力，因此即使 HDMI 支援功能較多，但是主流 PC 市場應用不上，廠商也就沒有導入的動力，最後，即使大幅降了 50% 的授權費，對於利潤已經偏低的 PC 產業來說，也是筆非常沈重的負擔，一般 PC 平台採用機會不大，不過在 Media Center PC 或者是 Set-top Box 之類較具利潤的產品，引進的機會也較大，就以美國蘋果公司來看，該公司所推出的一款 Apple TV 中便採用了 HDMI 端子作為預設連接方式。

由以上幾點看來，HDMI 要打入 PC 市場仍然存在很大的障礙，這也給了 DisplayPort 非常大的發展空間，雖然 Intel 的死敵 AMD 擁有 ATI 這個龐大的顯示技術資產，不過 AMD 也不可能自創顯示介面標準來與敵手做區分動作，因此 DisplayPort 已經立於不敗之地，HDMI 雖然已經全盤席捲 CE 市場，但是在 PC 市場上，注定只能成為少數。UDI 已經沒有什麼翻身的機會了，過不了多久也將會隨著眾多未面世的標準消失在歷史的洪流裡。