

## UDI 出局 下一代顯示器介面標準大戰重新開打

上網時間: 2007 年 03 月 15 日

在日前於美國舉行的國際消費性電子展(CES)上，英特爾(Intel)在其主要客戶稍施壓力下陣前倒戈，改變初衷轉而宣佈支持DisplayPort 1.1，使得統一顯示器介面(UDI)形同被判出局。而隨著UDI的終結，一場整合數位顯示器互連技術的王者之爭將在未來幾年內上演。

在這場新型態的介面之爭中，一方是 DisplayPort 1.1，該規格在 PC 領域中已經廣受認可，但一直要到今年 6 月其相關晶片才會正式量產上市。另一方則是高解析多媒體介面(HDMI)，在 2006 年就已經有 6,000 萬台的 HDTV 電視和其他消費電子系統搭配此介面出貨，而預估在今年的出貨量還可能會再加倍成長。

無疑地，目前的市場上需要一款統一的互連標準，以便能將擁有豐富多媒體功能的 PC 和消費視訊系統上受版權保護的高解析內容傳送至顯示器中。然而，截至目前為止，PC 陣營卻更傾向於選擇採用 DisplayPort 介面，而消費電子陣營則青睞 HDMI。

2005 年所推出的 UDI 本意在於統一上述兩大陣營。因此它採用了 HDMI 的基礎技術，但也對這些技術進行了調整，以符合 PC 領域的要求。就連英特爾公司一開始都大力支援這一介面。

但錙銖必較的 PC 製造商卻不甘於支付給 UDI 每年一萬美元的年費和每埠 4 美分的權利金，而這些費用中的一大部分都是付給了美商晶像(Silicon Image)公司，因為該公司擁有 HDMI 的許多 IP。

尤有甚者，PC 製造商也有自己的打算，他們希望能提出一種互連介面，這種介面不但能將包含數位版權保護的 HD 視訊資料送至顯示器，而且還能取代在筆記型電腦和監視器中已經逐漸不敷使用的 LVDS 介面。

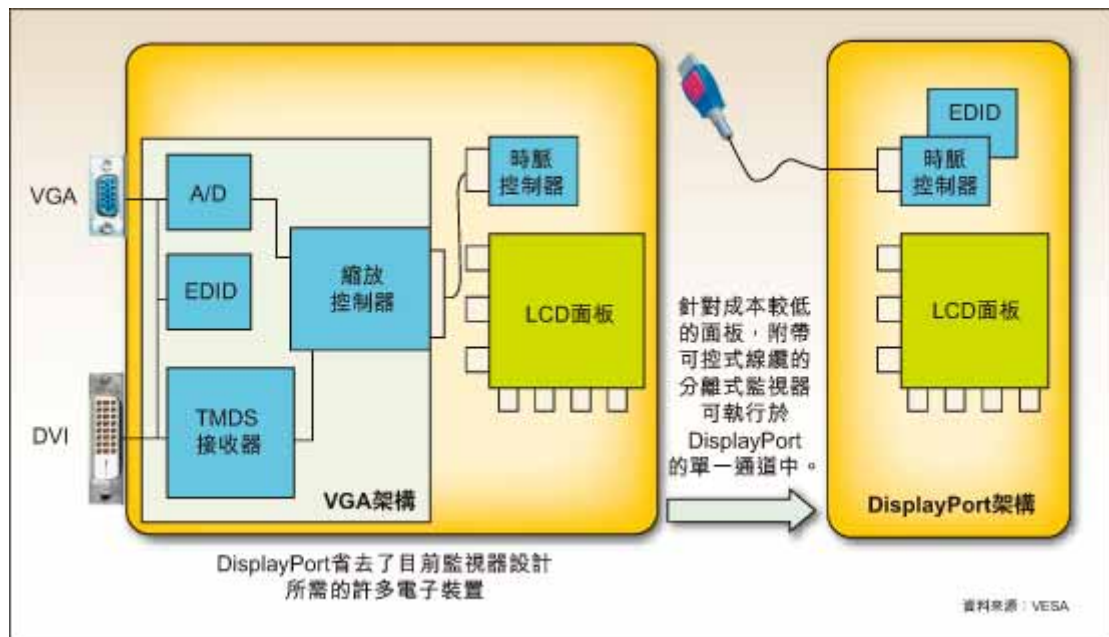


圖1：透過DisplayPort 介面可實現低成本的直接驅動PC 監視器。

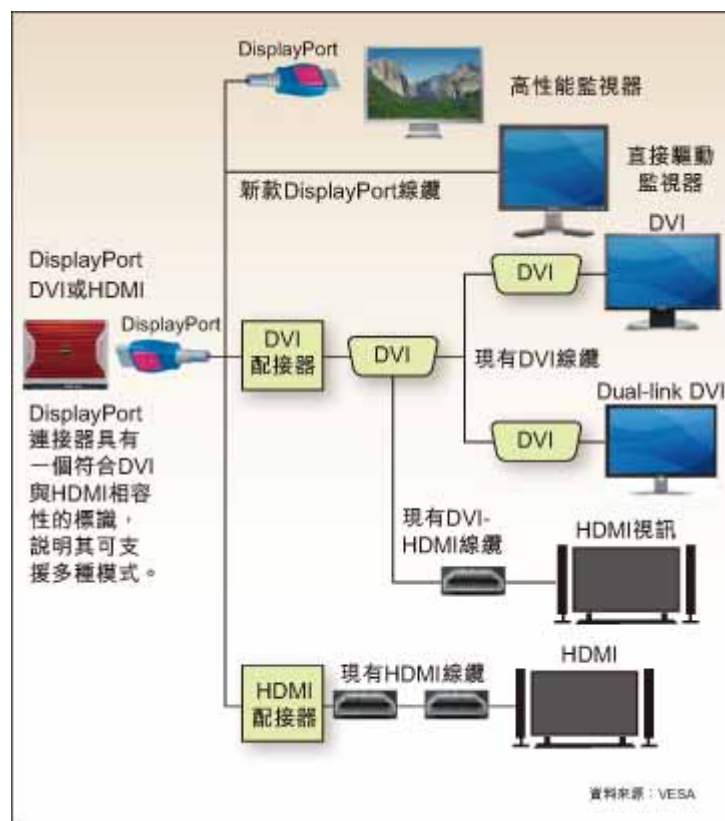


圖2：透過介面模組可將DisplayPort 系統連接至DVI、HDMI，以實現DisplayPort 的互通性。

於是 DisplayPort 應運而生，由支持該標準的幾家公司在 2005 年提交給視訊電子標準協會(VESA)，並使其正式成爲一項標準。

戴爾(Dell)、惠普和聯想(Lenovo)都是最早支持 DisplayPort 的公司。英特爾面對著部份主要客戶可能的變節，而公開地在 CES 上倒戈。在 CES 的記者會上，英特爾和三星都正式表示支持 VESA DisplayPort 1.1 規格，這無異於為 UDI 敲響了終結的喪鐘。

DisplayPort 的支持者們將這一介面規格吹捧為類比 VGA 介面、TV 和 PC 所用的數位視訊介面(DVI)，以及用於筆記型電腦與監視器的 LVDS 等連接標準之數位接班人。

HDMI 的支持者們則堅信，仍有某些 OEM 廠商會對 UDI 感興趣。然而，從 CES 的記者會上可得知，實際情況已經今非昔比。

三星電子公司 LCD 部門的先進技術副總裁 Brian Berkeley 表示：“三星公司一直都是唯一一家對這兩種介面規格保持密切關注的面板製造商”，然而，“目前我們已經接到許多電腦大廠詢問有關支援 DisplayPort 的細節，但卻沒有一家公司詢問有關 UDI 的支援。”

雖然，英特爾一位技術經理 Simon Ellis 的名片上仍印著‘UDI 倡導者’(UDI champion)，但他表示 Intel 如今已將支援 DisplayPort 1.1 作為未來的發展方向。

Simon Ellis 說：“我們瞭解這兩種 PC 技術要同時存在是不太可能的。連接器是 PC 中最為棘手的元件，任何一種新連接器技術的出現都會遭遇到很大阻力。然而，一旦採用了某項標準，而且支援該標準的第三方產品推出並透過它來連接後，那就很難再改變了。”

英特爾技術標準和策略總監 Don Whiteside 指出，為了將其高頻寬數位內容保護(HDCP)軟體從 HDMI 轉移到結構完全不同的 DisplayPort，英特爾已在幕後默默研究了約一年之久。1.3 版的 HDCP 現在已可同時支援 HDMI 和 DisplayPort。

目前，包括 Genesis、Analogix 和專做 DisplayPort 晶片的加州新創公司 Parade Technologies 等三家晶片生產商，也開始將 HDCP1.3 整合進其晶片組樣片中。

戴爾的一位技術策略專家 Bruce Montag 明確表態支援 DisplayPort。他強調，這是因為 DisplayPort 不但可以取代 VGA，還可以取代 DVI 外部介面和 LVDS 內部連接，更由於支援大容量的資料傳輸而使成本控制得較低。不同於 HDMI 的光柵掃描結構，DisplayPort 採用了一種基於微封裝的可擴展結構，因而可支援視訊和語音通話的一些新功能。而且，DisplayPort 還支援向 quad HD 以及更先進顯示技術發展的藍圖。

DisplayPort 在發展道路上的一個障礙是，為了使 DisplayPort 與現有的 HDMI 和 DVI 週邊設備連接，PC 製造商必須提供介面模組(dongle)。惠普顯示器部門一位著名的技術專家 Bob Myers 認為，DisplayPort 和 HDMI

這兩種格式共存並不會有什麼問題。HDMI 相當適用於 HDTV 電視，而 DisplayPort 則將能應用於 PC、PC 監視器、投影機和筆記型電腦中。

Bob Myers 說：“我們並不認為 HDMI 和 DisplayPort 之間存在競爭，他們將在各自不同的市場上尋求應用。”

然而，在目前這樣一個邁向融合的市場中，包括戴爾和惠普等公司也開始銷售既能連接到 Media Center PC，又能連接到視訊轉換盒(STB)的大螢幕電視。也就是說，HDMI 和 DisplayPort 這兩種互連介面最終還是會遭遇到市場衝突，而 HDMI 的支持者們已經開始為這個無法避免的現實提前做準備了。

HDMI Licensing 公司主管 Les Chard 表示，HDMI 將持續應用在越來越多的 PC 上，而且擁有超越 DisplayPort 的獨特優勢。他在另一次採訪中曾說：“我們的速度絕不比他們的遜色，而且未來的發展還不僅止於資料傳輸速率方面。”

至於 OEM 廠商不願意為 HDMI 支付費用和權利金的問題，Chard 提到，儘管 VESA 正致力於讓廠商免費使用 DisplayPort，但卻允許其協力廠商收取“合理且統一的”權利金，至於到底是多少，目前還尚未定案。

Chard 最近為中國最大的製造集團所屬成員說明 HDMI 的權利金結構，並宣稱成員們都認為這些條款是可以接受的。他說：“我以為會引起反彈，但結果卻沒有。”

Chard 補充說，HDMI 擁有兩種 DisplayPort 所沒有的功能。首先，當視訊處理的延遲導致影像無法與音軌同步時，它可以自動校正使 A/V 同步；其次，HDMI 具備‘消費電子設備控制’功能，可以僅用一個遙控器來管理一系列相互連接的設備，這一項功能在家庭 HD 劇院的多設備環境下是非常方便的。

DisplayPort 的支持者們則反駁說，DisplayPort 的微封裝架構和輔助通道為他們即將增加的一系列互動功能開啓了一道曙光。因為這些功能之中有許多都是不可能在 HDMI 的光柵掃描結構上實現的。

PC 製造商還打算製造一些低成本的入門級‘直接驅動’PC 監視器，使其可由主電腦控制，因而可省去目前監視器中所採用的許多晶片。

HDMI 技術還有一個問題是它缺乏對來源設備的交流耦合(ac coupling)，而這可能使晶片無法採用更精細的製程。但 Chard 說，交流耦合已經“列入我們下一步的發展藍圖中了！”

麥利

此文章源自《電子工程專輯》網站：[http://www.eettaiwan.com/ART\\_8800455936\\_644847\\_NT\\_f05739d1.HTM](http://www.eettaiwan.com/ART_8800455936_644847_NT_f05739d1.HTM)

[http://www.eettaiwan.com/ART\\_8800455936\\_644847\\_NT\\_f05739d1.HTM](http://www.eettaiwan.com/ART_8800455936_644847_NT_f05739d1.HTM)