

## VESA 發布嵌入式 DisplayPort 1.5 版本標準

### *eDP 1.5 加入全新功能與協定，包括強化對 Adaptive-Sync 的支援 可額外節省電力並提升遊戲與媒體播放效能*

美國視訊電子標準協會 (VESA®) 今日發布 1.5 版本的嵌入式 DisplayPort (eDP) 標準，用以取代 2015 年發表的 eDP 1.4b。eDP 1.5 保留先前規格的所有主要特色，同時新增更多的功能與效能，包括改良的面板自動刷新協定，搭配強化的 VESA Adaptive-Sync 協定，將能節省更多電力並提升動態影像品質。

對於像筆記型電腦等搭載嵌入式顯示器的裝置，eDP 是將影像資料從系統的繪圖硬體傳送到內部顯示面板的電子介面。eDP 在大尺寸、解析度較高的顯示器上被廣泛採用，因其使用數量較少且電磁干擾 (EMI) 較低的接線，並提供最高的解析度、刷新率與色彩深度。受惠於各大 OEM 廠商透過 VESA 組織作出的貢獻，eDP 標準自十多年前推出以來便持續強化。eDP 的應用範圍包括筆記型電腦、all-in-one 電腦、高階平板電腦、車載顯示器，以及其它結合顯示器面板與影片或繪圖影片來源的系統。

### **提升功耗最佳化**

如同先前版本的規格，eDP 1.5 支援面板自動刷新，這也是標準中主要的節能功能。透過面板自動刷新，靜態的螢幕影像會儲存在顯示器的記憶體中，而系統的其它部份則會進入低耗電待機狀態。若有需要，系統可以立即喚醒以便更新整個或部分顯示器。在典型的個人電腦或平板應用中，它可以大幅節省用電。eDP 1.5 加入強化的 Panel Replay 協定，進一步最佳化面板的自動刷新功能，將能節省更多用電並提升包括像 Adaptive-Sync 相容性的顯示器效能。

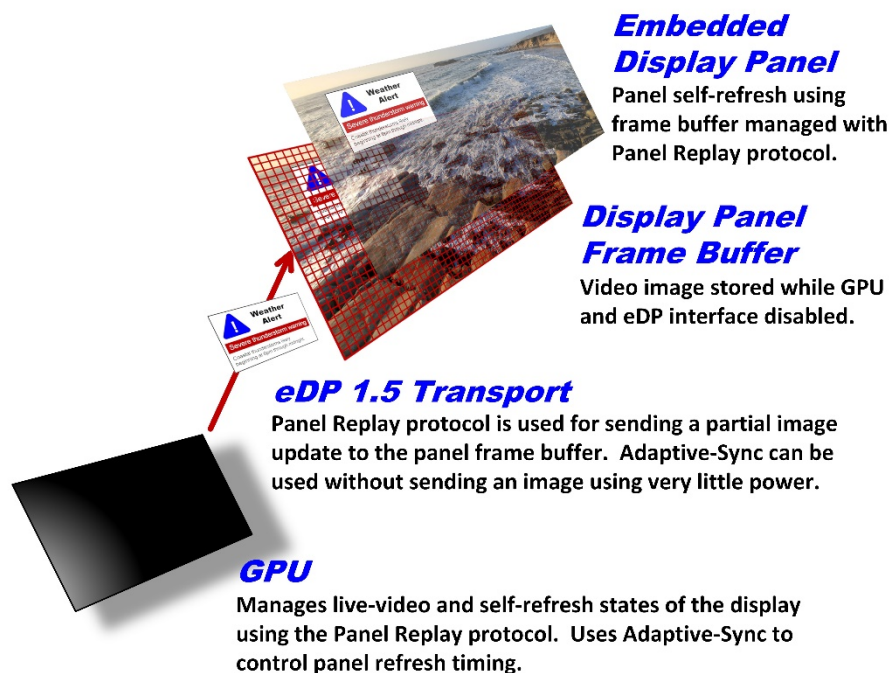


其它專為 eDP 1.5 開發的全新協定，包括在垂直遮沒期間（vertical blanking period），可於正常運作下（當沒有使用面板自動刷新功能時）停止顯示介面動作的能力，將能額外節省用電。eDP 1.5 亦針對如某些有機發光二極體（OLED）等全新面板類型加入協定支援，其以延長顯示器的持久性為主要特色，也因此可以在不需使用影格緩衝的情況下，具備低刷新能力。

### 提升遊戲與媒體播放效能

儘管 eDP 長期以來支援 Adaptive-Sync 以達成節能與控制遊戲的畫面更新率，eDP 1.5 仍增加新的 Adaptive-Sync 功能。針對電影或影片的串流播放，eDP 1.5 新增一個全新協定，以促成小幅度的畫面更新率調整，藉此避免跳過或重覆的情況發生。針對遊戲系統中部署具寬畫面更新率功能的面板，eDP 1.5 亦加入全新機制以降低顯示器閃爍。

如同先前版本的規格，eDP 1.5 持續支援使用 VESA DisplayHDR 與 DisplayHDR True Black 規格，為嵌入式顯示器應用帶來鮮豔且栩栩如生的高動態範圍（HDR）內容，以及這些標準所保證的高彩度與對比準確度。





**圖\_ 嵌入式 DisplayPort (eDP) 1.5 版本透過全新 Panel Replay 協定，強化面板自動刷新功能。在自動刷新的過程中，GPU 和 eDP 1.5 介面進入低耗電狀態，將能節省用電並延長電池壽命。Panel Replay 的使用強化了顯示器的時間控制並與 Adaptive-Sync 相容，藉以簡化面板控制協定，同時進一步節能省電。**

VESA DisplayHDR 任務小組負責人暨英特爾 (Intel) 的 HDR 顯示技術 VESA 駐會代表 Roland Wooster 表示：「Intel 對於 eDP 1.5 可以為筆記型電腦客戶帶來的好處，感到相當興奮。針對高階筆記型電腦，eDP 1.5 支援同時使用 Adaptive-Sync 與面板自動刷新兩項功能，前者用來促成無畫面抖動的影片播放與低延遲的遊戲，後者則能大幅節省用電。對於對成本較為敏感、又未搭載面板自動刷新所必需的遠端影格緩衝，eDP 1.5 可以讓 GPU 在畫面更新之間短暫關閉電源以達成省電目的，這個功能可以搭配根據作業負載調整畫面更新率的能力，藉此還能帶來更多節能的機會。我們期待電池壽命的延長將能更廣泛的在筆記型電腦中實現。」

Parade Technologies 行銷部資深總監、VESA 董事、VESA 多個技術委員會主席，同時也是 eDP 標準的編輯 Craig Wiley 表示：「嵌入式 DisplayPort 實際上已成為大型嵌入式顯示器的視訊標準，特別是針對解析度達 1080p 或更高的顯示器，可以說幾乎所有的筆記型電腦與高階平板電腦皆已採用。此一最新的 eDP 涵蓋系統與零組件供應商協同合作的開發作業，並符合繪圖處理器與顯示器功能未來的發展方向。此外，透過 VESA 也讓 eDP 得以利用其它 VESA 標準的技術、智慧財產權 (IP) 與熟悉的內容，包括 DisplayHDR 與顯示器壓縮串流 (DSC)，以及各種 DisplayPort 協定，像是 Adaptive-Sync、Panel Replay 與 DisplayID。eDP 亦可以與外部顯示器使用一樣的系统單晶片 (SoC) 視訊介面，同時提供特別的嵌入式顯示器協定以大幅延長電池壽命。」

## 關於 VESA

美國視訊電子標準協會 (VESA) 是國際非營利標準協會，會員來自全球超過 300 家硬體、軟體、電腦、螢幕和零組件製造商，並致力發展和推廣電子業。30 年來，VESA 為現今視訊和電子產業設計和推廣簡單、具通用性的跨產品解決方案。VESA 的各項標準包



括有可取代 DVI、LVDS 和 VGA 等業界標準的 DisplayPort™，其運用先進的數位傳輸協定，並提供一個可擴充的基礎，以實現令人驚艷的數位顯示體驗。如欲了解更多 VESA 相關資訊，請瀏覽 VESA 官網 <http://www.vesa.org/>。

*VESA® 為註冊商標，DisplayPort™ 是 VESA 的商標。本文提及的所有其他商標、服務商標、註冊商標和註冊服務商標均為其各自所有者的財產。*

**新聞聯絡人：**

VESA  
Bill Lempesis  
Executive Director  
Tel: (503) 619-0505  
E-mail: [bill@vesa.org](mailto:bill@vesa.org)

世紀奧美公關顧問  
黃晨瑀/詹淑君  
電話：0931-309-553/0975-251-507  
E-mail: [BonnieCY.Huang@eraogilvy.com](mailto:BonnieCY.Huang@eraogilvy.com)  
[ShirleySC.Chan@eraogilvy.com](mailto:ShirleySC.Chan@eraogilvy.com)