



新聞稿

2024 年 1 月 8 日

共 3 頁

## VESA在CES宣布為遊戲與汽車市場 推出DisplayPort更新版本與延伸功能

*DisplayPort 2.1a 版支援更長的超高位元率 (UHBR) 訊號線；  
全新 Automotive Extension 針對車用顯示器的功能性安全、鑑別性和完整性驗證  
提供首個標準*

**俄勒岡州比弗頓，2024年1月8日** — 美國視訊電子標準協會 (VESA®) 發表DisplayPort 最新更新版本，DisplayPort 2.1a版本以全新VESA認證的DP54超高位元率 (UHBR) 訊號線規格，取代VESA認證的DP40 UHBR訊號線規格，讓長度兩公尺的被動訊號線可以支援高達四通道的UHBR13.5鏈路速率，提供最高達54 Gbps的傳輸量。因此，DisplayPort 2.1a更新版能夠有效地讓連接UHBR13.5 GPU與顯示器的被動訊號線長度增加一倍（之前只能透過DP80 UHBR訊號線獲得支援），為消費者在進行遊戲或工作站設定時提供更大彈性。

VESA 亦宣布針對 DisplayPort 2.1a 與最新 VESA 嵌入式 DisplayPort (eDP) 規格 1.5a 版發表全新的汽車延伸服務 (Automotive Extension Services) 協定規格。全新的協定延伸服務為車用顯示器的功能性安全提供支援，並為高達 16 個顯示器區域提供安全的完整性與鑑別性。藉由 VESA 汽車延伸服務協定，VESA 首次為車用顯示器建立標準，讓顯示器安全工程師達成 ISO 26262 ASIL-D\*，代表著最高的電子安全完整性要求。矽晶片製造商針對即將整合進入未來車輛的晶片組，已經開始採用 VESA 的汽車延伸服務協定。

### 長度增加的UHBR訊號線提供更大的彈性

憑藉 DisplayPort 2.1a 更新版本，全新的 DP54 訊號線規格以長達 2 公尺的被動訊號線，促成對 UHBR10 與 UHBR13.5 受電 (sink) 與供電 (source) 裝置的支援。具備 UHBR13.5 功能



的顯示器可以使用 4 條通道，驅動高達 8k2k/240Hz 或 8k4k/120Hz 的解析度 / 更新率組合。在 VESA 正在淘汰 DP40 訊號線規格的同時，已出貨的現有 DP40 訊號線已透過嚴格的測試得到 VESA 確認，符合 DP54 的訊號線規格，並支援 UHBR13.5 鏈路速率。支援 UHBR20 鏈路速率的受電與供電裝置（使用所有 4 條通道最大通量達 80 Gbps），也將持續獲得 VESA 認證的 DP80 UHBR 訊號線支援。

VESA 合規計畫經理 James Choate 表示：「藉由最新更新版本的 DisplayPort，UHBR13.5 訊號線規格專為 UHBR10 與 UHBR13.5 顯示器與顯示卡提供更長的被動訊號線。消費者不再受限於使用一公尺長的 DP80 訊號線連接 UHBR13.5 受電與供電裝置，提供超出硬體需求的頻寬支援性，並且在某些情況下，長度可能不敷設置需求，例如配備超寬的曲面顯示器。」

### **改進車用顯示器的現有標準**

隨著車輛變得更為先進且連接性更高，車輛座艙內高解析度顯示器的數量也持續增加。這些顯示器提供駕駛安全且高效率操作車輛所需的各種關鍵資訊。多數的車用顯示器目前使用 DisplayPort 或 eDP，把視訊資料從車輛的中央電腦傳送到顯示器。除了高視訊頻寬（video bandwidth）的能力，DisplayPort 更具備多串流傳輸（MST）功能，可以讓多台顯示器連接至單一的 DP 電端埠。然而截至目前為止，還沒有任何標準化的方式可以驗證 GPU 把資料傳送出來的方式，與顯示器接收資料的方式完全相同，以確保不會產生雜訊注入或誤差。

VESA 全新汽車延伸規格協定應對了此需求，並在現有的 DisplayPort 2.1a 與 eDP 1.5a 規格上，新增關鍵的安全性協定。它具有為主要資料路徑與元資料提供強制性功能安全設定檔，並針對整個資料路徑的每幀視訊資料，使用極高安全規格設計的循環冗餘核對（CRC）多項式數學簽章，以確保沒有任何一幀的影像被遺失或重複，從而捕捉到每個關鍵時刻，並且不會有任何閃失。



此協定也提供多項更先進的任選設定檔，包括為視訊電端裝置傳送指令與控制資料的 DisplayPort Aux 頻道提供功能性安全；資料路徑的安全性鑑別與完整性檢查，以避免對視訊資料或實體顯示器本身進行未經授權的竄改破壞；以及 DisplayPort Aux 頻道的加密，以避免駭客讀取車輛顯示器類型的資訊並用以破壞顯示器。

VESA 執行董事 Bill Lempeis 表示：「顯示器整合至車輛的情況越來越常見，它可以為駕駛及乘客提供有價值的資訊娛樂資源，但如果我們未能加以妥善保護，也會產生安全誤差與資料外洩的機會。VESA 作為全球顯示器產業領先的標準機構，非常重視車用顯示器的安全性。全新的汽車延伸服務協定利用最新版本的 DisplayPort 與 eDP 以及 VESA 顯示串流壓縮 (DSC) 編解碼器，可以透過單一訊號線滿足車輛中幾乎所有安全關鍵型顯示器的安全性需求。我們提倡電子零件、顯示器與汽車製造商加入我們的行列，持續制定此全新的汽車延伸服務協定，以應對汽車產業與消費者面臨的未來挑戰與需求。」

VESA 汽車延伸功能工作小組負責推動全新汽車延伸規格協定，開放給所有 VESA 會員加入。有意參與的公司請造訪 <https://vesa.org/join-vesamemberships/> 並完成申請表格以加入會員。

\* ISO 26262 是針對道路車輛訂定之國際性的功能性安全標準，以應對車輛安裝的電子與電氣系統故障情況引發的危害。於 ISO 26262 框架下規範的車輛安全完整性等級 (ASIL)，是一套定義安全需求的風險分級方案。ASIL 藉由檢視車輛運轉情境的嚴重性、曝險程度與可控制性，進行潛在危害的風險分析，並建立一套 ASIL 數值，而 ASIL-D 則是最高等級的安全完整性。

## 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 340 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 多年來，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  
黎淑玲  
電話: 0983-570-521  
E-mail: [janniesl.lai@eraogilvy.com](mailto:janniesl.lai@eraogilvy.com)