

彰化縣私立精誠高級中學

114 學年度觸控智慧互動顯示器-整合全平面無縫黑板屏幕

採購暨施工規範書

一、採購項目總表：

編號	項目	數量
1	86 吋觸控智慧互動顯示器-整合全平面無縫黑板屏幕	13 組

二、採購規格：

(一) 86吋觸控智慧互動顯示器-整合全平面無縫黑板屏幕 13 組

- 顯示器面板尺寸應採用86吋IPS工業級A規面板(須提供A規證明)，對比度1200:1(含)以上、亮度440nits(含)以上、反應時間8ms(含)以下、可視角度178度(含)以上，使用壽命至少50,000小時(含)以上，螢幕解析度 $\geq 3840 \times 2160$ (含)以上，邊框寬度25.6/15/15/43.5mm(含)以下。
- 顯示器觸控技術(紅外線IR)應可同時偵測達 40 點(含)已上，並有提供多點觸控功能、免驅動程式隨插即用功能、支援Mac/Windows/Android等系統，觸控控制介面提供USB x2(type B)。
- 輸入介面應具備 HDMI x 3組(HDCP 2.2)、內建Mic輸入、內建NFC感應、PC Audio line in x 1組、RJ45 x 2組(Gigabit LAN)、USB Type A x 5組(含)以上、USB Type B x 2組(含)以上、USB Type C(USB-PD, DP-Alt. Mode) x 1組、RS232 x 1組、OPS Slot-in & Power build-in x 1組。
- 具備同步畫面輸出功能HDMI x 1組(2.0x1)。
- 面板玻璃應為3T(含)以上之防眩光玻璃，並具有支援低藍光(TUV認證)及防閃屏技術。
- 內建Android 14. EDLA(含)以上版本作業系統，可直接讀取各種檔案(如：多媒體格式檔案/Word/Excel/PowerPoint/PDF等)，並有DPM顯示螢幕電源管理。
- 內建記憶體：8GB(含)以上；內建儲存空間：64GB(含)以上。
- 內建白板教學軟體(Note)：支援智慧手寫辨識(包含英文、繁體中文、圖形等)，具有輸入表格、心智圖、標籤等功能；且可藉由QR code和設定E-mail直接分享板書。
- 內建畫板功能且提供各式筆刷模式(鋼筆、蠟筆、毛筆等)、畫筆支援RGB色盤，可進行多種顏色更換。
- 內建無線鏡像功能：不需外接設備即可讓使用者在顯示器中顯示9個分割共用畫面，或在畫面上即時顯示檔案，並支援iOS/Mac/Windows/Android等系統。
- 內建AI可直接選取分析、語音輸入、及時翻譯、圖片、影片搜尋。

12. 具備Air Class功能：在不外接其他裝置下，至少可使用30台行動裝置在相同網路環境下直接透過瀏覽器進行多向溝通和互動式學習，並提供多種如投票、應答和共享專案文字內容的工具。
13. 支援無線藍牙功能，可連線至各種裝置(如喇叭、滑鼠、鍵盤)等。
14. 顯示螢幕應具備電源管理與節能模式，可設定讓顯示螢幕在有輸入訊號時才開啟，也可設定排程自動開機或關機。且能依照實際需求，自主選擇在無信號情況下進入睡眠待機模式。
14. 音箱輸出功率 ≥ 20 瓦(含)以上x2及低音 ≥ 20 瓦(含)以上x1。
15. 支援電源100V ~ 240V，50-60Hz。
16. 具有左、右、及下側快捷工具列，讓師生使用更簡潔。
17. 具有螢幕鎖定功能：使用者可在設定選單中設定螢幕密碼鎖定功能來鎖定螢幕，以保護裝置不讓未識別或未經授權的使用者使用。
18. 具備智慧檢視功能：可在同一螢幕上顯示不同畫面，具有多重視窗模式及子母畫面模式且可適用實體外部來源。
19. 內建OPS插槽：支援OPS插槽(開放式易插拔規格)，可額外擴充工業級電腦。
20. 可自動更新及自動清除：使用者可以設定定時自動清除檔案，並透過網路自動更新顯示器韌體，維持效能並保護資訊安全。
21. 具有QR碼登入及整合雲端存取功能：使用者使用QR碼掃描進行個人裝置驗證後，即可在顯示器上註冊個人化應用程式進行存取，如：Google Drive、OneDrive等，無須任何其他登入程序；課後能一鍵登出中斷顯示器連線，降低使用者個人資訊外洩風險及縮短課堂準備時間。
22. 具備遠端監控雲端解決方案：
 - (1) 顯示器須能透過遠端(不安裝程式)進行控制，包含關機、亮度設定、聲音設定，並可遠端鎖定或開啟：觸碰功能、USB讀取、IR接收和螢幕畫面。
 - (2) 顯示器可以遠端接收(不外接設備)，跑馬燈訊息、圖片、影片、網頁影片等，並可遠端設定排程播放且須包含自動開關機排程設定
 - (3) 可遠端安裝應用程式、更新及錯誤訊息提醒
 - (4) 設定群組管理、多台觸碰屏管理；並將觸碰屏設備清單匯出成excel檔，以利管理。
23. 提供全機三年(含)以上完整保固。
24. 整合全平面無縫推拉黑板：
 - (1) 規格尺寸：外徑 4500*1360mm*200mm，可根據配套多媒體設備尺寸適當調整，由四塊推拉面板組合，閉合時可以恢復四門平面。
 - (2) 外框支架：採用高精級磨砂啞光銀白鋁合金型材，流線型設計，沒有明顯弦光。獨立式粉筆槽。
 - (3) 面板：採用硬度 8H 含以上之優質原裝板面，整板無拼接，板面呈墨綠色，附保護膜，方便教師書寫整齊有序，視覺舒適，用眼不疲勞。
 - (4) 背板：採用整塊防銹鍍鋅板，經專用雙組份 AB 膠粘合由全自動生產線高壓定型，膠合牢固，耐腐蝕、耐衝擊、防水、防潮、經久耐用，保持書寫板面平整，永不脫殼。
 - (5) 夾層：採用環保夾板增加強度，軟硬適中，厚度為 ≥ 14 mm，平整、環保，有

彈性，不變形，整張無接縫。

- (6) 滑輪：主滑輪組優質軸承鋼 PU 軟膠滑輪，運行無噪音，主滑輪組帶有自動清潔功能，運行時可自動清掃軌道上的灰塵，確保運行順暢。
- (7) 滑動系統：上下滑軌採用開放式雙滑輪雙導軌，每個面板上下 4 組滑輪可平衡向左右兩側移動，形成開放式黑板。中間的活動黑板在處於關閉狀態時，自動歸位使黑板回到同一個平面上兩塊活動板框採用隱形無邊框加強設計，堅固耐用，不易變形，如同一塊平面黑板，可增加教師書寫的流暢性及學生的感觀舒適性。
- (8) 安裝：中間可安裝 65 吋~86 吋觸碰螢幕，或安裝白板 1.2m*2.2m。
- (9) 相關認證：黑板版面硬度 $\geq 8H$ 含以上符合 CNS 黑板要求，並檢附相關檢驗報告(包含：色彩、光澤度、表面粗糙度、耐光性、粉筆附著性、粉筆脫落性、密著度、防鏽性、黏著劑(無甲醛)、塗料(無甲醛)、鋼材(無輻射)等)。

25. 其它：

- (1) 本案之採購項目須安裝於本校指定位置，安裝方式依照使用單位功能需求及指定方式施作包含所須的安裝材料及線材且功能測試正常。
 - (2) 各指定位置場域內既有之超短焦投影機及布幕，須自原始安裝位置完整移至黑板左側進行安裝，安裝方式須依照使用單位功能需求及指定方式施作包含所須的安裝材料及線材。重新安裝後各項功能(含資訊面板)皆測試正常，另須將 86 吋觸控智慧互動顯示器畫面透過有線 HDMI 線材同步輸出至投影機與班級視訊電視。
 - (3) 承上，本案為支援不同裝置及設備的使用需求，智慧觸控顯示器應於輸入端額外配置兩組有線 HDMI 線材供筆記型電腦或桌上型電腦輸出使用。
 - (4) 原教室黑板及其他相關裝置，進行完整卸除後，依我校要求放置於指定地點，卸除後所產生之廢棄物(含原教室黑板本體)，須依相關規定辦理清運，並應包含於本案費用內，不得另行計價。
26. 投標時投標商需檢附投標產品之型錄或證明文件以供審查(型錄不得使用本規格轉貼製作)，如投標廠商所提供的型錄，本校有疑慮時，得請廠商提供產品現品以供本校相關人員審查，如屬偽造或不符規範要求時，不得參與開標且須負相關責任。
27. 投標時投標商應檢附設備之台灣環保標章、BSMI 認證(需為同一證號不可為外掛觸控形式)、產品製造商之資訊安全證書(ISO27001& ISO27701)及相關證書，交貨時檢附產品進口報單及出廠證明書。
28. 驗收要求：本案須按規範逐條驗收，若有規格不符之情事，一律退貨不得以任何形式代之，且不接受減價驗收(含安裝施工)。