

新北市 110 年度公立高中職暨國中小觸控式螢幕採購案實施計畫

110 年 9 月 29 日新北府教研資字第 1101735166 號函

110 年 10 月 27 日新北府教研資字第 1102002713 號函修正

壹、計畫目標

- 一、配合本市智慧城市施政目標，逐年完備本市公立中小學智慧教室設備。
- 二、規劃於 110 年至 114 年，提供有意願學校，協助將班級教室短焦投影機汰換為觸控式螢幕(以下簡稱觸屏)。

貳、計畫期程

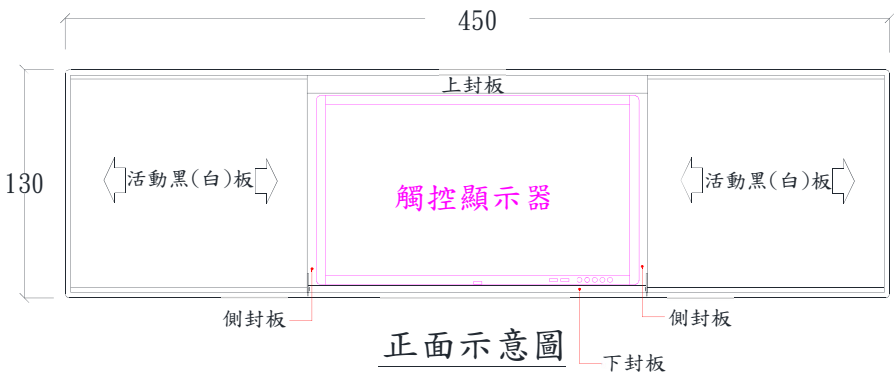
- 一、本案執行期程為 110 年 12 月 31 日前決標，於 180 個日曆天內完成履約項目。
- 二、本案自驗收合格次日起提供 5 年保固、維護、維修及技術支援服務。

參、採購項目及規格

編號	項目	規格	配合事項
1	共通規範	1. 本計畫關於數字部分，所稱「以上」、「以下」、「以內」、「以外」均含本數。 2. 本計畫所條列之數量與規格為最低需求，廠商可提供更多數量之交付、更高階之設備、或更優規之項目。 3. 廠商應遵守行政院頒訂之「各機關對危害國家資通安全產品限制使用原則」，本計畫涉及資通訊軟體、硬體或服務等相關事務，廠商執行本計畫之團隊成員不得為陸籍人士，並不得提供及使用大陸廠牌資通訊產品。 4. 本計畫所有項目與各部份，須提供驗收後 5 年保固，保固期間廠商須於學校透過本局規範之報修管道報修後，1 日之內到場，如無法現場修復，須提供替代品，以利教學活動持續進行，並須於 3 日之內完修。 5. 本計畫所有項目與各部份，於驗收後 3 個月內在正常使用情況下，發生故障或無法正常操作，廠商須 3 日之內直接更換為新品。 6. 每台觸屏須搭配設置一組長度 30 米以內新電源插座，含 4 個以上 3 孔插座，須確實由教室內分電箱接出，若教室內無分電箱，則需於教室內適當電源接出新電源插座，新設插座接上本案大屏及音響擴大機等教學設備後，不得超出原電源最大負載。若分電箱有接地線路，廠商新設電源應確實接	廠商須提供標案進度管理系統，需求如下 1. 依教育局需求規劃 2. 系統網址須依教育局指定 3. 需負責 5 年維運 4. 5 年期滿後無償交由教育局維運 5. 功能需求如下 (1)標案新增/維修/刪除功能 (2)須介接本市單一簽入系統並依本局需求授權使用。 (3)詳列每間學校之配發品項及數目 (4)廠商填列安裝進度 (5)學校確認安裝完成

		地。須設置於學校指定之位置，線材及插座之額定容量為 1210W 以上，並檢具相關證明，且須符合「用戶用電設備裝置規則」之規範。 7. 本計畫所需之線材(含電源線、網路線、HDMI、USB、音源線等線材)走線施工須顧及線路之安全與美觀，線路皆須水平與垂直佈放，且皆須配置 PVC 硬管(須採歐姆環使用壁虎螺絲固定)或壓條(白色壓條須採壁虎螺絲固定)。亦可於學校同意下使用該校原有之線槽佈建，且線路與管路應整齊佈放，避免產生不需要的應力。	(6)須具備留言版功能，讓學校、廠商、局端溝通與協調，並留存記錄。 (7)上傳施工前、中、後的照片 (8)其他
2	觸控液晶顯示器	1. 面板尺寸：86 吋以上液晶顯示(LED)面板，壽命 50,000 小時以上之 A 規面板(需提供原廠面板規格和 A 規證明)。 2. 解析度：3840 * 2160，4K UHD 以上。 3. 亮度：400 cd/m2 以上。 4. 對比度：4000：1 以上。 5. 反應時間：8ms 以下。 6. 頻率：60Hz 以上。 7. 可視角度：H/V 178 度以上。 8. 觸控模組：內建感應觸控功能(非外掛式或加裝感應觸控框)，免驅動隨插即用，支援 Windows/Android/MacOS。 9. 觸控解析度：32,767 * 32,767 以上。 10. 觸控點：20 點以上多點觸控。 11. 觸控精確度：95% 的觸控有效區域為 ±2.5mm。 12. 強化玻璃：4mm 以上防眩光鋼化玻璃，硬度 7H 以上。 13. 訊號輸入： (1) VGA * 1 個以上。 (2) Audio 或 MIC * 1 組以上。 (3) HDMI2.0 以上 * 3 個以上，其中 1 個以上須置於正面，或以延長方式將後方 HDMI 延長安裝至正面，該延長線須支援 HDMI2.0 以上。 (4) USB 2.0 以上 * 3 個以上，其中 1 個以上須置於正面。 (5) RS232 * 1 個以上。 (6) RJ45 * 1 個以上。 14. 訊號輸出：HDMI * 1 個以上、Audio out * 1 組以上。 15. 無線網路：具有 WiFi 功能，具分享熱點功能。支援 802.11ac(5G, 2.4G)。 16. 有線網路：需支援 1G，10/100/1000Mbps 傳輸速率，支援全雙工/半雙工。 17. 螢幕控制：遙控器及螢幕按鈕控制器，操作介面須為繁體中文。 18. 電源及訊源切換按鍵須設置於面板前方。 19. 自動偵測：自動偵測訊號和無訊號自動休眠功能，無需插拔觸控 USB，觸控將會更隨訊號切換而更改。 20. 內建 Android(版本 8 以上)系統，具 4G 以上內建記憶體及 32G 以上儲存空間，須可讀取各種開放文件格式檔案、各種微軟辦公室軟體檔案、PDF 檔案、及各種多媒體檔案格式。	本履約標的全部完成建置並於驗收合格之次日起，由廠商保固 5 年。

		21. 內建電子白板互動軟體，須可 2 人以上同時書寫，可在螢幕標示、書寫、繪圖、設定線條顏色、粗細等，並具備板擦功能可擦去顏色、文字、標記等。 22. 內建喇叭：10W 以上 * 2 個以上。 23. 內建無線投影功能，並能支援 Android/Windows/iOS/MacOS/ Chrome OS 任一作業系統，投影時能順暢播放動態影片。 24. 須記錄觸屏每日開關機使用次數、時數、班級學校等相關資訊，並須規劃數據資料蒐集機制，可儲存資料並可透過網路依排程將資料傳送至教育局指定之數據收集資料庫。 25. 須檢附我國商品標準檢驗局 BSMI 核發之有效期限內認證文件。 26. 面板具抗菌功能、抗藍光功能。	
3	嵌入式拉門黑(白)板	1. 板面材質：磁性黑板或白板，板面採鍍鋅鋼板表面烤漆，板面漆應平整，塗料須無毒無甲苯，與觸屏為兩用雙層式設計，中央內嵌本計畫觸屏壁掛安裝。板面須採鉛筆硬度試驗達 8H 以上硬度。 2. 板面尺寸：長 450cm 以上、高 130cm 以上、深 20cm 以下，施工規格及板面需求須依據學校視現場狀況予以調整，觸屏與板面間如有空隙應以黑(白)板修飾或封蓋，以維持整體美觀與防塵，廠商須配合學校選擇施作。 3. 板面選擇：板面須依學校需求選擇黑板或白板。 4. 黑板須提供 20 支以上 5 色以上環保無塵粉筆組，並提供 1 個以上可替換擦布之水洗板擦。白板則須提供 10 支 5 色以上白板筆。 5. 配備寬度 ≥50mm 一體化粉塵槽，粉塵槽與下邊框一體化設計，清掃時無粉塵死角，且活動式黑(白)板下方需設置兩個粉筆盒。 6. 外層黑(白)板閉合時，需能鎖定位，避免晃動影響書寫穩定，中間活動式黑(白)板接縫處，採無邊框密合設計及固定平面之卡榫機制。 7. 活動式黑(白)板需加裝防撞飾條，且所有滑輪需有軸承裝置，輪面以橡膠材質包覆為優。 8. 上下左右四面採鋁合金邊框可實貼固定於牆面，為鋁質方管且以圓角收邊。 9. 黑(白)板主體結構外框需使用不鏽鋼支架強化固定。 10. 須依各校教室牆面不同(如輕隔間、空心磚、磚牆、承重牆等)，提出施作方式，以確保觸屏及黑(白)板之穩固與使用安全，並於服務建議書中依不同狀況詳細說明施作方式。 11. 黑(白)板各部份及週邊須進行修飾、倒角或收邊，須以不刮手為原則。 12. 須依學校現場需求，佈建 1 條 5 米以上、15 米以內 USB 觸屏控制線連接至班級電腦，須能正確進行班級電腦操作，無訊號干擾或斷續狀況，且能順暢書寫與繪製線條。	本履約標的全部完成建置並於驗收合格之次日起，由廠商保固 5 年。

		13. 須依學校現場需求，佈建 1 條 5 米以上、15 米以內 HDMI2.0 之影音線材，依學校要求連接至整合控制器或班級電腦。須保持訊號不衰減、畫面能清晰呈現、音效與影像無雜訊，且須確認線材接點不易鬆脫、不影響訊號。 14. 須依學校現場需求，佈建 1 條 5 米以上、15 米以內之音源線材，依學校要求連接至整合控制器或擴大機。須保持訊號不衰減、音效無雜訊，且須確認線材接點不易鬆脫、不影響訊號。 15. 舊有黑(白)板拆除及本計畫新作之黑(白)板安裝後，須將原黑板周邊既有線路復原，且須以線槽或壓條方式固定其線路，線槽或壓條內須依校方要求以噴釘或螺絲固定以防止脫落。 16. 本項目包含教室內舊有黑(白)板拆除與廢棄物清運，舊黑(白)板須依校方指示搬遷並放置於指定地點(不含重新安裝)。原黑(白)牆面視實際需要進行修補以利新黑(白)板及觸屏之安裝，外觀牆面若有損壞須視需要以水泥或油漆復原(含補土)，施工時須含相關安全措施及場地清潔復原。 17. 須依校方需求調整教室內黑(白)板上方電燈，避免觸屏或黑(白)板反光(如調整高低或移動位置，配合實際狀況依學校需求進行調整)。 18. 嵌入式拉門黑(白)板樣式參考如下圖，須依校方需求，擺放觸控顯示器於黑(白)板之中間、左邊或右邊  正面示意圖	
4	電動升降式移動架	1. 昇降控制方式：有線或無線遙控器控制升降。 2. 材質：鋁合金或冷軋金屬，各部份及週邊須進行修飾、倒角或收邊，須以不刮手為原則。 3. 上下昇降間距 50cm 以上。 4. 最大承重：100kg 以上。 5. 底座具 4 個 3 寸以上附帶自鎖裝置之承重萬向腳輪，輪面以橡膠材質包覆為優。 6. 須附收納櫃並固定於移動式腳架中，並具備後置線材開孔，且可完全閉合及上鎖。 7. 須提供 1 條 5 米以上 USB 觸控控制線及 1 條 5 米以上 HDMI2.0 以上線材，以供連接學校電腦使用。 8. 須依學校現場需求，佈建 1 條 5 米以上、15 米以內之音源線材，依學校要求連接至整合控制器或擴大機。須保持訊號	本履約標的全部完成建置並於驗收合格之次日起，由廠商保固 5 年。

		不衰減、音效無雜訊，且須確認線材接點不易鬆脫、不影響訊號。依學校需求，如有需要可將 Audio out 連接到現有擴大機。此外，廠商得提供更好替代解決方案(另提供擴大機或喇叭)。	
5	網路部份	1. 須提供 1 條 5 米以上、20 米以內網路線，各網路線路須以水平或垂直佈放 Cat.6 無遮蔽式雙絞線(簡稱 UTP)。 2. 資訊用雙絞線(UTP)需符合 EIA/TIA TSB-36 Cat.6 Twisted Pair Cable 標準規範。 3. 每台觸屏須配合提供 1 台智慧型網管 PoE 交換器，並依教育局規範進行交換器設定。交換器規格如下： (1) 提供 8 埠(含)以上 PoE 10/100/1000BASE-T 超高速乙太網路；2 埠 10/100/1000BASE-T 具備標準 802.3af & 802.3at，最大可供應 60W 電力(含)以上。 (1) 主機為無風扇設計，避免噪音影響教室內上課品質。 (2) 提供 2K (含)以上 MAC Address Table。 (3) 具備 802.1Q VLAN。 (4) 符合 802.1p QoS，具備 WRR 模式。 (5) 主機提供燈號(LED)，可顯示每一埠之工作狀態。 (6) 具備 Loopback Detection 功能。 (7) 具備 IEEE 802.3ad Link Aggregation 功能。 (8) 具備 Web UI 管理機制。 (9) 通過 FCC、CE 及 BSMI 等認證。 (10) 須依校方需求安裝至指定位置，並依校方需求拆除原有 5 埠交換器。	本履約標的全部完成建置並於驗收合格之次日起，由廠商保固 5 年。

肆、設備施工、安裝及追蹤

- 一、廠商須於決標日起 10 日內，提報交貨安裝計畫書，載明交貨安裝順序及預定進度表等，送請招標機關審核。
- 二、審查通過後方可進行安裝測試，並於決標次日起至 110 年 12 月 31 日止，完成以下事項：
 - (一) 將本案各校所需設備安裝至指定位置，並檢視設備安置環境是否合適。
 - (二) 建置本案相關設備數量統計表，並擬定安裝施作計畫書，並須指派數名安裝施作管理監督人員，依本案之施作規範，監督施作品質，並擔任各校溝通協調之單一窗口。
 - (三) 安裝施作計畫書應包含安裝、設定說明及測試計畫，內容至少需包含以下項目：
 1. 施工進度表。
 2. 學校端安裝環境查核確認表。

3. 設備安裝標準流程及設定細節說明。
4. 竣工測試方式及竣工報告書格式。
5. 交貨清單（各校初驗單）格式。
6. 驗收紀錄表。

三、廠商應定期參加交貨安裝工作協調會，定期提報作業進度；機關未特別規定者，每兩週至少召開一次協調會。如廠商交貨情形良好，機關得視需求調整之。

四、廠商須提供標案追蹤管理系統，須含學校、廠商、招標機關三方留言互動功能、施工照片上傳功能，並於施工前、中、後、及機關指定之時間點，拍攝高解析度之清晰照片並上傳至管理系統，提供機關工作小組隨時查核。

伍、驗收、查驗及付款

一、各校初驗

- （一）成員：由各校相關人員組成。
- （二）地點：各校。
- （三）初驗方式：各校初驗時，須經測試，並依本契約相關規定辦理。
- （四）初驗期限：廠商交貨完畢，各校與廠商應於3個工作日內完成初驗。
- （五）初驗合格，各校應於當日起算3工作日內填製初驗紀錄交付廠商。
- （六）初驗時如發現規格等與契約規定不符者，廠商應於5工作日內限期更換、補足或改善。
- （七）廠商應彙齊各校之初驗紀錄函送招標機關辦理驗收。

二、驗收

- （一）成員：由新北市政府教育局、招標機關等相關人員組成驗收小組。
- （二）地點：由驗收小組抽驗本案學校數所。
- （三）驗收期限：由新北市政府教育局、招標機關指定驗收日期辦理，廠商應無條件配合；驗收若有缺失，廠商應於驗收紀錄所載改善期限內「改正」各項缺失，改正完妥次日即辦理複驗。複驗逾期「改正」完妥者，則自應改正完妥之次日起，至廠商確實「改正」完妥，並報請招標機關重行複驗之日止，併入履約期計算，分批驗收亦同。

三、本契約於各校驗收合格後，且經驗收小組驗收通過，於完成驗收程序後即視同點交，並由統購承辦學校支付廠商貨款，各校如有異議時，由機關負責處理。

陸、保固及維護

- 一、保固期：本履約標的全部完成建置並於驗收合格之次日起，由廠商保固5年。

二、保固期間，非因不可抗力之災害所致之損壞或故障，廠商應於接獲使用學校以電話、書面或網路通知後，在學校上班時間 4 個小時內到達指定處所進行修護，並需於 8 個小時內完成維護工作；如預估未能於 8 個小時內完成維護工作者，廠商應提供相同或更高規格之機型機種供使用學校暫時使用，俟完修後換回原品。

柒、後續擴充採購

- 一、依「政府採購法施行細則」第 6 條第 1 項第 3 款，招標文件含有選購或後續擴充項目者，應將預估選購或擴充項目所需金額計入採購金額。
- 二、為利機關辦理相關觸控式螢幕採購時，可比照本案採購觸控式螢幕採購（含嵌入式觸屏、移動式觸屏、嵌入式觸屏施工等）之品項單價及 5 年保固較佳之採購條件。，本案後續擴充得依採購法第 22 條第一項第七款，得採限制性招標，以減輕採購單位行政負擔。
- 三、本案保留未來後續擴充之權利，預計擴充之項目為設備規格需求說明書之項目（原契約既有項目）；且該擴充期間為 3 年（36 個月），擴充金額為 8,928 萬元整。

捌、敘獎

承辦學校依「公立高級中等以下學校校長成績考核辦法」、「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」暨「新北市政府所屬各級學校及幼兒園辦理教師敘獎處理原則」附表第 5 項第 1 款及第 2 款規定，辦理採購金額逾五千萬元，有關人員四人各記功二次。校長部分提報教育局辦理敘獎，教師部分則授權學校依規定辦理敘獎事宜。

玖、經費概算

- 一、本案 110 年經費為 1 億 1,418 萬元整，總台數為 1,151 台。
- 二、本案含有後續擴充採購，說明如下：嵌入式及移動式數量可於增購總額度內調整。
 - (一) 增購數量：901 台(含嵌入式及移動式)。
 - (二) 擴充期間：3 年(36 個月)。
 - (三) 增購金額：可再增購總額為 8,928 萬元整。
 1. 嵌入式觸屏：860 (台) x 90,000 (元) = 77,400,000 (元)
 2. 移動式觸屏：41 (台) x 80,000 (元) = 32,80,000 (元)
 3. 嵌入式觸屏施工：860 (台) x 10,000 (元) = 8,600,000 (元)
 4. 可再增購總額為：89,280,000 元。
- 三、後續擴充採購部分有增購之事實時，始需支付增購款項，由本局函知招標學校補助經費後逕向得標廠商採購。
- 四、本案預算金額加計後續擴充採購金額後，總計畫經費為 2 億 346 萬元整。計畫經費如下：

單位:新臺幣元

項目	項次	品名	數量	單位	單價	總價
新北市 110 年度 公立中小 學觸控式 螢幕採購 案	1	嵌入式觸屏 *含觸控液晶顯示器 *含嵌入式拉門黑(白)板	1,105	台	90,000	9,945,000
	2	移動式觸屏 *含觸控液晶顯示器 *含電動昇降式移動架	46	台	80,000	3,680,000
	3	嵌入式觸屏施工 *含電源線路佈建、既有 線路復原、舊有黑(白)板 拆除、清運、牆面復原、 場地清潔等。 *含網路工程及可網管型 交換器	1,105	式	10,000	11,050,000
110 年經費			114,180,000			
後續擴充	4	嵌入式觸屏 *含觸控液晶顯示器 *含嵌入式拉門黑(白)板	860	台	90,000	77,400,000
	5	移動式觸屏 *含觸控液晶顯示器 *含電動昇降式移動架	41	台	80,000	3,280,000
	6	嵌入式觸屏施工 *含電源線路佈建、既有 線路復原、舊有黑(白)板 拆除、清運、牆面復原、 場地清潔等。 *含網路工程及可網管型 交換器	860	式	10,000	8,600,000
後續擴充經費			89,280,000			

總計畫經費	203,460,000
-------	-------------

承辦人：

科長：