



濠江中學附屬小學「2024/2025 學年校舍興建與修葺及設備購置項目」招標文件

濠江中學附屬小學

「2024/2025 學年

校舍興建與修葺及設備購置」招標文件

領取招標文件時間及途徑

2024.9.13上午 11:00 至 2024.10.4中午 12:00

(<http://www.houkong.edu.mo/hkps/>)



濠江中學附屬小學 014 校部「2024/2025 學年校舍興建與修葺及設備購置項目」招標

1. 招標目的

- 1.1 是項招標旨在選定供應商，協助學校執行 2024/2025 學年學校發展計劃，並供應相關的工程、軟體、安裝及培訓服務。
- 1.2 招標各項要求將於下述第8點詳列。

2. 招標的一般條件

- 2.1 投標書必須經投標者蓋章及負責人簽署；
- 2.2 投標者必須提供實際經營相關業務（供應學校相關計劃及提供售後服務）。

3. 投標書的撰寫方式

- 3.1 投標書需用中文撰寫，專業用詞可用英文代替，並連同英文版本一併遞交，但以中文為準；
- 3.2 投標書應列印在 A4 格式上，不得塗改、在行間加字或刪除文字，必須由投標者或其授權的代表簽署；
- 3.3 每頁投標書均要標明頁編號及投標者或其授權代表的簡簽；
- 3.4 投標書必須內附「文件」及「計劃書」兩個部分，詳細要求請參閱本檔的第8點；
- 3.5 若多間公司機構共同撰寫一份標書，則必須選定其中一間公司作為投標代表，此等同單一投標公司的投標，相關評審項目亦只針對投標代表進行。

4. 投標書的遞交方式

- 4.1 投標書應用密封的不透明信封封好並加火漆(或以公司印章代替)，除標明投標人之識別資料外，寫上“2024/2025 學年校舍興建與修葺及設備購置項目投標書”，並貼上競投項目登記表(文件可在本校網站公告欄下載)。
- 4.2 投標書應於 2024 年 10 月 4 日中午 12 時前由投標人或代表交回濠江中學附屬小學總務處（亞豐素雅布基街25-27號）(需辦理文件交收手續及簽署作實)。

5. 標書在下列情況下不被考慮

- 5.1 在截標之期限過後才呈交標書；
- 5.2 沒有按照本招標方案第 3 點之規定編寫投標建議書；
- 5.3 沒有按照本招標方案第 4.1 之規定遞交標書；
- 5.4 倘投標人接通知起二十四小時內(見下述 9.5 點)，未能補交本招標方要求的補充檔。

6. 甄選條件

- 6.1 主要視乎投標書的計劃書的具體內容、理念深度、價格的合理性和實施的可行性以及對我校發展的適用性等各項指標進行甄選；
- 6.2 同時，投標公司的背景信譽，相關經驗（計劃的規劃與執行）、技術支援能力、服務的全面性、計劃的總體承辦能力以及與本校的配合程度等條件亦為甄選中的重點評審項目；
- 6.3 評標標準及其所佔的比重：

合理價格	50%
設備或服務質量	15%
交貨及安裝	5%
公司資質	15%
公司相關經驗	15%



7. 判給

- 7.1 本校依據上述各項指標，綜合評審後判給予對本校最有利之投標者；
- 7.2 若沒有投標者符合甄選的條件，我校保留不作判給或重新招標等權力。

8. 投標書的項目要求

8.1 文件部分

- a. 投標公司註冊經營的證明文件；
- b. 投標公司過去一年供應學校相關計劃或服務的實證。

8.2 計劃書部分

- a. 投標者可於標書提交期限前(辦公時間內)諮詢我校的現況，並以此為基礎向本校提出適用性俱備的計劃，計劃書必須清楚說明詳細內容（包含計劃內所有費用）以及預期效果；
- b. 我校將根據投標書的具體內容進行評審。

***投標公司除8.1和8.2要求文件外，還需遞交對應投標項目的附件項目報價單（項目報價單同計劃書內對應項目的單價、總價需核算正確且一致），學校標書文件附件和未投標項目的附件請不要放入。**

9. 其他說明

- 9.1 中標者實施項目時，必須遵守澳門特別行政區之相關法例與法規；
- 9.2 中標者必須為計劃書內的相關硬體設備提供相應要求之保養期，期內免費提供硬體設備的保養及服務；
- 9.3 此招標只接受電郵（houkongmsp@gmail.com）諮詢。電郵文件請註明子項目編號及名稱，並請於書面郵件內留下貴公司的資料（公司名稱、聯絡人、聯絡電話等），本校將儘快以電郵或致電回復；
- 9.4 本校所提供的任何資料必須被視為機密，不得外泄；
- 9.5 本校可就投標書有疑問的地方要求投標者補充檔，投標者須於24小時內完成。

10. 投標者聲明 (投標書最後部分需註以下內容)

本公司明白，如收到學校正式訂貨單後未能供應及安裝投標書上所列物品或服務，本公司須負責賠償學校另處採購上述物品或服務的差價及罰金（投標書所列物品總額百分之三）。

[注意]公開開標地點、日期及時間：

地點：濠江中學附屬小學圖書館會議室

日期及時間：2024年10月10日(星期四) 上午 10:00

為了對所提交的標書文件可諮詢出現的疑問作出澄清，競投者或其代表請出席開標儀式



招標項目

A.SC24-0948818 校舍興建與修葺及設備購置 - 校舍修葺			
14.1.3	M24-0005784856	更新014校部消防緊急照明燈和出路指示牌	見附件 A1
14.1.6	M24-0005791510	視藝室教學桌椅及專用櫃	見附件 A2
B. SC24-0948819 校舍興建與修葺及設備購置 - 資訊設備			
14.2.3	M24-0005773477	資訊科技教育發展計劃 (延續) -86寸智慧型納米黑板	見附件 B1
14.2.7	M24-0005783828	資訊科技教育發展計劃 (延續) - 專業服務和專業支援人員團隊	見附件 B2
14.2.10	M24-0005786857	更換幼稚園1樓至2樓課室互動顯示屏	見附件 B3
14.2.11	M24-0005788045	幼稚園校園網絡更新工程	見附件 B4
14.2.15	M24-0005789643	新增學生手寫板	見附件 B5
C. SC24-0948820 校舍興建與修葺及設備購置 - 人工智能及科普教育設備			
14.3.1	M24-0005503077	校園4k移動直播錄播系統	見附件 C1
14.3.2	M24-0005784040	資訊科技教育發展計劃 (延續) -小四、小五AI課程項目	見附件 C2
14.3.4	M24-0005789840	2025年綠動未來機械人競賽	見附件 C3
14.3.5	M24-0005789844	2025年機器人工程設計專項賽	見附件 C4
14.3.6	M24-0005789847	2025年智慧環衛機器人競賽	見附件 C5
14.3.13	M24-0005790143	ENJOY AI機器人比賽	見附件 C6
14.3.16	M24-0005790607	能力風暴人工智能競賽	見附件 C7
D. SC24-0948821 校舍興建與修葺及設備購置 - 其他設備 (教學設備及家具)			
14.4.1	M24-0005786359	樂器室變更AI資訊科技多功能室-師生台椅	見附件 D1
14.4.2	M24-0005786702	更換幼兒課室桌(多人)	見附件 D2
14.4.3	M24-0005786733	更換幼兒課室椅	見附件 D3



附件 A1:

14.1.3 M24-0005784856更新014校部消防緊急照明燈和出路指示牌

序號	產品名稱	單位	數量	備註
1	消防緊急照明燈	套	8	
2	消防出路指示牌	套	23	

要求:

1. 提供的產品需符合澳門消防局規定的要求。
2. 拆舊及新安裝費用需分攤至每套產品中，無其他額外收費。
3. 產品需三年以上包工包料維修保養。



附件 A2:

14.1.6 M24-0005791510 視藝室教學桌椅及專用櫃

序號	產品名稱	單位	數量	備註
1	訂做綠板350*40*300cm, 約10.5平方米	m ²	10.5	
2	訂做教師枱(長200cm), 約1.52平方米	m ²	1.52	
3	訂做儲物櫃550*60*高300cm, 約16.5平方米	m ²	16.5	
4	訂做飾櫃100*30*190cm, 上玻璃門, 下木門, 約1.9平方米	m ²	1.9	
5	訂做工作枱(下面有儲物櫃) 370*120*75cm, 每組分成2張, 每張約2.2平方米, 共2組; 枱面: 370*120cm 櫃: 310*深60cm	m ²	8.8	
6	窗戶告示板櫃, 中間空格兩側毛毯523*73118cm, 約6.17平方米	m ²	6.17	
7	活動摺台, 近窗位置, 長500*深40cm, 分5件	項	1	

要求:

1. 師生台椅材料為環保無污染材質, 需防火阻燃、無毒、不含揮發性氣味。
2. 板材表面硬度高、耐衝擊摩擦, 在乾燥潮濕空氣環境下不會出現收縮脹裂現象, 耐久性好。
3. 學生桌可多張拼接組合, 可折疊收納, 不帶萬向輪, 桌子穩定, 學生不易推動。
4. 產品需有四年或以上保養維護。



附件 B1:

14.2.3 M24-0005773477 資訊科技教育發展計劃 (延續) -86寸智慧型納米黑板

序號	產品名稱	單位	數量	備註
1	互動顯示屏 / 電子白板	台	1	
2	課室用電子白板 / 互動顯示屏或同類設備安裝 / 設定	項	1	

智慧黑板(86 寸互動教學一體機連左右兩邊黑板)軟硬件連安裝服務要求如下:

硬體要求

- 1、整體螢幕採用 86 寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，顯示比例 16:9，螢幕圖像解析度 $\geq 3840*2160$
- 2、整體外觀尺寸：寬 $\geq 4200\text{mm}$ ，高 $\geq 1200\text{mm}$ ，厚 $\leq 106\text{mm}$ 。整機採用三拼接平面一體化設計，無推拉式結構及外露連接線
- 3、整機採用內置攝像頭、麥克風，無需外接線材連接和任何可見外接線材及模組化拼接痕跡，不佔用整機設備端口。
- 4、整機主屏和整機兩側副板支持普通粉筆、液體粉筆、水溶性粉筆直接書寫
- 5、整機提供前置輸入介面，不少於 1 路前置 HDMI 介面及 2 路前置雙通道 USB 3.0 介面 ≥ 1 路 Type-C
- 6、後置介面具備 ≥ 2 路 HDMI， ≥ 1 路 VGA， ≥ 2 路 USB， ≥ 1 路 Audio in 3.5mm， ≥ 1 路 RS232， ≥ 1 路 RJ45， ≥ 1 路 USB 觸控輸出， ≥ 1 路 Audio out 3.5mm
- ★7、每臺機器支持配置教學智能筆，整機包含 1 個磁吸充電收納槽，用於智能筆的收納和無線充電，可支持充電 15 分鐘，使用 45 分鐘
- ★8、整機內置智能筆無線接收器，無需連接外部線材和外置接收器即可實現擴音和語音指令功能
- 9、只需一根網線，即可滿足 windows 和 Android 雙系統的上網功能需求
- ★10、整機 OPS 電腦安裝結構採用卡扣式按壓設計，無需使用任何拆卸設備，按壓卡扣即可完成 OPS 電腦拆卸
- 11、整機內置光感感測器，可根據環境光自動調節整機亮度
- ★12、整機 Android 系統版本不低於 Android 11，記憶體 $\geq 2\text{GB}$ ，存儲空間 $\geq 16\text{GB}$ 。
- ★13、在教學系統運行環境下，智能筆可通過一個按鍵切換畫筆顏色與板擦，支持一鍵切換顏色不少於 2 種，且支持教師自定義
- ★14、搭配智能筆需支持上下翻頁，飛鼠和虛擬鐳射筆功能，需支持與大屏一體機實現磁吸充電，支持智能筆貼放至一體機大屏放置區域磁吸後可自動登錄教學應用系統，無需教師手動輸入帳號和



密碼

- ★15、搭配智能筆在一體機大屏端教學系統運行環境下針對 Windows 系統和教學系統支持語音指令能力，能夠通過語音指令支持喚醒語音識別時，可直接通過語音打開 PC 內已安裝的相關應用、可直接通過語音調用網路搜索引擎搜索查詢相應資料、可進行語音轉寫輸入、支持 PPT 上下翻頁，音量大小調整，返回桌面等操作
- ★16、在教學系統運行環境下，僅限於招標範圍產品，提供智能筆全局擴音功能，擴音延遲 $\leq 30\text{ms}$ ，滿足教師移動教學需要
- 17、整機內置非獨立外擴展的 4 陣列麥克風，可用於對教室環境音頻進行採集，麥克風拾音距離 $\geq 12\text{m}$ 。
- ★18、整機內置 2.2 聲道揚聲器，位於設備下邊框出音，20W 全頻揚聲器 2 個，15W 高音揚聲器 2 個，總功率 70W，聲音清晰度 $\text{STI} \geq 0.70$
- 19、喇叭聲音具有“標準”“音樂”“影視”“聽力”四種聲音模式切換，適應各個教學場景
- 20、整機揚聲器在 100% 音量下，可做到 1 米處聲壓級 $\geq 90\text{dB}$ ，10 米處聲壓級 $\geq 80\text{dB}$
- 21、整機屏體亮度 $\geq 400\text{cd}/\text{M}^2$ ，色彩覆蓋率 $\geq 72\% \text{NTSC}$ ，對比度 $\geq 4000: 1$
- 22、整機屏體最大可視角度 ≥ 178 度
- ★23、整機屏體無需操作即可實現藍光防護，具備物理防藍光（過濾藍光）功能，有效抗藍光、防眩光，藍光占比
(有害藍光 415~455nm 能量綜合) / (整體藍光 400~500 能量綜合) $< 50\%$ ，低藍光保護顯示不偏色、不泛黃。
- 24、整機灰度等級 ≥ 256 級
- 25、支持標準、明亮，鮮豔三種圖像模式調節。
- 26、支持可自定義圖像設置，可對對比度、色階、圖像亮度進行調節設置。
- ★27、整機具備智能護眼書寫+護眼模式雙重護眼功能，護眼時可做到螢幕書寫過程中逐步降低整機背光亮亮度 50% ，降低色溫至 6500K 以下
- ★28、依據相關國家標準，整機視網膜藍光危害（藍光加權輻射亮度 LB）滿足 IEC TR 62778:2014 藍光危害 RG0 級別，LB 限制範圍 ≤ 100 ，藍光無危害。
- ★29、支持紙質護眼模式,可支持素描，牛皮紙，宣紙，水彩紙四個模式
- 30、整機前置按鍵，包含開關機、護眼、錄課、主頁、音量加減
- ★31、支持通過前置面板物理按鍵一鍵啟動錄課功能，錄製螢幕及整機半徑 12 米內課堂現場音頻
- 32、整機前置面板支持一鍵還原 Windows 操作系統，要求針孔設計
- 33、支持整機大屏開關、電腦開關和節能鍵三合一，開啟節能後可實現減少功耗 90%
- 34、為提高無線信號接發穩定性並避免信號遮擋，整機內置路由模組，支持 2.4G、5G 雙頻 wifi，滿足 IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- 35、整機無線網路具有互通功能，只需安卓連接無線網路，Windows 即可實現上網
- 36、網路模組支持路由器/交換機雙網路形態切換，路由器模式下整機可獨立生成 IP 地址，可具備



內網網路環境；交換機模式下可與外部網路同網段，可與外部網路連接設備進行網路數據傳輸

37、整機內置 AP 路由模組，支持不少於 50 個學生端同時連接到整機自發的 AP 路由網路，並能夠同步接收整機教師端組播推送的視頻、課件教學畫面，學生端無需連接到外部無線路由器

38、Wi-Fi 和 AP 熱點工作距離 $\geq 12\text{m}$ 。

39、整機內置藍牙模組，支持藍牙 Bluetooth 5.2 標準

★40、整機採用內置廣角攝像頭，像素 ≥ 1300 萬，對角角度 $\geq 135^\circ$ ，水準角度 $\geq 117^\circ$

41、整機攝像頭具備下傾設計，下傾角度 $\geq 15^\circ$

42、整機內置非獨立的高清攝像頭可用於遠程巡課，拍攝範圍：攝像頭垂直線左右水準距離各大於等於 3.5 米，左

右最邊緣深度大於等於 2 米範圍

43、整機內置非獨立的高清攝像頭，可 AI 識別人像，人像識別距離 ≥ 10 米。

44、整機攝像頭支持人臉識別、AI 選人和 AI 考勤，可識別鏡頭前的所有學生進行人數統計，隨機抽人

45、整機支持通過人臉識別進行登錄帳號。

46、整機觸控支持 20 點觸控及同時書寫，觸摸解析度 $\geq 32768 \times 32768$

47、定位精度 $\leq \pm 1\text{mm}$ ，最小識別直徑 $\leq 3\text{mm}$ ，觸摸回應時間 $\leq 8\text{ms}$ 48、Windows 系統下觸摸書寫延遲 $\leq 60\text{ms}$ 。

49、從安卓通道切換到內置電腦通道後，觸摸框在 1s 內可進行觸控書寫；從內置電腦切換到外部通道後，觸摸框在 3s 內可進行觸控書寫"

50、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac Os 系統外置電腦操作系統接入時，無需安裝觸摸驅動。

51、觸摸屏具有防粉筆灰遮擋功能，單點或者多點觸摸接收器在被粉筆灰遮擋後仍能正常書寫。

52、整機支持二維碼掃碼進行問題報修。

53、整機雙系統下均支持手勢調出中控導航系統，實現中控導航、系統切換、系統工具功能調取

54、整機支持多種手勢操作，支持多窗口切換、最小化、亮息屏、降半屏、中控菜單調取

55、具備供電保護模組，在內置電腦未鎖定的情況下，不給內置電腦供電

56、整機具有防浪湧、防靜電、防輻射、防劃傷、觸摸屏防遮擋等安全保護措施

57、無信號輸入時,自動關機功能，關機的時間間隔可自定義

58、設備可根據需要修改及記憶信號源名稱，支持自動識別及切換到新接入的信號源來顯示，斷開信號源連接後經確認即可返回之前信號源

59、安卓系統自檢功能，可檢測整機記憶體，存儲使用情況；可檢測內置電腦，觸控系統，光感系統，屏體溫度相關硬體狀態，可判斷硬體是否正常工作

60、內置無線傳屏接收端，無需外接接收部件，無線傳屏發射器與整機匹配後即可實現傳屏功能，可以將外部電腦的螢幕畫面通過無線方式傳輸到整機螢幕上顯示。

61、外接電腦設備連接整機且觸控信號連通時，外接電腦設備可識別整機前置 USB 介面設備，支持讀取前置 USB

介面的移動存儲設備數據；連接整機前置 USB 介面的翻頁筆和無線鍵鼠外接設備可直接使用於外接電腦。



- 62、整機具備前置 Type-C 介面，通過 Type-C 介面實現音視頻輸入，外接電腦設備經雙頭 Type-C 線連
 - 63、外接電腦設備通過雙頭 Type-C 數據線連接至整機，可調用整機內置的攝像頭、麥克風、揚聲器，可在外接電腦上控制整機拍攝教室畫面。
 - 64、前置Type-C 介面，支持通過不帶轉換轉置的外部線纜，實現外接電腦HDMI 信號的接入顯示。
 - 65、支持通過Type-C 介面接入外接移動存儲設備進行檔傳輸，相容 Type-C 介面手機充電
 - 66、整機螢幕支持手勢下移實現半屏顯示，點擊上方螢幕可返回全屏。
 - 67、整機支持半屏模式，將 Windows 顯示畫面上半部分下拉到螢幕下半部分顯示，此時可以正常觸控操作 Windows系統，點擊非 Windows 顯示畫面區域（螢幕上半部分），可退出該模式。
 - 68、支持用戶將自定義圖片設置為開機畫面。
 - 69、鋼化玻璃表面硬度 $\geq 9H$
 - 70、鋼化玻璃透光率 $\geq 90\%$
 - 71、整機主屏採用全物理鋼化玻璃。
 - 72、整機主屏採用防眩光玻璃，螢幕支持防眩光功能。
 - 73、支持雲端線上系統固件升級。
 - 74、觸摸屏在照度 100K LUX（勒克司）環境下仍能正常工作。
 - 75、安卓系統具備檔流覽功能，可實現檔分類，選定、全選、複製、粘貼、刪除等功能
 - 76、整機具有懸浮菜單，可通過兩指調用到螢幕任意位置；在任意信號源通道下均可調用懸浮菜單，懸浮菜單具有批註、擦除，切換信號源等功能，懸浮菜單中的信號源支持自定義修改且可一鍵直達常用信號源
 - 77、Android 系統下，書寫白板支持對已書寫的筆跡和形狀進行選擇後進行顏色更換。
 - 78、Android 系統下，書寫白板支持雙屏和三屏分屏書寫
 - 79、Android 系統下，書寫白板支持全局漫遊，支持拇指+食指漫遊手勢
 - 80、Android 系統下，書寫白板支持圖片，表格，思維導圖插入
 - 81、Android 系統下，書寫白板支持當前白板介面小窗口打開瀏覽器進行上網
 - 82、Android 系統下，應用程式包含：瀏覽器，檔管理器，相機，系統自檢工具，遠程OTA 升級工具，投屏工具，歡迎詞
 - 83、Android 系統下，中控菜單導航欄包含：主頁，返回，多任務
 - 84、Android 系統下，中控菜單系統欄包含：降屏，護眼，觸控鎖，息屏，設置
 - 85、Android 系統下，中控菜單工具欄包含：白板，批註，截屏，計算器，倒計時，聚光燈，音量調節，亮度調節，
- OPS 通道下還具有手勢指南

互聯部分：

整機預留互聯副板連接介面，可實現板書書寫數據採集功能，可識別老師粉筆書寫，板擦或手指擦除手勢，且書寫過程中可同步到一體機主屏，支持板書錄製，回看和分享。



其他要求：

- 1、通過由中國標準化研究院制定的視覺舒適度（VICO）評價體系測試，並達到視覺舒適度A級或以上標準。
- 2、整機符合GB21520-2015的能源效率等級1級要求
- 3、整機電磁干擾ITE達到國標GB/T9254-2008 Class B等級要求，滿足教學環境多電子設備共用，無需採取任何電磁輻射防護措施，不接受GB/T9254-2008 ITE Class A等級產品（ClassA等級產品在CCC證書上會專門標識ClassA警示）。
- 4、機身滿足GB4943.1-2022標準中的防火要求。

內置教學系統

一、智慧窗 OS 整體

- 1) 教學應用快捷入口：教學桌面需支持教學常用的功能，包括教學白板、檔管理、電子課本、視頻展臺、授課助手；需提供 Windows 桌面應用入口，無需切換到 Windows 系統桌面即可點擊運行已安裝的第三方應用。
- 2) 學科應用入口：教學桌面需預置語文、數學、英語、文科、理科、資訊技術共 9 個學科的應用工具，需支持教師直接下載並使用。
- 3) 活動範本：支持≥5種的教學活動範本，教師可自定義活動標題。
- 4) 檔管理：需支持獲取本地磁片、移動類儲存設備、教師個人雲端檔；支持一鍵打開本地檔和個人雲端檔進行教學。

二、電子課本

- 1、教學資源需覆蓋小學、初中、高中全學科的電子版本教材，需支持提供≥2200本電子教材資源；其中語文、英語、音樂學科提供點讀功能，支持分句、段、篇章進行點讀；
- 2、需給每個教師帳號提供至少10本電子課本下載許可權，並支持教師用電子課本上課時，一鍵雲同步獲取備課資源，並下載至課本中；
- 3、授課過程中，需支持對課本進行文本批註、畫筆標注、擦除、聚焦、翻頁操作。

三、學科工具與應用

1. 語文學科工具：提供≥7種語文學科工具，包括田字格、拼音格、詩詞卡片、朗讀評測、字詞聽寫、識字接龍、漢語朗讀；
 - 1) 朗讀評測：需提供小學階段語文課本生字、詞語、課文或自定義添加字詞的示範朗讀和評測，支持糾正學生漢語朗讀發音的聲母、韻母和聲調；
 - 2) 漢語朗讀：需提供帶背景音樂的漢語朗讀場景，需支持自定義導入中文文本進行朗讀，支持男女聲切換、朗讀語速調整等，並可導出為音頻或PPT；
2. 數學學科工具
 - 1) 平面幾何工具：需支持多種平面圖形，包括線、角、圓、多邊形；支持教師對平面工具提供≥4種操作，包括調整大小、調整角度、調整顏色、克隆；需支持對平面圖形按任意中心點進行旋轉；需支持教師在原圖形上能夠繪製至少多種輔助線，如平行線、垂線、角平分線等；通過輔助線能快速繪製長度相同的線段，快速繪製30°、45°、60°、90°等特殊角。
 - 2) 立體幾何工具：需支持手繪至少6種立體幾何圖形並自動識別為標準形狀，包括立方體、圓柱體、圓錐、四棱錐、



N 棱柱、N 棱錐；立方體支持 ≥ 8 種圖形工具操作，如堆積、構圖、展開、收起等常見教學操作；需支持在立方體任一面複製立方體形成組合圖形，並能對組合圖形進行 360° 旋轉；支持繪製立方體內部的任意切面，繪製後可自由調節；立體幾何圖形支持“三視圖”。

3) 函數工具：支持 ≥ 6 種以上函數工具類型，如冪函數、指數函數、對數函數、三角函數等；需支持直接將手寫函數運算式轉寫為標準印刷體，點擊生成函數圖像；支持手動調節函數參數，圖形隨之調整；

4) 尺規工具：需支持 ≥ 4 種常見尺規工具，如量角器、圓規等，支持調整測量工具大小尺寸；支持將測量工具旋轉任意角度，並可直接輸入指定旋轉角度快速實現旋轉。

3. 英語學科工具：需提供 ≥ 8 種英語學科工具，如四線三格、字母卡片、英語朗讀、單詞評測、單詞接龍單詞聽寫等多種英語學科工具和應用；

1) 英語朗讀：需提供帶背景音樂的英語朗讀場景，支持自定義英文文本朗讀，支持男女聲切換、朗讀語速調整等，並可導出為音頻或PPT；

2) 單詞評測：需支持小學階段英語課本同步單詞朗讀評測，需支持糾正學生英文單詞朗讀的音標發音；

3) 單詞接龍：需支持小初階段選擇與教材同步的單詞，提供 5 種題型供選擇，系統可隨機選擇學生進行單詞接龍遊戲；

4) 單詞聽寫：需支持小初階段教師選擇與教材同步的單詞或自定義單詞，設置聽寫頻率和次數，根據單詞智能生成讀音進行單詞報聽寫；

4. 物理學科工具：提供物理電路圖，涵蓋初高中教材電路實驗， ≥ 21 種電路實驗案，例如伏安法測電阻、歐姆定律應用、動態電路分析等； ≥ 26 種元件如二極體、滑動變阻器、熱敏電阻、靈敏電流計等，教師可結合實際教學場景自行組裝；以上實驗操作支持 ≥ 5 種功能操作，如標注、修改樣式等，滿足虛擬實驗應用。

5. 化學學科工具：

1) 需提供 ≥ 56 種化學儀器工具，如反應類、固定和加持類、加熱類、分離類、計量類、存取類等儀器調用；

2) 需提供化學元素週期表，可查看全部元素的相對原子品質、價層電子排布、原子結構；支持調取任意元素的元素卡片，從該元素的簡介、存在、制取、用途、發現 5 個維度進行元素性質講解。

3) 化學識別及推薦：需支持將教師手寫的化學方程式自動識別為標準印刷體；並支持智能推薦功能，可根據原生筆跡或印刷體快速調取對應的化學元素、化學實驗、微課講解等資源。

6. 地理學科工具：需提供初中地理教學所需的地球和地圖、世界地理、中國地理等模組的課本地圖資料 ≥ 115 幅動態地圖和 ≥ 387 幅靜態地圖。

7. 歷史學科工具：提供初中歷史教學所學所需的中國古代史、中國近代史、中國現代史、世界古代史、世界近代史、世界現代史等模組 ≥ 456 幅動態地圖， ≥ 459 幅靜態地圖資料；

8. 藝術學科工具：內置專用美術畫板工具，需提供 ≥ 6 種筆形如鋼筆、毛筆、鉛筆、螢光筆、竹筆等；支持 ≥ 12 種畫筆顏色，需支持提供符合繪畫調色教學需求的調色盤；需並支持對繪畫內容進行擦除、一鍵清空、撤銷、恢復、保存等操作；

9. AI 教學工具

①中英文識別：需支持手寫中文或英文轉寫為印刷體，且識別為印刷體後支持朗讀、評測、生成卡片等功能；

②中英文劃詞：需支持對手寫中文或英文進行圈畫，推薦相關卡片資料，中文卡片包括拼音、筆順、部首和結構，英文卡片包括發音、翻譯和例句等；

③需支持對書寫的中文字詞、句子進行網路搜索。

四、工具欄



需提供羅盤工具，支持五指點擊螢幕調出羅盤工具，支持在螢幕任意位置停留或左右側邊隱藏；常見應用工具需支持至少 2 層功能的調取，如選擇、擦除等；

- 1) 選擇工具：在電子白板軟體中，對手寫筆跡、學科工具、插入的圖片至少需支持 2 種選擇方式，如框選、圈選；至少支持≥3 種操作如置頂、克隆、刪除等功能；
- 2) 畫筆工具：需支持一鍵調取 3 層功能，包含筆觸粗細、顏色、筆形，便於教師隨機選擇；需提供≥4 種筆型，如鋼筆、毛筆、鉛筆、印刷筆等；需支持將手寫體轉寫成標準印刷體，印刷體支持自動識別≥5 種格式，如中文、英文、數學公式、化學無機方程式、有機分子式（標黃的部分產品 415 實現）
- 3) 擦除工具：需提供≥4 種擦除模式，如板擦擦除、圈選局部擦除、筆跡全屏清除、手勢擦除方式等；同時，針對手勢擦除需支持根據教師手掌與螢幕的接觸面積自動判定調整擦除面積大小。
- 4) 撤銷恢復：需支持任意介面下，針對教師筆跡提供≥2 種基礎操作如撤銷和恢復，防止誤操作影響教學進度。
- 5) 聚焦工具：需支持≥3 種格式進行快速截取，如電子課件、電子課本、電子習題等；同時，需支持≥5 種調整模式，如截取範圍大小，內容進行放大、插入白板、關燈講解、保存至桌面等。
- 6) 調取和隱藏：需支持≥2 種調取羅盤工具的方式，如五指點擊調取、左右側邊欄調取，需支持單指向左側或右側滑動即可實現羅盤工具隱藏；
- 7) 自動收起：羅盤工具需支持 1 分鐘後無任何操作自動收起，收起後可顯示當前的羅盤狀態，如選擇、畫筆、板擦，畫筆狀態收起後，可顯示當前畫筆顏色。收起狀態下，可雙擊羅盤中心切換畫筆與選擇狀態。

五、屏上手勢

需支持≥7 種智能手勢操作，如調用系統菜單、召喚全局工具欄、窗口最小化、多窗口管理、亮/息屏、降半屏等手勢操作功能。

六、教學資源

1. 備課資源：支持從雲端、校本資源庫、個人網盤獲取資源，滿足教師個性化備課需求。
2. 添加本地資源：支持教師備課過程中從本地添加教學資源，資源格式支持文本（.txt/.docx/.doc/.pdf）、表格（.xlsx/.xls）、演示膠片（.pptx/.ppt）、圖片（.jpg/.png/.dmp/.gif）、視頻（.mp4/.avi/.rmvb/.wmv）及音頻（.mp3/.wma/.wav）。
3. 備課本管理：系統支持教師在網盤存儲與管理個人新建課件、教學互動、課堂活動內容；支持按照章節目錄存儲備課資源。
4. 備課資源管理：系統支持對備課資源進行導出、保存至個人資料庫、分享至校本、刪除及找回已刪除備課資源。

七、電子白板

電子白板功能需提供書寫工具，以實現教學過程中選擇內容、書寫、擦除等操作；支持多人書寫功能，不低於 20

條同步書寫軌跡；

- 1) 背景範本：需提供≥10 個白板主題範本，便於學科教學，如五線譜、籃球場、點陣格、足球場等。
- 2) 白板操作：白板頁面操作功能≥7 種，如放大、縮小、移動、添加頁、位置切換、保存和分享等操作。



虛擬人課堂教學互動

通過認知智能技術、AI 繪圖、語音識別、語音合成、數字人技術，使用不同虛擬人物，進行智能多模態對話（標配

1 個或以上虛擬人物角色）。

智能錄課

需支持錄課功能，需支持 ≥ 2 種調取方式，如前置物理按鍵一鍵調取或羅盤工具調取；支持對微課內容（PPT、電子課本、網頁、文檔）進行關鍵幀提取。

- 1) 錄製功能：需支持螢幕內容及教室聲音畫面同時進行錄製；生成視頻後支持分享鏈接；支持錄製任意全屏畫面、局部畫面，支持錄製保存音頻、螢幕畫面、攝像頭畫面，支持在錄製過程中進行書寫和擦除。
- 2) 支持按照時間點對微課進行剪輯拆分或刪除；錄製結束後自動生成分享二維碼，支持掃碼即可進行查閱。
- 3) 課後查閱：微課可分類管理和按微課名搜索，通過點擊關鍵幀方式快速精確定位微課內容；可增減關鍵幀。
- 4) 保存分享：支持分發到微信或微博，至少支持 2 種發送方式如鏈接、二維碼等；同時支持分享至教師、班級、校本微課庫。

作文批改

- 1、系統需支持提供基於認知大模型中英文作文批改能力，對中文和英文作文進行批改；
- 2、系統需支持基於OCR圖文識別技術，對學生手寫作文進行文本識別，識別成功後支持導入作文批改系統進行批改；
- 3、中英文作文批改：需支持深層語言分析和細粒度篇章品質分析等技術對作文進行篇章整體品質評估
 - (1) 需支持對作文進行批改和評分，並給出對應分數與等級，需支持自定義修改作文分數和評分等級；
 - (2) 需支持對整篇作文進行詳細批改：中文作文支持不低於 4 個方面內容，如錯別字、語句、內容、修辭描寫；英文作文支持拼寫錯誤、辭彙用法、句型結構等方面批註；需支持對作文給出整體評價，並給出相關的寫作建議；需支持以雷達圖的形式展示符合題意、中心明確、感情真摯、字詞規範、標點正確等維度評分；
 - (3) 需支持展臺或手機等方式，拍照作文並提交，支持一鍵批改全班作文；
 - (4) 需支持查看批改作文結果，可選擇切換學生名單查看每位學生的作文批改結果；
 - (5) 作文批改結果需支持列印；
 - (6) 批改結果保存：支持作文批改結果進行雲端存儲，支持在不同端（PC端/大屏端）查看批改結果；
- 4、作文講評系統：系統需支持教師登錄帳號後打開已批改的作文進行講評；支持標記優秀作文；



配套智能筆

1. 搭配智能筆需支持上下翻頁，飛鼠和虛擬鐳射筆功能，需支持與大屏一體機實現磁吸充電，支持智能筆貼放至一體機大屏放置區域磁吸後可自動登錄教學應用系統，無需教師手動輸入帳號和密碼，保護教師隱私。（需提供 CNAS 級別權威機構出具的檢測報告影本）
2. 在教學系統運行環境下，智能筆可通過一個按鍵切換畫筆顏色與板擦，支持一鍵切換顏色不少於 2 種，且支持教師自定義，滿足教師教學應用需要。（需提供 CNAS 級別權威機構出具的檢測報告影本）
3. 搭配智能筆在一體機大屏端教學系統運行環境下針對 Windows 系統和教學系統支持語音指令能力，能夠通過語音指令操作 Windows 系統和教學系統的相關功能，滿足教師移動教學需要（需提供 CNAS 級別權威機構出具的檢測報告影本）
4. 在教學系統運行環境下，僅限於招標範圍產品，提供智能筆全局擴音功能，擴音延遲 $\leq 30\text{ms}$ ，滿足教師移動教學需要（需提供 CNAS 級別權威機構出具的檢測報告影本）

卡扣式 OPS

1. 整機架構:為降低電腦模組維護成本，介面嚴格遵循 Intel 相關規範,針腳數為行業通用 $\leq 80\text{Pin}$,與大屏無單獨接線;
2. 為保證產品安全性，採用卡扣固定，無需工具即可快速拆卸電腦模組;
3. CPU 採用 Intel 第 12 代 I5 處理器或以上;記憶體:16GB 或以上，硬碟: 512G SSD 或以上，支持拓展
4. USB 介面要求: USB3.0+USB2.0 共計 6 個或以上;
5. 其他介面要求: 網路介面不少於 1 個，DP 輸出介面不少於 1 個，HDMI 不少於 1 個，耳機不少於 1 個，麥克風輸入介面不少於 1 個;
6. Wifi: 需支持 802.11b/g/n; 藍牙需支持 Bluetooth 4.2 及以上。

包含視頻展臺

硬體要求: (不低於以下要求)

1. 箱體採用 ABS 外殼，四周無銳角無利邊設計，安全耐用美觀。產品外殼嚴格遵守 4943.1-2022 最新要求，滿足防火要求。
2. 採用磁吸開合門板，帶阻尼緩衝效果開合托板，展開後托板支持 A4 面積，高效利用掛牆面積。
3. 展臺像素: 採用 ≥ 800 萬像素攝像頭。1080P 動態視頻預覽達到 30 幀/秒; 托板及掛牆部分採用金屬加強，托板可承重 3kg，整機壁掛式安裝。
4. 採用 USB 五伏介面，單根 USB 線實現數據傳輸和供電，在超五米遠距離傳輸時可選擇輔助供電，確保高清數據和供電傳輸的穩定性，環保無輻射，箱內 USB 連線採用隱藏式設計，且 USB 口下出，有效防止積塵。
5. 產品有下出和側出介面 (USB*2)，壁掛主場景為主，同時兼顧桌面擺放的次場景需求。
6. 箱內展臺要求模組化前拆設計，不用拆卸掛箱即可更換展臺，方便佈線和返修。
7. 整機自帶 LED 補光燈，可觸摸式三級燈光調節，滿足光生物安全要求，同時可通過交互智能設備中的軟體直



接控制調整。

- 8.對焦方式：AF 自動+MF 按需對焦技術，避免畫面展示過程中由於紙張移動或陰影變化反復對焦。
- 9.展臺按鍵均採用電容式觸摸控制，無縫防塵，使用壽命長。
- 10.外殼在攝像頭部分帶保護鏡片密封，防止灰塵沾染攝像頭，防護等級達到 IP4X 級別。
- 11.需支持抬臂自啟功能，打開鏡頭臂杆即可啟動教學軟體，合臂杆可關啟軟體[需提供產品檢測報告]
- 12.為保證相容性及穩定性，視頻展臺與交互智能平板為同一品牌廠家，提供國家認證認可監督管理委員會認可的證書影本證明。

軟體系統要求：

- 1.介面與各功能圖示內嵌中文，清晰易用，老師不用查閱幫助就能使用，減少誤操作。
- 2.軟體基礎功能：可預設畫筆批註的粗細及顏色，支持對展臺畫面進行移動、縮放。

相關配套軟件及硬件

- 1.5.1 正版 Windows 11 Professional 繁體中文版系統使用權
- 1.5.2 正版 Office ProPlus2021 使用權
- 1.5.3 書寫配件(水筆，水擦及配套)
- 1.5.4 無線鼠標鍵盤
- 1.5.5 協助校方安裝其他教學應用軟件

安裝工程

- 1.6.1 拆卸原室之舊有設備（設備交予校方，其他搬運走)
- 1.6.2 補孔及油漆工序
- 1.6.3 安裝新設備及相關軟件
- 1.6.4 環境復原並進行清潔工作使用培訓課程

保養要求: 六年包工包料



附件 B2:

14.2.7 M24-0005783828 資訊科技教育發展計劃 (延續) - 專業服務和專業支援人員團隊

序號	產品名稱	單位	數量	備註
1	項目管理服務(團隊每年)	項	1	
2	駐校技術支援服務(團隊每年)	項	1	

1. 項目管理服務(團隊每年)要求:

由不同專業範疇的人員組成團隊,協助學校推行2024-2025學年資訊及科普計劃的內容,工作內容包括:

- 與學科老師小組和行政人員舉行會議
- 計劃項目實施時間表
- 協助系統用戶查詢
- 驗收及測試所有項目系統和測試
- 跨系統調試
- 協助按時間表推進計劃

除協調完成項目中的各種採購、安裝、調試等進度外,也應配合學校的需要,主動採取措施,促進前線老師應用計劃中或學校原有的資訊手段,令學校的整體智慧教育不斷推進,提高項目的有效性。

組成項目管理團隊,到校現場跟進不少於30次,與校方協商跟進包含學校本次招標的資訊設備和科普設備內容的開展進度,整理開展過程中的實證和成果;跟進進度未如理想的原因,跟供應商及學校各部門進行溝通協調,必要時作出共同調試,與學科老師和行政人員舉行會議,找出解決方法;結合計劃中的軟硬體設備和校方已有設備,推動相關學科生成更好的應用成果,令學校整體智慧教學高效發展。

2. 駐校技術支援服務(團隊每年)要求:

有關支援團隊人員必需為訓練有素及有經驗的支援人員,至少派出兩位經過培訓的人員,按學校職員工作時間駐校支援各科老師解決智慧教育中遇到的困難,包括單對單指導老師在課前準備上的各種操作,為老師調試和管理相關資訊化教學中的設備,派出團隊支援不同學科的老師進行信息化的公開課。

跟進項目管理團隊、學校行政機關、顧問、評估團隊溝通及反映資訊,以便優化學校推行智慧教育的工作。支援服務團隊應至少熟悉以下平台或應用:

1. 智學網及個性化學習手冊的管理、設定、日常操作、維護
2. 科大訊飛人工智能課程軟硬件的管理、設定、日常操作
3. 智慧課堂、暢言曉學等軟件的管理、設定、日常操作、維護
4. 智慧黑板的常用操作培訓及管理維護
5. 紙筆互動系統軟硬件的管理、設定、日常操作

支援學校的日常資訊教育活動及各種其他學校安排的日常活動,包括學校資訊設備的管理維護保養等工作。



附件 B3:

14.2.10 M24-0005786857 更換幼稚園1樓至2樓課室互動顯示屏

序號	產品名稱	單位	數量	備註
1	互動顯示屏 / 電子白板	台	14	
2	課室用電子白板 / 互動顯示屏或同類設備安裝 / 設定	項	14	

互動顯示屏（75 寸互動教學一體機）軟硬件連安裝服務要求如下：

硬體要求

1. 整體螢幕採用 75 寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，顯示比例 16:9，螢幕圖像解析度 $\geq 3840 \times 2160$
2. 整體外觀尺寸：寬 $\geq 2200\text{mm}$ ，高 $\geq 1200\text{mm}$ ，厚 $\leq 106\text{mm}$ 。整機採用三拼接平面一體化設計，無推拉式結構及外露連接線
3. 整機採用內置攝像頭、麥克風，無需外接線材連接和任何可見外接線材及模組化拼接痕跡，不佔用整機設備端口。
4. 整機主屏和整機兩側副板支持普通粉筆、液體粉筆、水溶性粉筆直接書寫
5. 整機提供前置輸入介面，不少於 1 路前置 HDMI 介面及 2 路前置雙通道 USB 3.0 介面 ≥ 1 路 Type-C
6. 後置介面具備 ≥ 2 路 HDMI， ≥ 1 路 VGA， ≥ 2 路 USB， ≥ 1 路 Audio in 3.5mm， ≥ 1 路 RS232， ≥ 1 路 RJ45， ≥ 1 路 USB 觸控輸出， ≥ 1 路 Audio out 3.5mm
7. 整機屏體亮度 $\geq 400\text{cd}/\text{M}^2$ ，色彩覆蓋率 $\geq 72\%$ NTSC，對比度 $\geq 4000:1$
8. 整機屏體最大可視角度 ≥ 178 度
9. 整機屏體無需操作即可實現藍光防護，具備物理防藍光（過濾藍光）功能，有效抗藍光、防眩光，藍光占比（有害藍光 415~455nm 能量綜合）/（整體藍光 400~500 能量綜合） $< 50\%$ ，低藍光保護顯示不偏色、不泛黃。
10. 自帶教學應用系統（含教學資源、備授課工具、作業等功能）
11. 校級管理系統

卡扣式 OPS 電腦：

1. 含正版啟動碼
2. CPU 採用 Intel 第 12 代 I5 處理器 記憶體：16G DDR4，硬碟：256G SSD，支持拓展
3. Windows 11 Professional 繁體中文版；MS Office Pro Plus 2021 繁體中文版

保養期：

6 年（上門人工維修包工包料及非人為損壞配件）；如遇不能現場維修將於翌日更換同參數智慧屏使用

課室用電子白板/互動顯示屏或同類設備安裝/設定

1. 拆卸課室原有舊設備並搬走
2. 安裝上述設備
3. 提供及安裝塗漆及標籤
4. 與網絡系統之連接，包括一切所需之最終接線、材料及工作



附件 B4:

14.2.11 M24-0005788045 幼稚園校園網絡更新工程

序號	產品名稱	單位	數量	備註
1	核心網絡交換機連配件	項	1	
2	樓層網絡交換機連配件 (48口不支持電源注入)	項	4	
3	網絡交換機安裝 / 設定	人日	2	
4	無線接入點 / Home Plug 連配件	項	19	
5	無線接入點安裝 / 設定	人日	9	
6	無線網控制器連配件	項	1	
7	網絡設備樓層網絡交換機連配件 (支持電源注入)	項	1	

要求:

1. 投標公司必須為本地註冊之公司，並已於財政局作出開業登記且仍在營業狀態超過5 年的商業單位，並一直從事提供相關資訊設備和完善售後服務；
2. 投標公司必須有能力在獲悉得標後於 60 個工作天內付貨及完成工程；並需確保新舊系統最終能在校內資訊環境下正常運作；
3. 投標公司必須提供詳細項目計劃書(包括完整網絡；電源拓撲圖及其他資料)；
4. 施工進度表；
5. 所有硬件必須**最少提供三年免費保養**，提供詳細的保養及售後服務資料；
6. 所有交換機在報價時都應把必須的配件及線材費用包含在內（例如核心網絡交換機連接時的光纖模組、光纖跳線、線材等），提供產品相關資料(規格、安全認證、環保認證等)；
7. 提供可證明所供應及安裝之設備為港澳地原裝行貨及項目授權之證明文件；
8. 過往三年同類型項目證明文件；
9. 他對評標有利之文件（如項目產品授權書 / 技術證書…等等）；
10. 整體項目完成後, 需提供第三方認證機構出具網絡優化之合格測試報告；
11. 不定時及不限次數提供使用網絡進行智慧教學支援服務（現場及線上）。
12. 提供 7*24 技術支援服務(現場及線上)。
13. 每季提供全校網絡檢測評估及持續優化服務。
14. 完成後需達至以下功能及售後服務要求。

優化後之有線及無線系統需達至以下功能：

- 提供穩定、安全且高速的校區有線及無線網絡，以便學生和教師可以更高效地使用網絡進行教學、學習和其他活動；及應對幼兒教育未來多元化的智慧教學計劃。
- 規劃以Wi-Fi 7和可按需調整的多速率性能交換機，實現校園全場景有線和無線覆蓋的網絡，使老師、學生和其他用戶能方便、快速且可控地接入無線服務。
- 應用智慧網絡分析引擎，基於大數據和機器學習技術，實現網絡自動運維和優化，以減輕營運壓力，同時保障長期提供優質的網絡服務。
- 核心交換機提供豐富的端口類型滿足多樣化的網絡帶寬需求，亦提供高轉發率及交換容量，且支持上行端口通過License升級以根據客戶需求使用，端口及技術可以滿足當前核心層以及未來擴展的需求。
- 多速率交換機搭載高性能全可編程芯片，可提供包括業務隨行，VxLAN，iPCA等在內的豐富特性，為客戶構建高品質園區網絡，並擁有業界領先的多速率端口密度，交換容量，包轉發率等，單台設備最多可以支持48個最大10GBase-T自適應端口，支持PoE++，上行支持1G/10G/25G/40G/100G 光口，可以無縫融入現有網絡，滿足各種設備的對接以及未來增購設備的需求，如Wi-Fi 6 AP和未來的Wi-Fi 7 AP接入之需求。
- 無線接入控制器可提供最大管理3072個無線接入點以滿足未來增購無線接入點的需求，并提供以健康度為中心的一頁式監控，可以整合統計信息與實時信心，關鍵性能指標如用戶性能，射頻性能，無線接入點性能，圖形化



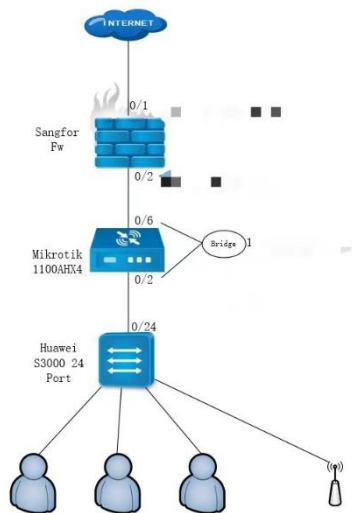
體驗，可有效從海量監控信息中快速過濾出有效信息。

備註：

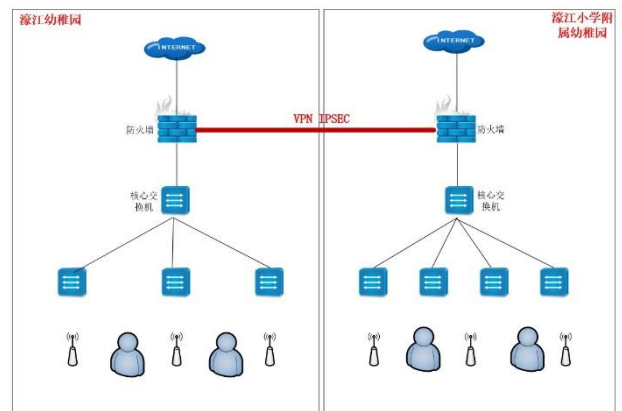
014濠小幼稚園無線接入點空間位置表：

樓層	空間位置	名稱	AP 數量
G層	A-G-05		1
	A-G-Pa1		2
	A-1-01		1
	A-1-02		1
	A-1-03		1
1層	A-2-01		1
	A-2-02		1
		近A-2-04走廊	1
2層		近A-3-01走廊	1
	A-3-04		1
		近A-3-05走廊	1
		近A-4-01.02A走廊	1
		近A-4-05走廊	1
3層		近A-5-01走廊	1
	A-5-04		1
		近A-5-05走廊	1
	A-R-Pc2		1
	A-R-Pc1		1

升級前網路拓撲圖：



計劃更新後網路拓撲圖：





附件 B5:

14.2.15 M24-0005789643 新增學生手寫板

序號	產品名稱	單位	數量	備註
1	學生手寫板	套	55	

要求:

1. 品牌:小蒙恬系列手寫板
2. 適配windows10/11系統,USB接口
3. 適配小蒙恬中文手寫輸入系統
4. 非人為損壞保養三年以上

(優先品鑽小蒙恬)



附件 C1:

14.3.1 M24-0005503077 校園4k移動直播錄播系統

序號	產品名稱	單位	數量	備註
1	4K移動直播錄播主機	套	1	

要求:

1. 移動直播錄播系統主機需包括：移動錄播導播系統、移動錄播互動系統、移動錄播視頻處理系統。
2. 移動直播錄播系統主機可觸屏控制攝像頭、觸屏控制畫面切換，所有配套其他設備工作時無需外接電源、視頻/音頻/課件既可無線傳輸，又可外接輸入。
3. 主機需要適應經常性移動顛簸，具備可靠的SSD固態硬盤，主機支持6小時以上續航，電池過熱保護功能。
4. 移動直播錄播系統主機需有視頻平台：支持錄直播功能，直播推流功能，直播回放功能。
5. **主機設備需有六年以上包工包料保養（非人為損壞情況），直播推流平台六年以上使用權限。**
6. 免費培訓支援服務，協助學校配置內網推流設備的搭建等技術支援工作。
7. 本次招標只招標4K移動直播錄播系統主機，其他配套設備，如移動雲台攝像機，攝像機腳架，無線音頻設備，收納箱等，**請另外單獨附上其他各項目價格及數量的配套設備報價單（不參與投標）**，最終評標將以其他配套項目報價單參考打分，招標完成後，學校將另外採購其他配套設備。
8. 配套攝像頭需：4K高清畫質，單鏡頭人形自動跟蹤，內置拾音功能，40倍變焦+60度廣角鏡頭。無線傳輸及6小時以上續航。



附件 C2:

14.3.2M24-0005784040 資訊科技教育發展計劃 (延續) -小四、小五AI課程項目

序號	產品名稱	單位	數量	備註
1	人工智能教育應用平台 (小四、小五)	年級/年	2	
2	人工智能系列主題課程 (小四)	年級/年	1	
3	小四AI教學教師終端 (平板硬件+教師端軟件)	套	1	
4	小四AI教學學生終端 (平板硬件+學生端軟件)	套	20	
5	小四AI大模型智教具機器人套裝 (含智教軟件)	套	20	

要求:

1. 人工智慧教育應用平台 (小四、小五)

平台需能配合本校已有的人工智能實驗硬件運作, 如小飛和AI大模型智教具機器人。功能需具有課程中心管理、 AI 編程、專案設計管理、師訓中心管理、 AI 大講堂管理、 AI 班級管理、資訊統計等應用模組。

一、課程中心管理: 需具有資源上傳、資源下載、資源預覽、資源檢索功能:

1. 資源上傳: 需支持文檔類檔、圖片類檔、視頻類檔的上傳與播放流覽;
2. 資源下載: 需支持下載單個資源到本地和打包下載一節課下的所有資源 (除視頻) 到本地;
3. 資源預覽: 需支持文檔類檔與視頻類檔的線上預覽與播放;
4. 資源檢索: 需支持通過關鍵字檢索資源。

二、A I 編程至少提供圖形化、 Python 編程介面, 需支持師生根據需要選擇編程方式, 進行拼接、移動、組合完成編程作品。同時支持將編程好的成果發送給機器設備軟體接收並運行。

1. 編程能力需包括基礎能力 (運動、外觀、聲音、運算、變數、流程等) 和 AI 能力 (文字識別、人臉識別、物體識別、機器翻譯、人機對話等人工智慧能力) 供編程調用; (需提供功能截圖並加蓋公章)
2. 具有編程成果管理系統, 需支持將編程成果進行分類存儲保存在雲端; 支持對編程成果重新命名、保存、刪除、複製、分享;
3. 具有編程樣例, 需支持線上編輯、修改並保存到自己的成果中, 供老師參考教學。

三、專案設計管理:

1. 專案創建: 平臺需支持教師通過設置專案主題、選擇適用年級、選擇關聯課程等創建專案。需支持教師端創建專案後填寫資訊、添加情境說明文字及附件、添加任務拆解步驟及附件, 選擇添加正向專案模式或逆向探究模式範本;
2. 專案修改: 平臺需支持教師端使用範本創建專案, 重新選擇適用年級、關聯課程、可使用的編程硬體、需要關聯的實驗等資訊;
3. 專案發佈: 平臺需支持快速發佈專案、創建專案小組、查看專案詳情;
4. 專案查看: 平臺需支持教師查看班級中小組參與專案的完成度;



5. 評價與反思：平臺需支持教師查看專案及評價情況，支持學生查看專案情況與即時評價與反思。

四、師訓中心管理

1. 師訓課程資源：提供人工智慧精品師訓課程，課程以視頻形式呈現。課程主題需包含機器學習、深度學習、語音合成、語音識別、聲紋識別、語音評測、文字識別、人臉識別。

2. 課程篩選：平臺需提供師訓課程篩選服務，可根據學段、分類等資訊進行篩選。

3. 課程推薦：需提供師訓課程流覽和推薦服務。未完成的課程可先收藏後繼續學習。

五、AI 講堂管理：

1. 資源類型：包含但不限於 AI 技術探究、AI 應用學習、AI 前沿發展；

2. 資源領域：≥12 種，包含但不限於大數據、機器視覺、開發技術、智能硬體、人機交互、語音轉寫、AI 體育、AI 遊戲、AI 生活、AI 醫療、AI 人才、AI 教育；

3. 資源難度：需支持按初級、中級、高級三個難度等級進行篩選；

4. 資源查詢：提供 AI 講堂資源查詢服務，支持用戶登錄平臺後根據關鍵字（如：語音喚醒、語音轉寫、聲紋識別、機器翻譯等）進行課程查詢；

5. 資源評論：需提供資源評論服務，在每節資源下方設置評論模組，支持用戶發表文字評論；

6. 資源推薦：需提供推薦服務，支持根據用戶學習內容推薦相關資源；

六、AI 班級管理： 需支持按班級名稱、班級 ID 以及創建時間實施教師創建、加入管理 AI 班級，可查看學生成果數量，管理班級中的其他教師和學生。

七、資訊統計：需支持對累計備授課數、線上培訓、學生人數、學生成果等多維度數據進行即時統計展示。

2. 人工智慧系列課程（小四）

平臺需提供小學課程不少於10課時的科普課程，小學課程目標需包含語音辨識、聲紋識別應用、智慧語音技術的應用、瞭解語音評測、物體識別，人臉識別，電腦視覺技術應用、機器翻譯技術的原理及應用等；

3. Ai教學教師終端套裝（小四）

3.1教師終端

1. CPU：≥八核心；主頻≥1.8 GHz

2. 運行記憶體：≥4GB；

3. 存儲容量：≥64GB；

4. 螢幕尺寸：≥10.1英寸；

5. 電池容量：≥6000mAh 鋰聚合物電池

6. 作業系統：≥Android 8.0作業系統；

7. 攝像頭：前置≥500萬圖元；後置≥800萬圖元，自動焦距。

3.2教師端軟體

1. 支援以 APP 的方式在平板端進行安裝；

2. 提供教師工作臺，包含授課系統、程式設計工具等模組；

（ 1 ）授課系統需支援老師線上選擇課程，線上打開授課資源進行授課；

（ 2 ）程式設計工具：至少提供圖形化、Python 程式設計介面，支援師生根據需要選擇程式設計方式，進行拼接、移動、組合，完成程式設計作品；同時 支援將程式設計好的成果發送給機器設備軟體接收並運行；

（ 3 ）圖形化程式設計模組需包含基礎能力模組（運動、外觀、聲音、運算、變數、流程等）和 AI 能力模組（文字識別、人臉識別、物體識別、機器翻譯、人機對話等人工智慧能力）供程式設計調用；

3. AI 能力模組功能：

（ 1 ）支援線上調用語音喚醒能力進程式設計：自訂喚醒詞， 4-6 個漢字或不超過 2 個單詞的英文片語；

（ 2 ）支援線上調用語音合成能力進程式設計：中英文合成，中文合成≥5 種發音人，英文合成至少支援 1 種發音人；

（ 3 ）支援線上調用語音評測能力進程式設計：中文、英語語種的評測；

（ 4 ）支持線上調用語音識別能力進程式設計：註冊、相似度識別等；



- (5) 支援線上調用語音轉寫能力進程式設計: 普通話、英語語種轉寫;
- (6) 支援線上調用文字識別能力進程式設計: 手寫體的文字和數位識別、印刷體的文字和數位識別;
- (7) 支援線上調用人臉識別能力進程式設計: 註冊人臉資訊、檢測人臉特徵、檢測人臉相似度等人臉驗證等環節, 驗證結果需 ≥ 3 種形式, 包含但不限於姓名、性別、簡介等;
- (8) 支援線上調用物體識別能力進程式設計: ≥ 3 種物體的識別, 包含但不限於車型、動物、植物等;
- (9) 支援線上調用人機對話能力進程式設計: 問答卡問題對話、人機對話問題對話, 對話主題包含但不限於教育、生活等。

4. Ai教學學生終端套裝 (小四)

4.1 學生終端

- 1. CPU: \geq 八核心; 主頻 $\geq 1.8\text{GHz}$
- 2. 運行記憶體: $\geq 3\text{GB}$;
- 3. 存儲容量: $\geq 32\text{GB}$;
- 4. 螢幕尺寸: ≥ 10.1 英寸;
- 5. 電池容量: $\geq 5000\text{mAh}$ 鋰聚合物電池
- 6. 作業系統: \geq Android 8.0作業系統;
- 7. 攝像頭: 前置 ≥ 500 萬圖元; 後置 ≥ 500 萬圖元, 自動焦距。

4.2 學生端軟體

- 1. 以 APP 的方式在平板端進行安裝;
- 2. 提供學生工作臺, 核心包括程式設計模組;
 - (1) 程式設計工具: 至少提供圖形化、Python 程式設計介面, 支援師生根據需要選擇程式設計方式, 進行拼接、移動、組合, 完成程式設計作品; 同時支援將程式設計好的成果發送給機器設備軟體接收並運行;
 - (2) 圖形化程式設計模組需包含基礎能力模組 (運動、外觀、聲音、運算、變數、流程等) 和 AI 能力模組 (文字識別、人臉識別、物體識別、機器翻譯、人機對話等人工智慧能力) 供程式設計調用;
- 3. AI 能力模組功能:
 - (1) 支援線上調用語音喚醒能力進程式設計: 自訂喚醒詞, 4-6 個漢字或不超過 2 個單詞的英文片語;
 - (2) 支援線上調用語音合成能力進程式設計: 中英文合成, 中文合成 ≥ 5 種發音人, 英文合成至少支援 1 種發音人;
 - (3) 支援線上調用語音評測能力進程式設計: 中文、英語語種的評測; (4) 支援線上調用聲紋識別能力進程式設計: 註冊、相似度識別等;
 - (5) 支援線上調用語音轉寫能力進程式設計: 普通話、英語語種轉寫; (6) 支援線上調用文字識別能力進程式設計: 手寫體的文字和數位識別、印刷體的文字和數位識別;
 - (7) 支援線上調用人臉識別能力進程式設計: 註冊人臉資訊、檢測人臉特徵、檢測人臉相似度等人臉驗證等環節, 驗證結果需 ≥ 3 種形式, 包含但不限於姓名、性別、簡介等;
 - (8) 支援線上調用物體識別能力進程式設計: ≥ 3 種物體的識別, 包含但不限於車型、動物、植物等;
 - (9) 支援線上調用人機對話能力進程式設計: 問答卡問題對話、人機對話問題對話, 對話主題包含但不限於教育、生活等。

5. Ai大模型智教機器人套裝 (小四)

5.1 機器人硬體

- 1. 作業系統: Linux;
- 2. CPU \geq 四核, 主頻 $\geq 1.8\text{GHz}$;
- 3. 存儲空間: $\geq 2\text{GB RAM}$, $\geq 16\text{GB ROM}$;
- 4. 攝像頭: ≥ 500 萬像素;
- 5. 顯示幕: ≥ 5.9 英寸, LCD屏; 螢幕解析度 $\geq 1440*720$;
- 6. 電池容量: 3200mAh



7. 收音範圍：語音辨識距離 $\geq 2m$ ；
8. 具備移動功能；
9. 需支持外接感測器及積木件，且需支援介面混插，實現教具間功能互通；

5.2 智教軟體

1. 提供用戶主動設置WiFi的入口，支援通過WiFi與平板教學軟體進行連接；
2. 需支援回應平板完成的程式設計程式在機器人上運行，包含基礎能力運行（如：運動、外觀、聲音、運算等），也包含AI能力運行，其中AI能力需滿足：
 - ①需支援回應語音喚醒AI能力調用：支援回應所選擇喚醒詞，用語音將機器人從待機狀態喚醒；
 - ②需支援回應語音合成AI能力調用，支持回應選擇不同發音人和自主編輯合成的內容，讓機器人用對應發音人聲音說出對應內容；
 - ③需支援回應語音評測AI能力調用：支持回應設定中英文詞語或句子，在機器人上實現中英文發音評測，並回饋評測得分；
 - ▲④需支援回應機器翻譯AI能力調用：支持回應將聽到的中文翻譯成中文，也支持回應將聽到的英文翻譯成中文，並將翻譯結果顯示在螢幕上；（需提供功能截圖並加蓋公章）
 - ⑤需支援回應聲紋識別AI能力調用：支援註冊聲紋資訊，讓機器人能夠通過聲紋識別出使用者資訊；
 - ⑥需支援回應語音轉寫AI能力調用：讓機器人能夠將聽到的語音轉化為文字，並顯示在螢幕上；
 - ▲⑦需支援回應文字識別AI能力調用：讓機器人能夠通過拍照手寫體的英文或數位，並識別後轉寫成印刷體，在螢幕上進行顯示；（需提供功能截圖並加蓋公章）
 - ▲⑧需支援回應人臉識別AI能力調用：支援註冊人臉資訊，讓機器人能夠通過人臉識別出使用者資訊，識別結果可以在螢幕上進行顯示；（需提供功能截圖並加蓋公章）
 - ▲⑨需支援回應物體識別AI能力調用：支持機器人利用攝像頭，自動識別出現在取景框裡的物體名稱，識別結果可在螢幕進行顯示；（需提供功能截圖並加蓋公章）
 - ⑩需支援回應人機對話AI能力調用：支援回應選擇需要的人機對話技能，讓機器人與用戶能針對不同場景下對話，例如針對教育、生活等不同場景；
 - ⑪需支援回應AI文本模型分類訓練：支援回應自主建立文本分類模型，輸入文本資料，訓練分類模型，讓機器人對輸入的文本進行模式識別，識別結果可在螢幕進行顯示；

保養要求: 所有硬件設備六年包工包料



附件 C3:

14.3.4 M24-0005789840 2025年綠動未來機械人競賽

用途/目的：這些設備用於的基礎教學、餘暇班、潛能班等學習。並必需附合參加 2025 澳門青少年綜合機械人科普活動選拔大賽—綠動未來競賽機械人項目的設備要求。

內容：

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY
1	2025年綠動未來機械人套件： --E6 控制器兩個 --馬達四個 --輪胎四個， --攝像頭兩個 --尋跡模塊兩個 --競賽擴展補充套包一套。	2 套
2.	2025年綠動未來機械人比賽場地： --配套比賽場地	1 套
附加要求：隨競賽器材。提供競賽參考方案，隨時在綫諮詢回復技術及產品服務相關問題。器材售後一年保修。		



附件 C4:

14.3.5 M24-0005789844 2025年機器人工程設計專項賽

用途/目的:

這些設備用於的基礎教學、餘暇班、潛能班等學習。並必需附合參加 2025澳門青少年綜合機械人科普活動選拔大賽—工程創新賽機器人項目的設備要求。

內容:

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY
1	2025年機器人工程設計專項賽機械人套件： --電機五個 --手柄套裝一個。 --對應 2025 年工程創新賽機器人套。 --競賽擴展補充套包等。 --可以搭建兩部機器人。	2 套
2.	2025年機器人工程設計專項賽場地： --配套比賽場地	1 套
附加要求：隨競賽器材。提供競賽參考方案，隨時在綫諮詢回復技術及產品服務相關問題。器材售後一年保修。		



附件 C5:

14.3.6 M24-0005789847 2025年智慧環衛機器人競賽

用途/目的：這些設備用於的基礎教學、餘暇班、潛能班等學習。並必需符合參加 2025 澳門青少年綜合機械人科普活動選拔大賽及對應的全國白名單比賽活動的要求。

內容：

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY
1	2025年智慧環衛機器人套件： --E6 控制器一個 --馬達兩個 --輪胎兩個個 --尋跡卡一個 --競賽擴展補充套包一套。	1 套
2.	2025年智慧環衛機器人比賽場地： --配套比賽場地	1 套
附加要求：隨競賽器材。提供競賽參考方案，隨時在綫諮詢回復技術及產品服務相關問題。器材售後一年保修。		



附件 C6:

14.3.13 M24-0005790143 ENJOY AI機器人比賽

用途/目的：這些設備用於的基礎教學、餘暇班、潛能班等學習。並必需符合參加 2025 澳門青少年綜合機械人科普活動選拔大賽及對應的全國白名單比賽活動的要求。

內容：

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY
1	ENJOY AI機器人比賽機器人套件： ENJOY AI 機器人 --四電機套裝 --ENJOY AI 機器人 --積木道具-四電機套裝	2 套
2.	ENJOY AI機器人比賽場地： --配套比賽場地	1 套
附加要求：隨競賽器材。提供競賽參考方案，隨時在線諮詢回復技術及產品服務相關問題。器材售後一年保修。		



附件 C7:

14.3.16 M24-0005790607 能力風暴人工智能競賽

用途/目的：這些設備用於的基礎教學、餘暇班、潛能班等學習。並必需符合參加 2025 澳門青少年綜合機械人科普活動選拔大賽及對應的全國白名單比賽活動的要求。

內容：

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY
1	能力風暴人工智能雙機械人套裝： --雙人工智能機器人 --人工智能道具 --雙人工智能鏡頭	1套
2.	能力風暴人工智能競賽場地： --配套比賽場地	1套

附加要求：隨競賽器材。提供競賽參考方案，隨時在綫諮詢回復技術及產品服務相關問題。器材售後一年保修。



附件 D1:

14.4.1 M24-0005786359 樂器室變更AI資訊科技多功能室-師生台椅

序號	產品名稱	單位	數量	備註
1	多功能室教師講台桌	張	1	
2	多功能室教師椅	張	1	
3	多功能室學生桌	張	36	
4	多功能室學生椅	張	36	

要求:

1. 師生台椅材料為環保無污染材質，需防火阻燃、無毒、不含揮發性氣味。
2. 板材表面硬度高、耐衝擊摩擦，在乾燥潮濕空氣環境下不會出現收縮脹裂現象，耐久性好。
3. 學生桌可多張拼接組合，可折疊收納，不帶萬向輪，桌子穩定，學生不易推動。
4. 投標公司投標時需提供對應師生台椅的事物圖片、產品參數及功能介紹。
5. 產品需有四年或以上保養維護。
6. 中標公司提供的最終產品型號在不高於投標產品報價的前提下，以與學校協商確認為準，如不能提供符合學校要求的產品，學校將保留本項重新招標的權利。



附件 D2:

14.4.2 M24-0005786702 更換幼兒課室桌(多人)

序號	產品名稱	單位	數量	備註
1	幼兒課室桌	張	20	

幼兒課室桌要求:

1. 每張椅子尺寸為 1300X800X520H
2. 木製，圓角，包邊
3. 保養期：2 年或以上包維修



附件 D3:

14.4.3 M24-0005786733 更換幼兒課室椅

序號	產品名稱	單位	數量	備註
1	幼兒課室椅	張	120	

幼兒課室椅要求:

1. 每張椅子高度約 300mm 高
2. 保養期: 2 年或以上包維修



附件A1: 項目報價單

項目名稱: 14.1.3 M24-0005784856 更新014校部消防緊急照明燈和出路指示牌

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	消防緊急照明燈	8套		
2	消防出路指示牌	23套		
合計Total:				

產品保養要求: 三年以上包工包料維修保養

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件A2: 項目報價單

項目名稱: 14.1.6 M24-0005791510 視藝室教學桌椅及專用櫃

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	訂做綠板350*40*300cm, 約10.5平方米	10.5m ²		
2	訂做教師枱(長200cm), 約1.52平方米	1.52m ²		
3	訂做儲物櫃550*60*高300cm, 約16.5平方米	16.5m ²		
4	訂做飾櫃100*30*190cm, 上玻璃門, 下木門, 約1.9平方米	1.9m ²		
5	訂做工作枱(下面有儲物櫃) 370*120*75cm, 每組分成2張, 每張約2.2平方米, 共2組; 枱面: 370*120cm 櫃: 310*深60cm	8.8m ²		
6	窗戶告示板櫃, 中間空格兩側毛毯523*73118cm, 約6.17平方米	6.17m ²		
7	活動摺台, 近窗位置, 長500*深40cm, 分5件	1項		
			合計Total:	

產品保養要求: 四年以上維修保養

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件B1: 項目報價單

項目名稱: 14. 2. 3 M24-0005773477 資訊科技教育發展計劃 (延續) -86寸智慧型納米黑板

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	互動顯示屏 / 電子白板	1台		
2	課室用電子白板 / 互動顯示屏或同類設備安裝 / 設定	1項		
合計Total:				

產品保養要求: 六年以上包工包料維修保養

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件B2: 項目報價單

項目名稱: 14. 2. 7 M24-0005783828 資訊科技教育發展計劃 (延續) - 專業服務和專業支援人員團隊

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	項目管理服務(團隊每年)	1項		
2	駐校技術支援服務(團隊每年)	1項		
合計Total:				

提供服務是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件B3: 項目報價單

項目名稱: 14. 2. 10 M24-0005786857 更換幼稚園1樓至2樓課室互動顯示屏

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	互動顯示屏 / 電子白板	14台		
2	課室用電子白板 / 互動顯示屏或同類設備安裝 / 設定	14項		
合計Total:				

產品保養要求: 六年以上包工包料維修保養

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件B4: 項目報價單

項目名稱: 14. 2. 11 M24-0005788045 幼稚園校園網絡更新工程

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	核心網絡交換機連配件	1項		
2	樓層網絡交換機連配件 (48口不支持電源注入)	4項		
3	網絡交換機安裝 / 設定	2人日		
4	無線接入點 / Home Plug 連配件	19項		
5	無線接入點安裝 / 設定	9人日		
6	無線網控制器連配件	1項		
7	網絡設備 樓層網絡交換機連配件 (支持電源注入)	1項		
合計Total:				

產品保養要求: 三年以上(包人工及零件)維修保養

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件B5: 項目報價單

項目名稱: 14. 2. 15 M24-0005789643 新增學生手寫板

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	學生手寫板	55套		
合計Total:				

產品保養要求: 非人為損壞保養三年以上

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件C1: 項目報價單

項目名稱: 14.3.1 M24-0005503077 校園4k移動直播錄播系統

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	4K移動直播錄播主機	1套		
合計Total:				

產品保養要求: 主機設備需有六年以上包工包料保養 (非人為損壞情況), 直播推流平台六年以上使用權限。

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件C2: 項目報價單

項目名稱: 14. 3. 2M24-0005784040 資訊科技教育發展計劃 (延續) - 小四、小五AI課程項目

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	人工智能教育應用平台 (小四、小五)	2個年級/年		
2	人工智能系列主題課程 (小四)	1個年級/年		
3	小四AI教學教師終端 (平板硬件+教師端軟件)	1套		
4	小四AI教學學生終端 (平板硬件+學生端軟件)	20套		
5	小四AI大模型智教玩具套裝 (含智教軟件)	20套		
合計Total:				

產品保養要求: 所有硬件設備六年包工包料保養維修

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件C3: 項目報價單

項目名稱: 14. 3. 4 M24-0005789840 2025年綠動未來機械人競賽

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	2025年綠動未來機械人套件	2套		
2	2025年綠動未來機械人比賽場地	1套		
合計Total:				

產品保養要求: 器材售後一年以上保修

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件C4: 項目報價單

項目名稱: 14. 3. 5 M24-0005789844 2025年機器人工程設計專項賽

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	2025年機器人工程設計專項賽機械人套件	2套		
2	2025年機器人工程設計專項賽場地	1套		
合計Total:				

產品保養要求: 器材售後一年以上保修

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件C5: 項目報價單

項目名稱: 14.3.6 M24-0005789847 2025年智慧環衛機器人競賽

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	2025年智慧環衛機器人套件	1套		
2	2025年智慧環衛機器人比賽場地	1套		
合計Total:				

產品保養要求: 器材售後一年以上保修

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件C6: 項目報價單

項目名稱: 14.3.13 M24-0005790143 ENJOY AI 機器人比賽

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	ENJOY AI 機器人比賽機器人套件	2套		
2	ENJOY AI 機器人比賽場地	1套		
合計Total:				

產品保養要求: 器材售後一年以上保修

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件C7: 項目報價單

項目名稱: 14. 3. 16 M24-0005790607 能力風暴人工智能競賽

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	能力風暴人工智能雙機械人套裝	1套		
2	能力風暴人工智能競賽場地	1套		
合計Total:				

產品保養要求: 器材售後一年以上保修

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件D1: 項目報價單

項目名稱: 14.4.1 M24-0005786359 樂器室變更AI資訊科技多功能室-師生台椅

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	多功能室教師講台桌	1張		
2	多功能室教師椅	1張		
3	多功能室學生桌	36張		
4	多功能室學生椅	36張		
合計Total:				

產品保養要求: 四年或以上保養維護

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件D2: 項目報價單

項目名稱: 14.4.2 M24-0005786702 更換幼兒課室桌(多人)

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	幼兒課室桌	20張		
合計Total:				

產品保養要求: 2年或以上包維修

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____



附件D3: 項目報價單

項目名稱: 14. 4. 3 M24-0005786733 更換幼兒課室椅

項 Item	項目描述 Item Description	數量 QTY	單價(澳門幣) Unit Price (Mop)	總價(澳門幣) Total Price (Mop)
1	幼兒課室椅	120張		
合計Total:				

產品保養要求: 2年或以上包維修

供貨產品是否完全符合該項招標文件要求(請勾選): 是 / 否

本項產品供貨期(工作天)	保養形式	保養年期

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____