

廣大中學（分校）2026/2027 學校發展計劃：人工智能實驗教室

【附件一 - 項目要求】

1 項目概況

1.1 項目名稱：為 2026/2027 學年學校發展計劃：人工智能實驗教室項目添置設備及開展工程

1.2 工程地點：B-3-10 B 座實驗室。

2 項目總體要求

2.1 設計及工程完整性

2.1.1 教室佈局嚴格參考《附件三-參考平面圖》，教室設計風格須圍繞 AI 及科技感為主。

2.1.2 投標商應負責提供完成本項目所需的材料及工序。工程範圍不限於工程量表（BoQ）內所列項目，必須包含使教室外觀完整、美觀所必須的雜項、修飾或收口工程（如接縫處理、線路隱蔽、色差補正等），不得事後要求追加開支。

2.2 安全及環境

2.2.1 投標商應確保本專案涉及之所有工程項目、教學家具及設備均符合適用於小學教育階段之校園安全標準。供應商須負責根據專業判斷，對整體教學空間與產品進行安全評估，並自行落實所有必要之安全防護與防撞設計（包括但不限於：家具外露邊角之導圓角處理、潛在危險區域之防撞設施、所有線路之隱蔽施工、以及電力插座之安全防護設計等），旨在全面消除安全隱患，預防學生在活動中發生碰撞或意外傷亡，確保師生能在安全且完善的環境下進行教學活動。

2.2.2 所有家具必須採用防火阻燃、免油漆、無毒、符合 E0 級環保標準的物料

2.2.3 完工後必須執行全室除甲醛工程並提交合格檢測報告

2.3 保養及維護

2.3.1 對於資訊科技設備，須提供不少於 4 年人工和硬件保養；

2.3.2 對於工程、家具及電器項目，標商須承諾自驗收合格日起計，提供最少 12 個月的維護性修繕服務，包含牆身補漆、五金調校、定期環境巡檢等。

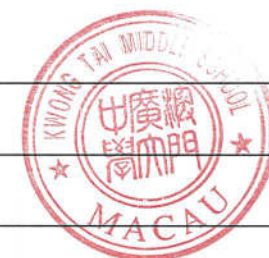
2.3.3 所有工程及設備必須符合澳門教育基金之規定。中標商須配合校方進行現場巡查及最後驗收。

～續下頁～



3 技術要求

項目序號	項目編號	項目名稱	數量	單位
14.5.1	M26-0005938142	小學校園電視臺		
14.5.1.1	R26-0005938533	校園電視台方案 每套要求包含以下項目： - DJI Osmo Pocket 4P Vlog 套裝 *2 - Nikon Z50ii 16-50 套裝 *2 - DJI Osmo Mobile 8 *1 - 恒凱 電子防潮箱 210 升 *1 - SanDisk Extreme PRO V30 128GB SDXC *2 - SanDisk Ultra A1 256GB microSDXC *2 - DJI Mic Mini *1 - RODE VideoMic Go II *1 - 神牛 ML10Bi 補光燈 (送電池手柄) *1 - SmallRig V 口電池 VB99 (無數顯版) *1 - 輕裝時代 MT02 攝影燈架 碳纖維版 *1 - SmallRig 尼康 Z50 II 拓展框 4980B *2 - SmallRig 多功能讀卡器 (Cf-A) *1 - SmallRig 咪高風手柄配件 *1 - SmallRig AD01 重型腳架 *1 - 松塔獨腳架碳纖維 2.0 腳踏版 + FH60S 液壓雲台 *1 - Samsung T7 Shield USB 3.2 Portable SSD 2TB *1	1	套
14.9.1	M26-0005941771	設立人工智能實驗教室		
14.9.1.1	R26-0005941778	87) 拆舊費/拆卸費 拆卸 - 清拆課室原有，門及門套，投影機，黑板等雜物（包括清走）	31.5	m ²
14.9.1.2	R26-0005941779	1) 牆身 - 油漆 油漆 - 牆身四周批灰修補打磨刷淨味乳膠漆	60	m ²
14.9.1.3	R26-0005941787	玻璃牆 - 12mm 安全鋼化清玻璃，鋁合金 / 不鏽鋼邊框加固，L 型轉角整體安裝	8.17	m ²
14.9.1.4	R26-0005941788	18) 門 - 單掩門(一般) 單開玻璃門 - 12mm 鋼化玻璃門 + 地彈簧 + 不鏽鋼拉手 + 門框收口	1	套
14.9.1.5	R26-0005941795	18) 門 - 單掩門(一般) 翻身原有木門（單掩門） - 門面打磨修補、清潔除舊、整體翻新處理	1	套
14.9.1.6	R26-0005941796	21) 門 - 雙掩門(耐火) 耐火雙掩門 - 供應及安裝科技感耐火門包括門套等配件	1	套
14.9.1.7	R26-0005941841	課室前方牆身 AI 氛圍造型 - 具線條造型，牆布噴繪，PVC 字帖等	6	項
14.9.1.8	R26-0005941842	定制文化牆 - 木板底，油漆，線條造型修飾	19	項



項目序號	項目編號	項目名稱	數量	單位
14.9.1.9	R26-0005941847	教學書寫玻璃 - 4米*1.2米	4.8	項
16.1.1	M26-0005938305	設立人工智能實驗室		
16.1.1.1	R26-0005941467	中高階算力手提電腦 最低要求： - 處理器：Apple M5 晶片，10 核 CPU（4 性能核心 + 6 能效核心），8 核 GPU，16 核神經網絡引擎，硬體光線追蹤 - 顯示屏：13.6 英寸 Liquid Retina 顯示屏，2560x1664 解析度，500 尼特亮度，P3 廣色域，10 億色，原彩顯示 - 內存：16GB 統一內存 - 存儲：標配 512GB SSD - 尺寸重量：30.41x21.5x1.13cm，約 1.24kg，鋁合金一體成型機身 - 電池續航：內置 53.8Wh 鋰電池，最長 18 小時影片播放，支援快速充電 - 介面：MagSafe 3 充電，2x 雷震 4/USB-C，3.5mm 耳機孔 - 網絡：Wi-Fi 6E，藍牙 5.3 - 相機音頻：1200 萬圖元 Center Stage 攝像頭，六揚聲器系統，三麥克風陣列 - 鍵盤觸控：背光妙控鍵盤，Touch ID，Force Touch 觸控板	32	項
16.1.1.2	R26-0005941475	人工智能通識平台(初小) 科大訊飛人工智能通識平台（一年級）	1	年級
16.1.1.3	R26-0005941477	人工智能通識課程(初小) 科大訊飛人工智能通識課程（建議一年級至三年級使用）	1	年級
16.1.1.4	R26-0005941480	人工智能教學平台(高小) 騰訊叮叮人工智慧教學平臺(港澳版)使用授權(1 學年) - 澳門本地雲端部署單點登入平臺，統一管理師生賬號； - 功能模組：授課平臺，功課管理，班級管理，學情分析，AI 體驗館，AI 訓練館，創意實驗室，Python 實驗室，硬體實驗室等；	1	年級
16.1.1.5	R26-0005941481	人工智能基礎課程(高小) 騰訊叮叮課程 L1 階段-人工智慧基礎課程（建議四年級至六年級使用） - 課程時數：12 課室【應用課程】內容：1. 美麗校園；2. 自我介紹；3. 星際迷航；4. 盛裝舞會；5. 敲起小鼓來；6. 龜兔賽跑；7. 彩色的星；8. 彈球遊戲；9. 幸運數字；10. 七彩蓮花；11. 燦爛的煙花；12. 大豐收。	1	年級
16.1.1.6	R26-0005941487	人工智能基礎課程(高小) 騰訊叮叮課程 L1 階段-人工智慧入門課程（建議四年級至六年級使用） - 課程時數：12 課室【應用課程】內容：1. 初識人工智慧；2. 會說話的人工智慧；3. 這是什么顏色；4. AI 聽到；5. 走迷宮；6. 火箭升空；7. AI 知道你是誰；8. 智能簽到；9. 智慧門鎖；10. 人臉資訊大搜羅；11. 說變就變；12. 智慧防疫閘門。	1	年級
16.1.1.7	R26-0005941489	AI 互動文化體驗裝置（小學） 規格要求：	4	項



項目序號	項目編號	項目名稱	數量	單位
16.1.2	M26-0005938308	小學人工智能-無人機		
16.1.2.1	R26-0005938432	編程無人機套裝，10 套共含： - FYLOEDU 無人機 X10，電池 X34，充電器 X10，中繼器 X1，電池倉 X10，基站 X4，槳叶 X40，螺絲釘 X80，USB 轉 TypeC 數據線 X1，TypeC 數據線 X1，編號貼紙 X1，說明書 X1。	10	套
16.1.3	M26-0005941674	小學科創聯課活動		
16.1.3.1	R26-0005941737	人工智能物聯網套件連配件	35	套
16.1.3.2	R26-0005941744	程式設計教學/學習主控板連配件	5	套
14.10.1	M26-0005941934	設立人工智能實驗教室		
14.10.1.1	R26-0005941954	97) 黑板 教學黑板一塊 - 4 米*1.2 米	4.8	m ²
14.10.1.2	R26-0005941959	105) 長桌（現成） 工作台 - 尺寸：500mm(L)X500mm(W)X800mm(H) 走廊外 - 生態板屬於新型裝飾材料，防火阻燃、免油漆、無毒、不含揮發性氣味。該板材表面硬度高、耐衝擊、隔音、防震，且不會出現收縮開裂現象，耐久性好，亦可曲線成型。生態板極具天然質感，其觸感可與原木相媲美，木紋清晰、手感舒適，表面光滑、美觀，而且色彩高雅。	1	件
14.10.1.3	R26-0005941962	105) 長桌（現成） 工作台 - 尺寸：1500mm(L)X500mm(W)X800mm(H) 走廊外 - 生態板屬於新型裝飾材料，防火阻燃、免油漆、無毒、不含揮發性氣味。該板材表面硬度高、耐衝擊、隔音、防震，且不會出現收縮開裂現象，耐久性好，亦可曲線成型。生態板極具天然質感，其觸感可與原木相媲美，木紋清晰、手感舒適，表面光滑、美觀，而且色彩高雅。	2	件
14.10.1.4	R26-0005941972	92) 學生桌 六邊形學生臺 - 生態板屬於新型裝飾材料，防火阻燃、免油漆、無毒、不含揮發性氣味。該板材表面硬度高、耐衝擊、隔音、防震，且不會出現收縮開裂現象，耐久性好，亦可曲線成型。生態板極具天然質感，其觸感可與原木相媲美，木紋清晰、手感舒適，表面光滑、美觀，而且色彩高雅；	3	件
14.10.1.5	R26-0005941981	92) 學生桌 長形學生台一張 - 生態板屬於新型裝飾材料，防火阻燃、免油漆、無毒、不含揮發性氣味。該板材表面硬度高、耐衝擊、隔音、防震，且不會出現收縮開裂現象，耐久性好，亦可曲線成型。生態板極具天然質感，其觸感可與原木相媲美，木紋清晰、手感舒適，表面光滑、美觀，而且色彩高雅；	2	件
14.10.1.6	R26-0005941986	93) 學生椅 學生椅	30	件

項目序號	項目編號	項目名稱	數量	單位
		- 環保型 ABS 注塑成型凳架 - 採用橢圓形無縫鋼管成型製作全圓滿焊接完成，結構牢固，經高溫粉體烤漆處理螺旋升降 - 託盤採用鋼板衝壓而成託盤與螺桿之間設有一個錐形盤加固使凳子更加穩固腳墊 - 採用 PP 加耐磨纖維質塑膠凳面可通過旋轉螺桿來升降凳子高度,可調高度 5cm		
14.10.1.7	R26-0005941989	100) 辦公桌 教師枱 - 生態板屬於新型裝飾材料，防火阻燃、免油漆、無毒、不含揮發性氣味。該板材表面硬度高、耐衝擊、隔音、防震，且不會出現收縮開裂現象,耐久性好，亦可曲線成型。生態板極具天然質感，其觸感可與原木相媲美，木紋清晰、手感舒適，表面光滑、美觀，而且色彩高雅。	1	件
14.10.1.8	R26-0005941991	101) 辦公椅 教師辦公椅	1	件
14.11.1	M26-0005942008	設立人工智能教學實驗室		
14.11.1.1	R26-0005942013	78) 抽氣扇 抽氣扇	4	套
14.6.10	M26-0005939518	人工智能實驗教室設備		
14.6.10.1	R26-0005939520	3D 打印機	2	台
14.6.10.2	R26-0005939523	鐳射雕刻機 - 針對 3D 打印機與鐳射雕刻機，必須配置有效抽氣系統，確保廢氣直接排出室外	1	台
14.6.10.3	R26-0005943218	272) 互動顯示屏／電子白板	1	台
14.6.10.4	R26-0005946071	充電車 型號：USB48 超級快充電櫃 1、內置 Type-C 5V3A/9V3A/12V2.5A/15V2A/20V1.5A 直流充電口 48 個並對應配 48 條綠色/白色數據線（充電 IC 晶片智能識別平板、手機等設備所需要的電流，安全、穩定、高效）； 2、★每口獨立充電並具備智能 LED 轉燈功能（紅燈：充電狀態 中，綠燈：未連接），且有對應的數字序號； 3、★金屬按鈕開關，可過 15A 以上大電流，兼具電源開關和通電指示功能，單 120mm 風扇，搭配智能溫控系統，30℃±8 自動啟停； 4、★主動式 PFC 節能開關電源，櫃內置十重安全保護①雷擊保護②浪湧保護③超載保護④漏電保護⑤隔離保護⑥過流保護⑦過壓保護⑧短路保護⑨過充保護⑩灌流保護； 5、★自動消毒功能，紫外線消毒，搭配金屬按鈕開關，啟動 15min 後自動關閉； 6、★定時充電具有電子顯示幕/多組設置/精確定時/倒計時設置（根據使用習慣隨意設定啟停時間段）；	1	台
14.6.10.5	R26-0005955323	230) 電腦用各類軟件 - 虛擬系統(年費設備) Parallels Desktop Standard Edition (永久版) - 授權類型：永久授權，1 台設備綁定，當前主版本永久使用 - 核心功能：在 Mac 上無縫運行 Windows 11/10、Linux 等系統，支援多數 Windows 軟件；一鍵安裝系統，跨系統文件共享、剪貼板共享；完美支援 Apple M 系列芯片，具備 3D 圖形加速；內置實用工具集	32	套

項目序號	項目編號	項目名稱	數量	單位
14.9.1	M26-0005938305	設立人工智能實驗教室		
14.9.1.10	R26-0005941849	31) 儲物櫃(訂造) 儲物櫃 - 平頂玻璃展示櫃高櫃 - 尺寸：1900mm(L)X500mm(W)X2400mm(H) - 生態板屬於新型裝飾材料及玻璃組合，防火阻燃、免油漆、無毒、不含揮發性氣味。該板材表面硬度高、耐衝擊、隔音、防震，且不會出現收縮開裂現象，耐久性好，亦可曲線成型。生態板極具天然質感，其觸感可與原木相媲美，木紋清晰、手感舒適，表面光滑、美觀，而且色彩高雅。	4.7	m ²
14.9.1.11	R26-0005941868	31) 儲物櫃(訂造) 儲物櫃 - 4 個矮櫃 - 尺寸：4000mm(L)X500mm(W)X800mm(H) - 下方儲物櫃和抽屜都是 400mm(W) - 生態板屬於新型裝飾材料，防火阻燃、免油漆、無毒、不含揮發性氣味。該板材表面硬度高、耐衝擊、隔音、防震，且不會出現收縮開裂現象，耐久性好，亦可曲線成型。生態板極具天然質感，其觸感可與原木相媲美，木紋清晰、手感舒適，表面光滑、美觀，而且色彩高雅。	3.2	m ²
14.9.1.12	R26-0005941871	73) 13A 插座 13A 插座 - 供應及安裝(AI 室)牆身、學生臺、教師臺等位置 13A 插座包括管道佈線、插座等配件	12	個
14.9.1.13	R26-0005941881	73) 13A 插座 1 米導軌移動電源	3	個
14.9.1.14	R26-0005941882	72) 電腦網絡插座 RJ45 網絡面板 - 供應及安裝(AI 室)牆身、教師臺等位置 RJ45 網絡面板包括管道佈線、面板等配件	4	個
14.9.1.15	R26-0005941883	85) 除甲銓(配合裝修工程完成後) 除甲醛 - 供應裝修完成後進行除甲醛服務	79	m ³
14.9.1.16	R26-0005941888	31) 儲物櫃(訂造) 儲物櫃 - 4 個矮櫃 - 尺寸：4000mm(L)X400mm(W)X800mm(H)， - 生態板屬於新型裝飾材料，防火阻燃、免油漆、無毒、不含揮發性氣味。該板材表面硬度高、耐衝擊、隔音、防震，且不會出現收縮開裂現象，耐久性好，亦可曲線成型。生態板極具天然質感，其觸感可與原木相媲美，木紋清晰、手感舒適，表面光滑、美觀，而且色彩高雅。	3.2	m ²
14.9.1.17	R26-0005941913	119) 監控防盜—攝像機	3	套

項目 序號	項目編號	項目名稱	數量	單位
		監控攝像機 - 監控攝像機一套，包括配件、安裝及測試		
14.9.1.18	R26-0005941915	57) 消防 - 烟霧感應器 烟霧感應器	1	個
14.9.1.19	R26-0005941923	洞洞板	4	m ²

