

濠江中學校本部

2025/2026 學校年度 “學校發展資助計劃”

校舍興建與修葺及設備購置(第二次)

重大教育發展項目

招標文件

領取招標文件時間及途徑

2025.11.27 上午 11:00 至 2025.12.15 中午 12:00

(www.houkong.edu.mo)

2025/2026 學年-校舍興建與修葺及設備購置(第二次)、重大教育發展項目招標文件

1. 招標之目的

- 1.1 是項招標旨在選定供應商，協助學校執行 2025/2026 學年學校發展資助計劃，並供應相關的工程、軟硬件、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. 招標之一般條件

- 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，專業用詞以英文代替，並連同英文版本一併遞交，但以中文為準；
- 3.2 投標書應打印在 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，詳細要求請參閱本文件的第 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“2025/2026 學年校舍興建與修葺及設備購置投標書”，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 2025 年 12 月 15 日中午 12 時前由投標人或代表交回濠江中學校本部(亞馬喇馬路 5 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文件。

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%
技術、設備、服務質量	25%
交貨及安裝	5%
公司資質及經驗	10%
公司相關經驗	10%

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。

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件設備提供不少於 36 個月之保養期，期內免費提供硬件設備的保養及服務；
- 9.3 此招標只接受電郵（hkccmo@yahoo.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文件，投標者須於 24 小時內完成。
- 9.6 標書有效期：開標翌日起計算 120 日。
- 9.7 投標的文件中，除報價外，每一單獨的投標項目之產品介紹應突出亮點，壓縮在 3 頁之內，每一投標者的資質和經驗應列出重點，並以縮圖形式展示重要實證，總數不應超過 5 頁。嚴重違反者，本校保留把該標書視作不合要求的權利。

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）。

招標項目

A. SC25-1186412 校舍興建與修葺及設備購置 - 資訊設備		
A11	14.1.1 【M25-0005849752】 濠江中學智慧教育延續計劃-支援服務 14.1.1.4 專業技術服務-支援(年)	附件 A11
A12	14.1.5 【M25-0005854283】 英語聽說課堂互動教學系統	附件 A12
H. SC25-1188499 重大教育發展項目		
H1	16.2.1 【M25-0005874306】 智慧體育(第三期)	附件 H1
	16.2.1.1 重大教育發展項目 智慧體育課堂教學及課後作業評價系統(校部/年)	
	16.2.1.2 重大教育發展項目 智慧體育個性化學習方案(每人/年)共 980 人	
	16.2.1.3 重大教育發展項目 智慧操場陽光跑項目	
H2	16.2.1 【M25-0005874306】 智慧體育(第三期)-工程	附件 H2
	16.2.1.4 重大教育發展項目 施工及線材費用	

附件 A11

14.1.1 【M25-0005849752】 濠江中學智慧教育延續計劃-支援服務			
序號	產品名稱	單位	數量
1	14.1.1.4 R25-0005853406 駐校技術支援服務(團隊每年)	年	1
要求	<p>主要派出至少一名成員駐校服務, 必要時需派出多人團隊:</p> <p>團隊負責學校推行的所有智慧教育工作的管理、設定、日常應用和常見問題解決的培訓, 派員在學校辦公時間駐校服務, 使老師不管在使用訊飛 AI 黑板、DIY工具備課、紙筆互動的準備和後台操作、智學網的操作、人工智能教學軟硬件的課堂故障都能及時得到支援, 人員至少需經過以上所有軟件的培訓並有一定的支援經驗。需在最短時間及時支援老師, 令老師不會因為遇到自己不專長的資訊科技, 尤其是特定系統上的問題而卻步, 保障令最多老師使用智慧教育, 解決前線老師最大的心理負擔, 而不會出現只局限於少數人使用智慧教育的情況。作為我校能有效推動智慧教育的關鍵保障之一。</p> <p>評分時會重點參考公司過往在以上軟硬件的支援經驗, 尤其在智學網、訊飛 AI 黑板、訊飛聽說課堂、訊飛暢言 AI 方面, 請附上相關資質、服務經驗實證作重要的評標參考。</p>		

報價表範本：(須提供產品詳細內容)

14.1.1 【M25-0005849752】 濠江中學智慧教育延續計劃-支援服務					
序號	產品名稱	數量	單位	單價 (澳門幣)	總價 (澳門幣)
1	14.1.1.4 R25-0005853406 駐校技術支援服務 (團隊每年)	1	年		
合計金額(MOP):					

附件 A12

14.1.5 【M25-0005854283】 英語聽說課堂互動教學系統			
序號	產品名稱	單位	學生數
1	14.1.5.1 R25-0005854319 229) 互動教學軟件 - 互動課堂資源(學生數／年)	學生數／年	417
2	14.1.5.2 R25-0005854337 294) 互動教學硬件(班)	班	1
要求	<h2>英語聽說教考管理平台</h2>		
	<h3>學情分析</h3>		
	<p>一、學校綜合學情</p> <p>1.需支持自動匯總學校開展聽說教學的數據，按學年、學期、年級生成學校綜合教情，支持學校查看下屬每一年級、班級的報告，包括課堂練習次數、參與率、得分率指標；</p> <p>2.需支持查看學校每月開展聽說練習情況，並支持與區域平均得分率做比較，形成整體變化軌跡。</p> <p>3.需支持查看學校各年級聽力、口語細分維度（朗讀發音、問答、表述）階段性練習情況與每月得分率變化，支持與區域平均得分率對比，瞭解學生聽說能力水準與變化。</p> <p>4.需支持學校查看日常教學練習中各個題型的平均得分情況，並與區域平均得分做比較，支持按題型、得分率排序。系統根據練習情況和練習得分情況指出優勢與薄弱題型；</p>		
	<p>二、班級綜合學情</p> <p>1.需支持自動匯總班級開展聽說教學的數據，按學年、學期生成班級綜合學情，支持班級教師查看授課班級開展教學後的整體教學分析報告，包括課堂練習的次數、參與率、得分率；</p> <p>2.需支持統計班級每月開展聽說教學的整體變化軌跡，包括課堂練習次數變化、參與率和得分率變化，並可與學校對應年級的平均情況做比較。</p> <p>3.需匯總班級每個學生練習次數與得分率數據，支持按練習次數或得分率排序，根據學生實際練習次數、參與率、得分率提出表現優異或重點關注的學生，指導下一步教學。</p> <p>4.需支持展示班級聽力、口語細分維度（朗讀發音、問答、表述）階段性練習情況與每月得分率變化，支持與學校對應年級平均得分率對比，瞭解學生聽說能力水準與變化。</p> <p>5.需支持展示班級各個題型的平均得分率，標記優勢題型和劣勢題型，並且可與年級的平均水準進行對比；</p>		
	<p>三、個人綜合學情</p> <p>1.需支持自動匯總與統計學生日常練習的數據，按學年、學期生成個人綜合學情，支持教</p>		

- 師查看授課班級中的學生、學生查看個人日常聽說練習後的綜合表現評價，並分析口語、聽力與聽說的能力等級；
- 2.需支持依據學生參與的所有練習，彙集分析學生整體的學情情況，包括整體練習參與率、平均得分率，以及每月的參與變化軌跡；
 - 3.需支持根據學生日常練習情況，統計分析學生個人題型的掌握情況，分析優勢題型、薄弱題型，以及與全體平均水準的對比。

四、教師歷次教學記錄

- 1.需支持記錄教師每次發起的練習，教師可查看相應記錄的練習報告；
- 2.需支持按班級、學年、練習類型進行報告篩選。

五、學生歷史練習記錄

- 1.需支持學生查看個人參加聽說練習的記錄與每次練習答題分析報告；
- 2.需支持按學年、練習類型進行報告篩選。

英語教學資源

- 1.需提供與單元內容與主題同步的鞏固練習題，須包含 20+不同的練習類型，含朗讀（單詞、句子、對話、短文）、聽力（聽後選擇、聽後判斷、聽後排序、聽後配對、聽後填空）、問答（聽後回答、看圖回答、情景回答、情景提問、交際應答、角色扮演）、表述（聽後復述、聽後記錄並轉述、資訊轉述及詢問、口頭翻譯、要點表述、看圖說話、話題簡述），將可理解性輸入與可理解性輸出有機結合。
- 2.需提供試題的主題、難度等屬性標籤，幫助教師在練習後精準把握學生學科技能的掌握情況，便於教師在後期的教學中針對學生的重點薄弱項進行講解。
- 3.需提供基礎語音學習內容，包括 48 個音標教學視頻、發音方法與練習題，幫助學生強化語音知識學習，學會運用音標習得單詞發音。
- 4.需提供以課標三大主題群為依據的主題系列資源，不少於 60 個主題（每年級不低於 20 個主題，滿足每個教學周選擇性使用），以不同語篇和活動類型為依託，幫助學生積累相關主題的辭彙，表達和資訊，實現以主題為維度的輸入和輸出能力的強化。
- 5.需提供匹配不同年級的趣味視頻配音資源，包括與教材主題同步、童話故事、動畫世界、影視天堂、記錄片場、科學技術、名人演講、英語啟蒙、快樂兒歌類別，語言地道，內容生動鮮活，激發學生的英語學習興趣和動機。

智能評測技術能力

- 1.需支持對朗讀（詞、句、短文）、問答、半開放表述口語題型的即時評分；
- 2.需支持異常答題內容、與聽說訓練無關的答題內容、環境干擾噪音數據的預警識別，含

亂說中文、唱歌、咳嗽、敲擊物品等；

3.針對朗讀類題型（詞、句、短文），智能評測需提供自然度、流暢度、完整度、準確度 4 個維度分以及總分；需支持標記朗讀評分優、良、低分、漏讀的單詞（或使用其他能顯示朗讀學業水準的標記）；

4.針對問答題，智能評測需提供學生的失分原因回饋，包括關鍵字的學生作答準確率，幫助學生針對性改進；

5.針對單詞背誦，智能評測需支持按字母拼讀單詞的評分。

AI 聽說課堂軟體（互動版 2.0）

課前備課

1.需支持教師通過雲平臺或者教學軟體端進行備課。

2.需支持教師流覽電子化教材、熟悉課本內容及內置互動資源，並根據教學需要將多種教學資源添加到電子化教材中。

3.需支持教師根據教學活動開展需要，自由選擇不同類型的教學或練習資源，組成授課資源包。

4.需支持教師對個人授課資源包進行管理，包括自主命名授課資源包、搜索資源包、調整資源展示排序、再次編輯（含添加資源、刪除資源等）。

5.需支持教師共用自主創建的授課資源包，可分享給學校其他教師使用。

6.需支持教師自主上傳課件、文本、音視頻教學資源，以建立個性化備課資源庫。

7.需為教師提供英語聽力、口語、筆試教學資源制題工具，用於完成試題音頻的自動合成以及朗讀題（朗讀單詞、朗讀句子、朗讀短文、朗讀對話）、客觀題（選擇、判斷）的自主製作，形成教師個人的互動練習試題庫，同時也可以進行校內共用，形成校本資源庫。

課堂教學

1.需支持自動記錄教師課本教學進度，通過課本目錄，或最近保存的教學進度等不同方式，快速打開要講解的教學單元內容；

2.需支持教師隨時選取單元配套的教學資源庫，或打開課前備課準備的授課資源包，在課上展示、播放；

3.需為老師提供同步教材單元教學課件、視頻素材，支持教師課前預覽選用、下載修改、課上播放。

4.針對教師對課文中聽力部分做重點講解的需要，系統需支持反復播放聽力音頻、隨意調節播放進度、查看聽力原文和答案；

5.為了方便學科教師對課文的語篇進行細緻講解，系統需支持文篇（短文或對話）即點即

讀、逐句講解、標準音帶讀功能；

6.針對單詞教學環節，需支持教師快速選取課本同步辭彙、備考專題辭彙，匯總班級日常練習失分詞，支持結合單詞、音標、釋義、例句內容進行辭彙講解，支持標準音自動帶讀、聽寫、中英識意互選功能。

7.需支持教師在講解課文或聽說練習題時，一鍵查看重點單詞或生詞的教學卡片，給學生講解每個單詞的英式和美式音標、發音、釋義、中英文例句；

8.針對情景類、表述類口語題型，需支持教師一鍵調取多種優秀作答參考給學生做針對性講解；

9.需支持音標教學功能，包括每個音標的發音講解視頻、常見發音組合、發音朗讀練習題，輔助英語基礎語音教學；

10.需支持教師選取與課標、單元主題配套且符合授課年級難度的教學資源，包括基礎辭彙、句型聽讀，語篇的精聽、精讀，聽力或口語的理解應用，開展主題聽說教學；

11.需支持教師選取符合授課年級難度的配音資源開展教學，支持整段或逐句播放視頻。

12.需支持教師選取與本地區中高考聽說考試題型一致的練習題，開展聽說備考專項教學，支持按照年級、題型來選擇練習題；

13.需提供針對本地區聽說考試的考試解析，幫助瞭解考試形式、考察方向，以及相關注意事項，包含以下內容：

考綱解讀：需提供地區考試大綱以及相關解析，幫助瞭解考試範圍、考查重點、試卷結構等。

題型說明：針對考試的每個題型，需提供相關題型樣例、標準考試流程、評分標準等。

答題指導：需提供機考作答的注意事項和相關答題技巧，避免因不了解機考特點而失分。

課堂互動與練習

1.需支持學生通過語音輸入姓名或者輸入學生編號來綁定語音答題器，方便進行課堂互動練習。

2.需支持教師使用多種互動工具，包括全班、選人、隨機、搶答、小組 PK，開展課堂互動。

3.需支持查看班級學生名單，將學生分為不同小組，並在互動後給學生或小組增加積分獎勵

4.需支持抽選單個學生在教學軟體上進行練習，系統即時進行練習評測、回饋學生練習情況

5.需針對客觀題，回饋學生作答的正誤情況。

6.針對朗讀類資源，需支持即時評測，以總分、流暢度、完整度、準確度、自然度綜合回饋學生水準，並且會標記出學生每個單詞發音的優、良、低分、漏讀等情況，同時針對發音較差的單詞打開單詞卡片，可進行即時朗讀評測，幫助針對性糾錯提升。

7.針對單詞資源，需支持多種練習形式，包括朗讀、背誦、識意選擇；針對朗讀句子、對

話、短文資源，需支持朗讀、背誦不少於 2 種練習方式，背誦時支持隨機、句首、自定義提示詞，全方位檢測學生掌握情況。

8.針對情景類、表述類口語題型，需支持即時評測、回饋練習水準，並且提供優秀作答示範進行參考學習。

9.需支持配合學生語音答題器，在課上一鍵發起互動練習。支持全班下發，所有學生均可參與練習；支持隨機模式，由系統隨機抽選學生進行作答；支持搶答模式，學生通過語音答題器進行搶答；支持直接選人作答；支持小組間 PK 練習；

10.班級集體練習過程中，需支持教師監管學生練習過程，可即時查看所有學生的答題提交狀態。

11.需支持自動結束和手動結束兩種練習進度把控方式，到達設定時限後自動結束練習，同時支持教師隨時手動結束互動練習，結束後立即回收學生答題數據並即時生成學生個人報告和班級整體分析報告，供老師進行練習講評。

12.課堂練習結束後，需支持教師查看班級整體分析報告，需包括成績分析統計、試題講評與學生作答分析。

13.需支持教師查看學生個人分析報告，包括總分、每題得分及作答分析。

14.需支持老師自製試題發起全班練習，包括朗讀單詞、朗讀句子、朗讀短文，並支持即時評測給出分數；支持利用單選題、判斷題、投票工具，收集全班學生作答數據，輔助教學；支持表述題工具，收集全班學生語音，老師手動評分。

15.需提供計時器工具，支持設置正計時、倒計時，方便教師開展限時課堂互動。

16.需支持教師設置各題型的音頻播放速度、螢幕字型大小縮放比例、成績以等級或分數顯示、客觀題是否立即公佈答案。

17.需提供地區聽說考試試卷和相關模擬考試試卷，流程與正式考試一致，支持單題或單步體驗，隨時停止、回退，全班下發練習。

報告講評

1.需支持查看課堂完成的各類互動報告，包括全班下發、小組 PK、搶答、隨機、選人、單機 PK、單機練習，針對班級整體分析報告、學生個人分析報告進行重點講評。

2.1 成績分析統計：

可查看班級整體練習情況，包括完成人數、優秀率、低分率、最高分最低分、平均分；以及每個分數段的人數占比、對應的學生名單和成績；可查看每題的班級平均得分率，快速定位得分率低的試題，重點講評；

2.2 試題講評：

(1) 針對朗讀題，展示準確度、流暢度、完整度、自然度的班級評分，並標記班級高頻失分詞和低分句，下發單詞、句子鞏固練習；支持回聽每位學生的作答錄音；支持將學生整段短文錄音切分句子音頻，分段播放。

(2) 針對聽力題，展示每個小題的正確、錯誤人數以及對應學生名單，可播放聽力原音

並任意調節播放進度，展示並講解參考答案、聽力原文；支持教師在講解聽力內容時，快速定位到答案或者干擾項的位置，並反復播放音頻。

(3) 針對問答題、半開放表述題，可回放優秀學生錄音，結合參考答案講解；支持學生語音轉文本展示；支持學生問答題資訊要點命中分析；支持表述類長音頻逐句切分，提高學生案例講評效率。

2.3 學生作答分析：可查看每道題的學生成績，按照得分從高到低進行排序，教師可查看學生的個人分析報告，並且對優秀學生進行點贊表揚。

3.需支持自動收錄班級練習的共性錯題，教師可按照收錄次數、練習時間來篩選查看錯題，講評錯題分析報告，並再次下發給學生做鞏固練習。

需支持每日課堂練習分析報告，匯總每日班級學生練習次數、參與率、得分率、題型數據，指出需關注的學生，輔助老師日常教學總結分析。

師生語音互動硬體套裝

教師智能演示器

1.需提供錄音按鈕：易用設計錄音按鈕，按壓時啟動錄音狀態。

2.需提供飛鼠功能：具備鐳射與飛鼠定位功能，支持打開與關閉鐳射燈，支持遠程進行滑鼠移動與點擊操作。

3.麥克風：雙麥克風陣列， ≥ 3 米有效拾音距離。

4.感測器：三軸陀螺儀，三軸加速度。

5.無線通訊：藍牙或射頻通信。

6.電池： $\geq 500\text{mAh}$ 鋰聚合物電池。

7.充電時間：標準充電 ≤ 6 小時，快速充電 ≤ 3 小時

8.傳輸距離： ≥ 15 米

9.操作系統支持：Win7 以上版本

10.需提供智能演示設備與教師帳號進行綁定，插入綁定後的智能演示設備可免密直接登錄教學軟體。

11.需支持教學軟體自啟動功能，已安裝教學軟體時，語音翻頁筆連接後自動啟動教學軟體。

12.需支持錄音功能，可與教學軟體互通，即時評測。

13.需提供上下切題，切換資源；同時可用於 PPT 翻頁的功能。

學生答題器（每套至少滿足 35 位學生上課需求）

- 1.應採用無線射頻通信技術，在無遮擋情況下通信距離不低於 12 米，支持互動答題及語音答題，應具備優異的信號抗干擾能力；
- 2.應內置可讀寫 NFC 模組，支持與接收器非接觸刷卡配對；
- 3.顯示幕解析度 $\geq 128*64$ 。可個性化顯示學生姓名、題目序號、作答內容、信號狀態、電池電量、得分獎勵等資訊；
- 4.應具有語音快捷鍵，具有數字鍵 0-9、字母 A-J、 \surd 、 \times 、游標左右移動、取消與確認功能鍵；
- 5.按鍵操作回饋清晰，無誤觸，按鍵壽命 ≥ 50 萬次；
- 6.應支持選擇、判斷、語音題，支持多小題同時作答、修改和一鍵提交；
- 7.應內置不少於 2 個麥克風，靈敏度 $\geq -45\text{dB}$ ，信噪比 $\geq 60\text{dB}$ ；
- 8.應支持語音數據高效、可靠傳輸，數據包傳輸耗時，及重傳延遲均為毫秒級，數據交互成功率不低於 99%；
- 9.應支持語音數據即時傳輸，支持無時長語音採集；
- 10.應內置震動器，可用於震動提醒，並支持震動參數定制；
- 11.應內置多色 LED 指示燈，支持充電狀態、答題狀態指示，支持按指示燈顏色分組；
- 12.應內置可充電鋰電池，電池容量 $\geq 1500\text{mAh}$ ，從無電至完全充滿電不超過 4.5 小時，支持連續上課 ≥ 30 小時；
- 13.需支持課上參與老師發起的互動練習，可以進行客觀題的選擇、口語題錄音，並即時回饋學生個人作答正誤情況與得分。
- 14.需支持客觀題單題和多題作答，多題作答支持答案修改；口語題多次作答，時限內可反復提交。
- 15.需支持不同班級複用，靈活綁定與解綁。

接收器

- 1.應採用無線射頻通信頻段，在無遮擋情況下信號覆蓋範圍半徑 ≥ 12 米，可同時進行雙向數據收發，具備超強抗干擾能力；
- 2.應內置可讀寫 NFC 模組，與答題器實現非接觸刷卡配對；
- 3.需使用高速 USB 介面，即插即用，無需安裝驅動，需支持 Windows7 及以上版本；
- 4.單接收器工作時應支持 USB 供電，USB 介面同時具備供電與數據功能，無需額外供電；
- 5.單接收器模式下應支持不低於 60 路併發；
- 6 應具有多個 LED 指示燈，可分別獨立顯示：電源、系統、數據傳輸狀態等；
- 7.需內置 USB 擴展器，可擴展至少 2 個 USB 介面，減少對大屏 USB 口的佔用；
- 8.應支持壁掛、三腳架、桌面支架等多種固定方式。

充電倉

- 1.充電器外殼應採用環保 ABS+PC 阻燃材料，阻燃等級為 V0；
- 2.應採用內置電源設計，無外置電源適配器，應採用 220V 交流供電，整機功耗≤100W；
- 3.需支持≥30 只答題器同時充電，電池充滿耗時≤4.5 小時；
- 4.需具有智能充電控制，具備過壓、過流、過熱保護電路，保障長期使用安全；
- 5.需具備工作狀態指示燈，可顯示充電座通電狀態；
- 6.應採用水準推入充電方式，充電接觸穩固、可靠；
- 7.每個充電倉應具備獨立的彈性倉門，杜絕異物進入，保障充電安全、可靠；
- 8.應具備獨立的電源開關，一鍵控制所有答題器的充電開始和結束；
- 9.應具備防滑腳墊，防止傾倒或跌落。

收納箱

- 1.應採用輕量化設計，體積小，重量輕，方便老師單手攜帶，便於不同班級複用；
- 2.應採用半網兜設計，可同時容納≥30 臺答題器和 1 臺接收器；
- 3.應採用防水、抗汙面料，便於清潔；
- 4.需內置防震泡棉，有效保護答題器，延長使用壽命。

報價表範本：(須提供產品詳細內容)

14.1.5 【M25-0005854283】 英語聽說課堂互動教學系統					
項	產品名稱	數量	單位	單價 (澳門幣)	總價 (澳門幣)
1	14.1.5.1 R25-0005854319 229) 互動教學軟件 - 互動課堂資源(學生數／年)	417	學生數/年		
2	14.1.5.2 R25-0005854337 294) 互動教學硬件(班)	1	班		
合計金額(MOP):					

附件 H1

16.2.1 【M25- 0005874306】 智慧體育(第三期)			
序號	產品名稱	單位	數量
1	16.2.1.1 R25- R25-0005874320 智慧體育課堂教學及課後作業評價系統(校部/年)	項	1
2	16.2.1.2 R25-0005874332 智慧體育個性化學習方案(每人/年)共980人	項	1
3	16.2.1.3 R25-0005874373 智慧操場陽光跑項目	項	1
要求	<ul style="list-style-type: none"> ● 16.2.1.1 R25- R25-0005874320 智慧體育課堂教學及課後作業評價系統(校部/年) 課堂實時數據、體測、自主運動數據和課後校作業的必要帳號費用 供應的方案必須能兼容上學年的智慧體育課堂及課後作業數據,能確保學生運動數據得到延續的跟進和合理的推薦。(由供應方解決所有的設定和對接,確保師生能正常使用) ● 16.2.1.2 R25-0005874332 智慧體育個性化學習方案(每人/年)共980人 根據學生體測及在校不同維度的數據,結合北師大研發的數據模型,結合課後作業平台,對不同學生推進合適的改善動作組合,令學生用相同的時間針對薄弱項改善體適能。 供應的方案必須能兼容上學年的智慧體育課堂及課後作業數據,能確保學生運動數據得到延續的跟進和合理的推薦。(由供應方解決所有的設定和對接,確保師生能正常使用) ● 16.2.1.3 R25-0005874373 智慧操場陽光跑項目 按學校運動場跑道設置的"陽光跑"項目,主要用作自動統計學生利用碎片時間在學校跑道跑圈的情況,確保校方能精準掌握學生利用課餘時間在操場跑步的圈數,評定學生每周是否有符合要求的連動量。 >>>AI 陽光跑體育教學與測評系統,實時記錄學生運動數據; >>>包含運動場上所學的陽光跑 AI 測試儀,內置視覺等 AI 算法模塊; >>>戶外終端顯示屏,用於顯示學生陽光跑相關成績與數據,包含 2 塊戶外陽光跑 2.2*1.1 米大屏,配套屏體包材及落地安裝支架等,可用於戶外防水,用於紀錄顯示和成績查看; 方案必須兼容本校現有的智慧操場備,包括 100 米跑、引體向上、立定跳遠等,數據應可以同時管理,結合以上的課堂及課後數據形成共同的分析和推薦。 (由供應方解決所有的設定、對接,確保師生能正常使用,投標時請特別指明產品兼容本校第一、二期軟硬件的方案,我們將以此作為“技術、設備、服務質量”的重要指標。) 需提供方案的平面圖和效果圖,以確定安裝設計的合理性,例如不影響運動場原有上課的活動空間;盡量排除盲點,減少錯誤識別的情況等) 		

報價表範本：(須提供產品詳細內容)

16.2.1 【M25- 0005874306】 智慧體育(第三期)					
序號	產品名稱	數量	單位	單價 (澳門幣)	總價 (澳門幣)
1	16.2.1.1 R25- R25-0005874320 智慧體育課堂教學及課後作業評價系統(校部/年)	1	項		
2	16.2.1.2 R25-0005874332 智慧體育個性化學習方案(每人/年)共 980 人	1	項		
3	16.2.1.3 R25-0005874373 智慧操場陽光跑項目	1	項		
合計金額(MOP):					

註：由於本項目之所有軟硬件之關有關聯，序號 1,2,3 需判給同一位投標者。

附件 H2

16.2.1 【M25- 0005874306】智慧體育(第三期) - 工程			
序號	產品名稱	單位	數量
1	16.2.1.4 R25-0005874375 施工及線材費用(20人日)	項	1
要求	<p>16.2.1.4 R25-0005874375 施工及線材費用(20 人日)</p> <p>>>包含设备运输及辅材费用（含不锈钢防水箱、地龙、六类网线、电源线、PVC 管、光纤、lc 尾纤等其他辅材）</p> <p>>>包含操場的施工、設備安裝及調試服務</p> <p>必須配合本項目的供應商提供的軟硬件進行施工,需提供實質同類型施工及調試經驗,安裝後能夠與本校原有第一二期的智慧操地設施一起正常運作。</p>		

報價表範本：(須提供產品詳細內容)

16.2.1 【M25- 0005874306】智慧體育(第三期)-工程					
序號	產品名稱	數量	單位	單價 (澳門幣)	總價 (澳門幣)
1	16.2.1.4 R25-0005874375 施工及線材費用(20人日)	1	項		
合計金額(MOP):					