

## 1、普英聽說課堂（附件一）

序號	產品名稱	單位	數量	備註
1	普英聽說教考管理平臺	校部/年	1	210 人帳號
2	AI 聽說課堂軟體（互動版 2.0）	套	1	
3	教師智能演示器	台	1	合計一項報價
4	語音答題器	台	40	
5	語音接收器	台	1	
6	充電倉	台	2	
7	便捷包	個	2	

### 1.1. 英語聽說教考管理平臺

#### 1.1.1. 學情分析

##### 一、學校綜合學情

- 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；
- 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。
- 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。
- 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；

##### 二、班級綜合學情

- 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；
- 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。
- 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。
- 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。
- 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；

##### 三、個人綜合學情

- 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。

### 1.1.2. 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。

### 1.1.3. 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。

## 1.2. AI 聽說課堂軟體（互動版 2.0）

### 1.2.1. 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。

## 1.2.2. 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。

## 1.2.3. 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。

## 1.2.4. 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. 需支持成績分析統計、試題講評等功能。

### 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。
4. 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。

### 1.3. 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， $\geq 3$  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 $\leq 6$  小時，快速充電 $\leq 3$  小時
8. 傳輸距離： $\geq 15$  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。

### 1.4. 學生答題器

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 $\geq 50$  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 $\geq 30$  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。

## 1.5. 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 $\geq 12$  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。

## 1.6. 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 $\leq 100\text{W}$ ；
- 3.需支持 $\geq 30$  只答題器同時充電，電池充滿耗時 $\leq 4.5$  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。

## 1.7. 便捷包

- 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 $\geq 30$  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。