

臺北市府創意提案競賽提案表—**精進獎**

提案標準	應為本府已執行之創新作為，且已有具體成效者。 評分指標詳參「本府創意提案競賽評審作業說明」。	
提案年度	114	
提案名稱	臺北酷 AI 系統-幫助每一個孩子學得更好	
提案單位	臺北市府教育局資訊教育科	
提案人員	主要提案人：陳錫安 參與提案人：卓育欣、劉映秀、曾柏璣、陳育樺、林立雅	
提案範圍	有關市府重要市政計畫、市政白皮書、市長政見及重大政策之改進革新事項。	
成效屬性 (可複選)	☒ 全國首創、 ☐ 導入精實手法、 ☐ e 化、 ☐ 節省成本(時間、人力、經費)、 ☒ 取得專利、 ☐ 其他：(如榮獲其他獎項、增加收益、發表期刊論文……等，請於 15 字內簡要說明)	
提案緣起	臺北市府教育局積極且持續推動數位學習，從打造獨一無二的「臺北酷課雲」線上學習平臺、充實多元線上教學資源，到完成「生生有平板、班班有大屏」目標，校園數位學習環境趨於完善。然而，歷經新冠肺炎疫情，實施大規模遠距教學與人工智慧技術應用的突飛猛進，臺北市府教育局重新審視「數位學習」推動策略、教與學方式及學習成效等議題，發現線上學習平臺不應只有「課堂管理」及「遠距教學」功能，更應善用人工智慧輔助老師教學，並透過學習平臺進行學生學習行為資料蒐集、統計，進行數據分析，達成預測或判斷學生學習成效的目標，因而正式研發建置「酷 AI 系統」並持續優化與新增功能，導入「GPT-4o 小幫手」、「AI 語音聽力練習」、「AI 輔助手寫批閱」、「AI 生成對抗出題」、「市本及校本課程包」和「獎勵機制」等自主學習和降低教師負擔各式服務，讓「酷 AI 學習系統」更貼近親師生學習需求！。	
過去年度參與 創意提案競賽 情形	☒ 曾報名參與過，並 ☐ 無獲獎 ☐ 有入圍未獲獎 ☒ 有獲獎，獲獎情形：優等； ☐ 從未參加本府創意提案競賽，係在既有業務創新基礎上精進(請提供佐證資料)	
提案內容	實施方法、過程	一、實際規劃內容及創新之處 (一) 全球新科技浪潮，結合 AI 技術再升級 臺北市府教育局研發建置「酷 AI 系統」，為全臺整合生成式 AI 技術運用度最高的單一平臺，提供本市高中以下各級學校使用，除了可以輔助老師課堂出題、學生聽說讀寫練

習與文章翻譯批閱給分、學生學習小幫手等智慧功能外，並創發人工智慧學習成效診斷系統（於 2020 年獲得中華民國新型專利，並且經歷兩年的實證研究，其學生表現預測度可達 90%以上）協助老師即時判斷學生的學習狀況並自動推薦適性的酷課雲影片內容課後學習，再搭配智慧學科影片系統的精準推薦，能幫助每一個孩子學得更好。

（二）酷 AI 系統新增及優化六大功能，讓學習成效更精進

酷課雲團隊針對第一線教師和學生需求回饋，持續新增、改善及優化各項功能，讓「酷 AI 學習系統」更貼近親師生學習需求。

1、學生學習方面，新增及優化學生 4 大自主學習功能：

- （1）AI 學習小幫手 Neo：領先全台結合 GPT-4o 的詢答功能過去酷 AI 使用 GPT-4，而 GPT-4o 在 2024 年 5 月上線後，成為目前微軟最快的生成式語言模型，和 GPT-4 相比快了兩倍，學生不只用文字問答還可以透過上傳 PDF、JPG、PNG 等圖片檔進行中文或英文的引導式問答，創造學生與 AI 對話機會，引導學生學習提問的方法並享受探究學習的過程，有效提升學生探索學習及自主思辨能力，而在課後還可自動彙整文字雲，方便教師快速掌握學生疑問，讓教學更暢通。
- （2）AI 語音聽力練習：今年新增教師輸入選擇題英文文本及選項，系統會將文字轉換為語音，提供師生進行聽力測驗，完善了「聽、說、讀、寫」全方位語文學習服務，讓學生可以隨時進行聽力測驗、寫作翻譯、文本閱讀及口說練習活動，透過 AI 輔助奠定臺北市雙語學習最佳基礎！
- （3）市校班課程包：教育局市本課程包提出「三語學習」課程活動，將同步開發「雙語程式教育教材包」，讓學生可以使用日常英語學習程式語言（Coding），更貼近全球程式設計師思維模式，蒐集多元化課程素材，讓全市教師共享，實現自主學習教育平權。
- （4）獎勵機制：增加獎勵機制，讓學生參加線上課程包活動後，立即回饋市 G 寶石或校園 P 幣等獎勵，增加學生學習興趣。

2、在教師教學方面，酷 AI 新增及優化兩大輔助教師教學功能：

- （1）AI 生成對抗出題：針對提升命題速度、出題品質、

		精準判斷學生學習現況等需求，新增「AI 生成對抗網路 (GAN)」功能，讓教師透過 AI，依據難易度、題型、關鍵字、試題類型、課程目標、知識節點及測驗目的進行兩個生成引擎對抗出題，產出各學科領域各種試題需求，除了降低教師教學負擔，更能精準判斷學生學習現況。 (2) AI 輔助手寫批閱：在教學現場上，教師希望可以維持讓學生手寫的機會，因此特別新增「AI 圖像辨識 (OCR)」功能，讓學生可以選擇「紙本書寫」、「拍照上傳」、「直接輸入文字」或「手寫文章後上傳」等多元方式進行作文練習。 二、過程遭遇之困難點，及如何突破或解決之策略及要點 (一) 發布生成式 AI 工具輔助教學與學習指引 AI 輔助手寫批閱：在教學現場上，教師希望可以維持讓學生手寫的機會，因此特別新增「AI 圖像辨識 (OCR)」功能，讓學生可以選擇「紙本書寫」、「拍照上傳」、「直接輸入文字」或「手寫文章後上傳」等多元方式進行作文練習。(二) 新增多元教學功能，激發教師使用意願 酷 AI 系統透過兩大創新功能「AI 輔助作文批閱」、「AI 輔助出題」，大幅幫助教師提升教學效率，「AI 輔助作文批閱」能迅速檢閱學生作文，涵蓋內容組織到文法準確性，大大降低教育現場，教師需批改每一位學生作文的龐大時間，更能輔助教師分析學生的作文內容。「AI 輔助出題」能輔助教師透過生成式 AI，更高效地編寫和發想多元化的評量題目，不僅節省製作試題的時間，還能激發更多創新與有趣的評量方式，讓教學活動更豐富、更具創意。這些功能不僅簡化教師的日常工作，激發教師使用意願，更開啟新的教學可能性，鼓勵教師探索更多元的教學方法，進而提升整體教學品質。 (三) 翻轉傳統教學方式，建構以學生為中心的學習模式 傳統課堂中以教師講授為主，惟班級內個別學生學習需求及學習狀況不同，難以真正落實適性教學，為有效提升學生學習動機及學習成效，酷 AI 系統結合 AI 技術開發以學生為中心的學習功能，有效幫助個別學生獲得即時指導，並引導學生自主學習。
	投入成本	一、攜手產學界開創 AI 專利技術 有鑑於人工智慧技術的發展趨勢，本局委託國立臺北教育大學劉遠楨教授、楊凱翔教授協助開發運用人工智慧預測學習成效，規劃酷學習系統並申請專利成功，並接續蒐集實

		務現場教學人員及學生需求開發酷 AI 系統相關功能。 二、委外建置與相關業務之執行 為使酷 AI 系統開發符合本市師生需求，於 111 年公開招標方式委由宜眾資訊股份有限公司進行系統開發及建置作業，112 年上半年組成本市學校諮詢團隊並召開諮詢會議，並於 112 年下半年召集高中以下 14 所學校針對各領域科目教學內容實施累積學生數據，並蒐集回饋意見修正系統功能，於 112 年 10 月 26 日由市長正式宣布酷 AI 系統上線，提供本市高中以下各級學校師生使用，整體建置費用約計 1500 萬。
	實際執行 (未來預期)成效	一、宣傳與推廣 (一) 酷 AI 系統自 2023 年 10 月 26 日正式上線，目前針對教師進行研習，截至 2025 年 2 月 7 日止，已辦理逾 250 場的研習，培訓 7,240 位教師，且發布 190 包市本課程包讓全市學生進行自主學習，酷 AI 系統平均每日使用人次約為 720 人次，總計 338,061 人次。其中「AI 學習小幫手 Neo」及「AI 輔助手寫批閱」的功能最受歡迎，由教師引導學生正確使用 AI 工具自學，且減輕教師批閱時間，借助系統所提供的學習紀錄分析，轉而讓教師有更多時間關注每一個孩子的學習情形，顯著提升教育應用成效。 (二) 113 學年度辦理 1 場全市家長論壇及 12 場親職講座（臺北市 12 行政區各 1 場），透過推廣活動介紹酷課雲 AI 升級系統的優勢與操作，建立家長對資訊科技融入教學的認知，幫助使家長進一步理解 AI 為教育帶來的影響與變革，鼓勵家長成為學生學習過程中支持與陪伴的角色。 (三) 113 學年度成立「智慧跨域輔導小組」，協助本市各學科領域教師推動數位教學，辦理數位應用融入增能研習及交流活動，鼓勵教師取得數位講師認證，也透過辦理公開觀課並推廣酷 AI，協助教師設計創新教學課程及發展各校亮點課程。此外，輔導小組也提供輔導員到校輔導，提供教學輔導與諮詢，協助教師善用酷 AI 分析學生學習表現，精進教學課程設計，以達適性教學目標。 (四) 委由國立臺北教育大學團隊針對「酷 AI 學習系統」進行使用成效分析，透過抽樣本市國小六年級學生進行施測，發現學生進行第一次測驗後，經由「酷 AI 學習系統」推薦影片、練習試題後，前後測成績有顯著提升，且「酷 AI 學習系統」確實能夠滿足個別、適性化學習需求，同時促進學生內在學習動機，有助於縮短學習差距，達成落實教育機會均等政策目標！

	二、未來展望 (一) 114 年度辦理「臺北酷課雲平臺講師認證實施計畫」透過教師研習活動，培訓本市教師具備運用「酷 AI 學習系統」設計數位課程、數位教材教學之能力，鼓勵教師活用於課堂中及開發各領域課程包及教材，並成為熟悉各項應用的「A2 數位學習平臺—酷課雲」合格認證講師，持續擴增本市數位學習教師支援團隊共同增進本市智慧教學成效。 (二) 114 年度辦理「臺北市 113 學年度公立高級中等以下各級學校『酷 AI 學習系統』重點推動學校甄選及獎勵計畫」，鼓勵學校、教師使用酷 AI 實施課中教學、課後自主學習，並開發各領域多元特色課程包、教材、題庫資源，充實學生自主學習資源，達成計畫檢核指標教師將核予敘獎並參照「公務人員激勵辦法」提供五千元以下等值獎勵。 (三) AI 功能的優化，進一步開發和完善 AI 技術在教學中的應用，利用 AI 幫助教師更有效地運用圖片和多媒體資源，提升教學內容的生動性和互動性。同時，推動 AI 在學生作業、繪畫和報告批閱中的應用，透過智慧化的批改系統，快速且準確地提供反饋意見，減輕教師的工作壓力，為學生提供更加個性化的學習指導。
執行起迄日期	起：112/10/26 正式上線。 迄：持續辦理。
相關附件	附件 1-酷 AI 優化功能簡報、附件 2-媒體行銷相關資料、附件 3-專利證明、附件 4-酷 AI 學習成效分析、附件 5-酷 AI 教師研習相關資料
聯絡窗口	姓名：陳錫安 電話：02-26321296 轉 86 Email：allenchen6166@gmail.com

※ 注意事項：

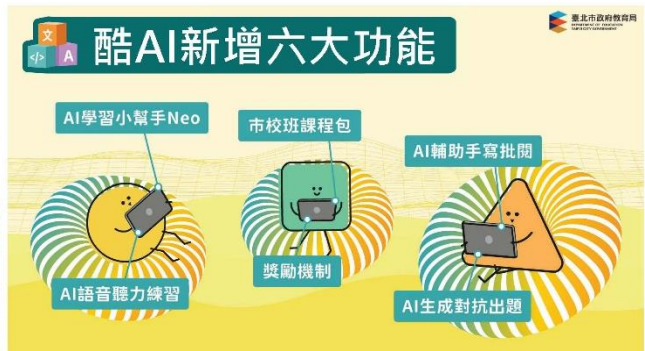
一、提案表：

- (1) 內文格式：標楷體字型，字體大小為 14 點，行距為固定行高 18pt。
- (2) 頁數：A4 版面，不超過 6 頁。

二、相關附件：

- (1) 內文格式：不限。
- (2) 頁數：A4 版面，不超過 6 頁。

附件 1-酷 AI 優化功能簡報



臺北市政府教育局
TAIPEI CITY EDUCATION BUREAU

亮點 05

課後學習

AI輔助手寫批閱

即時回饋增加練習

臺北市政府教育局
TAIPEI CITY EDUCATION BUREAU

亮點 06

教師備課

AI生成對抗出題

一鍵按下教學無遺

臺北市政府教育局
TAIPEI CITY EDUCATION BUREAU

教師備課

酷AI讓學習好輕鬆！

課間活動

課後學習

自主學習

臺北市政府教育局
TAIPEI CITY EDUCATION BUREAU

亮點 05

AI輔助手寫批閱

AI批改具體建議與反饋

- 學生可透過系統進行自主批改，獲得具體建議與反饋
- 學生可根據建議修改，並將修正後的作文提交給老師進行第二次批改、修正與指導
- 透過多次練習和改進作文，不僅能減輕老師的批改負擔，還能實現更高效的學習成果

AI辨識手寫圖片

AI生成對抗出題

臺北市政府教育局
TAIPEI CITY EDUCATION BUREAU

亮點 06

AI生成對抗出題

至今已達四萬多題供教師使用

- 透過雙AI相互對抗多次來提升出題品質
- 對應課綱學習內容、教師對教材客製化的想法與指令
- 最終由教師進行審題，保證出題品質

附件 2-媒體行銷相關資料

新聞稿網址：

https://www.gov.taipei/News_Content.aspx?n=F0DDAF49B89E9413&sms=72544237BBE4C5F6&s=5A341610FB40FBC4

市府新聞稿

酷AI學習系統新增6大功能，提供師生多元豐富教學體驗！

發布機關：臺北市政府教育局

臺北市政府教育局新聞稿 請轉交文教記者

業務聯絡：臺北市政府教育局資訊教育科 卓育欣科長 0905-843-479

新聞聯絡：臺北市政府教育局秘書室 余品瑩督學 0930-936-532

【發稿日期：113年11月13日】

【主題：酷AI學習系統新增6大功能，提供師生多元豐富教學體驗！】

【臺北報導】隨著人工智慧技術快速發展，臺北市政府教育局（下稱教育局）為培養能夠善用資訊科技進行自主學習、創新學習未來人才，針對去年發佈「臺北酷課雲-酷AI學習系統」持續新增及優化功能，導入「GPT-4o小幫手」、「英語聽說讀寫」、「AI輔助手寫批閱」、「AI生成對抗出題」、「市本及校本課程包」和「獎勵機制」等自主學習和降低教師負擔各式服務，讓「酷AI學習系統」更貼近親師生學習需求！本次「酷AI新增6大功能發布記者會」，由林奕華副市長及教育局局長一同出席見證臺北市打造「AI科技輔助教學」的全新里程碑！



酷課雲團隊針對第一線教師和學生需求回饋，持續新增、改善及優化各項功能，本次新增重點以英語學習為例，去年推出「AI口說課雲」吸引許多師生使用，並獲得回饋建議盼有更多的輔助功能幫助學生自主學習，今年即擴充功能，提供「聽、說、讀、寫」全方位語文學習服務，讓學生可以隨時進行聽力測驗、寫作翻譯、文本閱讀及口說課雲活動，透過AI輔助奠定臺北市雙語學習最佳基礎！

「AI學習小幫手」導入GPT-4o，以對話式引導學生進行中英對話，更提供拍照辨識功能，解決學生的學習問題，也透過學習問題的統整，方便教師掌握學生疑問。此外，本次新功能的亮點「市、校、班課程包」中，教育局市本課程包提出「三語學習」課程活動，將同步開發「雙語程式教育教材包」，讓學生可以使用日常英語學習程式語言（Coding），更貼近全球程式設計師思維模式，結合搭配酷課APP獎勵機制，增加學生學習興趣。



去年的「AI輔助作文批閱」功能持續獲教師許願，希望可以維持讓學生手寫的機會，因此特別新增「AI圖像辨識（OCR）」功能，讓學生可以選擇「紙本書寫」、「拍照上傳」、「直接輸入文字」或「手寫文章後上傳」等多元方式進行作文練習。此外，「AI輔助出題」針對題生命題速度、出題品質、精準判斷學生學習現況等需求，新增「AI生成對抗網路（GAN）」功能，讓教師透過AI，依據難易度、題型、關鍵字、試題類型、課程目標、知識節點及測驗目的進行兩個生成引擎對抗出題，產出各學科領域各種試題需求，除了降低教師教學負擔，更能精準判斷學生學習現況。



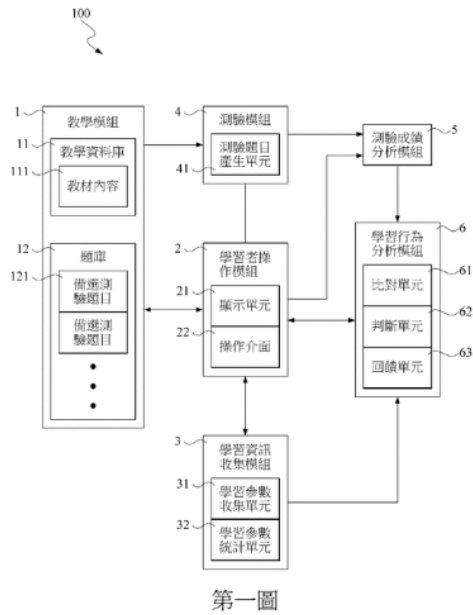
教育局自112年發佈「酷AI學習系統」以來，針對原有「3+2功能」持續辦理AI素養、課程設計、使用科技教學班級經營策略等教師研習活動或工作坊，迄今「酷AI學習系統」共計辦理240場研習活動，培訓7,076名教師，更累計27萬3,377使用人次。此外，也要由國立臺北教育大學團隊針對「酷AI學習系統」進行使用成效分析，透過抽樣本市國小5年級學生進行監測，發現學生進行第一次測驗後，經由「酷AI學習系統」推薦影片、練習試題後，前後測驗成績有顯著提升，且「酷AI學習系統」確實能夠滿足個別、適性化學習需求，同時促進學生內在學習動機，有助於縮短學習差距，達成落實教育機會均等政策目標！

教育局表示，為增進本市教師科技輔助教學能力，預計於114年起實施「酷AI學習系統」推動學校甄選及獎勵計畫，積極培訓教師運用「酷AI學習系統」設計數位課程與教材及推廣臺北酷課雲資源整合服務，並結合酷課APP角色成長G寶獎勵機制，達成各項教學或學習成效即可獲得獎勵，鼓勵師生運用酷AI功能輔助學習，提升學習動機。未來也將針對各種重大政策或資訊倫理素養議題，提供各種課程包內容，同時會持續關注全球資訊科技或新興科技發展趨勢，不斷地新增與優化各項臺北酷課雲學習平台服務。

附件 3-專利證明

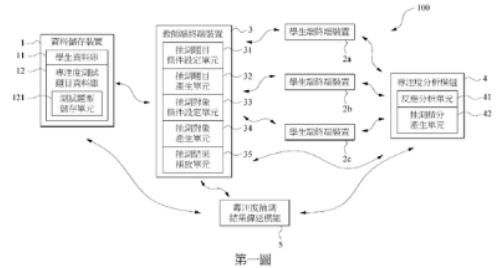
公開公告號	TWM599972U
公開公告日	2020/08/11
申請號	TW109207293
申請人	陳錫安 新北市汐止區東勢街201巷286號 (中華民國) (TW); 宜眾資訊股份有限公司 臺北市南港區圖區街3之2號6樓之3 (中華民國) (TW)
專利名稱	學習成效診斷系統 Learning effectiveness diagnosis system

主要圖式



公開公告號	TWM647543U
公開公告日	2023/10/21
申請號	TW112206529
申請人	臺北市府教育局 臺北市信義區市府路1號8樓北區 (中華民國) (TW)
專利名稱	學生專注度即時性抽測系統 Real-time random testing system for student concentration

主要圖式



附件 4-酷 AI 學習成效分析

前測與後測分數之分配及常態檢定 P-P 與 Q-Q 圖

