



教育部「推動中小學數位學習精進方案」，針對全國中小學 1 年級至 12 年級全面推動數位學習精進計畫，自 111 年起投入經費 117 億元，連續 4 年總預算達 200 億元，預計達成「班班有網路、生生用平板」的政策願景，實現教材更生動、書包更輕便、教學更多元、學習更有效、城鄉更均衡等五大目標。

「班班有網路、生生用平板」，雖然各級學校已經準備好網路、平板也陸續採購到位，但是，要達成「以數位化精進學習」的終極教育目標，還有許多需要突破的困難和挑戰。學校科技領導團隊責任重大，需要妥善規劃與應用生生用平板智慧教學環境，才能逐步帶領學校數位轉型、典範移轉，成為系統性、大規模、常態化導入生生用平板智慧教學新生態的智慧型學校。

本文分別就願景目標、環境設施、教師增能、課程教材、教學應用與實踐案例等六個規劃面向如圖 1，並以 HiTeach 5 及其相關平台為例，舉例說明導入生生用平板之智慧教學規劃與應用實務。



圖 1：智慧教學六個規劃面向

## 壹、願景目標

1999 年，醍摩豆智慧教育在臺灣創立，累積 20 多年的智慧教育之發展經驗與智慧，以醍摩豆智慧教育支持系統為基礎，構築成熟的智慧教學環境，並以智連環教學理念為思想引領，培養採用現代教育理念的智慧教師，提煉 TPCK 深度融合的智慧模式，發展三動(生動、互動、主動)、三精(精確、精緻、精進)、三適(適性、適量、適時)的智慧課堂，以成就每一個孩子為願景，實現以學生為中心，一對一的智慧教育理想。

2019 年，教育部頒布 108 新課綱，總綱以「自發」、「互動」及「共好」為核心理念，並以「成就每一個孩子—適性揚才、終身學習」為願景，強調以「核心素養」來連貫各教育階段與統整各領域/科目課程之發展。

2022 年，後疫情時代，教育部推動中小學數位學習精進方案之「班班有網路、生生用平板」政策，期能實現教材更生動、書包更輕便、教學更多元、學習更有效、城鄉更均衡等五大目標。

傳承與創新是實踐智慧教育願景的核心力量。醍摩豆團隊長達 20 多年研究智慧教學，發展出以 Hi-Teach 為核心的智慧教學支持系統，系統的理念與遠景，符合 108 課綱的願景理念(圖 2)，是加速推動生生用平板，加速實現 108 新課綱願景目標的好幫手。



圖 2：以學生為中心之智慧教育發展願景

生生用平板智慧教學環境，教師端有觸屏、學生端有平板，有網路、有平台，對學校、對教師和對學生來說，都是全新的學習生態環境，學校團隊需要擬定因應新環境的教學願景與目標，需要準備適用於智慧教室的新教材，重新制定在智慧教室中的教學方法與策略，重新提煉更便利、更高效、更有智慧的教學模式。例如，在智慧教室中實施 TBL 團隊合作學習模式(Team Based Learning)，PBL 問題導向學習模式(Problem Based Learning)等。整合新科技(Technology)、新教法(Pedagogy)和新教材(Content)，發展出 TPC 三者深度融合的智慧教學模式，示意如圖 3。根據研究顯示，在智慧教室中，更容易實踐有效能的 TBL、PBL 教學方法與策略。

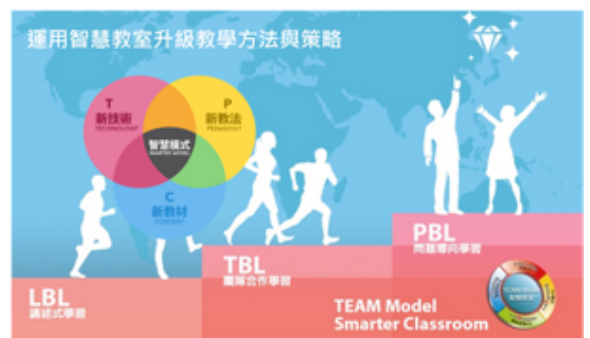


圖 3：用智慧教室升級教學方法與策略

## 貳、環境設施

所謂工欲善其事，必先利其器，選擇符合教與學需求的軟硬體設備，才能實現教學團隊所制定的智慧教育願景目標。下面以醍摩豆智慧教育的核心系統 HiTeach5 為例，說明其所支持的生生用平板環境設施、教學功能以及學習數據的保存與分析等。

### 一、支持多元學習情境的平台

HiTeach 可以支持多種學習應用情境，以因應學校軟硬體設備數量、無線網路環境，包括生生用平板的教室、小組共用平板的教室、或僅具備簡易終端(反饋器)的教室，以及部分學生在家裡上課的混合式教學教室等，如圖 4，都可以實施常態化的智慧教學活動。



圖 4：支持多元學習情境的平台

### 二、學生端免安裝、跨平臺支持多種學習載具

因應學習載具多樣性，特別是導入 BYOD(Bring Your Own Device)平板方案的學校，每一位學生可能準備各種不同品牌規格的平板、電腦，或簡易終端設備(例如手機、IRS 反饋器)等，這些設備都可以在 HiTeach 5 的互動學習環境中使用，學生端不需要安裝任何軟體或 App，如圖 5。



圖 5：學生端免安裝、跨平臺支持多種學習載具

### 三、整合紙本與數位教材、題庫

學校選購紙本教材時，出版社也會同時提供數位教材、試卷題庫。HiTeach 5 是兼具電子白板功能、師生互動功



能、學習評量功能的課堂教學軟體，不論紙本教材、PPT/PDF/電子書/題庫光碟(網站)資料等，都可以便利的整合應用到 HiTeach 5 教學活動中，如圖 6。



圖 6：整合紙本與數位教材、題庫

#### 四、整合 PPT 簡報之互動與任務功能

PowerPoint 是多數教師很熟悉的教材準備與教學展示工具。HiTeach 5 能自動識別 PPTX 簡報的互動與任務設定功能。在使用 PowerPoint 備課時，只要開啟 HiTeach 的附屬軟體「HiTeach 5 PPT 設定工具」，在需要進行互動問答(例如單選、複選、是非、文字題等)或執行任務(例如圖片、檔案、聲音等)的頁面事先做設定，那麼在播放 PPT 教學簡報時，HiTeach 就會自動偵測此頁面是否有互動設定，只要看到右下角 HiTeach 筆的顏色變化時，點選一下，就立即進入 HiTeach 中，直接執行對應的互動問題或任務，這完全不需要把 PPT 教材匯入 HiTeach 中。設定畫面如圖 7。

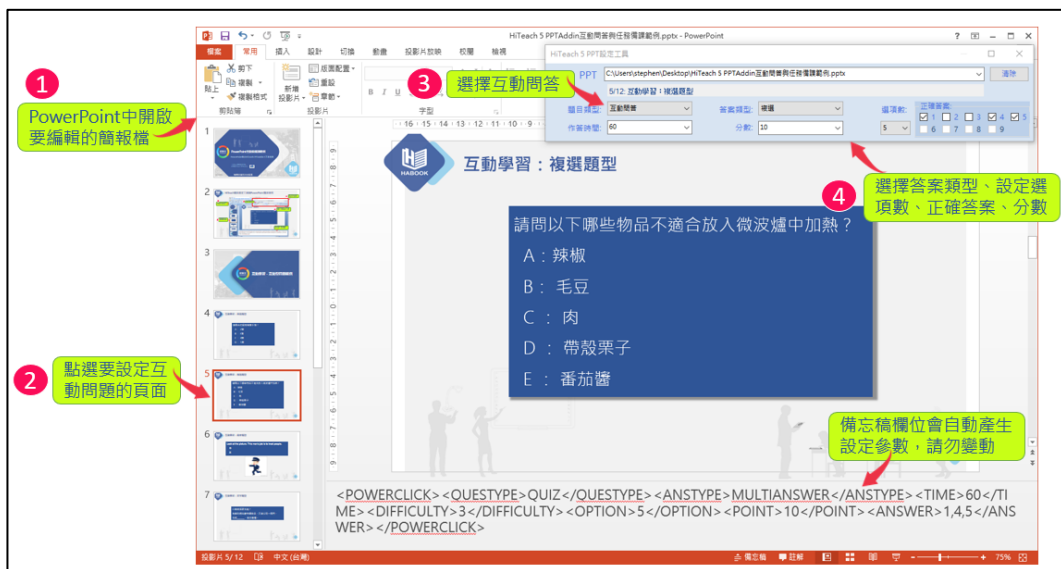


圖 7：整合 PPT 簡報之互動與任務功能

#### 五、支持素養導向多元學習活動

HiTeach 5 能充分支持包括互動學習、任務學習、多元評量、差異化學習等素養導向多元學習活動。互動學習活動包括單選、複選、是非、填充、搶權、搶答等，任務學習活動包括圖片、錄音和檔案等學習任務，課堂中可以隨時進行測驗活動，評量結束可立即掌握通過率、分布圖和得分表等數據。差異化學習幫助教師根據學習數據圖表，來指派差異化的學習任務如圖 8。





圖 8：支持素養導向多元學習活動

### 六、應用 AI 文句分析技術

在生用平板環境中，當學生端大量湧入文字資料時，教師端如何快速回應、批閱、點評呢？這不但考驗老師的眼力，也考驗老師文字分類的經驗和智慧。進行提問思考、填充應用、腦力激盪等教學活動時，可以應用 HiTeach 5 的 AI 輔助文句分析功能，自動分析詞頻、關鍵詞和繪製文字雲等，不但可以減輕負擔，還能大大提升教學決策效能如圖 9。



圖 9：應用 AI 文句分析技術

### 七、支援多種評量方式

HiTeach 5 支持三種課堂評量方式，包括隨堂紙本試卷評量、Excel 試卷評量，以及 IES 雲試卷評量。隨堂紙本試卷評量是指紙本測驗結束後，利用 HiTeach 快速收集評量數據，以計算通過率、分布圖和得分情況。出版社的題庫光碟或網站匯出的 Excel 試卷，也可以利用 HiTeach 的 Excel 試卷評量模式，只要開啟 excel 檔案，就會進入測驗模式。IES 雲試卷是準備度較高的測驗方式，其所創造的評量價值也最高，包括試題分析和學習分析等如圖 10。



圖 10：支援多種評量方式

### 八、記錄全班學習表現數據

學生在課堂中的學習表現，包括出席簽到、表現記分、課堂互動、任務作業、評量測驗等類別。出席簽到可自動(或手動)記錄學生出勤情況，表現記分是課堂中教師根據學習表現給個人或小組記分，課堂互動根據單選、複選、是非、填充和搶權等互動題型的配分累加分數，任務作業自動統計學生完成任務數，評量測驗自動統計雲端試卷和紙筆試卷的評量數據。

在 HiTeach 智慧教室中授課，當教師按下結束課堂鈕，系統就會自動統計和顯示全班學習表現摘要表，若教師想要進一步查看詳細的學習表現數據，可選擇匯出 Excel 課堂學習表現數據總表(圖 11)，當然，這些數據，也可以選擇傳送到 IES 雲平台，以便師、生隨時到雲平台查閱學習歷程數據。

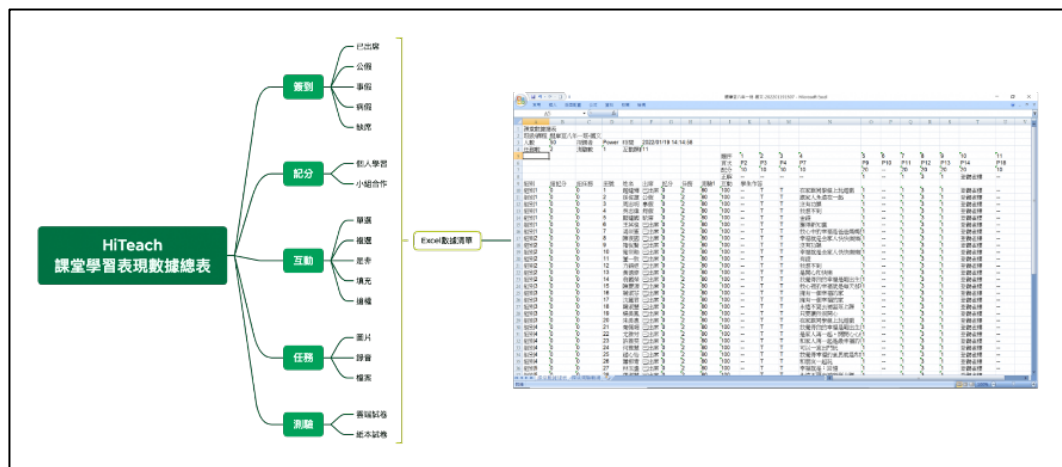


圖 11：記錄全班學習表現數據

## 參、教師增能

假如老師不會用，再好的教學工具也沒用，也因此，教師培訓增能與專業發展格外重要。導入全新的課堂教學軟體，需要完善的教師增能與專業發展計畫，幫助教師們能夠整合科技知識(Technological Knowledge)、教法知識(Pedagogical Knowledge)、學科知識(Content Knowledge)等，讓三者深度融合。

HiTech 融合 TPACK 教學理論，善用 AI 輔助教師增能，並結合領域專業講師、專家指導、社群發展等機制，將能確實循序漸進地促進教師增能與持續專業發展如圖 12。

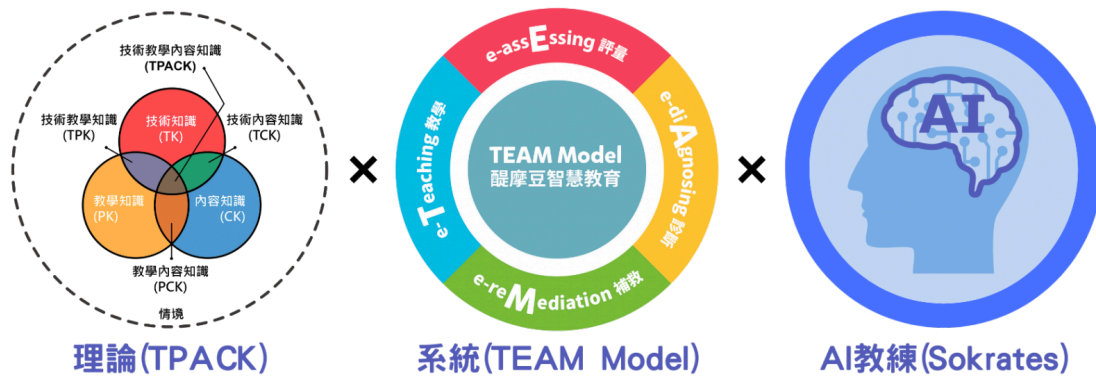


圖 12：醍摩豆支持系統之教師增能與專業發展三元素

### 一、線上與實體培訓課程

醍摩豆(TEAM Model)智慧教育支持系統發展多年，已經建立豐富專業的講師人才庫如圖 13。導入生生用平板、類一對一教學模式的學校，透過這些具有實務使用經驗的老師，可降低學習門檻，快速融入自己的課堂應用當中。HiTech 系統同時支援實體課堂與線上課堂，當學校導入 HiTech 後，老師們也可以透過線上培訓來學習 HiTech。



圖 13：講師人才庫

### 二、AI 輔助教師科技增能

HiTech 的 AI 蘇格拉底小數據服務，可以隨時提供教師反饋數據，幫助教師團隊自主學習，快速增強 HiTech 科技互動操作能力。每一次使用 HiTech 互動課堂結束後，系統會自動發送通知到教師自己的 HiTA 5 APP，提供本次課堂的科技互動(T)指數和科技互動頻次分析，即時反饋每一堂課之科技應用偏好和指數。善用 AI 分析數據，加速熟練 HiTech 科技互動功能，是陪伴教師增能科技互動的 AI 小教練如圖 14。





圖 14：AI 輔助教師科技增能運作示意圖

### 三、AI 輔助教師實作培訓平台

AI 蘇格拉底實作培訓平台是領先全球獨創的智慧課堂實作培訓平台，應用 AI 來輔助教師，加速教師專業增能的實訓平台。導入 HiTeach 智慧教學系統的學校、機構、或教師專業社群，可以採用這套實作培訓平台，在 AI 輔助下，每一次實作練習，都會即時反饋教學行為數據特徵，並產出完整課例影片，利用這些自動生成的教學影片(切片)，可以更快速提煉與精進教學模式如圖 15。

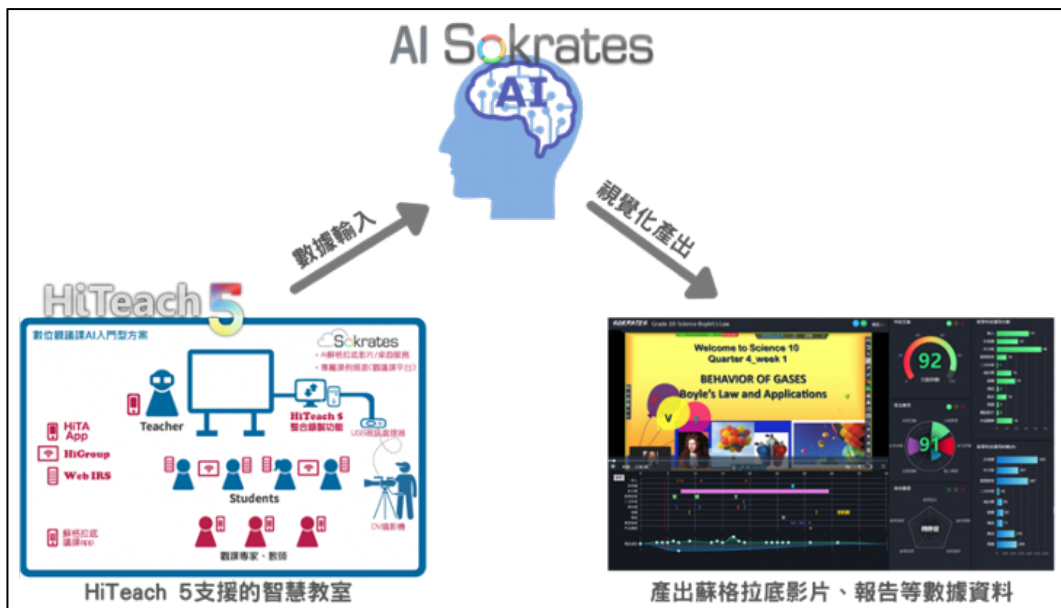


圖 15：AI 輔助教師實作培訓平台運作示意圖

### 四、發展智慧教室專業社群

組織教師專業學習社群(Professional Learning Community, 簡稱為 PLC) ，促進智慧教學的共同的信念、目標及願景。多年來，北市大附小教師團隊持續發展智慧教學教師專業社群，並設置設置有專用數位觀議課教室，導入先進的 AI 數位觀議課平台，包括 AI 蘇格拉底觀議課系統，自動化典藏智慧教學專業社群之公開授課和數位觀議課的數據課例。圖 16 是北市大附小教師專業社群數位觀議課活動教學剪影。



圖 16：北市大附小教師專業社群數位觀議課活動教學剪影

## 肆、課程教材

基於雲平台共同建立課程名單和教材資源，雖然準備工作較為複雜，但是可以隨時從雲平台取用名單、教材、試卷等，能為教學團隊帶來重複利用的便利性。

### 一、學校統一建置「課程、名單」

雲平台學校課程名單由學校管理員建立的課程和班級名單。全校性導入智慧教學平台，可以建立校內學生帳號、編制班，以及建立課程和選課班級名單。這種運作模式，全校教師只需在學校課程中，選擇班級名單，就可以開始進行 HiTeach 教學活動。課堂結束，課堂數據會自動傳送到雲平台如圖 17。



圖 17：雲平台 IES 建置「課程、名單」

### 二、共備共享「課綱目錄、教材、題庫」資源

備課雲端化，教學團隊可以結構化、編序方式進行教材資源的統合備課，把教學所需的 PowerPoint、HTEX、PDF、圖片、影片、網頁超連結等教材放入課綱目錄中，讓課堂教學更便利存取與使用。

在課堂中，HiTeach 可以隨時取用雲平臺上的課綱目錄資源，可以樹狀展開課綱，教材可另存本機、匯入 HiTeach，並可依情境開啟或進行測驗，備課教材的取用更加便利如圖 18。



圖 18：共備共享「課綱目錄、教材、題庫」資源

## 伍、教學應用

環境設施、教師增能、課程教材等系統性規劃，其目的就是為了讓課堂教學應用更便利、更有效能。下面舉例說明在課堂中各種可能的教學操作需求或應用情境。

### 一、課中：互動課堂(推送、互動、任務、測驗)

相對於 PowerPoint 的教材展示功能，HiTeach 著重課堂教學的師生互動功能，透過 HiTeach 中幾個簡單的按鈕，就能串連課堂學習活動，包括推送、互動、任務、測驗同步教學模組如圖 19。



圖 19：課中，互動課堂(推送、互動、任務、測驗)工具示意圖

### 二、課中：教學簡報 PPT+互動課堂

PowerPoint 和 HiTeach 可以相互整合應用，PowerPoint 負責簡報，HiTeach 負責師生互動，很方便。備課時，在需要進行互動問答(例如單選、複選、是非、文字題等)或執行任務(例如圖片、檔案、聲音等)的頁面事先做設定，那麼在播放 PPT 教學簡報時，HiTeach 會自動偵測此頁面是否有互動設定，只要看到右下角 HiTeach 筆的顏色變化時，點選一下，就立即進入 HiTeach 中，直接執行對應的互動問題或任務如圖 20。

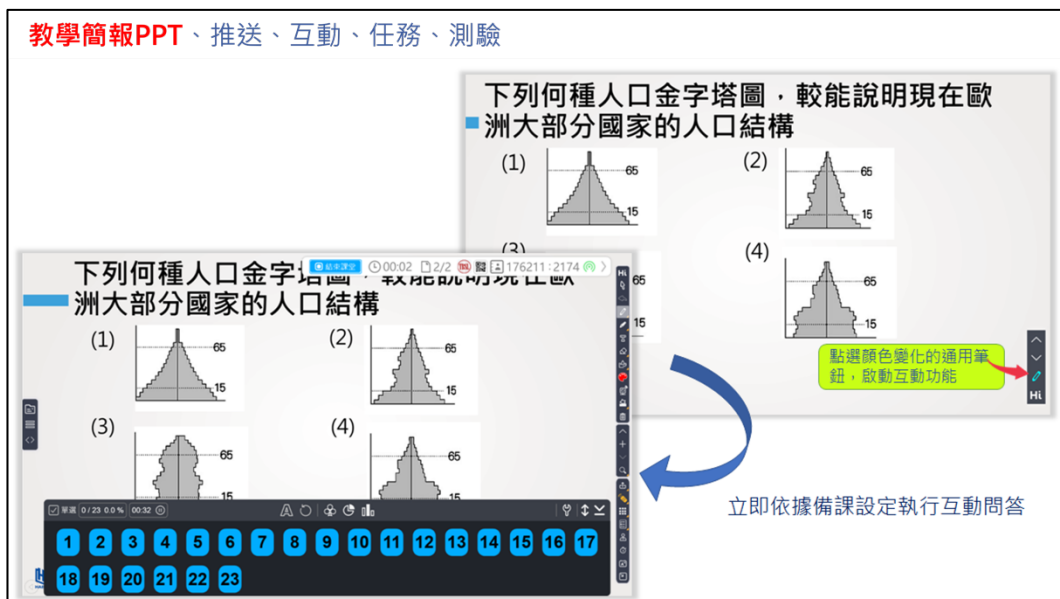


圖 20：課中，教學簡報 PPT+互動課堂畫面

### 三、課中：電子書+互動課堂

電子書、App、甚至是 Youtube 上的影片，也是教師們經常使用的教學媒材。善用 HiTeach 的截圖、螢幕批註、最



小化等功能，就可以在 HiTech 中運用這些常用教學媒材，進行推送、互動、任務和測驗等學習活動如圖 21。



圖 21：課中，電子書+互動課堂(線上課堂應用電子書)畫面

#### 四、課中：學習平台+互動課堂

因材網、均一平台、學習吧等學習平台中的教材、習作和試卷等教學媒材，也可以善用 HiTech 的截圖、螢幕批註、最小化等功能，在 HiTech 中進行推送、互動、任務和測驗等學習活動如圖 22。



圖 22：課中，因材網學習平台+互動課堂畫面

#### 五、課中：教學決策與差異化學習

HiTech 5 發起互動活動時，學生利用平板(或者實體 IRS 反饋裝置)進行即時反饋後，數據互動區之功能按鈕和顯示狀態如圖 23，包括 A.設定答案、B.重新作答、C.翻牌、D.圓餅圖、E.長條圖、F.作答狀態和 G.排列方式等。



圖 23：HiTech 5 數據互動區功能說明

教師端就可以利用 HiTeach 5 的數據互動區，彙整每一位學生同步回答的內容，包括選擇題、是非題、填充題等。學生端大量湧入數據資料後，HiTeach 5 會快速統計、根據數據挑人、記分、回應、批閱、點評，或進行差異化的教學決策，還可以根據學生的對錯、選項、是否變更答案等，推送差異化教材到指定學生的平板上如圖 24。



圖 24：課中，教學決策與差異化學習頁面

六、課後：教師查看課堂學習歷程  
規劃完善的智慧教學環境，課後可以查看課堂學習歷程。教師可以隨時登入雲平台查看電子筆記、測驗數據、學生作業、作品，以及課堂中師生互動的完整學習歷程如圖 25。



圖 25：課後，教師查看課堂學習歷程

七、課後：學生查看課堂學習紀錄、自主複習

規劃完善的智慧學習環境，學生課後也可以查看自己的課堂學習歷程。學生可以隨時登入雲平台查看自己的學習筆記、測驗數據、任務作品，以及課堂中師生互動的完整學習歷程如圖 26。

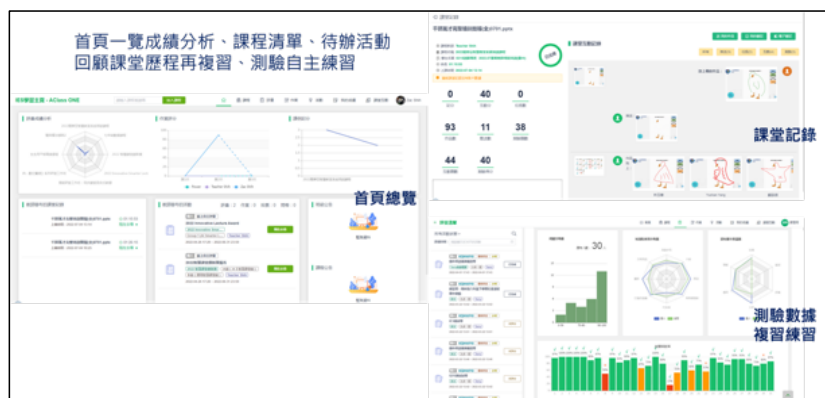


圖 26：課後，學生查看課堂學習紀錄、自主複習

## 八、課後：試題分析與學習分析

在生生用平板智慧教室進行評量活動，會產生大量評量數據。我們可利用試題分析工具，更精準、高效地分析學習評量數據，進而優化試題設計品質，提高學習評量與學習診斷分析的效能。例如圖 27，試題落點分析圖，是博拉圖評量學情分析系統根據穩定度(試題注意係數，Caution Index for items)所繪製的試題落點圖，每一個點來代表一道試題。根據學習評量數據，計算出每一道試題的穩定度，數值介於 0~1 之間，數值越接近零越為穩定，反之則越不穩定。試題落點分析圖區分為四個區塊，分別是 A、A'、B、B'等四區，落在 A 區的試題，代表試題相當適當，可以用來區分學生的不同，落在 A'區的試題，代表試題含有異質成分，需進行局部修正。落在 B 區的試題，代表試題較為困難，適合區分出高成就學生。落在 B'區的試題，代表試題含有嚴重異質成分，應該刪除不用。



圖 27：試題落點分析頁面

圖 28 是學生學習力分佈圖頁面，博拉圖評量學情分析系統根據學習評量穩定度所繪製的學生學習力落點分佈圖，根據學習評量數據，計算出每一位學生的學習評量穩定度(學生注意係數，Caution Index for Students)，每一個點代表一位學生，數值介於 0~1 之間，數值越接近零越為穩定，反之則越不穩定。學生學習力落點分佈圖分為六個區塊，分別是 A、A'、B、B'、C、C'等六區，落在 A 區的學生，代表學習良好穩定度高，落在 A'區的學生，代表粗心大意不細心造成錯誤，落在 B 區的學生，代表學習尚且穩定需要再用功，落在 B'區的學生，代表偶爾粗心準備不夠充分，落在 C 區的學生，代表學習力不夠充分需要更加努力，落在 C'區的學生，代表學習不穩定對考試沒有充分準備。



圖 28：學生學習力分佈頁面



## 陸、實踐案例

### 一、案例：小貓頭鷹智慧聯盟校專業社群

小貓頭鷹智慧聯盟校專業社群是教師專業成長社群(PLC)經典案例。由陳欣希教授團隊帶領，自 2016 年起邀約雙北、宜蘭、南投、嘉義、屏東等縣市的國中小，組成遠距聯盟學校。現在，聯盟熱血老師已經遍及全台 3/4 縣市，成立將近 30 個跨校共備社群。陳欣希教授所創之「小貓頭鷹教學法」，搭配精心設計的故事體、知識性文本教材，研討出更有效的教學模式。其中包含了三個主要的活動環節，分別為：親近它、理解它、運用它，並善用科技輔助以 HiTeach 5 為科技互動工具，讓學生透過學習任務與能力養成，逐步釋放自主學習責任(T -> TS -> SS -> S)。隨著 108 課綱的施行，課程方向亦強調學生運用知識的能力，以幫助每個孩子達到終身學習的目標。各縣市的師長們引領學生共組讀書會、帶領弟弟妹妹感受閱讀的樂趣，或是邀約社區居民一起認識自己的家鄉、守護山林……。最後透過不同形式(實體或線上、學校或在發表會)展現學習成效、發揮影響力，成為「自發、互動、共好」理念落實的實例。如圖

29



圖 29：小貓頭鷹智慧聯盟校專業社群

### 二、案例：桃園市立光明國中

桃園市立光明國中創立於 1999 年，從 2015 年何信璋校長上任後，持續推動智慧教室，全校系統性、大規模、常態化建置 69 間醍摩豆智慧教室，快速躋身桃園市的智慧學校示範點之一。光明國中在公立高中職錄取率逐年提升，待加強比率學生不停下降，精熟科目比率直逼全國比率，同時教學團隊連年於國內外智慧教育競賽獲得好成績，2017 及 2018 兩年於兩岸智慧好課堂邀請賽獲得冠軍殊榮，是光明在推動智慧教育上最具代表性的發展成果如圖 30。

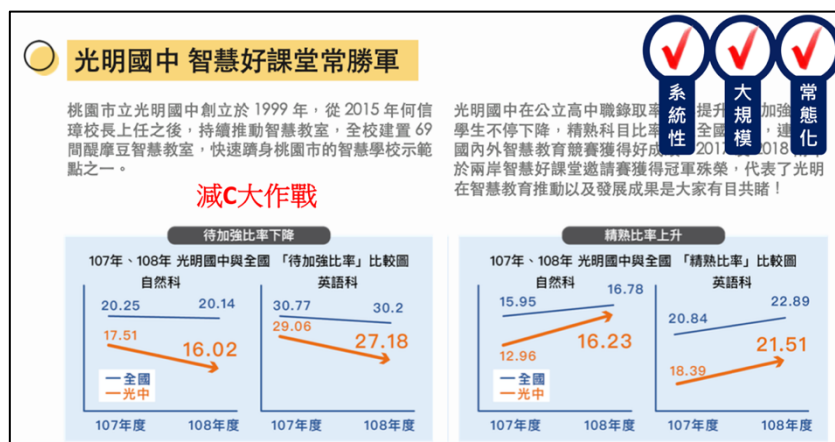


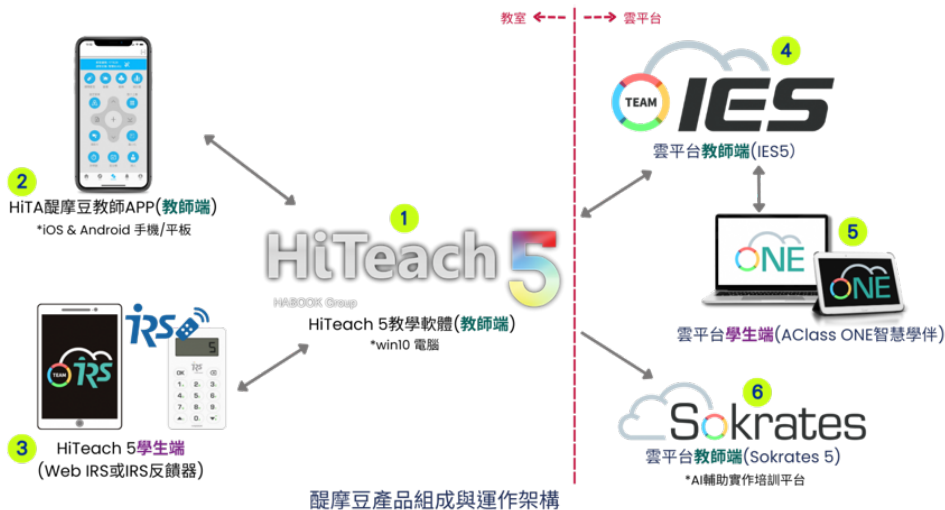
圖 30：桃園市立光明國中減 C 大作戰

附件一：智慧教學六個規劃面向參考指標與準備度表(以 HiTeach 5 為例)

規劃面向	參考指標	準備度					備註
願景目標	1.教材更生動	1	2	3	4	5	
	2.書包更輕便	1	2	3	4	5	
	3.教學更多元	1	2	3	4	5	
	4.學習更有效	1	2	3	4	5	
	5.城鄉更均衡	1	2	3	4	5	
	6.						
環境設施	1.支持多元學習情境的平台	1	2	3	4	5	
	2.學生端免安裝、跨平臺支持多種學習載具	1	2	3	4	5	
	3.整合紙本與數位教材、題庫	1	2	3	4	5	
	4.整合 PPT 之互動與任務功能	1	2	3	4	5	
	5.支持素養導向多元學習活動	1	2	3	4	5	
	6.應用 AI 文句分析技術	1	2	3	4	5	
	7.支援多種評量方式	1	2	3	4	5	
	8.記錄全班學習表現數據	1	2	3	4	5	
	9.						
教師增能	1.舉辦線上與實體培訓課程	1	2	3	4	5	
	2.應用 AI 輔助教師科技增能	1	2	3	4	5	
	3.應用 AI 輔助教師實作培訓平台	1	2	3	4	5	
	4.發展智慧教學專業社群	1	2	3	4	5	
課程教材	1.學校統一建置「課程、名單」	1	2	3	4	5	
	2.共備共享「課綱目錄、教材、題庫」資源	1	2	3	4	5	
	3.	1	2	3	4	5	
	4.	1	2	3	4	5	
教學應用	1.課中，互動課堂(推送、互動、任務、測驗)	1	2	3	4	5	
	2.課中，教學簡報 PPT+互動課堂	1	2	3	4	5	
	3.課中，電子書+互動課堂	1	2	3	4	5	
	5.課中，學習平台+互動課堂	1	2	3	4	5	
	6.課中，教學決策與差異化學習	1	2	3	4	5	
	7.課後，教師查看課堂學習歷程	1	2	3	4	5	
	8.課後，學生查看課堂學習紀錄、自主複習	1	2	3	4	5	
	9.課後，試題分析與學習分析	1	2	3	4	5	
實踐案例	1.小貓頭鷹智慧聯盟校專業社群	1	2	3	4	5	考察與研究
	2.桃園市立光明國中	1	2	3	4	5	考察與研究
	3.	1	2	3	4	5	

## 附件二：HiTeach 5 運作架構

HiTeach 5 是醍摩豆雲平台的核心教學軟體，可以單機獨立使用，也可以連結雲平台自動傳輸與保存教與學歷程與數據。這些支持教師端和學生端應用教學模組之鏈結與說明如下：



### 1. HiTA 5 醍摩豆教師 APP(教師端)

<https://www.habook.com/zh-tw/cloud.php?act=view&id=24>

安裝 HiTA5 APP

iPhone iOS 版



Android 版



### 2. HiTeach 5 課堂教學軟體(教師端)

<https://www.habook.com/zh-tw/cloud.php?act=view&id=18>

下載與安裝 HiTeach 5 網址：(或搜尋 HiTeach5，取得下載網址)

<https://www.habook.com/zh-tw/download.php?act=view&id=67>

### 3. 學生端 Web IRS 生用用平板操作說明(互動、任務、歷程、筆記)

<https://www.habook.com/zh-tw/faq.php?act=view&id=184>

### 4. 雲平台 IES(教師端)

<https://www.habook.com/zh-tw/cloud.php?act=view&id=12>

### 5. 雲平台 AClass ONE 智慧學伴(學生端)

<https://www.habook.com/zh-tw/cloud.php?act=view&id=15>

### 6. 雲平台 Sokrates 實作培訓與課例平台(教師端)

<https://www.habook.com/zh-tw/product.php?act=view&id=37>

### 7. HiTeach5 操作指南與學習影片



## 附件三：智慧教室評量紙本試卷

試卷名稱：智連環學習理念



總題數: 10 時間(分): 10 科目領域: 智連環 施測內容: TBSL 命題老師: 小豆 命題單位: 醍摩豆

### 一、單選題：

- ( 3 ) 1. 醍摩豆智慧教學支持系統是研究多年的教育創新研發成果。醍摩豆創始于哪一年？ (1) 2009 (2) 2004 (3) 1999 (4) 1994
- ( 4 ) 2. 醍摩豆智慧教學支持系統是實踐智連環學習理念的重要工具，由T、E、A、M等四大閉環所構成，TEAM分別代表哪些面向？(1)教學、合作、探究、管理 (2)預習、教學、評量、補救 (3)自學、教學、評量、複習 (4)教學、評量、診斷、補救
- ( 1 ) 3. 家教式教學法(Tutorial)的學習成就表現可以達到2個標準差(2 sigma)，是下列哪一位學者的研究？ (1) 布魯姆(Bloom)·教育目標分類學 (2) 加德納(Gardner)·八大智能 (3) 杜威(Dewey)·生本理念 (4) 柯勒(Koehler)·TPCK
- ( 2 ) 4. 根據研究，下列哪一項教學方法的學習成就表現可以達到1個標準差(1 sigma)？ (1) 講述法(Lecture) (2) 精熟學習法(Mastery Learning) (3) 家教式教學法(Tutorial) (4) 團隊合作學習法(Team Based Learning)
- ( 1 ) 5. 智連環學習法是充分運用現代智慧教學系統的學習理念，與傳統學習法相較，其最大特點是下列哪一項？(1)數據決策 (2)數據通道 (3)因材施教 (4)有效互動

### 二、複選題

- ( 1,2,3 ) 6. 智連環學習法的核心理念包含三大環節，包括下列那些項描述？  
(1) 有效互動 (2) 同步差異 (3) 群學自主 (4) 合作學習
- ( 1,2,3 ) 7. 運用智連環學習法，要能掌握下列哪些數據決策要點？  
(1) 看懂圖表心靈相通 (2) 看見思考創造改變 (3) 看法不同多元思考 (4) 看出差異自主學習
- ( 1,2,4 ) 8. 下列哪些是實踐智連環生本理念的課堂應用心法？  
(1) 擴大關注，個別掌握 (2) 人人互動，即時反饋 (3) 掌握數據，尊重差異 (4) 合作為先，競爭為輔

### 三、填充題

- ( 智慧模式 ) 9. 智慧教育之教師專業發展三層式鷹架，分別是智慧教師、( )、智慧課堂。
- ( 科技互動 ) 10. 蘇格拉底數位觀議課三項指數包括T( )、P教法應用、C教材實踐。

教師端：紙本測驗設定題型

隨堂紙本測驗

測驗名稱: HiTeach紙本測驗

類型: 單選 (5) 複選 (3) 填充 (2) 總題數: 10

選項數: 4 4

附件圖片: 選擇

提示: 推薦選擇多張得滿分的試卷附加在第一題供答題參考, 也可以選用先前HiTeach傳送來的圖片  
注意: 若果選擇行號類型是 123...

答案:  01-05: 34121  06: 123  07: 123  08: 124

第9-10題為填充題

取消 開始

學生端：答題卡輸入答案

HiTeach 課堂測驗

完成: 100% 數: 10

HiTeach紙本測驗

1. 1 2 3 4

2. 1 2 3 4

3. 1 2 3 4

4. 1 2 3 4

5. 1 2 3 4

6. 1 2 3 4

7. 1 2 3 4

8. 1 2 3 4

9. 智慧模式

10. 科技互動



## 附件四：系統相關資源

<p>1 醍摩豆官方網站</p> 	<p>2 醍摩豆官方 Facebook</p> 
<p>3 醍摩豆官方 Line 一對一客服</p> 	<p>4 醍摩豆智慧交流園地-LINE 社群</p> 
<p>5 醍摩豆 youtube 頻道</p> 	<p>6 學生註冊帳號加入教師課程說明書</p> 