

公帑資助學校專項撥款計劃

計劃編號：	2020/0023 (更新版)
學校名稱：	香港中文大學校友會聯會張煊昌學校 CUHK Federation of Alumni Associations Thomas Cheung School
計劃名稱：	建立互動電子化教室 Create an interactive classroom by using informative technology
受惠目標：	小學
預計直接受惠人數：	學生:321 人(小四至小六) 教師:57 人 家長:0 人 其他(請註明): 0 人 ()

1. 計劃需要

1.1 計劃目標

1. 發展校本互動電子學習計劃，透過利用電子白板的互動性能，打破傳統課室內單向學與教的模式。
2. 提高學生與教師的互動，引發學生課堂學習的興趣，培育他們的專注力和主動性。
3. 透過舉辦教師發展活動，提升教師實踐資訊科技於課堂的專業能力。
4. 利用平板電腦與電子白板的即時互動及紀錄程式，提升課堂討論效率，即時展示學生的成果，教師亦可即時作出回饋，提升教與學效能。

1.2 校本創新元素

本校自 2017 年成立電子學習小組，積極推動電子學習。本校老師已在各科的課堂中，透過運用平板電腦及不同電子學習平台進行教學。本校希望進一步推廣互動電子學習，透過成立「互動電子化教室」，把互動電子學習融入日常學與教。利用平板電腦及互動白板的配合，由以往沉悶的單向式學習模式轉變成主動積極及具互動性的學習模式。

此外，為照顧學習差異及提升 SEN 學生的學習興趣，本校於 2017 年在輔導班課室購置了一部電子白板。老師反映電子白板方便了展示電子教學素材和進行課堂講解，大大提升了教學效能。加上，使用觸控式顯示教學，學生可以主動到觸控顯示屏前做示範，使課堂的互動性增加，大大提升了學生的學習興趣，故此本校擬在下學年為全校高年級的課室加裝電子白板，加快推行電子學習。為了讓全校老師初步熟習電子白板的操作，本校已在本年購置了一部流動電子白板，供老師上課使用，使他們熟習在課堂上運用電子白板的技巧及學習編製互動電子教材。

1.3 計劃配合學校需要 / 學生的多樣性需要

項目：與本周期學校發展計劃/關注事項相關

學校的三年發展計劃的其中一項重點是透過電子學習提升學生的自學能力，讓學生在學習過程中善用電子學習媒介進行自學，從而讓學生能主動學，善於學。

項目：學校現況

學校已購置平板電腦 177 部，足夠 6 班學生同時在課堂上使用。此外，本校的學生及教師已具備在課堂內運用平板電腦教學/學習的能力及經驗。由於學校擁有不少數量的平板電腦，因此在資源上的安排絕對有利學校進行電子學習。如能配合電子白板一併使用，當能進一步提升師生及生生之間的互動，大大提升教學效能。

項目：學生的學習特性

本校部份高年班學生的學習能力較弱，欠缺學習動機，而用傳統黑板教學，老師往往不能有效地向學生具體展示及講解教學的重點，大大限制了課堂的互動教學，直接影響教學進度及效果。故此，本校認為需要在高年級安裝互動電子白板，利用平板電腦及互動白板的配合，由以往沉悶的單向式學習模式轉變成主動積極及具互動性的學習，照顧學習差異，提升教與學的效能。

2. 計劃可行性

2.1 計劃的主要理念/依據

項目：參考教育局課程文件/指引

本計劃的主要意念來自教育局《學校電子學習試驗計劃研究報告摘要》(2015年6月)的研究結果。此報告顯示，教師若在課堂上適當運用電子學習，並發揮其最大的潛能，學生在三年內有不少學習得益。根據老師、校長及家長的報告，善用電子學習對啟發學生的學習動機、資訊素養、溝通能力等都有正面的效果。此外，透過善用資訊科技作為獲取及分享資訊的工具，能促進同儕間的小組互動，學生在自主學習的範疇亦有明顯的進步。

項目：文獻/研究報告

各國均有不少成功使用電子互動白板的例子，亦足以證明利用電子互動白板能提高學與教效能。英國教育通訊與技術署 BECTA (British Educational Communications and Technology Agency) 一項長期調查報告顯示，使用互動式電子白板的老師認為互動電子白板對學生的成績評定和學習成效均產生了正面有效的影響力，而互動式電子白板在教學上的助益，例如能滿足教師多元教學方式的需求、提昇學生的注意力及學習積極度、提高教師的效率等。

日本在 2007 年亦為全國的公立國中小學配置電子白板及增加資訊設備，教師運用資訊化設備於教學活動中，有助提升學生的學習動機(蔡佩姍，2009)。

此外，在臺灣，國小教師運用互動式電子白板融入各領域教學的研究，已有了初步的成果。研究顯示使用互動式電子白板進行學習的學生，其學習成效顯著(周孝俊，2008；高俊豐，2009；陳秀雯，2009；陳彥君，2010)。

2.2 學校的準備程度

項目：學校已具備的相關經驗

1. 學校已成立電子學習小組，推動學校發展電子學習。各科教師均有在課堂利用平板電腦進行教學的經驗。在 19-20 年學年的學校報告中反映本校的教師積極製作/運用不同的電子課件讓學生學習，而教師反映學生應用電子學習於課堂時，表現投入，並有助促進學生的學習效能。

2. 出版社能提供互動學習套件，教師可於課堂上使用，節省了不少準備教材的時間。

3. 在上年度停課期間，四個主科試用不同互動式的電子課件平台來進行教學及自學。教師對運用電子資源教學的理念及實踐有初步的掌握，學生亦初步掌握一些應用技巧。

項目：學校已添置的設施和器材

學校自 2014 學年起，積極發展校園的硬件及校本課程。有關的發展如下：

於 2014 年，學校成功向優質教育基金申請撥款建設「校園電視台」，以啟發學生潛能，促進自主學習效能。

於 2015 年，學校參加
學習運用平板電腦進行教學，舉行了 2 次電子學習公開課及 1 次平板電腦應用程親子工作坊，並由
計劃送贈平板電腦 10 部。

於 2017 年，全面進行 wifi900 的工程，在所有課室及特別室安裝 wifi 設備。這不單加強學校的無線網絡基礎設施，更能促進電子學習的推行。同年，在輔導班課室購置了一部電子白板，以照顧學生的學習差異。

於 2015-2020 年期，學校已購置平板電腦 177 部及觸控筆 30 枝，足夠 6 班學生同時進行電子學習。

於 2020 年，為了讓全校老師初步熟習電子白板的操作，本校購置了 1 部流動電子白板，供老師上課使用。

2.3 校長和教師的參與

<p>學校人員：校長 職責：監察督導, 擬定計劃, 統籌/協調</p>
<p>學校人員：副校長 職責：擬定計劃, 監察督導, 統籌/協調</p>
<p>學校人員：課程主任 職責：監察督導, 統籌/協調, 課程/活動規劃</p>
<p>學校人員：計劃統籌 職責：擬定計劃, 監察督導, 統籌/協調, 處理撥款, 課程/活動規劃</p>
<p>學校人員：科主任 職責：統籌/協調, 課程/活動規劃, 帶領/參與活動, 教材整理</p>
<p>學校人員：科任教師 職責：帶領/參與活動, 教材整理</p>

2.4 計劃時期

計劃開始及完成日期：由 01/2022 至 05/2023

合共需時 1 年 5 月

2.5 計劃活動的詳情

a. 推行計劃措施

活動 1：利用互動電子白板進行課堂教學

推行時期：

9/2022 - 05/2023

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none">小四至小六/中文科	<ul style="list-style-type: none">1.本校中文科老師去年在五、六年級中文課堂中利用電子學習課件輔助學生學習詞語運用、修辭、課文深究等，學生在課堂中表現積極投入。有見及此，學校計劃未來在各級利用電子學習課件，以提升學生的學習效能和興趣。如能配合電子白板的運用，可讓學生在輕觸式大螢幕中進行不同的活動及遊戲，而學生的學習成果亦展示到電子白板中。2. 高年級學生所學的中文字較為複雜，部份能力稍弱的學生較難掌握複雜的字形結構。學生在學習字形結構及筆順時，老師可運用電子白板切割字型並運用不同顏色顯示筆順。學生亦可在輕觸式大螢幕書寫，這不單可強化學生的記憶，更可增加課堂的趣味及互動性。2.在作文課時，老師可將學生在平板電腦的作品投影到電子白板，即時進行同儕互評及分享，增加中文寫作的趣味性。	<ul style="list-style-type: none">小四至小六/恆常課堂內進行/每節 40 分鐘

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 高年班中文科老師

預期成效：

- 學生能掌握中文字的字形結構及筆順，提高對中文寫作的趣味性。

活動 2：利用互動電子白板進行課堂教學

推行時期：

9/2022 - 05/2023

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none">小四至小六/英文科	<ul style="list-style-type: none">1.本校現正推行高年級校本英文閱讀課程。學生可透過電子白板進行不同的互動遊戲來學習英文詞彙，提高學習興趣。在教授英文閱讀技巧時，老師可透過高清大螢幕，將文章更清晰展現在學生眼前。而集中閱讀部分更可以隨意放大或加標示，亦可利用白板的筆和螢光筆即時請圈出文章重點或書寫，並用不同的顏色強調重點，令學生容易明白。老師可把在電子白板所書寫的筆記即時儲存成圖檔作日後用途或傳送學生作學習用途。除此之外，老師更可利用平板電腦及電子白板進行閱讀理解問答遊戲，即時顯示學生的學習成果並即時進行跟進，使學生更投入學習。如能為高年級課室安裝電子白板，將有助本校校本英文閱讀課的進行，令學生的學習成效更理想。2.本校英文科老師已使用不同的教育平台製作的電子學習課件進行課堂活動及課堂鞏固。雖然學生的學習興趣提高了，惟這些課件的使用也比較單向，缺乏師生及生生的互動。如這些電子學習課件能配合電子白板的使用，可讓學生多人同時以獨立或小組形式展示平板電腦上的答案或學習成果展示到電子白板中，讓學生互相欣賞，老師亦可即時了解學生的學習情況並作出回饋，大大提高生生及師生互動。	<ul style="list-style-type: none">小四至小六/恆常課堂內進行/每節 40 分鐘

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 小四至小六英文科老師

預期成效：

- 學生能掌握更多的英文詞彙，提升閱讀能力及學習興趣。

活動 3：利用互動電子白板進行課堂教學

推行時期：

9/2022 - 05/2023

<u>學習階段及學習範疇/學科/學習元素</u>	<u>內容</u>	<u>節數</u>
<ul style="list-style-type: none">• 小四至小六/數學科	<ul style="list-style-type: none">• 1.老師利用電子白板配合電子資源及多媒體展示教學，把抽象概念影像化。如學習圖形與空間的課題時，老師可利用電子白板內置工具庫的圖形，以節省老師繪畫圖形的時間。• 2.在教授圓和角的課題時，老師可利用電子白板的工具(直尺、量角器、圓規或三角尺)，即時進行繪畫、量度及講解，讓學生可以更清楚掌握數學科工具的用法。• 3.觸控顯示屏有助展示運算過程、標示重點、作即時修正等，更具體地讓學生掌握數學概念。如能配合電子白板的使用，老師可將課堂的練習題目以電子白板畫面分享至各平板電腦，亦能將個別平板畫面鏡射至電子白板，將同學完成的題目分享予全班參考並寫上評語或進行同儕互評，大大節省時間。	<ul style="list-style-type: none">• 小四至小六/恆常課堂內進行/每節 40 分鐘

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 小四至小六數學科老師

預期成效：

- 學生能理解及掌握不同數學範疇的基本知識，並懂得運用有關知識。

活動 4：利用互動電子白板進行課堂教學

推行時期：

9/2022 - 05/2023

<u>學習階段及學習範疇/學科/學習元素</u>	<u>內容</u>	<u>節數</u>
<ul style="list-style-type: none">• 小四至小六/常識科	<ul style="list-style-type: none">• 1.課堂前，教師讓學生自行搜集網上資料或圖片，在課堂時可以利用電子白板展示讓學生進行分析和資料整合，有利學生進行自學。課堂之後，教師可以將課堂使用過後的頁面，隨時	<ul style="list-style-type: none">• 小四至小六/恆常課堂內進行/每節 40 分鐘

	<p>保存下來，製作適當活動，讓學生隨時隨地利用電腦或平板電腦，繼續進行自學和延伸學習活動。這樣做可讓學生不限於課堂時間進行溫習及自我反思。學生可於下課後查核經電子白板節錄的內容，並將所學運用於家課上。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.在專題研習課堂時，老師鼓勵學生分組利用電子白板搜集資料並完成協作題目，並展示成果作分享，老師可即時儲存畫面，方便日後再作延伸討論。 	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 小四至小六常識科老師

預期成效：

- 加強學生自學和延展學習能力

b. 教師培訓 (如適用)

活動 1：教師培訓和課程設計工作坊

推行時期：

04/2022 - 08/2022

內容：

- 為互動電子學習相關科目的教師提供教師培訓活動，內容如下：
- 1. 互動電子學習的課程規劃
- 2. 互動電子學習教材製作
- 3. 軟硬件及有關設備的運用技巧
- 4. 老師互相實習及分享教材製作及運用軟硬件的心得

節數：

- 2 節(共 4 小時)

校內/受聘 培訓人員：

- 外聘培訓導師/講者

預期成效：

- 教師明白互動電子學習課程規劃、掌握如何設計互動電子教材，以及掌握運用相關設備的技巧。

c. 其他措施與活動 (如適用)

- 學校舉行開放日，邀請區內幼稚園學生到校體驗互動電子學習課堂。

2.6 財政預算

a. 員工開支

職位名稱	全職百分比	入職要求	每月薪金	強積金	聘任期 (按月計)	預算開支	理據
員工開支預算總額：						0	

b. 服務開支

項目	服務詳情	單項價格	數量/時數	單位	預算開支	理據	
服務開支預算總額：						0	

c. 設備開支

項目	設備規格	單項價格	數量	單位	預算開支	理據
互動電子白板	擬採購的 75 吋互動電子白板，需具備觸控、書寫、批注、繪畫、同步交互等功能，融合高清顯示、多媒體信息處理和網絡傳輸等多項技術。	22,000	12		264,000	互動電子白板將用於常規課堂教學，促進教師與學生、以及學生之間的交流互動，提升教學效能。
設備開支預算總額：					264,000	

d. 工程開支

項目	工程內容	預算開支	理據
安裝工程	清拆小四至小六合共 12 個課室的原有黑板及安裝 12 套可內嵌互動電子白板，連鋁質路軌黑板。	144,710	原有的黑板會阻礙互動觸控顯示屏的安裝穩固性。透過有關工程，有助重新規劃現在教室的用途，發展成為「互動電子化教室」。
工程開支預算總額：		144,710	

e. 一般開支

項目	預算開支	理據
一般開支預算總額：		0

f. 應急費用

項目	預算開支 (下調至最近的整數)
工程應急費用	14,470
計劃應急費用	7,920
應急費用預算總額：	22,390

g. 審計費用

	預算開支
審計費用	5,000
審計費用總額：	5,000
申請撥款總額：	436,100

3. 計劃的預期成果

3.1 成品 / 成果及對學校發展正面的影響

項目：電子成品

1. 老師參與設計互動電子學習教材，並發展校本中文、英文、數學及常識科互動電子學習課程

項目：提升學校教師團隊的課程設計及教學能力

2. 全體教師接受軟硬件及有關設備的運用技巧培訓

3. 定期進行教師觀課及經驗交流

3.2 評鑑

評鑑方法：問卷調查

成功準則：

1. 推行校本互動電子學習計劃的成效 (表現指標: 80%教師及學生同意該計劃有助學校推展互動電子學習)

2. 提升學生的學習興趣 (表現指標: 80%教師及學生同意該計劃能有助引起學生學習相關科目的興趣)

3. 提升學生的專注力、協作及主動性(表現指標: 80%教師及學生同意該計劃能有助提升學生的相關能力)

4. 提升教師專業能力(表現指標: 80%教師認為該計劃有助提升他們推行互動電子學習的信心)

評鑑方法：課堂/活動觀察

成功準則：

1. 課堂設計能提升學生的學習效能(表現指標: 透過觀課及課程監察,80%教師課堂能提升學生的學習效能)

3.3 計劃的可持續發展 (只適用於申請撥款總額超過 20 萬元的申請)

1. 本校會把校本中文、英文、數學及常識科互動電子學習課程的教材妥善保存及整理，並於計劃完結後繼續使用。

2. 本校會定期檢視所設計的互動電子學習課程，並按需要作出修訂和更新。

3.4 推廣 (只適用於申請撥款總額超過 20 萬元的申請。)

1. 本校會定時把課堂相片上載學校網頁，並利用網頁/教學平台與其他學校分享互動電子學習教材。

學校在撰寫本計劃書時，有否參考優質教育基金(基金)網頁的公帑資助學校專項撥款計劃計劃書示例/
已獲批撥款計劃

有

相關計劃書示例編號：S07

已獲批撥款計劃編號：

4. 校方聲明

4.1 本校會確保擬發展的學與教材料切合學生的學習需要、程度、年齡和能力，並確保有關內容及資料正確、完整、客觀和持平。

4.2 基金資助的項目屬一次過性質。本校會負責有關的經常開支，包括維修費用、日常營運開支等，以及因而產生的可能後果。

4.3 本校選擇服務供應商時，會遵照優質教育基金〈人事管理及採購指引〉進行報價或投標，確保採購程序是以公開、公平及具競爭性的方式進行。

4.4 本校會遵照相關規定及程序以進行工程，本計劃的工程並不涉及結構改動及改變房間用途。本校會特別注意安裝互動電子白板導致的負載問題。如有需要，本校會向認可人士尋求專業意見。同時，本校會定期檢查設備，並進行維修和保養。

5. 資產運用計劃

類別	項目／說明	數量	總值	建議的調配計劃
視聽器材	互動電子白板	12	\$264,000	計劃完結後，有關設備會繼續留校使用。

6. 遞交報告時間表

本校承諾準時按以下日期遞交合規格的報告

計劃管理 (須透過「網上計劃管理系統」提交)		財政管理 (須連同證明文件的硬複本， 以郵寄方式或親自提交)	
報告類別及涵蓋時間	報告到期日	報告類別及涵蓋時間	報告到期日
計劃進度報告 01/01/2022 - 30/06/2022	31/07/2022	中期財政報告 01/01/2022 - 30/06/2022	31/07/2022
計劃進度報告 01/07/2022 - 31/12/2022	31/01/2023	中期財政報告 01/07/2022 - 31/12/2022	31/01/2023
計劃總結報告 01/01/2022 - 31/05/2023	31/08/2023	財政總結報告 01/01/2023 - 31/05/2023	31/08/2023