

# 公帑資助學校專項撥款計劃

計劃編號：	2022/0044
學校名稱：	張振興伉儷書院 Chong Gene Hang College
計劃名稱：	互動電子白板教室 Interactive Whiteboard Classroom
受惠目標：	中學
預計直接受惠人數：	學生:200人(F.1-F.3) 教師:50人 家長:50人 其他(請註明): 50人(紅十字會及童軍)

## 1. 計劃需要

### 1.1 計劃目標

張振興伉儷書院建校於 1971 年，校舍已超過 50 年歷史。本校在十多年前已陸續為所有課室添置電子器材(電腦、實物投影機及投影機)，課室內依然使用傳統黑板。為配合教與學的最新趨勢，本校已開創 STEM 互動教室(工程進行中)、創科實驗室(IT Innovation Lab) 及在初中全面推行 BYOD 計劃。但如能更進一步提升教學水準，與時並進，理想的學習環境應該以互動電子白板取代現時所用的「三機一幕」，因此本校向優質教育基金申請撥款改善中一至中三所有課室(共 9 個課室)，令課室提升成為一個「互動電子白板課室」，讓「學生透過各種簡便易用的電子資源及網上服務，支援及引發他們的個人發展及學習興趣，讓他們成為具操守的資訊科技使用者和自主學習者」的目標。

### 1.2 校本創新元素

本校多年來積極改善學校硬件及引入互動教學等概念，除在各科課程加入電子互動學習元素，老師間更進行以「反轉教室」為主題的同儕觀課。本校 STEM 組更與校外機構開辦 STEM 課程，例如:AI、Python 程式編寫、智能家居編程、無人機等課程，目的在提升學生多元智能的發展。此外，本校更鼓勵同學參加課外活動，每年均會與其他學校的服務團體(例如:紅十字會等組織)，在課室內舉辦課程及會議。上述多元化活動需要各方面的配合，電子互動觸控顯示屏正正能推動以上活動進行互動學習及分享。

### 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

學校關注事項主題為「自主學習」，三年計劃(2021-2024)策略包括鼓勵各科使用電子平台進行教與學。各科早在 2021-22 年度已擬定電子互動教學三年計劃書，在課程中加入電子學習互動元素，初中目標為課時的 50%或以上。有些科目更已全面使用電子書，達 100%使用電子互動教學的目標。

#### 項目：學校現況

學校早於 10 多年前已安裝了無線網絡 WiFi，覆蓋學校所有課室。課室內亦已配備坐枱式電腦、黑板，投影機、實物投影機及 Apple TV。但由於硬件配置等未能全面發揮互動效果，影響學習效能。急需電子互動白板及周邊設備以配合校方教與學的長遠發展。

## 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**

計劃主要概念來自教育局 2015 年教育局《第四個資訊科技教育策略》報告中建議「課本及電子學習資源發展專責小組報告」提出 21 世紀教育的「範式轉移」，由過往以教師為中心的教學模式，透過電子學習變為以「學生為中心」的學習模式。電子互動白板的各項功能讓學生在課堂中參與度大幅提升，從而有效提升學生對學習課堂知識的興趣，最終能達至學生自主學習的目標。

**項目：文獻/研究報告**

根據由青年創研庫 08 在《2016「教育與創新」專題研究系列，「翻轉教室」—有助提升香港學生自主學習？》文中指出：

「翻轉教室」有別於傳統被動學習模式，而是讓學生上課前，預先透過網上自行預習、備課，再於課堂上由老師帶領進行小組討論，引導學生思考和解難對於促進學生自主學習，提升學習趣。至於對硬件及軟件支援，研究建議為資源匱乏的學生提供電子學習應用的支援，同時亦優化學校各方面的電子教學硬、軟件配套，方便進行「翻轉教室」的教與學。

本年度本校推行「翻轉教室」教與學計劃，策略包括同儕觀課、教師培訓等，要達到以上目標，增設電子互動白板有助推行「翻轉教室」等教與學活動，最終能令所有同學受惠。

**2.2 學校的準備程度****項目：學校已具備的相關經驗**

本校自 2020-21 年度開始實行自攜裝置計劃，今學年(2022-23)此計劃更擴展至中一到中四的所有同學，初中同學已全面配備平板電腦作日常學習之用。經多個月來的運作，此計劃亦日趨成熟，學生已習慣在課堂上利用平板電腦的學習模式。每位老師亦獲發 IPAD 平板電腦一部作為教學工具，普遍老師已習慣利用電子工具作日常的教學。老師已慣常使用一般的網上平台，如: Google Dots、Kahoot、Edpuzzle、Explain Everything 軟件等工具。

**項目：教職員已接受的相關培訓/具備的相關資歷及經驗**

本校在 2019-2020 年度購置了兩部互動電子白顯示屏(安裝於 IT 創科實驗室及 IoT 室)，在購買以上裝置時，ICT 科、科學科、數學科及 D&T 科老師代表已參與一個短期培訓工作坊。現時，以上科目老師會定期使用互動電子白板顯示屏教學，而另外約有 10%的老師也經常使用互動電子白顯示屏進行活動。此外，去年校方已要求每個科組指派最少一位老師作為先導老師參加有關 MDM、電子教學，互動教學等培訓。上學年已修讀校外及校內有關電子互動教學課程的老師已達 75%。加上每年的教師培訓日，校方會加入互動教學工作坊，科組先導老師會向大家推介互動教學軟件，和所有同工分享使用電子互動教學的心得。

**2.3 校長和教師的參與**

學校人員：副校長

職責：監察督導, 處理撥款

學校人員：計劃統籌

職責：擬定計劃, 統籌/協調, 帶領/參與活動

學校人員：科主任

職責：課程/活動規劃, 教材整理

學校人員：科任教師

職責：教材整理

## 2.4 計劃時期

計劃開始及完成日期：由 11/2023 至 10/2024

合共需時 1 年 0 月

## 2.5 計劃活動的詳情

### a. 推行計劃措施

#### 活動 1：3D 立體圖形

推行時期：

11/2023 - 12/2023

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"><li>科目: 中一數學科</li><li>主題: 多邊形、角柱、面積及體積</li></ul>	<p>推行學與教策略 / 模式：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>「課前」：學生在課前已觀看教學短片，讓他們對坐標、面積計算、立體圖形有初步的了解，並完成預習評估。</li><li>「課中策略 1」：利用電子書及相關的應用軟件(例如: e-smart 2.0) 以屏幕投影多邊形、角柱、各種圖形的模型，圖形能更具體地以 3D 立體模式呈現；老師可即時發佈 online 測驗，在測驗過後，老師可和學生即時討論及解說測驗題目。老師更可利用屏幕錄影功能記錄課堂的重點和課堂筆記。</li><li>「課中策略 2」：當老師和學生進行討論較抽象或較難理解的題目時，例如；切割角柱截面，計算角柱的體積等，老師可邀請幾位同學一起在互動白板上回應，而老師則可利用即時批註功能在電子白板上的圖形繪畫及書寫解說，再配合同學在 iPad 上的即時回應，令課堂更有效地進行互動教學。</li><li>「課後」：網上重溫堂上屏幕錄影片段，完成課後習作</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>中一級各班:</li><li>多邊形 (2 課節，約 80 分鐘)</li><li>角柱 (2 課節，約 80 分鐘)</li><li>角柱的面積 (2 課節，約 80 分鐘)</li><li>直立角柱的總表面面積 (4 課節，約 160 分鐘)</li></ul>

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 3 位數學科老師及科主任

預期成效：

- 學生可同時觀察及比較同答案，藉以啟發學生對不同運算方法的認識，引導學生對不同解難方法進行質疑和探究。

**活動 2：社會議題專題探究**

推行時期：

11/2023 - 02/2024

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"><li>• 學習範疇: 人文學科</li><li>• 學科: 公民、經濟與社會</li><li>• 學習元素: 專題探究</li><li>• 參與學生級別及數目: 中一全級 (約 60 人)</li></ul>	<p>題目：探討基層學童因數碼鴻溝而面對的學習和成長困境</p> <p>第一階段：初步探究</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 學生分成小組(3-4 人)在網上搜尋資料，回應以下問題：<ol style="list-style-type: none"><li>1.現今世界的互聯網發展情況如何？</li><li>2.互聯網的發展是否有擴大數碼鴻溝的情況?這情況是否對基層學童造成負面影響?</li><li>3.數碼鴻溝對基層學童帶來哪些負面影響？</li><li>4.對於改善這個情況，提出一些建議。</li></ol></li></ul> <p>第二階段：實踐及體驗</p> <p>組員透過 VR 技術置身於基層學童面對的困難之中，尤其關注現時香港基層學童數碼設備的概況，成員將利用觀察所得，結合互聯網上所搜集到的資料，完成此專題探究。</p> <p>第三階段：深入探討議題</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 探討現時數碼鴻溝為基層學童帶來的負面影響，了解跨代貧窮及貧富差距現象，從而提出解決方案。</li><li>• 思考各持分者如何改善基層學童面對數碼鴻溝的情況？</li></ul> <p>第四階段: 總結</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 每組均要完成一份專題報告(以多媒體形式展示)，並作出口頭匯</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 整項計劃期間: 4 個月</li><li>• 自主學習時段: 每節 80 分鐘，共 3 節</li><li>• 課堂: 每節 80 分鐘，共 2 節</li><li>• 匯報日: 共 80 分鐘</li></ul>

報。每班表現優異的組別的報告會同步和其他班別分享，達至同儕互動學習。(多屏同時顯示功能，透過 WiFi 網絡連接各班房的電子屏幕，學生可即時觀看其他課室的優秀作品)

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 生社科老師: 3 位
- 專題指導老師: 5 位
- 專題研習統籌員: 1 位

預期成效：

- 優秀報告可存檔作範例及與其他友校分享。

### 活動 3：發展電子教學，推動德育及國民教育學習

推行時期：

11/2023 - 06/2024

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"> <li>• 學習範疇：德育及國民教育</li> <li>• 對象：初中學生</li> <li>• 學習元素: 配合 BYOD 計劃自我學習</li> </ul>	<p>計劃內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提升德育及國民教育科的學習效能：透過電子教學模式，提升同學對該科的學習動機。以往的德育及國民教育課堂多以紙本教材進行，學生較難在短時間內融入當中的情境或個案，使學習變得死板和沒有代入感。因此，學校希望透過電子互動教學，讓學生在電子平台上學習與國家發展相關的議題，引發反思和討論，培養學生的國民身分認同。</li> <li>2. 發展多媒體教學策略：一直以來教學訊息的主要呈現方式是文字，但隨著電子科技的出現，教材大多以多媒體形式呈現，對於學生來說，運用多媒體教材進行課程學習，不但能提升學生的學習動機，更令學生掌握更多相關學科知識。因此，學校希望能利用多媒體教學策略，從教學和評估兩方面入手</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 整項計劃期間: 2023 學年 11 月至 2024 年 6 月</li> <li>• 年級: 中一至中三級 (共 9 班)</li> <li>• 節數: 全年共 96 節，每節 40 分鐘</li> </ul>

(利用投票、評論等功能)，讓學生在更生動的方式下學習德育及國民教育科的內容，例如：介紹祖國湖光山色的旅遊景點網站等，從而培養學生對祖國的認識和情感。電子互動觸控顯示屏更可即時記錄課堂內容及上傳到雲端（屏幕錄影功能），好讓同學把課堂資料新增到個人學習檔案內。

3. 建立學生個人「德育及國民教育學習檔案」：學校要求同學利用自己的平板電腦建立個人「德育及國民教育學習檔案」，除可讓學生記錄每個課堂的內容外，隨著學生有較多參與有關國民教育活動的機會，例如參與國慶日、回歸日儀式等，學生可在個人成長歷程檔案內記錄活動的相片或影片、行程及感受等。

4. 延伸活動 -- 分享環節：同學需在課堂上和其他同學分享學習德育及國民教育歷程。老師會列出一議題(例如：如何增強初中生的國民身分認同)，讓同學自由分享。老師們可以直接地操控互動電子白板，四、五位同學一起在互動白板上回應，或從個人檔案中提取相片、影片等資料作經驗分享。多位同學可利用多屏同時顯示功能及觸控功能，再配合傳統白板，讓學習更具成效。

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 德育及國民教育老師: 9 位
- 德育及國民教育科主任: 1 位

預期成效：

- 學生個人「德育及國民教育學習檔案」的成功建立，記錄他們的學習成果。

**活動 4：全方位電子互動學習中國歷史**

推行時期：

11/2023 - 06/2024

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"><li>學習範疇: 初中中國歷史</li><li>學習元素: 配合 BYOD 計劃及電子課本</li></ul>	<p>推行學與教模式:</p> <p>(1) 電子課本:由 2022-23 年度,本校初中歷史科已全面使用電子書,學生透過一人一 IPAD 學習歷史,利用電子課本提供的電子平台進行互動問答、配對等活動。同學可把的答案投影到互動屏幕,從而推動互同儕互學習。(多屏顯示功能)</p> <p>(2) VR 體驗: 為使同學更投入課堂及更了解歷史事件,本校中國歷史科購置了 VR 眼鏡,學生可在中史堂戴上 VR 虛擬實境眼鏡,配合元宇宙教材,一改以往的紙上談兵,學生可置身於九龍城寨公園、體驗唐代服飾、或進入「赤壁之戰」時代等等。以上配套讓學生歷史認識之餘,亦增加對科技的興趣。</p> <p>(3) 課後討論: 通過生動的中國歷史課,老師鼓勵同學就一些議題作出討論,同學可把的討論結果投影到互動屏幕(多屏顯示功能),老師亦可就討論結果作出即時回饋,並記錄當日的討論結果及學習重點(屏幕錄製功能)。</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>整項計劃期間: 2023 學年 11 月至 2024 年 6 月</li><li>年級: 中一至中三級(共 9 班)</li><li>節數: 全年共 48 節,每節 40 分鐘</li></ul>

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 中史科老師: 3 位
- 中史科主任: 1 位

預期成效：

- 學生可透過全方位電子互動學習模式,引導學生對中國歷史產生濃厚的興趣,最終能了解學習中國歷史的重要性。

## b. 教師培訓 (如適用)

### 活動 1：工作坊

#### 推行時期：

11/2023-06/2024

#### 內容：

為運用互動電子白板的教師及 IT 支援人員提供培訓工作坊，內容如下：

1. 互動電子白板的操作
2. 運用互動電子白板設計學習活動
3. 連結互動電子白板與其他電子學習工具及裝置

#### 節數：

- 2 節 (每節 2 小時，共 4 小時)

#### 校內/受聘 培訓人員：

- 互動電子白板供應商及工程人員

#### 預期成效：

- 受訓的教師及 IT 支援人員掌握使用電子白板的技巧。
- 教師有信心於課堂利用電子白板進行教學。

### 活動 2：教師培訓日／全體教職員會議分享

#### 推行時期：

01/2024-06/2024

#### 內容：

- 邀請一些有使用電子白板經驗的教師向全校教師分享。

#### 節數：

- 1 節 (1-2 小時)

#### 校內/受聘 培訓人員：

- 由校內人員負責

#### 預期成效：

- 教師能在分享中學習、互相交流，為普及使用互動電子白板教學作好準備。

## c. 其他措施與活動 (如適用)



## 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
<b>員工開支預算總額：</b>						<b>0</b>	

### 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	
<b>服務開支預算總額：</b>						<b>0</b>	

### 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	
互動電子白顯示屏	75" 4K Ultra HD Interactive Panel (with built-in PC)	27,000	9	套	243,000	用作多媒體互動教學用途	
傳統白板及有門保護櫃	6M×1.5M Whiteboard with door	10,000	9	套	90,000	老師可同時使用電子白顯示屏及傳統黑板	
<b>設備開支預算總額：</b>						<b>333,000</b>	

### d. 工程開支

項目	工程內容	預算開支	理據
改建/改裝工程	拆卸舊黑板，安裝電子動觸控顯示屏、白板及活門櫃，接駁電纜及連接網絡	67,000	完成安裝整套系統
<b>工程開支預算總額：</b>		<b>67,000</b>	

### e. 一般開支

項目	預算開支	理據
	0	
<b>一般開支預算總額：</b>		<b>0</b>

### 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	6,700	
計劃應急費用	0	
<b>應急費用預算總額：</b>		<b>6,700</b>

### g. 審計費用

項目	預算開支

審計費用		5,000
	審計費用總額：	5,000
	申請撥款總額：	411,700

### 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

<p><b>項目：提升學校教師團隊的課程設計及教學能力</b></p> <p>師生協作: 利用無線連線功能同時展示多部裝置，學生可利用自己的平板電腦共同創作及互相學習；更可跨越到其他課室，班房可同步展示其他課室的顯示屏，大大促進協作學習，更能配合本校現正推行的跨班跨組別的專題研習計劃。</p>
<p><b>項目：製作智能筆記，整體學習氣氛提昇</b></p> <p>智能筆記: 能即時紀錄老師堂上筆記及學生課堂上所學成果，隨即存放於雲端，可累積成為教學的資源庫，老師可持續應用，而學生亦可隨時在網上下載有用的學習素材，增強學習持續性。</p> <p>學生互評: 互動電子白板內置投票、評分等功能，學生可利用自己的平板電腦參與互評，得到即時的回饋，令學生更投入於課堂中。</p>
<p><b>項目：確保整體的使用率，令互動學習效能得以提升</b></p> <p>各科全面推行: 2023-24 為學校關注事項以「自主學習」三年計劃的最後一年，各科需擬定互動電子白教學計劃書，在課程中加入使用互動電子白板的新設施的策略，初中目標為課時的 50%或以上，而計劃會持續發展，直至各科全面使用互動電子白板教學。</p>

#### 3.2 評鑑

<p><b>評鑑方法：課堂/活動觀察</b></p> <p>成功準則：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>透過觀察施行「電子互動教室」相關範疇的表現，評估以下各項的成效：</li> <li>1. 同學較計劃推行前更積極參與課堂內的學習活動。</li> <li>2. 老師們透過互動電子白板教室計劃，發展相關的校本課程和活動，提升學與教的效能。</li> </ul>
<p><b>評鑑方法：問卷調查</b></p> <p>成功準則：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在完成每個學習階段後，向學生及老師進行問卷調查，檢視以下目標是否達到：</li> <li>1. 推行互動電子白板教室計劃的成效 (表現指標: 80%教師及學生同意該計劃有助學校推展電子教學)</li> <li>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利用電子學習相關科目的興趣)</li> <li>3. 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電子教學的信心)</li> </ul>

#### 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)

<ul style="list-style-type: none"> <li>善用相關設備及器材，在計劃完結後繼續舉辦學與教活動。</li> <li>透過不同的教師專業交流活動、培訓等網絡，安排分享環節，使計劃的成功經驗得以傳承。</li> </ul>
--

#### 3.4 推廣 (只適用於申請撥款總額超過 20 萬元的申請。)

<p><b>項目：座談會/分享會</b></p>
--------------------------

本校的辦學團體喇沙會，每年均會舉行不同主題的聯校教與學工作坊，邀請每間學校分享教與學策略及成果。如申請獲批，本校將會向喇沙會其他學校或其他友校分享「互動電子白板課室」教學的經驗和成果。

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

沒有

#### 4. 資產運用計劃

類別	項目/說明	數量	總值	建議的調配計劃
其他	互動電子白顯示屏	9	243,000	所有設備會在計劃結束後於本校繼續使用，以支援日後的學與教。
	傳統白板及有門保護櫃	9	90,000	

#### 5. 學校聲明

本校現就以下事項作出聲明：

1. 本校確保會善用新購的互動電子白板及維持高的使用率。
2. 本校明白基金資助的項目屬一次過性質。本校應承擔往後的支出，包括維修費用、日常營運開支等，以及因而產生的可能後果。
3. 本校確保擬推行的學習活動/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. 本校確認計劃成品的版權屬優質教育基金所有，並嚴禁服務供應商複製、改編、分發、發布或向公眾提供成品作商業用途。
5. 本校會遵照相關規定及程序以進行工程，並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。
6. 本校會確保所有貨品（包括設備）及服務的採購是以公開、公平及具競爭性的方式進行，並會採取措施以避免採購過程出現任何實際或被視為有利益衝突的情況。

## 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 01/11/2023 - 30/04/2024	31/05/2024	/	/
計劃總結報告 01/11/2023 - 31/10/2024	31/01/2025	財政總結報告 01/11/2023 - 31/10/2024	31/01/2025