

優質教育基金
(適用於不超過 150,000 元的撥款申請)
乙部 — 計劃書

計劃名稱 完善電子學習設備，提升學與教效能 Improve E-learning facilities, enhance learning and teaching effectiveness	計劃編號 <u>2015/0464</u> (由「網上計劃管理系統」編配)
--	--

基本資料

學校／機構／個人名稱

香港耀能協會高福耀紀念學校

受惠對象

- (a) 界別：幼稚園 小學 中學 特殊教育 (請剔選)
- (b) 學生：72 (人數)* 及 小一至中六 / 6-18 (級別／年齡)*
- (c) 老師：20 (人數)*
- (d) 家長：0 (人數)*
- (e) 參與學校(不包括申請學校)：0 (數目及類型)*
- (f) 其他(請列明)：/

*如適用，請列明

計劃書**(I) 計劃需要**

- (a) 請簡要說明計劃的目標，並詳述建議計劃如何影響學校發展。
1. 本校全面推動電子學習的發展，已於2015年8月完成 WiFi 900 工程，同時亦已添置平板電腦，普通話科更於本年試用電子課本。本校期望透過本計劃在硬件上作補充，以便有效推行電子學習，從而提升學與教的效能。
 2. 本校學生為肢體傷殘及多種殘障學生，合適的輔助器具有助學生跨越身體的障礙，促進他們的學習。本校一直以「引導式教育」理念為學生提供教育服務，透過跨專業團隊的合作，治療師為每個有需要的學生安排合適的輔具，於課堂中很多時需同時使用桌上電腦、筆記簿型電腦及平板電腦等各種器材以協助學生學習。此計劃能完善電子學習的配套設施，讓電子學習的推行更有效能。
- (b) (i) 請表明學校的需要及優先發展項目。
- 提升學與教，以促進學生在科目／學習範圍／共通能力發展上的知識
- (ii) 請提供相關的背景資料以論證(b)(i)中所提及的需要。
- 學校發展計劃：

學校 2015/16 - 2017/18 年度的發展計劃，其中一個關注事項為「透過多元策略，建立學生『自主學習』的能力」，電子學習是當中一個重點推行的學習策略，學校已於 2014/15 學年，為教職員提供與電子學習教學相關的培訓及成立電子學習小組，並揀選部分班別試行電子學習，學生亦表現投入，成效顯著，在課堂中能主動及積極學習。在試行電子學習的過程中，發現合宜的硬件配套，是有效推行計劃的首要條件之一，不但使學生能更自主，亦可促進學生之間的互動交流。

相關經驗：

在試行電子學習的過程中，透過電子器材如：[]、TV、投影機等配合，有助學生克服自身障礙，將自己的學習成果即時與同學分享及討論，大大提升了同學之間的互動，學生於課堂更加積極自主，學生的表現亦較傳統的課堂更為專注，教師認為有助學生學習。

其他(請列明)：

透過教育局「第四個資訊科技教育策略 - 加強學校的無線網絡基礎設施」，學校已於2015年8月完成提升無線網絡基礎設施的工程。為了能更有效推動電子教學，必須提升現時的硬件設備以配合新設的無線網絡，透過更新設施讓學生可以跨越體能的困難，享受互動的課堂。

(c) 請詳述如何以創新的意念或實踐方法來提升、調適、配合及/或補足學校現行的做法，以促進學校發展，滿足其獨特需要。

- 辦學團體積極推動電子教學，並為轄下學校（包括本校）撥款購買 [] 互動課堂，本校校方已為全體教職員提供培訓工作坊，電子學習小組定期舉行會議分享經驗，更於個別班級試用，學生反應積極，投入課堂。來年將汲取本學年的經驗，將 [] 的應用推廣至其他班級。
- 試行電子學習期間，發現軟硬件的配合對推動電子教學尤為重要。若能提升現時課室的硬件，改善投影系統及添置更多流動裝置，將可更配合 [] 的應用，從而加快學校電子學習的發展，藉此提升學生於課堂的互動性。
- 以數學科為例：學生可將自己的運算步驟錄製成影片，於班上投影播放，其他同學可即時作回應，創建互評的氣氛。另外，老師可將即時網上投票的結果展示給學生，讓他們以生活化的素材學習製作統計圖。
- 常識科及通識科著重探究式學習，老師常安排學生自行搜集資料，學生以平板電腦或筆記簿型電腦搜集資料後，可即時透過投影系統展示給同學，同學之間可以互相評鑑，老師也可即時提供回饋，提升學與教的效能。

現時硬件的配備不足

- 課室只有一部桌上電腦，未能配合個別肢體傷殘學生使用。筆記簿型電腦能方便使用助行器具的學生，省卻他們於課堂內步行的時間。而且筆記簿型電腦能放置在學生的個人桌面上，較適合使用輪椅的學生。
- 現時的投影系統未能支援投影平板電腦，學生於課堂以平板電腦作的學習成果難以向同學展示。新設施可配合無線網絡，讓學生有更多機會互相分享學習成果，提升課堂中的互動氣氛。
- 現時的投影機及投影幕已老化，投影的質素參差，影像模糊，影響學生於課堂上的理解。新設施可改善影像質素，對有視覺感知障礙的學生幫助尤為重要。

(II) 計劃可行性

(a) 請描述計劃的設計，包括：

(i) 方式/設計/活動

配合本校電子學習的發展及 的運用，本計劃透過更新及添置課室的器材，完善相關設備，並設計一系列合適的電子教案。當中的教學活動包括即時網上投票、影片播放、即時網上測驗等活動以充分善用設備，提升學與教的效能。

電子教案的設計會於中文科、英文科、數學科及常識科推行，共製作20份電子教案，當中涵蓋小學及中學的主流與智障課程。科任會將教案應用到課堂，並於科務會議中檢討及將經驗與其他科任分享。並鼓勵他們將電子學習元素加入課堂中。

數學科課堂範例：「多邊形面積」

1. 開始課堂，老師先與學生重溫面積的概念。
2. 老師透過投影機展示一個多邊形圖案，著學生討論如何計算面積。學生兩人一機於流動裝置中嘗試將多邊形分割為已學懂計算面積的圖形。學生透過 TV及投影機將小組所嘗試的分割方式展示給全班同班。老師與學生分析及討論比較不同分割方式的優劣。
3. 老師投影播放短片示範分割的方式及計算步驟。
4. 老師向每組派發工作紙，學生需於平板電腦書寫運算過程及口述出來，並運用應用程式將過程記錄成短片。學生透過 TV及投影機將短片播放，學生之間可以互相評鑑。短片有助老師了解學生計算的過程，以便即時糾正錯誤的步驟及作出回饋。透過口述過程有助學生清晰思路，同時提升運用數學語言的能力。
5. 之後，學生需自擬題目互相考核。各組學生需於流動裝置中畫出多邊形或以平板電腦的相機功能將課室的物件拍成圖片，再將題目投影出來。其他組別則需以最快速度完成。透過自擬及競技的形式，不但提升學習動機，亦能加強學生之間的互動。
6. 老師將所有短片上載到內聯網，讓學生重溫。學生可參考同學正確的作答方式，另又可從同學錯誤的作答中汲取經驗，避免犯上同樣的錯誤。

常識科課堂範例：「香港節日多姿彩」

1. 開始課堂，老師先播放一些慶祝節日的片段以引起學生的學習動機。
2. 學生按老師指示於流動裝置中搜尋不同節日的資料。學生以投影機向同學展示所得資料，其他學生可即時作回應。藉由自行搜集及與同學的討論，可加強學生對相關節日的認識，比傳統單靠老師講授更為生動。
3. 學生利用找到的資料，以平板電腦錄製一條「節日的來源」故事短片。製成短片後以 TV及投影機將短片於課室播放。藉此活動可同時培養學生的協作能力及創作力，而將自己的作品於課堂上公開播放也可提升學生的自信心。
4. 觀看所有短片後，學生可即時網上投票選出喜愛的作品，投票結果亦可透過投影機立即展示給學生。
5. 老師以即時網上測驗考核學生對課堂的理解。老師將題目投射出來，學生以流動裝置作答。學生作答後，老師會顯示正確答案，學生可立即知道自己對與錯。老師亦可從中糾正學生一些錯誤的概念及作回饋。
6. 老師將所有學生搜集的資料及短片上載到內聯網，學生可於家中作延伸學習，重溫學習內容。

(ii) 主要推行詳情

計劃時期：(月份/年份)至(月份/年份)

月份/年份	內容/活動/節目	受惠對象/參與者
10/2016 至 12/2016	製作電子教案	中、英、數、常、通 老師
10/2016 至 11/2016	購買新設備(, ; TV、筆記簿 型電腦)	全校師生
10/2016 至 12/2016	更換課室及特別室的投影機 及投影幕	全校師生
01/2017 至 03/2017	試用電子教案	全校師生
04/2017	於科務會議分享經驗	中、英、數、常、通 老師
05/2017-07/2017	總結科務會議的經驗，改善電 子教案，並於課堂應用	全校師生
07/2017 - 08/2017	檢討計劃成效 訂立下年度計劃細節	全校教師

(b) 請說明教師及校長在計劃中的參與程度及其角色。

(i) 參與的教師人數及投入程度 (時間、類別等)：

本計劃負責老師：統籌計劃

資訊科技發展及支援組：協助購買設備及跟進安裝工作

中文、英文、數學、常識及通識科老師：設計及使用電子教案

(ii) 老師在計劃中的角色：(請別選適當空格)

 領袖 協作者 開發者 服務受眾

(c) 請詳列計劃的預算和主要開支項目的理據。

申請撥款：港幣 135,700.00

預算項目*	開支詳情		理據
	項目	款額 (\$)	
設備	投影機 10 部	HK\$ 44,500.00	現有投影設備（投影機及投影幕）均老化，未能有效配合課堂活動的需要。本計劃將推行至所有班別，因此課室及一些學生常用的特別室亦需更換投影設備以配合電子學習的推行。
	70"×70" 手動投影幕 (連安裝) 6 套	HK\$ 4,320.00	
	70"×70" 電動投影幕 (連安裝) 4 套	HK\$ 10,800.00	

預算項目*	開支詳情		理據
	項目	款額 (\$)	
設備	筆記簿型電腦 10 部	HK\$ 50,700.00	筆記簿型電腦方便肢體傷殘的學生使用，而配合電子學習需要，學生多以平板電腦完成個人或小組活動，Apple TV 可方便學生將學習成果向同學展示，所以計劃每個課室添置筆記簿型電腦及 Apple TV 各 1 台。
	TV 10 部	HK\$ 5,480.00	
工程	安裝投影機工程(連穿線及支架) (包括課室及特別室共 10 個房間)	HK\$ 14,825.00	為配合新投影機的安裝，需同時鋪設新線路及更換支架。
v) 一般開支	審計費用	HK\$ 5,000.00	/
申請撥款總額 (\$):		HK\$ 135,625.00	
		HK\$ 135,700.00	(調整至最接近百位數)

本校沒有就本計劃重覆申請不同撥款。

本校運用教育局「第四個資訊科技教育策略 - 加強學校的無線網絡基礎設施」及辦學團體撥款購買PowerLesson互動課堂。本校希望在硬件上亦能配合，購買上述設備，進一步推行電子學習，提升學與教效能。

(d) 資產運用計劃

種類	項目	數量	總值	建議計劃
投影器材	投影機	10	HK\$ 44,500.00	繼續於學校配合電子學習的需要而使用。
投影器材	70"×70"手動投影幕	6	HK\$ 4,320.00	同上
投影器材	70"×70"電動投影幕	4	HK\$ 10,800.00	同上
電腦硬件	筆記簿型電腦	10	HK\$ 50,700.00	同上
電腦硬件	TV	10	HK\$ 5,480.00	同上

(III) 計劃的預期成果

(i) 請說明評估計劃成效的方法，
(請剔選適當空格)

- 觀察：觀察學生在電子學習課堂上的學習動機、投入度、討論氣氛等，藉此檢視電子學習成效與相關設備得以善用。
- 重點小組訪問：數學及常識科老師定期於科務會議分享計劃的進行及成效。
- 學生表現在評估中的轉變：學生能有效地展示其個人學習成果，作課堂匯報及其他多元學習活動。
- 其他(請列明)：透過問卷，收集老師對使用學子學習的意見。

- (ii) 請列明計劃的產品或成果。(下列成品的版權屬優質教育基金)
(請別選適當空格)

學與教資源

20份電子教案，包括中文科、英文科、數學科、常識科及通識科，當中涵蓋小學及中學的主流與智障課程，展示如何將資訊科技配合學習內容融入不同智能組別的課堂中。

(IV) 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		財政管理	
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
1/10/2016 – 31/8/2017	30/11/2017	1/10/2016 – 31/8/2017	30/11/2017