

優質教育基金
公帑資助學校專項撥款計劃
乙部：計劃書

計劃名稱： 觸控電子學習智能課室計劃	計劃編號： 2019/0700 (更新版)
-----------------------	--------------------------

學校名稱：李陞大坑學校

直接受惠對象

(a) 界別： 幼稚園 小學 中學 特殊學校 (請在適當的空格加上✓號)

(b) 受惠對象：(1) 學生：310 (小一至小六)；(2) 教師：35；(3) 家長：全校家長；(4) 其他：不適用

計劃時期：11/2020 至 2/2022

1. 計劃需要

1.1	計劃目標	<p>支援非華語學生不同的學習需要，互動電子觸控屏幕能即時於網上搜索資料和資訊，配合科本學習內容，滲入電子學習元素，有效運用多元化的學習策略，來提高課堂的互動性和學生的參與度，增強學生學習動機和建立自主學習的態度，在課室裡營造以學生為中心的學習環境</p> <p>科任教師藉應用多功能的互動觸控螢幕，提升教師的新科技教學能力，加強教師團隊的專業發展，教師在 eLearning 網上教材資源平台所建立的教材資料，可儲存於電子屏幕電腦內，讓教師共享教學資源，亦為部份較常缺席的非華語生提供教學影片</p>
1.2	創新元素	<p>在學校推行電子學習的經驗基礎上，進一步使用觸控電子屏幕輔助教學，下載及應用最新的教學軟件，教師有策略地使用科技及設計教學法，並與電子教學軟件平台、網上資源、作業系統的應用程式以及 Steam 課程，進行互動活動及發展多樣化學習評估，擴大原有桌上電腦和投影機的功能，令學生得以將所學理論知識加以應用，加強解難能力、邏輯思維及自主學習態度。</p>
1.3	計劃如何配合校本 / 學生的需要	<p>本計劃的推行配合學校 2018-2021 三年學校發展周期計劃及關注事項中「透過資訊科技教學，促進自學」重點發展學與教策略，並根據非華語學生的學習強弱難點，尋求更多外界支援，優化資訊科技教學及提供教師培訓。</p> <p>由於非華語生在學習有顯著差異，學生專注力不足，極須配合不同教育科技工具和科本電子教材的應用，增加學習活動互動元素，提升學生的學習動機。本校以多元教學策略持續優化電子教學，照顧個別差異，當中包括提供校本培訓，讓教師掌握運用資訊科技之教學技巧、課堂電子教學設計、網上自主學習平台、網上閱讀等等；另於學科推行「電子學習平台」，配合學科內容，進行課時外的電子學習活動，加強學生在學習層面上善用電子學習。</p> <p>為配合電子學習發展，需要增購設備，智能課室的學與教模式，能營造靈活學習資訊科技的環境，支援多樣學習需要的學生，提升教學效能和學習興趣。在課中及課時外，配合自主學習、環境文化等教學策略持續優化教學。本校希望擴展到所有課室全面使用觸控電子屏幕，認為對提升教學效率有莫大幫助。</p>

2. 計劃可行性

2.1	計劃的主要理念/依據	<p>香港教育局 2015 年「學校電子學習試驗計劃研究報告」指出，電子學習的正面教學效果重點包括：學生的資訊素養、自主學習、學習差異、明辨性的思考能力及同儕協作有所提升；學生的學習動機、資訊素養、溝通能力等 21 世紀技能均有所提升；學生有更多機會在課室以外學習，享受隨時隨地可行及彈性的學</p>
-----	------------	--

		<p>習安排，並促進同儕間的小組互動。</p> <p>為配合本校關注事項「透過資訊科技，提高課堂互動，促進學生學習」之進一步發展需要，在各課室加裝觸控電子屏幕，方便教師配合學生平板電腦進行教學，提高課堂互動性，從而提升教學效能。</p> <p>全校一年級至六年級共有 12 班。連音樂室及多用途室，學生們在 14 個課室上課。現時學校課室的設備如投影機已年屆十年或以上，非常陳舊，且陸續損壞，不足以應付資訊科技學與教的基本需要。</p> <p>另擬檢視一年級至六年級<u>數學科</u>課程，加以調適，配合學校提供學生一人一平板電腦，並着重學生進行分享和協作，以豐富學生的學習經歷。本校亦會安排教師培訓活動，提升教師在電子教學的能力，以提升學與教效能。除作一般電腦畫面顯示外，因為電子屏幕內置電腦，師生可以直接在課室前端操作、方便講課和匯報，無須左顧右盼操作桌面電腦，又可以輕鬆截屏記錄教學流程，又有持續性可以鼓勵各級教師開始試行電子學習。</p> <p>因此，學校需使用一筆過或經常性撥款，分階段重鋪陳舊的電腦設備。本校於 2015 年已運用「第四個資訊及科技教育策略:加強學校無線網絡基礎建設」津貼完成鋪設無線網絡，以及運用平板電腦促進學生進行互動學習，但撥款安排上仍不足以全面照顧本校非華語生不同學習的需要，故申請「優質教育基金」購置資訊科技設備「觸控電子屏幕」，擬在全校一年級至六年級共 14 個班房以觸控電子屏幕取代容易損耗的投影機，提供一個觸控電子學習智能課室，以配合非華語生多樣化的習需，有效地推行電子學習及提升學生操控電腦的能力。</p>
2.2	申請學校對推行計劃的準備程度/能力/經驗/條件/設施	<p>本校透過資訊科技校內外培訓計劃，從 16-17 學年開始，本科利用共同備課研究如何利用資訊科技提升教學效能，從 17-18 學年觀課中，科任已掌握一定的資訊科技能力，並配合合作學習活動，以促進師生互動、學生之間的互評、及提供學生展示學習成果及照顧個別差異的機會。</p> <p>從 17-18 學年開始，數學科已參加教育局數學科領袖教師學習社群計劃，研究各項支援學生學習及學校重點發展資訊科技教育工作。資訊科技及數學科主任推動 IT 種子計劃，提供示範課，並於備課會中提供電子教學方案以作參考。18-19 年度已推展至全校教師均使用相關電子學習資源及裝置進行教研活動</p> <p>本校禮堂、課室及特別室均設無線網絡及多媒體設備，有使用電子學習資源。</p> <p>現時已有 140 部平板裝置供學生使用，適合推行電子學習，並計劃加強學生多元學習，提升學生自學力。預計於 2020 年 6 月全校平板裝置將增至 200 部。</p> <p>本校正研究過觸控電子屏幕對推動電子教學的重要性： 希望配合鏡射平板電腦，教師於評講與學生匯報時，提升師生互動及同儕互評、同儕共賞；希望省卻抄寫黑板時間，方便教師以觸控方式講課，展示思維流程並截屏保留作製作溫習材料或研究優化教學，提升教師使用電子教學材料的方便程度；提升教學效率，省卻教師使用電腦的束縛，多在課室走動，照顧不同學生的需要。</p>
2.3	校長和教師的參與程度及其角色	<p>成立計劃小組，成員包括：校長、資訊科技統籌主任、課程主任、中文科主任、數學科主任及常識科主任。定期舉行教學團隊觀課，舉行電子學習分享會，展示計劃成果。</p> <p>校長：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 與資訊科技統籌主任商討計劃框架及內容，訂出負責團隊教師名單； - 定期與小組成員進行會議及參與觀課活動； - 負責監察計劃進行及管理資金。 <p>資訊科技統籌主任：</p>

		<p>- 領導其他組員統籌整個計劃的推行，包括：所有設備的工程的採購程序、管理及安裝工程；</p> <p>- 負責採購所需設備及安排培訓及技術支援；</p> <p>- 檢視和優化資訊科技策略落實情況，與課程主任及參與計劃科組教師溝通；</p> <p>- 向各個科組推廣電子學習，分享活動及檢視活動成效。</p> <p>課程主任、科主任（中、英、數、常）、STEAM 小組成員：</p> <p>- 與資訊科技統籌主任聯繫、商討計劃內容、電子教學流程、時間表；</p> <p>- 數學科及常識科先導協助推展互動觸控螢幕電子學習，包括：召開科會議、安排教師共同備課節、設計有關的電子教學及回饋策略、授課及參與分享活動；</p> <p>- 參與觀課活動，共同研發電子學習；</p> <p>- 評估科內計劃成效，確保科內能具質素地推行電子學習。</p> <p>全體教師：出席教師培訓工作坊及分享活動，協助推行互動觸控螢幕電子學習。</p>
2.4	家長的參與程度 (如適用)	透過家校軟件平台與家長緊密聯繫，報告學生在學校的電子學習情況及成效，講解電子學習的校本發展方向，爭取家長支持學校推行電子學習。
2.5	計劃協作者的角色 (如適用)	不適用。

2.6 推行時間表

推行時期 (月份/年份)	計劃活動
11/2020 - 12/2020	- 招標及設備採購。
12/2020 - 1/2021	- 安裝觸控電子屏幕。
1/2021 - 2/2021	- 進行教師工作坊。
2/2021 - 5/2021	- 觸控電子學習課堂納入觀課及評課項目。 - 數學科及常識科教師試行不同的電子教學方案。 - 教師進行共同備課及觀課，每月一次舉行評課及檢討成效會議，按需要修訂教學內容。 - 邀請友校到校觀課，展示學生學習成果。
6/2021 - 7/2021	- 教師舉行經驗分享會：檢討試行經驗，並向全體老師匯報及展示試行成果。 - 檢討計劃成效，商討如何下個學年進一步發展電子學習課程。
9/2021 - 1/2022	- 觸控電子學習課堂納入觀課及評課項目。 - 數學科及常識科教師試行不同的電子教學方案。 - 教師進行共同備課及觀課，每月一次舉行評課及檢討成效會議，按需要修訂教學內容。 - 邀請友校到校觀課，展示學生學習成果。
1/2022 - 2/2022	- 舉行分享活動，將計劃的成果、經驗和教學資源與學界共享。 - 全面推行，全體教師進行電子教學檢討會議。

2.7 計劃活動的詳情 (請刪去下列(a)-(f)任何不適用的項目。)

a. 學生活動 (如適用)

活動名稱	內容 (包括：主題、推行策略/模式、目標受惠對象及其挑選準則等)	節數及每節所需時間	參與教師及/或受聘人員 (包括：角色、講者/導師的資歷及經驗要求等)	預期學習成果
電子學習 課堂	在課室使用觸控電子屏幕進一步推行電子教學。 數學科	每科兩個課題，每個課題大約 2 課節，每課節 50 分鐘	相關教師負責 數學科及常識科教師	非華語學生於數學混算概念和閱讀文字內容的學習差異較為明

	<p>乘法(小二)：以觸控電子屏幕，學生透過圖像展示兩個一數或五個一數來建構連加的概念。</p> <p>除法(小二)：利用觸控電子屏幕，學生進行分物及分組的示範，提高生生互動及討論，從而鞏固除法的概念。</p> <p>統計圖表(小三)：課堂上進行投票(例如我最喜愛的水果)，於觸控電子屏幕內的試算表輸入數目及展示棒形圖。</p> <p><u>常識科：</u> 食物(小二)：透過觸控電子屏幕把不同的食物分類於食物金字塔內。</p> <p>香港(小二)：在觸控電子屏幕內展示網上電子地圖，學生舉例及討論香港不同的地區。即時尋找該地區的地標。</p> <p>能源(小三)：分辨能源的種類，及分享家用能源的例子。</p> <p>數學科教學活動例子請參考附件一 常識科常用平台及例子請參考附件二 中英數及常識科以電子觸控屏幕之教學活動例子、策略及模式請參考附件三</p>			<p>顯。透過圖像及操作例子可使學生的學習差異得到照顧。</p> <p>即時於網上搜索資料、網上電子地圖和資訊，配合數學科及常識科學習內容，製作統計圖表、食物金字塔等，滲入電子學習元素，提高課堂的互動性和學生的參與度，發展學生的共通能力，在課室裡營造以學生為中心的學習環境。</p>
--	---	--	--	---

b. 教師培訓(如適用)

活動名稱	內容 (包括：主題、推行策略/模式、目標受惠對象及其挑選準則等)	節數及每節所需時間	受聘人員 (包括：角色、講者/導師的資歷及經驗要求等)	預期學習成果
教師培訓工作坊	<p>對象：30 教師</p> <p>1. 電子課堂學習活動設計及評估</p> <p>2. 電子教學如何提高師生或學生之間互動</p>	3 小時	「電子課堂教師培訓工作坊」的培訓人員需具備相關大學學位、具備教育文憑或同等學歷，並具備不少於三年的培訓經驗。	<p>提升教師的新科技教學能力，教師能掌握利用觸控電子屏幕的電子課堂學習活動及設計適切的評估方法。</p> <p>掌握在 eLearning 網上教材資源平台建立教材資料，儲存於電子屏幕電腦內，讓教師共享教學資源。</p>

c. 設備(包括建議添置的裝置及設施)(如適用)

	建議購買的設備詳情	該項設備如何有助達成計劃的目標及如適用，預期的使用率
1	觸控電子屏幕	<p>在全校一年級至六年級共 14 個班房加裝觸控電子屏幕，代替以往容易損耗的投影機，除作一般電腦畫面顯示外，也方便教師放下操作桌面電腦的麻煩，可以正面面向學生講課，又可以截屏記錄教學流程，又有持續性可以鼓勵各級教師開始試行電子學習。</p>

		加裝觸控電子屏幕，能方便教師將已準備的電子資源即時展示，可在屏幕上做題目示範，省卻黑板抄寫時間，提升教學效能。
2	鏡射裝置 (2 個) (音樂室及多用途室) (透過鏡射裝置，觸控電子屏幕上能夠同步顯示行動裝置畫面的功能)。	配合觸控電子屏幕使用有分屏功能，有助教與學的互動，令學生的課業更靈活在堂上演示，亦有助教師於堂上評估學生的學習成效，方便教師回饋及同儕共賞。 由於本校課室已備有鏡射裝置，所以只需購置供音樂室及多用途室使用

d. 工程

	建議的工程項目詳情	該項工程如何有助達成計劃的目標及如適用，預期的使用率
1	屏幕附加安裝項目	屬一次性安裝費用
	a) 拆除原有黑板及投影機，修飾拆除黑板後的牆身瑕疵	
	b) 按每個課室/特別室需要，加裝推拉路軌/或趟門/或開門	

e. 校本課程的特色 (如適用)

我校希望以學生為本，透過資訊科技，支援非華語生學生不同的學習需要，提高課堂互動，促進學生學習。

f. 其他活動 (如適用，並闡述這些活動如何有助達成計劃的目標)

課室互動電子屏幕除營造以學生為中心的學習環境外，以下多元化的學習時段及活動，有助提升不同學習差異的學生的學習動機和興趣：
如拔尖補底班/多元智能時段/午適中文及數學日/Project Learning Day/Stem Day/ Speech day 課室即時播放

2.8 財政預算

申請撥款總額：HK\$ 811,000

開支類別*	開支細項的詳情		理據 (請提供每項開支細項的理據，包括所聘請人員的資歷及經驗要求)
	開支細項	金額 (HK\$)	
a. 員工開支	不適用	\$0	不適用
b. 服務	「電子課堂教師培訓工作坊」3 小時	\$2,340	操作介紹 (教師 30 人) 工作坊導師透過工作坊展示如何利用觸控電子屏幕的電子課堂學習活動設計及能夠設計出適切的評估方法。
c. 設備	觸控電子屏幕 14 部 \$50,000 x 14 部	\$700,000	用以舉辦有關教與學的活動
	鏡射裝置 (2 個)	\$3,000	在有需要的課室 (音樂室及多用途室) 安裝。或者內置於觸控電子屏幕之內。 方便各種裝置連繫，支援兩分屏效果，有四分屏為佳。
d. 工程	屏幕附加安裝項目	\$70,000	包括拆除原有黑板及投影機，修飾拆除黑板後的牆身瑕疵。

			按每個課室/特別室需要，加裝推拉路軌/或趟門/或開門
e. 一般開支	印刷費、活動物資	\$2,000	--
	雜項	\$281	--
	審計費	\$5,000	標準價格
f. 應急費用	工程應急費用	\$7,000	(d x 10%)
	應急費用	\$21,379	(b + c + e) x 3%
申請撥款總額 (HK\$) :		\$811,000	

- (i) 在訂定預算時，申請人應參閱基金的價格標準。員工的招聘和貨品及服務的採購必須以公開、公平及具競爭性的方式進行。申請人可刪除不適用的開支類別。
- (ii) 如計劃涉及學校改善工程，可預留一筆不超過總工程費百分之十的應急費用。
- (iii) 為期超過一年的計劃，可預留應急費用，但一般不應超過扣除員工開支及總工程費(包括工程的應急費用)後的總預算額的百分之三。

3. 計劃的預期成果

3.1	成品 / 成果	<input checked="" type="checkbox"/> 學與教資源： 數學科及常識科電子學習課教案例子 <input type="checkbox"/> 教材套 <input checked="" type="checkbox"/> 電子成品*(請列明)： 學生個人電子學習紀錄作參考用 課堂影片作持續優化教學及交流 <input type="checkbox"/> 其他(請列明) _____ <small>*如申請人計劃將電子成品上載於香港教育城，可致電2124 1000與香港教育城聯絡。</small>
3.2	計劃對優質教育/學校發展的正面影響	課堂環境的改善，以及照顧非華語學生不同的學習需要及學習多樣性，多元化學與教資源提高學生學習興趣，能提升學生學習動機，促進自主學習及培養學生共通能力 此計劃有助提供更多不同形式的電子學習機會，運用資訊科技掌握學生學習情況，從以改善課堂即時回饋，多元化教材的應用，亦可提升教師的專業知識及水平。

3.3 評鑑

請建議具體的評鑑方法及成功準則。

(例子：課堂觀察、問卷調查、重點小組訪問、前測/後測)

以教師觀課、學生問卷，收集評鑑計劃的成效：

提高，以增強學生學習動機和興趣

1. 80% 教師及學生認同「互動電子觸控屏幕」有助課堂的互動性和學生的參與度。
2. 80% 教師和學生同意計劃有助提高學習動機和興趣
3. 80% 教師和學生同意計劃有助促進自主學習。
4. 80% 教師和學生同意計劃有助培養學生共通能力，例如溝通能力、協作能力、運用資訊科技能力。
5. 80% 參與教師認為計劃能提升他們應用資訊科技的能力。

如申請撥款總額超過 \$200,000，請完成第 3.4 及 3.5 部份。

3.4 計劃的可持續發展

硬件可持續性：

- 本計劃購置的硬件，在計劃期過後，會由本校負擔有關維修保養的經常性開支。

- 有關硬件在計劃期過後，最少在下一個學校三年發展計劃，仍然會每日經常使用。

課程發展可持續性：

- 本計劃負責小組會在計劃期過後，會定期進行檢討會議，持續發展電子學習課程。
- 邀請教師進行觀課及在當中揀選模範課，將課堂錄影存檔及用作教學研究及培訓新教師或作其他科組參考，以持續改進教學效能。
- 持續與友校作教學交流，以本計劃為基礎共同開發電子學習發展的藍本。

3.5 推廣

請擬備計劃向學界推廣計劃值得分享的成果。

(例子：座談會、學習圈)

- 計劃所得學習資源與友校共享，計劃成品、影片將上載至學校網站供學界同工參考。
- 舉辦分享會、示範課、教學交流，歡迎友校到本校參觀，與其他學界同工交流分享。
- 於學校網頁上載及於校訊刊登電子學習資訊及展示學生作品，以供其他教師參考。

4. 補充資料

4.1 學校明白基金資助的項目屬一次過性質。學校應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。

4.2 學校確保所有貨品（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。

5. 資產運用計劃

類別	項目／說明	數量	總值	建議的調配計劃
電腦硬件	觸控電子屏幕	14 部	\$700,000	留校繼續使用
	鏡射裝置	2 個	\$3,000	留校繼續使用

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 01/11/2020 - 30/04/2021	31/05/2021	中期財政報告 01/11/2020 - 30/04/2021	31/05/2021
計劃進度報告 01/05/2021 - 31/10/2021	30/11/2021	中期財政報告 01/05/2021 - 31/10/2021	30/11/2021
計劃總結報告 01/11/2020 - 28/02/2022	31/05/2022	財政總結報告 01/11/2021 - 28/02/2022	31/05/2022

附件一：觸控電視有助教學的具體例子

教學活動「分物遊戲」

年級：小學二年級
課題：數 / 除法（一）
先備知識：基本乘法

科目：數學科

時間：50 分鐘一節 x 2 節

教學目標

1. 理解等分的意義
2. 進行平均分物

推行策略/模式：

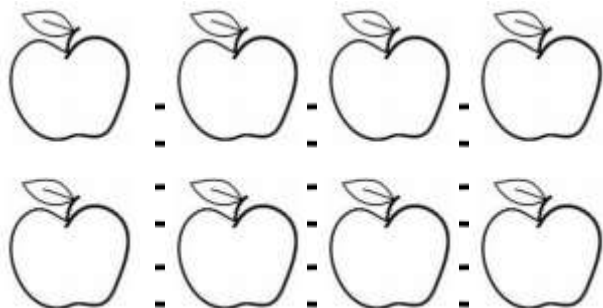
例子一：分蘋果

1. 教師展示 6 幅畫有一個蘋果的圖卡，並請一位學生嘗試將蘋果平均分給二位同學，將蘋果分盡。該學生重複以 7 幅蘋果圖卡進行分物。
2. 教師著學生留意分物過程及結果，從而引導學生理解平均分物的概念。
3. 學生重複嘗試將蘋果分給三位及四位同學。透過比較分物的過程及結果，學生進一步理解等分的概念。

討論問題：

1. 如果預先不知物件的總數，可用甚麼方法將物件平分給 2 人？
2. 將 6 個蘋果及 7 個蘋果分給二人，過程及結果有甚麼相同及不同之處？
3. 將 6 個蘋果分給二人，每人所得數量是否相同？是否能平分所有蘋果？在分給三人或四人時又如何？
4. 將 6 個蘋果分給二人、三人或四人，過程及結果有甚麼相同或不同之處？
5. 若將所有蘋果分盡，而每人所得的數量不一，是否算是等分？

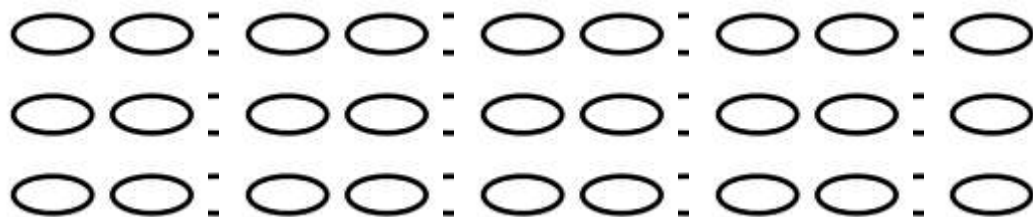
(圖一：分蘋果)



例子二：繼續進行其他生活化分物例子，例如分鉛筆。

運用資訊科技輔助教學：

教師和學生可以在更容易在觸控電視上畫圈分物，討論分物過程可以呈現於全班學生眼前，較使用「分圖卡」或「分道具」優勝，有助協助學生快速建立等分、整除、餘數等概念。



(圖二：分數粒)

附件二：觸控電視有助教學的具體例子

常識科教學常用平台 / APPs

以下例子說明：

課堂上配合在觸控電視 click / circle / draw / drag and drop，可以讓師生更為互動。

	電子教學資源特色	課題及使用實例
教學程式一	可儲存 PDF、影片資源，顯示界面像 memo 紙，容易讓學生在課前「翻轉」。	三年級 食物標籤/營養標籤： 食物安全中心「香港的食物標籤制度」PDF 食物衛生： 食物安全中心「食物安全五要點」網頁
教學程式二	教學程式二是一個多項選擇題搶答小遊戲，全體學生可以到教師派發的網址進行，答對而且快速地作答可以獲得更多分數，從而報勵學生積極思考，投入課堂。	四年級 回歸前後的香港： 教師自製 4 選 1 的問題，關於政府部門、公共服務、政府資助大學、私營機構服務，等等。
教學程式三	教師可在此程式內匯入簡報 (PowerPoint)，便能在簡報內加入不同的互動活動，例如測驗、繪圖、投票、影片等，讓學生參與課堂之中。另外，教師可收集每一位學生的答案，了解個別學生的學習狀況，並能將其中的答案與全班即時分享，有助老師進行評析，補充傳統簡報的不足。 教師更可把製作的簡報發佈到學生的流動裝置內，學生只需輸入簡單的編碼，便能連結教師所預備的課堂，同步閱讀教學內容。	1. 登入平台及匯入簡報 New Presentation → Add Slide → Add Content → Slide 2. 加入互動功能 Add Slide → Add Activity → Choose Open ended question / Poll / Quiz / Draw it / Fill the Blanks 3. 加入影片 Add Slide → Add Content → Video 4. 發佈簡報 Publish → Title → Select Grades / Subjects → Publish 5. 與學生分享簡報 Live Section → Pin → Name 6. 下載報告 Home → Reports → Downloads → PDF
教學程式四	以此程式輔助教學，以視覺模式及動覺式幫助學生了解概念。	利用連結，完成網上習作。

附件三：中英數及常識科以電子觸控屏幕之教學活動例子、策略及模式

中文科：

目標受惠對象：每級約有學生 54 人

年級	活動名稱	內容 (包括：主題、推行策略/ 模式、目標受惠對象及其挑選準則等)	節數及每節所需時間	參與教師及/或受聘人員 (包括：角色、講者/ 導師的資歷及經驗要求等)	預期學習成果
P1	我愛閱讀	<p>主題：繪本閱讀_故事理解</p> <p>推行策略/ 模式：圖像互動遊戲及電子教學平台</p> <p>運用校本電子教學平台電子書進行繪本教學，配合電子觸控屏幕展示投影片，引導非華語學生逐步理解故事內容，並在合適的地方，加入觸控屏幕互動元素，如拼音教學、認字遊戲、視聽和朗讀錄音等，刺激學生思考故事的內容</p>	<p>3 課節</p> <p>每課節 50 分鐘</p>	中文科任	電子教學平台電子書配合觸控屏幕的互動元素，有助非華語學生理解繪本閱讀「時地人事」關係，提升學生閱讀故事的投入度，增加閱讀效能和趣味
	齊齊學寫字	<p>主題：書寫字詞</p> <p>推行策略/ 模式：圖像互動遊戲及電子教學平台</p> <p>掌握「中文字筆順」和「字型結構」為非華語學生的學習難點，運用電子教學平台互動電子教材，配合電子觸控屏幕，學習書寫的字型，使用觸控筆或手指進行書寫功能移動、旋轉或清除中文字，以手指移動及放大書寫內容或筆觸，按需要轉換書寫的顏色及筆觸，教師即時知道學生的書寫表現，給予回饋</p>	<p>1 課節</p> <p>每課節 50 分鐘</p>	中文科任	透過觸控屏幕的功能，增加學習活動互動元素，有助非華語學生掌握筆畫、筆順、字形間架結構的正確書寫方法，提升學生的學習動機，學生能互相觀摩同儕的字型結構，作出互評，強化學習效能
P2	閱讀真有趣	<p>主題：閱讀_故事及段落理解</p> <p>推行策略/ 模式：圖像互動遊戲及電子教學平台</p> <p>小二課文理解難度大增。教師在教授課本教材時，預計非華語學生出現難點的地方，運用 電子教學平台加入拼音、中文讀音、圖片及英文解釋，配合電子觸控屏幕講解及展示，協助學生想像文字的意思。教師透過電子教學平台提問功</p>	<p>3 課節</p> <p>每課節 50 分鐘</p>	中文科任	由於電子平台及電子觸控屏幕的互相配合，學生對字詞鞏固及延伸、文體格式及理解閱讀材料內容大意的效能有望提升。加上教師可隨時觀察學生的表現，提升學生學習的專注度

	能，理解學生掌握課文內容及組織結構，即時調整教學步伐			
句式寫作三部曲	<p>主題：句式寫作</p> <p>推行策略/ 模式：圖像互動遊戲、網上「英漢字典」及資料搜集</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師教授句子寫作時，在電子觸控屏幕上使用觸控筆或手指進行書寫、移動、旋轉或清除，以手指移動及放大書寫內容或筆觸，可因應句子結構轉換書寫的顏色 2. 電子觸控屏幕備多個板觸控點，多位學生在電子觸控屏幕一同在桌面即時書寫、參與教學遊戲或活動，進行共同互動學習 3. 在說話與寫作句子中間，教師／學生利用電子觸控屏幕即時上網運用「英漢字典」輸入英語，搜尋中文解釋及粵語發音，同時搜集及播放片段，讓學生觀察物件，豐富學生的詞彙及口語書面語對換，學生鞏固句子結構的概念後再自行創作句子 	1 課節 每課節 50 分鐘	中文科任	促進課堂互動，透過觸控屏幕投射句式寫作內容，教師把握學生對句子結構的理解，可即時與全班進行討論、回饋及提出建議，學生互評機會增加，促進思維和口語表達，增加非華語學生寫作句子的信心

英文科：

目標受惠對象：每級約有學生 54 人

年級	活動名稱	內容 (包括：主題、推行策略/ 模式、目標受惠對象及其挑選準則等)	節數及每節所需時間	參與教師及/或受聘人員 (包括：角色、講者/ 導師的資歷及經驗要求等)	預期學習成果
P1	Alphabet	<p>Topic: Learn to write the alphabet e.g. the direction of strokes (dots, tails, crossbars, curves)</p> <p>Learn a new letter of the alphabet with engaging and fun activities to practice visual skills on the interactive whiteboard to meet NCS students' needs who do not have English alphabet concept of strokes, stroke order. So, teachers can use interactive whiteboard including letter tracing, find letters, an alphabet dice and memory game to increase students' motivation. Moreover, teachers can record what the students write on the board to determine if they are writing the letter properly and the students can click on the letters to hear its sounds.</p>	2 lessons (50 minutes per lesson)	English teachers	Students were able to write the alphabet properly e.g. the direction of strokes (dots, tails, crossbars, curves) by using interactive smartboard and recognize alphabet order throughout the lesson.
	Guided Reading	<p>Guided Reading</p> <p>Teachers use interactive books, audio or videos to help students comprehend the story and the images are enlarged and some games (post-reading) are more interesting. Students can move objects on the board with their hands.</p>	1 lesson (50 minutes per lesson)	English teachers	The interactive activities can help them to understand the content better and stay on task throughout the lesson.
P2	Phonics	<p>Phonics</p> <p>The Smartboard interactive activity will teach and reinforce letter recognition, letter sounds, letter formation and beginning sounds. Smartboard is big enough for all students to see which allowed NCS students to see, say, hear, and touch the letter sounds to benefit their learning of the words.</p>	1 lesson (50 minutes per lesson)	English teachers	The interactive activities can help students to understand the content by touching the board throughout the lesson.

	Writing	<p>Writing lesson</p> <p>Students can have a variety of different interactive activities on the smartboard that include videos, PowerPoint. Students can work together to gather ideas and answers which gives students to take turns writing down sentences or story map on the smartboard.</p>	1 lesson (50 minutes per lesson)	English teachers	Students were able to collaborate their ideas, sequence story events to create stories which focused on characters and story elements by using interactive smartboard.
--	---------	--	-------------------------------------	------------------	--

數學科：

目標受惠對象：每級約有學生 54 人

年級	活動名稱	內容 (包括：主題、推行策略/模式、目標受惠對象及其挑選準則等)	節數及每節所需時間	參與教師及/或受聘人員 (包括：角色、講者/導師的資歷及經驗要求等)	預期學習成果
P1	我的課室 — 認識位置	<p>主題：位置</p> <p>推行策略/模式：圖像互動遊戲</p> <p>透過實作及互動模式協助非華語學生掌握位置及方向之概念。以我們的課室作引入，引導學生以「左右、前後、上下、中間」說出課室內物件的相互位置。然後於觸控電子屏幕展示不同的圖象，讓學生從觀察者的角度以「左右、前後、上下、中間」描述物件的相對位置。同時利用觸控電子屏幕進行遊戲，讓學生根據描述，在屏幕中移動及擺放圖象於正確位置。</p>	2 課節 每課節 50 分鐘	數學科教師	透過觸控電子屏幕的大量圖像操作，學生能利用句式「XX 在左/右」、「XX 在 YY 的上面/下面」、「XX 在 YY 的前面/後面」、「XX 在 YY 的中間」作描述。同時，學生對物件位置的描述的準確度亦會提升。
	香港硬幣大不同	<p>主題：香港硬幣</p> <p>推行策略/模式：圖像互動遊戲及小組協作學習</p> <p>非華語學童需要較多課堂活動來認識香港硬幣。利用觸控電子屏幕，讓非華語學生運用視覺感官進行香港硬幣的形狀及顏色分類，並透過多媒體的效果（如動畫及圖像）以遊戲方式教授硬幣對換。</p>	3 課節 每課節 50 分鐘	數學科教師	透過觸控電子屏幕的互動圖像及操作，學生能直觀地觀察到硬幣的特色，同時亦可就硬幣的對換作大量操作，從中掌握硬幣對換的技巧
P2	乘法智多星	<p>主題：基本乘法</p> <p>推行策略/模式：以觸控電子屏幕，學生透過圖像展示兩個一數或五個一數來建構連加的概念。</p>	3 課節 每課節 50 分鐘	數學科教師	學生能透過互動圖像及操作，理解連加和乘法的關係，明白使用乘法的好處。同時利用觸控電子屏幕進行乘法比賽，從遊戲中掌握乘法概念及運

					算速度。
	除法樂分分	<p>主題：基本除法 推行策略/模式：圖像互動遊戲，小組協作學習</p> <p>利用觸控電子屏幕，學生進行分物及分組的示範，提高生生互動及討論，從而鞏固除法的概念。</p>	4 課節 每課節 50 分鐘	數學科教師	非華語學生學習差異明顯，除法概念亦是初小非華語學生的學習難點。透過觸控電子屏幕互動操作，並配合課堂活動，透過圖像化方法掌握除法概念。
	如何分蛋糕？	<p>主題：分數概念 推行策略/模式：影片播放、圖像分物互動遊戲、小組合作學習</p> <p>以故事/情境引入，討論吃蛋糕之經驗：吃 2 個、1 個、如果想吃少於 1 個，如何表達吃的數量？學生可分組嘗試，然後每組於屏幕上展示用不同方法切蛋糕，讓學生透過討論理解分數是表示整體的一部分。透過切割不同的物件，過程中亦可讓學生思考，若要分得公平，每一份須為均等，學生亦可於觸控電子屏幕試驗被分的每一份是否大小相等，從而緊記等分是分數中重要概念，才開展個人學習活動。</p>	2 課節 每課節 50 分鐘	數學科教師	透過觸控電子屏幕，可讓學生明白分數的概念和等分的關係，但可有不同的分法，並能明白分割形狀不同並不代表大小不一。因此學生能夠利用分數表示整體中的部分，正確地寫出及讀出分數。
P3	我是餘下的一個——該如何處理？	<p>主題：除法應用題 — 餘數處理 推行策略/模式：應用題及解難教學、圖像互動遊戲、合作學習</p> <p>於除法應用題中，學生較難掌握如何處理餘數。針對此難點，老師以搭的士的情境作引入，透過觸控電子屏幕形象化該情境：「現有乘客 17 人，假設我是站最尾的乘客，每部的士可載客 4 人，可載滿的士多少輛？若我也要搭的士，我是搭第幾輛的士？」學生可於屏幕動手操作分 4 人一部的士，直至餘下 1 人。然後再分組討論，根據題中的問句，應如何處理此 1 人。當學生理解情境、能以抽象的數字表達及解釋後，可以同一組數字、類近的題目但不同的問句，讓學生留意不同問句不但餘數處理不同，亦有不同的答句。</p>	2 課節 每課節 50 分鐘	數學科教師	透過觸控電子屏幕的互動圖像及操作，學生能理解應用題的具體情境，細閱問句，列寫正確算式並能運用答案寫出相應的答句及解釋之。
P4	四邊形層層疊	<p>主題：四邊形 推行策略/模式：利用四邊形圖像互動活動、製作學具</p> <p>學生透過觸控屏幕探索各種四邊形的特性，並可以即時製作及分享展示不同的四邊形。另外，利用觸控屏幕的電子工具，讓學生快速尋找平行線、比較四邊形的角的大小和比較四邊形的邊長，以了解對角相等、對邊平行等四邊形的特性。</p>	2 課節 每課節 50 分鐘	數學科教師	透過動手操作，比較不同的四邊形，發現它們的特性，可提高學生學習興趣和幫助建構學生的數學概念。

	面積 Puzzle	<p>主題：量度面積 推行策略／模式：圖像分割互動活動</p> <p>利用電子屏幕的剪貼功能，幫助學生理解數方格計算面積的方法。並利用互動觸控螢幕進行平面圖形的分割和拼砌活動，老師亦可讓學生分享不同的分割和拼砌方法。</p>	2 課節 每課節 50 分鐘	數學科教師	透過學生分享成果，讓學生可學習到其他同學的思考方式，並進行互評和反思，提高學生的反思能力
P5	平衡的天 平	<p>主題：簡易方程式 推行策略／模式：簡易方程式活動化活動</p> <p>在電子屏幕展示一個載有簡易方程式的天平，讓學生明白天平與方程式的關係。再請學生嘗試解方程，他們可以利用觸控屏幕的電子工具，讓他們可從取走／放入物件在天平的兩端，以達致天平的平衡的概念。</p>	2 課節 每課節 50 分鐘	數學科教師	透過觸控電子屏幕，可讓學生明白解方程時左右兩邊平衡的概念
	我的體積 是多少？	<p>主題：立方體體積 推行策略／模式：圖像互動活動</p> <p>利用電子屏幕的剪貼功能，幫助學生理解切割法及填補法，並利用互動觸控螢幕進行分割和拼砌活動。</p>	2 課節 每課節 50 分鐘	數學科教師	透過動手操作，幫助學生理解切割法及填補法找立方體體積的數學概念。
P6	不見了默 書分數？	<p>主題：平均數 推行策略/模式：圖像活動+解難教學+教學程式</p> <p>以日常學生生活默書作引子，引入如何從平均分中找出未知的數據，配合教學程式及觸控電子屏幕，以協助把不同的方法分類及引導討論</p>	2 課節 每課節 50 分鐘	數學科教師	非華語學生於應用題解題能力較弱，透過學生參與、討論及利用觸控電子屏幕加分類，配以提問及互評，以強化學生解題能力
	圓的世界	<p>主題：圓周</p> <p>推行策略/ 模式：探究+圖像活動</p> <p>利用電子屏幕的剪貼功能，將原本涉及圓周計算的複雜圖形，將圖形分離成不同的圓形部分，分析如果組成橫式計算圖形周界</p>	2 課節 每課節 50 分鐘	數學科教師	運用動手操作的形式將原本在紙本上的圖形具體地進行分析，將原本學生認為深奧的範疇更易掌握列式步驟

常識科：

年級	活動名稱	內容 (包括：主題、推行策略/模式、目標受惠對象及其挑選準則等)	節數及每節所需時間	參與教師及/或受聘人員 (包括：角色、講者/導師的資歷及經驗要求等)	預期學習成果
P1	操場大搜查	主題：生物及非生物 模式：實地考察、資料搜集、圖像互動分類遊戲及活動 帶領學生到操場拍攝不同的物品和動植物，再透過互動觸碰屏幕於課堂中分類，讓學生了解生物及非生物的分別	2 課節 每課節 50 分鐘	常識科教師	透過觸控電子屏先展示學生所拍照片，在課室裡營造以學生為中心的學習環境，再配合觸控電子屏幕向全班匯報分享，提高課堂的互動性和學生的參與度。
	我們這一家	主題：我的家人 模式：圖像互動活動、小組協作學習 讓學生在課堂前搜集家庭照片或影片，並於課堂上利用觸碰電子屏幕的互動性，共同為不同學生製作其家譜。	2 課節 每課節 50 分鐘	常識科教師	透過觸控電子屏先展示學生課前搜集的家庭照片，在課室裡營造以學生為中心的學習環境。學生利用平板電腦進行小組討論，再配合觸控電子屏幕向全班匯報分享，提高課堂的互動性和學生的參與度。
P2	我的餐單	主題：食物知多少 模式：透過觸控電子屏幕把不同的食物分類於食物金字塔內。預先請學生於日常生活中常見的食物拍照及上載給老師，老師於課堂介紹不同食物的類別。展示例子及讓學生以小組討論，然後於觸控電子屏幕嘗試分類。	2 課節 每課節 50 分鐘	常識科教師	透過觸控電子屏先展示學生課前搜集的食物照片，在課室裡營造以學生為中心的學習環境。學生利用平板電腦進行小組討論，再配合觸控電子屏幕向全班匯報分享，提高課堂的互動性和學生的參與度。
	郊遊樂趣多	主題：到郊野公園去 模式：網上電子地圖及圖像/影像互動活動 在觸控電子屏幕內展示網上電子地圖，學生舉例及討論香港不同的地區及郊野公園。即時尋找該地區的地標。讓學生一起討論，課堂延伸了可讓學生如計劃一次和家人到郊野公園郊遊，學生可於下一課節於觸控電子屏幕內分享。	2 課節 每課節 50 分鐘	常識科教師	非華語學生對香港地理不熟悉。透過觸控電子屏幕展示搜尋相片及三維地圖的方法，提高學生的學習興趣，讓學生進一步認識香港不同的地區及郊野公園。

P3	香港的動物	<p>主題：香港的動物</p> <p>模式：圖像互動分類活動+小組協作學習</p> <p>透過觸控電子屏幕把不同的動物分類於香港常見和香港不常見的圓圈內。預先請學生於日常生活中常見的動物拍照及上傳給老師，老師於課堂介紹不同動物的類別。展示例子及讓學生以小組討論，然後於觸控電子屏幕嘗試分類。</p>	2 課節 每課節 50 分鐘	常識科教師	透過觸控電子屏先展示學生課前搜集的動物照片，在課室裡營造以學生為中心的學習環境。學生利用平板電腦進行小組討論，再配合觸控電子屏幕向全班匯報分享，提高課堂的互動性和學生的參與度。
	我是天氣報導員	<p>主題：天氣報告</p> <p>模式：利用「天氣」應用程式學習+合作學習及匯報</p> <p>在觸碰電子屏幕內展示天文台當日天氣報告，學生分組利用“天氣應用程式”學習查看分區及未來幾日天氣，然後輪流出來角色扮演向同學報告天氣預報，合作學習及匯報。</p>	兩課節 每課節 50 分鐘	常識科教師	以學生為中心的學習環境。學生利用平板電腦進行資料搜集及小組討論，再配合觸控電子屏幕向全班報告天氣，提高課堂的互動性。
P4	探索地球的自然景觀	<p>主題：認識地表特徵</p> <p>模式：網上電子地圖+圖像互動活動</p> <p>向學生展示未標識的世界地圖，請學生定位七大洲四大洋；在電子屏幕上展示不同自然環境，例如熱帶雨林、沙漠、山地、極地，請學生定位在世界地圖中大致位置，之後展示不同自然環境圖片，以及此環境中常見動植物，請學生在電子屏幕上將動植物與環境配對。</p>	2 課節 每課節 50 分鐘	常識科教師	通過觸控屏幕，可以在全局世界地圖中定位陸地與海洋，即時幫助學生判斷掌握地表分佈，並且即時向學生呈現不同地表特徵，觸控屏幕可以幫助學生準確識別不同地貌下不同生命體。
	認識人體四大系統	<p>主題：人體重要系統與器官</p> <p>模式：圖像互動活動+科學探索活動</p> <p>在觸控屏幕上分別顯示出人體呼吸系統、循環系統、消化系統、泌尿系統，讓學生在觸控屏幕將主要器官組織拖移到正確人體部位，再將屏幕上面得功能解釋拖動到對應的器官或者人體系統中。</p>	2 課節 每課節 50 分鐘	常識科教師	通過電子觸控對人體的呈現，能夠使學生形象生動了解人體結構，而學生準確拖動相應的器官到對應的位置，刻意掌握識別主要器官，並增加趣味性，能夠讓學生生動地掌握人體企管與系統功能。
P5	歷史小偵探	<p>主題：中國重要歷史事件</p> <p>模式：合作學習，電子互動思維策略圖</p> <p>先分成專家小組，讓學生搜尋各項中國古代歷史重要事件（如鄭和七下西洋）的相關資料，再於課堂上科用觸碰電子屏幕的互動性，搬放不同資料製作時間線策略圖。</p>	2 課節 每課節 50 分鐘	常識科教師	透過觸控電子屏先展示學生課前搜集的歷史事件資及視頻，在課室裡營造以學生為中心的學習環境。學生利用平板電腦進行小組討論，再配合觸控電子屏幕製作時間線策略圖，提高課堂的互動性和學生的參與度。
	衝出地球	<p>主題：認識太陽系</p> <p>模式：「天文」應用程式+圖像/影像互動活動</p>	2 課節 每課節	常識科教師	利用觸控屏幕展示出太陽系的模擬軟件，學生可以以第一身視點觀看不同行星的形態，提高課堂的互動

		運用觸控屏幕將太陽系各大星體及軌跡以模擬軟件展示出來，老師可以觸碰電子屏幕來移動及調整第一身視點，解釋不同星體大小，所環繞的恆星及日照的影響。老師亦可邀請學生可以進行演講，並同時以自己想表達的重點透過觸控屏幕在模擬軟件中調整出來。	節 50 分鐘		性和學生的參與度。
P6	能量 大發 現	主題：能量轉換 模式：「翻轉課堂」—課前預習+課堂電子互動討論及交流活動 利用「翻轉課堂」的概念，請同學先預習什麼是「能量轉換」，並於日常生活中找出例子並以拍照及上載教學平台。請學生分組於課堂中整理自己搜集的例子及照片後，透過觸控電子屏幕以自己的例子向各組同學解釋能量轉換的概念。	3課 節 每課 節 50 分鐘	常識科 教師	透過觸控電子屏先展示學生課前搜集的例子，在課室裡營造以學生為中心的學習環境。學生利用平板電腦進行小組討論，再配合觸控電子屏幕向全班匯報分享，提高課堂的互動性和學生的參與度。
	太空 科技 面面 觀	主題：認識太空科技 模式：合作學習，電子互動思維策略圖 先分成專家小組，讓學生搜尋各項太空科技的相關資料，再於課堂上科用觸碰電子屏幕的互動性，搬放不同資料製作腦圖策略圖。	2課 節 每課 節 50 分鐘	常識科 教師	透過觸控電子屏先展示學生課前搜集的歷史事件資及視頻，在課室裡營造以學生為中心的學習環境。學生利用平板電腦進行小組討論，再配合觸控電子屏幕製作腦圖策略圖，提高課堂的互動性和學生的參與度。