

公帑資助學校專項撥款計劃

計劃編號：	2021/1326 (修訂版)
學校名稱：	寶血會伍季明紀念學校 Kwai Ming Wu Memorial School of the Precious Blood
計劃名稱：	走進互動課堂 – 運用智能電子白板配合校本電子學習 Interactive Smart e-boards – turn into interactive classroom learning experience
受惠目標：	小學
預計直接受惠人數：	學生:704 人(1-6) 教師:55 人 家長:1408 人 其他(請註明): 0 人 ()

1. 計劃需要

1.1 計劃目標

本計劃期望透過改善小一至小六年級的課室設備，於課室更換智能電子白板和音響設備，把傳統的單向式教學提升至更互動的教學；以達致下列目標：

- 讓不同科組製定校本電子教材以推動有趣互動的課堂活動，學生能觸控電子白板，作出即時互動，提升學習動機及學習興趣
- 讓學生可以運用平板電腦進行不同類型的同步學習
- 以學生為中心的電子學習教學
- 讓學生的學習成果能即時顯示，學生能使用多媒體音響資訊匯報及讓老師作出回饋和跟進
- 讓教學歷程更容易作記錄

1.2 校本創新元素

本校自 2015-2016 學年已開始推動電子學習元素，透過使用平板電腦靈活運用電子及多媒體教學，讓學生進行多樣性的課堂活動，增加校園的學習氣氛。

本計劃建基於本校現時的電子學習上，更換電子白板，讓電子學習不只限於平板電腦的互動，更擴大至電子白板，師生可以觸控螢幕顯示屏以代替粉筆書寫。不但能保存觸控螢幕顯示屏的圖像作電子化紀錄讓學生在家中作重溫；也可以配合平板電腦和電子白板，以有效地展示學生的「自主學習」的效能。

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及關注事項相關、學校現況、調查結果 (持分者問卷)

本校一直積極發展學校的資訊科技教學元素，使用一人一平板電腦以配合學生的需要進行多元教學。時至現在，四至六年級學生已經參與教育局推行的「自攜裝置」，以一人一機的平板電腦方式學習。本校 2021-2022 年度的課程發展除了於中、英、數、常用平板電腦推行電子教學外，也繼續把電子教學推展到音樂、視藝及其他學科；因此十一科的校本課程中均加入了電子（平板電腦）學習元素，使用不同應用程式 ██████████ ██████████ 讓學生能使用自己的流動電腦裝置進行即時性的學習及為自主學習帶來正面影響。經過多年的發展，教師對使用平板電腦教學已大有掌握，也設計了不少課堂活動讓學生有趣學習；就此本校計劃進一步發展小一至小三使用電子白板之間的學生為本活動及平板電腦和電子白板之間的互動，建設靈活

和開放性的課堂。

但唯獨在推動電子學習時發現課堂中，大部分學生較專注在自己的學習課本及在平板電腦上進行單向式自主學習，少了師生及生生的互動和回饋，例如：未能在課堂中全班以平板電腦作出的回饋、學生眼睛多注視在自己的學習課本或自攜裝置上而忽略了全班在黑板上互動。就本校 2021-2022(持分者問卷)分析報告

，可見學生對教師教學的觀感上欠缺了互動性和自主性。因此期望電子白板代替黑板，增加小組討論和口頭報告，成為班上共同的學習工具。

本計劃也可配合本校三年發展計劃中的其中一個關注事項為「推動 STREAM 教育，發揮學生的創意及解難能力」，十一科課程中將讓學生使用電子白板主動在班上進行分享和示範，以手觸控屏幕展示自己平板電腦上的筆記和創作成果，呈現他們對學習內容的理解程度，讓老師作出及時回饋和修正。

本計劃也可以配合本校發展計劃中另一關注事項 -- 「推動正面校園氛圍，建立學生的成就感」。為營造「正面校園」的環境，傳遞不同方面的正向訊息，學校以正向教育為主題佈置校園，在校園各處張貼學生充滿笑容的照片，營造愉快氣氛；在課室、操場及走廊張貼有關正向教育/正面文化的詞句或圖畫。增設智能電子白板後，於早會、小息和午膳時間能把正面的字句、學生活動照片、不同科目的學習成果投射在電子白板上，以有效營造愉快氣氛。同時使用智能電子白板上的軟件（例如：電子積分表及參考內地小學常用的班級最佳化大師，根據學生平時上課或者下課的行為進行相應的讚賞），方便老師在上課時安排學生分組學習、展示個人學習績效、表揚學生、進行計分及小組獎勵等。再者，多鼓勵學生主動在電子白板上作全班分享更可增立學生讓朋輩一起學習，提升學生的學習動機及成就感。

再者智能電子白板可提升課室的環境和學習氣氛。投影機需要關燈上課，影響學生視力，以往傳統黑板寫滿後老師便要擦掉，但電子白板使用防光面板，投射的圖片變得清晰易見；更可寫完一頁再繼續下一頁，及有往回翻功能。而音響設備的更新可讓學生使用多媒體方法呈現他們的學習成果，更讓學生在課堂中以擴音器匯報，加強信心。老師在課堂中在電子白板上的筆記也可以保存及投射至學生的平板電腦上；此方法不但可以在下一課時回翻筆記作重溫，更讓家長了解學生的學習進度，學生在家中也方便溫習，以提升學生學習範疇中的「自動自覺地學習」。

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：第四個資訊科技教育策略、電子學習試驗報告、高階思維十三式、參考學與教理論/策略：芬蘭就電子互動白板之學習效能

教育局於 2015/16 學年起推行「第四個資訊科技教育策略」，讓學校透過資訊科技提升學與教的效能、加強課堂互動、提升學生的自主學習、解難、協作等能力，而所有相關工程本校已於 2017/18 學年大致完成，再者，於 2020-2022 年度小四小五全級學生更參與了「自攜裝置」計劃。教育局 2015 的《電子學習試驗報告》中指出電子學習模式的重要組成部分包括：教師理念、教學設計與實踐及科技應用，而三者之間環環緊扣。教師的理念對電子學習的成效極為重要，科技的發展和配合可以讓教師更易把課堂變為以「學生為中心」；以學生主導，互動為主。而本計劃著重提升課室中的互動科技，以讓學生透過操控智能電子白板主導課堂。以芬蘭教育為證，芬蘭這

幾年幾乎成了優質教育之首，研究（Hannele Tavi，2017）指出芬蘭新的學習方法對學校的設施構成了重大的影響；他們的課室改變成開放式，格局以數碼化為主，不再有黑板和粉筆，而是以智能電子白板、數碼相機作教學，把教學材料顯示給學生中；從中學生在課堂中參與度提升，以提高他們的自主學習性。

根據《電子學習試驗報告》的數據顯示，香港小學生的資訊素養在電子教學運行至今已有顯著進步；八大資訊素養「定義」、「獲取」、「管理」、「整合」、「創建」、「交流」、「評估」及「使用資訊操守」的範疇中以「評估」的出現比例較少。此數據與(持分者問卷)分析的結果相若，學生的學習效能未能有效地作即時評估及作出回饋。而芬蘭教育的成功是源於他們的學習進度是建基於學生的評估；芬蘭課堂的智能電子白板可時時刻刻為學習作出評核，以了解學生的即時學習進度，指出強弱以讓學生清楚知道如何改善。而本計劃所配備的智能電子白板及軟件可以讓教師使用另類方法進行考評，例如：即時在觸控屏幕上收集學生的回應、點讚互評，讓學生共同分享他們的學習成果，可見十分注重學習過程，以學生為中心。

本校於 2021-2022 學年在視藝室配備了一部互動電視及電子廣播系統，試行利用智能電子白板方便老師教學。另外亦可化身成為 STEM Room，學生可以在這課室裏進行 ██████████ 及其他 STEM 活動。時至現在，常識科及電腦科老師已經設計不同類型的教材以配合智能電子白板作教學用途；老師和學生都認為此白板可讓學生發揮更大的潛能。因此，本計劃將使用 STEM room 的經驗為試點，伸展至在常規課堂中加入互動元素。

社會上，智能電子白板的技術已發展得十分全面，於內地教育已十分普及。教師和學生們在智能電子白板上可寫字、繪圖、分享及記錄。總結上文，智能電子白板的理念如下：

（一）代替傳統的黑板功能

老師仍然可以在智能電子白板上書寫，更可以在平板電腦上書寫，同步投射至白板上

（二）使用多元化學習材料

老師在白板上操控電腦或在平板電腦上操控白板；更可以在白板上開出多元化的學習軟件和材料（例如：數線、五線譜）。同時智能電子白板的觸控功能可以讓老師容易地在原有的素材（圖片、教學簡報及學生工作紙）上加以繪畫

（三）營造互動性的學習環境

互動性的增加有助老師在課堂中進行進展性評估；同時也可引入同儕互評（如：學生把自己的學習成果在互動白板中展示給學生，「也可在智能電子白板上分成數組作比賽，提升生動的互動性」）

（四）思維策略圖像化，增加學生高階思維能力

就教育局於 2017 年提出的「高階思維十三式」文件中指出老師重視培養學生的明辨性思考能力。本校的發展計劃中也同樣期望學生提升創意及解難力，因此提倡老師多使用「六式創意思維技巧」。智能電子白板有助老師把思維策略在教學素材上形象化，例如：以圖像化分類說明，以令學生建立多元化的靈活思考方式。

（五）取代投影機及實物投影機

智能電子白板的畫面可以取代投影機、實物投影機及舊一款的電子白板。智能電子白板與一般電子白板不同，一般電子白板只可以透過投射器把教師桌上的電腦畫面或平板電腦 ██████████ 功能投射到電子白板。但本計劃之智能電子白板內置電腦，已包含一塊教師用觸碰式教師屏幕及實物投

影裝置；而且電子白板亦支援同時間多於一點觸碰，讓教師和學生可以同步於智能電子白板進行書寫互動，提升互動性及以「學生」為中心。

2.2 學校的準備程度

項目：學校已具備的相關經驗、學校已添置的設施和器材

1. 本校自 2015 年開始全力推行電子學習，發展校本課程，老師們透過共同備課選擇不同的電子學習軟件設計互動性的課堂以提升學習效能。透過科組觀課逐步優化電子學習教材，以互動形式、「問題為本」的創意思維為首。
2. 本年度的關注事項為「推動 STREAM 教學，發揮學生的創意及解難能力」，積極發展學生的創意力，以增強學生的自主學習性。在 STEM 教育方面，視覺藝術科加入「3D Builder 模型設計」，在 STEM room 使用互動電視作平台，來培養學生的設計空間感，學生對互動電視的反應正面。同時，全體老師均參與了 STEM room 互動性白板的的使用培訓，以了解互動白板的使用及內置功能。
3. 本校自 2020 年度開始為小四學生參加教育局的「自攜裝置」計劃，學生可於自己的裝置內安裝他們所擁有的學習資源進行自主學習，於課堂內外與朋輩進行協作學習，成效十分理想，現已推廣至小四至小六年級。
4. 本校於 2021 年度成功向優質教育基金申請及獲批 [REDACTED]，加入至體育課課程當中，以體育和科技連繫起來；此提升學生對電子學習的興趣。
5. 學校上年度加強了運用了不同類型的紙本評估方式（例如：全年兩次進展性評估、自評、互評）以反映他們的學習表現，成效理想，唯老師期望可以把評估方式變為電子化及即時化以便批改。因此於計劃落成後期望把不同類型的評估常規化及電子化，鼓勵學生每課中審視自己的學習進度，也促進老師作即時回饋。

2.3 校長和教師的參與

學校人員：校長

職責：監察督導, 統籌/協調, 處理撥款

學校人員：統籌委員會

職責：統籌/協調, 教材整理, 帶領/參與活動, 處理撥款, 課程/活動規劃, ,本計劃成立統籌委員會，成員包括校長、副校長、課程發展主任、資訊科技統籌主任、訓輔組負責人，課程發展組及各學習範疇的科主任。統籌小組由校長帶領監察計劃進行和管理，委員會處理撥款購買所需設備和培訓服務、統籌協調及進行課程規劃。

學校人員：科任教師

職責：帶領/參與活動, 教材整理, ,全體教師將參與教師專業發展培訓，一同就各學習範疇設計電子學習課程的校本教材，並會定期進行檢討和反思，再作修訂，整理教材。同時本校各老師需參與考績及同儕觀課，已檢視電子白板對學生的學習成效。

2.4 計劃時期

計劃開始及完成日期：由 03/2024 至 02/2026

合共需時 2 年 0 月

2.5 計劃活動的詳情

a. 推行計劃措施

活動 1：以學生為中心的互動電子教學

推行時期：

09/2024-12/2025

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">小一至小六/所有學科/創意思維、以學生為中心的互動學習元素	<ol style="list-style-type: none">科組對課程的設計- 使用電子互動白板教學<ul style="list-style-type: none">各科組以「策劃-推行-評估-策劃」(PIEP)的理念發展以學生為本的互動電子教學，進行反思及檢討成效，再擬定具體的跟進及改善計劃配合學校關注事項（推動 STREAM 教學，發揮學生的創意及解難能力），善用電子互動白板中的不同軟件在課堂中加入新科技教學策略及學習活動<ul style="list-style-type: none">多讓學生在電子互動白板上進行互動（即時回應系統）在課堂設計上以多媒體電子資源作教學，把概念形象化，讓老師配合智能電子白板加以即時講解分享及評估策略<ul style="list-style-type: none">教師以電子互動白板向學生分享學生之間的作品，讓學生進行互評和分享課堂上多讓學生即時作出回應，如回答問題，繪圖、投票等，以進行「進展性評估」。同時在課堂中利用電子互動白	<ul style="list-style-type: none">全校日常教學全年每名老師最少一次考績觀課及同儕觀課(40 分鐘一節)全年最少一次評課（40 分鐘）

	<p>板進行分組活動，以協作精神以完成各活動</p> <ul style="list-style-type: none"> 多鼓勵學生在課堂中就學習成果進行匯報 <p>4. 課後延伸</p> <ul style="list-style-type: none"> 把教師的教學和學生的課堂學習內容有系統地作記錄：教師寫完一頁可保存，再繼續寫下一頁，有往回翻功能。學習內容可以保存及投射至學生的平板電腦上或上載至雲端課堂，讓學生作重溫，而家長也了解學生的學習進度，也方便日後作延伸討論 <p>5. 同儕觀課/考績觀課</p> <ul style="list-style-type: none"> 在觀課表中加入「電子學習元素」及「以學生為中心的創意解難」元素 	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 統籌委員會及科組主席：負責課程的設計
- 全體教師：負責學習活動的設計、執行教學、觀課及評課

預期成效：

- 提升師生和生生之間的交流，除提升教學效能外，亦可讓學生能夠透過反思的過程，促使學生獲得成就，達致「教學相長」
- 新科技及不同的電子白板軟件可提升創意及加強教學的互動性，啟發學生及增強學生對自己學習的主導性
- 吸引學生的專注力，更加適合不同學習能力的學生，在課堂體驗學習的趣味性，在課後自行決定學習內容及如何學習

活動 2：於日常課堂中運用配合智能電子白板及平板電腦學習（小四至小六）

推行時期：

09/2024-12/2025

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/全部學科/自主學習性 	<ul style="list-style-type: none"> 配合四年級至六年級推行的 BYOD 計劃及智能電子白板，安裝不同的學習軟件，令更靈 	<ul style="list-style-type: none"> 小四至小六日常教學

	<p>活地進行電子教學，以提升學生的學習興趣與效能；但唯獨以往學生進行課堂活動時，會出現未能上載文件或網絡「塞車」的問題，令平板電腦上的學習成果未能有效地分享給全班</p> <ul style="list-style-type: none"> • 由單向式自主學習變為互動教學，例如：在課堂中全班以平板電腦作出的回饋、學生在每課節時眼睛除了注視在自己的自攜裝置上，也加入全班在黑板上互動 • 在課堂中老師經常安排小組討論和口頭報告等學習活動 	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 全體教師：以平板電腦配合智能互動電視教學

預期成效：

- 把學生的學習文化提升至師生和生生之間的互動
- 讓學生對學習有自信和能自動自覺地學習

<p>活動 3：中文科教學活動舉隅（小四至小六）</p>		
<p><u>推行時期：</u></p>		
<p>09/2024-12/2025</p>		
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/ 創意教學、以學生為中心的互動元素 	<p>1. 共同創作腦圖</p> <ul style="list-style-type: none"> • 有系統地組織文章的內容 • 科技容易提高學生的學習動機，但總不能帶學生去世界上的每個角落，虛擬觀察是連繫學生一同進行寫作，不用外出考察也可以從多方面進行描寫，智能電子白板有利老師帶領學生同步寫作 • 以往以板書方式教授六何法、時間線等的構思大綱方法，但會加重老師在黑板抄寫量，同時令學生未能有組 	<ul style="list-style-type: none"> • 小四至小六寫作課堂

織地學習草擬寫作大綱及按寫作大綱寫作

- 智能電子白板的教學策略和好處：
- 老師可引導學生按寫作需要確定寫作內容，選取合適素材，組織文章內容和結構
- 學生可以先在平板電腦分組討論大綱，然後把討論成果投射在智能電子白板，進行匯報
- 學生可以用不同概念圖、列表和圖像構思大綱，拆解和分析多項複雜知識
- 老師可點擊電子課本的超連結，與課文內容相關的 360 度圖片和短片，加深學生對課文內容的理解
- 教師可以結合不同組別的匯報成果，一同與學生進行分類，再進一步發展成為文章
- 智能電子白板可以進行點擊及移動學生的構思和把不同類別分類，節省老師在黑板上重寫學生構思
- 智能電子白板的紀錄也可在課後發放至課室雲端，減少學生在課堂中抄寫，集中發揮學生的高階思維能力

2. 實用文教學

- 實用文教學主要是引導學生掌握實用寫作的目的、確定寫作對象，並使用合適的格式和用語進行寫作
- 以往老師用板書配合電子屏幕教學，學生在課堂中需要抄寫筆記

智能電子白板的教學策略和好處：

	<ul style="list-style-type: none"> • 能讓教師在教授時使用不同畫筆作紀錄和講解 • 可以分割屏幕以比較不同實用文體的目的、對象、用語 • 把學生的寫作事例投影至電子白板中，讓教師和學生在課堂中一起評鑑 • 同時可把課堂的筆紀直接發給學生作課後鞏固 	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 中文科組：策劃中文科電子學習總表
- 中文科全體老師：負責學習活動的設計、執行教學、觀課及評課

預期成效：

- 以智能電子白板技術，可發揮學生的創意及解難能力
- 以智能電子白板腦圖寫作可以增加師生和生生的互動，把寫作內容分段整合，更可以增加內容的趣味性，同時運用平板電腦進行不同類型的同步學習

活動 4：英文科 教學活動舉隅 (Primary 1 – 6)

推行時期：

09/2024-12/2025

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"> • Primary 1- Primary 6/ English Subject/ Daily Creative and Interactive Lesson 	<p>1. Teaching vocabularies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use different self-directed learning applications and interactive games to teach phones and meanings of vocabularies <p>Advantages and teaching strategies of using E-interactive boards :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Play word-matching games to picturize vocabularies and their meaning together • Allow students to acquire new vocabularies through multi-dimensional ways (for example: visual, auditory by native speaker .etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Daily English lesson • English day

	<ul style="list-style-type: none"> • Deepen students' understanding by touching, drawing, and writing their discussions on electrical boards <p>2. Teaching reading strategies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guess the unfamiliar words' meanings from reading by using electronic tools in E-board • Cooperate with school-based curriculum, build up students' reading habits by showing multi-modal texts • Select online story books aligned with our school-based theme, effectively use e-boards to read sentences with pictures with students during daily classes and English day <p>Advantages and teaching strategies of using E-interactive boards :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teachers use E-board to show different online story books with both visual and auditory during lessons and English day • Effectively show different native English input to students • Avoid a lot of wordings in books, picturize contents of story books to arouse students' interest and build up their reading habits at home • Both teachers and students use different highlighting-pen to demonstrate and group specific information from the reading articles 	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- English Panel : Design curriculum framework
- Teacher and NET teacher : Design learning and teaching materials and conduct E-learning

預期成效：

- Create interesting and interactive lessons
- Learn language by using fruitful native language input
- Teachers and students both provide immediate feedbacks to each other (T&S & S&S)
- Students can work and learn on their own pace through online platforms after school

活動 5：數學四個範疇的教學活動事例舉隅（小一至小六）

推行時期：

09/2024-12/2025

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">• 小一至小六/數學科/創意教學、以學生為中心互動元素	<ol style="list-style-type: none">1. 數範疇（除法、分數等概念）<ul style="list-style-type: none">• 利用智能電子白板方格背景幫助學習算式對位計算，取代以往的板書教學2. 度量範疇<ul style="list-style-type: none">• 使用智能電子白板具備的度量功能，真實地呈現度量方法• 例如：三角尺、間尺、量角器、圓規• 可即時進行量度，亦可以評估學生使用量度工具的成效3. 圖形與空間範疇<ul style="list-style-type: none">• 利用智能電子白板方格背景幫助繪畫圖形• 可以把不同的圖形進行拖拉分類，減低製作實體教材的時間，取代用紙卡和寶貼的分類活動• 應用不同類型的應用軟件（如繪圖工具、虛擬立體教具和動態幾何軟件 ████████ ），把抽象概念以多種形式展示，加強學生對有關概念的理解（立體、平面圖形的特徵）4. 數據處理範疇<ul style="list-style-type: none">• 學生互動製作棒形圖作數據分析 <p>智能電子白板對整體數學概念學習的好處：</p>	<ul style="list-style-type: none">• 數學科日常教學

	<ul style="list-style-type: none"> • 利用平板電腦記錄學生運算過程、於智能電子白板展示學生作品、運算過程，由學生成為老師，找出學生的錯誤，再作分享及講解 • 增加學生於課堂的匯報機會，讓學生以數學語言解釋講解及分析題目 • 智能電子白板可分割，讓多位學生同步計算，更可培養與人合作的正面學習態度。 • 使用應用程式進行探究，透過在智能電子白板上動手做和畫，以學生為中心，提升學生對學習的自主性 • 可利用電子平台上載智能電子白板上的課堂材料、筆記，幫助學生溫習所學 	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 數學科組：策劃數學科電子學習總表，搜集不同的軟件，搜集不同的電子軟件有助學生學習抽象概念
- 數學科全體老師：負責學習活動的設計、執行教學、觀課及評課

預期成效：

- 加強建構不同數概範疇的抽象概念
- 以學生為中心，以學生的思考模式為引入點，教師同時提供即時回饋
- 加強課堂中的互動性
- 以學生個人或小組形式進行進展性評估，展示學生的答案及學習成果

活動 6：常識科教學活動舉隅（小一至小六）

推行時期：

09/2024-12/2025

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"> • 小一至小六/常識科/創意教學，以學生為中心互動元素 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加強學生在課堂內進行專題匯報 <ul style="list-style-type: none"> • 一至六年級每級進行專題研習及 STEM 學習活動 • 專題研習完成後需要進行專題報告 	<ul style="list-style-type: none"> • 常識科日常教學

- 智能電子白板可以提升學生進行匯報的互動性
- 鼓勵學生使用電子工具匯報（簡報、影片製作等）
- 學生完成匯報後，同儕會使用平板電腦作出回饋及打分（電子互動白板可以立即展示互評的分數和回饋）

智能電子白板的教學策略和好處：

- 讓學生可以使用不同的電子軟件學習和創作自己的專題研習，提升資訊科技素養
- 取得即時性的學生間互動
- 容易地把學生作品整合，發放至雲端教室，促進學生在課後的主動學習

2. 使用智能電子白板學習高階思維策略

- 教授六何法及分類法，讓學生在新聞報導中找出事件發生的線索
- 配合本校高階思維校本課程
XXXXXXXXXX之教學

智能電子白板的教學策略和好處：

- 使用智能電子白板能把屏幕分成多份，以展示多組別的學習成果，更讓學生清晰比較不同學生的答案
- 以電子繪圖軟件拖拉圖片和文字，再以列表、范氏圖、流程圖表示概念之間的互相關係，把課堂環境製造成高層次思維策略及學習技巧

3. 使用智能電子白板以電子遊戲展示在課室內難以進行的實驗

	<p>智能電子白板的教學策略和好處：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 智能電子白板內置多個教學套件及教學工具，當中包括教學影片、科學實驗 • 智能電子白板可以自建圖檔，再作拖拉、放大縮小，縮減製作教具時間，也把抽象的概念變成具體形象化的學習內容 • 配合小四至小六的 BYOD 計劃 	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 常識科組：策劃常識科電子學習及高階思維總表，搜集不同的電子軟件有助學習整合資料、實驗及抽象概念
- 常識科全體老師：負責學習活動及專題匯報的設計、執行教學、觀課及評課

預期成效：

- 加強學生的匯報及溝通能力
- 以學生為中心，以學生的思考模式為引入點，教師同時提供即時回饋
- 加強課堂中的互動性
- 以學生個人或小組形式進行進展性評估，展示學生的答案及學習成果

活動 7：音樂科教學活動舉隅

推行時期：

09/2024-12/2025

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"> • 小一至小六/音樂科/創意教學、以學生為中心互動元素 	<p>1. 音樂平板電腦及電子白板程式的電子學習</p> <ul style="list-style-type: none"> • 電子白版上的五線譜功能，比起傳統黑板較方便，老師可以容易操作，及讓學生把音符點擊在五線譜上，再用軟件功能播出音符的音調和節奏。 • 運用合適的音樂平板電腦程式進行電子學習，讓學生進行有關音樂知識的練習或創作，從而提高他們的音樂知識技能。 • 電子白板中具有「五線譜」、「琴鍵」等功能，老師在教學過程中可使用軟件在五線譜上標上音符，讓學生學會分辨五 	<ul style="list-style-type: none"> • 音樂科日常教學

	<p>線譜上音符的音高及比較不同節奏。</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生們在電子白板上，把創作的音符和不同節奏彈成歌曲，與全班一同分享，再即時作出修訂。 <p>智能電子白板的教學策略和好處：</p> <p>智能電子白板能提供即時性的回饋：</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用軟件輸入或改動音符，並即時匯出聲效，進行全班性分享互動 拼砌不同音符、音高、拍子，讓學生學習自我探索音樂的趣味性 進行學生之間的互動活動，全班一同利用白板進行樂譜輸入，集體即時創作，鞏固及實踐所學的樂理知識（例如：上行下行音階、小調大調分別等） 	
--	--	--

參與學校人員及/或受聘計劃人員數目及職責：

- 音樂科組：策劃音樂科電子學習，搜集不同的電子軟件有助學習抽象概念
- 音樂科全體老師：負責學習活動、執行教學

預期成效：

- 培養音樂創作能力及對樂理認識

活動 8：營造良好的正面校園氛圍

推行時期：

09/2024-12/2025

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"> 小一至小六／訓輔、音樂、視藝科 /培養正向思維及建構正面校園 	<p>1. 在早會及小息時播放學生的活動照片、正向思維話語、音樂表演及藝術作品</p> <ul style="list-style-type: none"> 透過早會、小息、課堂、課外表演、午間音樂會表演展示以 	<ul style="list-style-type: none"> 早會 小息 課堂 課外表演 音樂會

	<p>學生為中心的活動照片、音樂及視藝創作，讓他們在和諧氣氛下為學校營造良好的學習氣氛</p> <p>智能電子白板的教學策略和好處：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 智能電子白板會於早會、小息、課堂時播放學生的作品，可進行同儕互動、互評 • 學生多願意表現自己 • 智能電子白板可以把拍攝學生的創作品變得簡單化（利用智能電子白板的視像功能及音響設備） • 學生之間可評賞作品，進行互評，依老師提供的評估準則比份；白板會連結平板電腦，可供書寫、給分數和點讚功能。學生評賞作品時，可直接在白板上寫字或做標記，分析同學的作品，學生們更會即時看到結果 • 營造及提升「正面校園」的環境，以傳遞不同方面的正向訊息，展示學生學術的學習成果；同時加強學生學習欣賞自己，增加歸屬感和成就感。 • （音樂科與視藝科以智能電子白板評賞學生作品的功能相近） 	
--	--	--

參與學校人員及/或受聘計劃人員數目及職責：

- 全體老師：宣傳正向思維

預期成效：

- 培養正向價值觀，增加歸屬感和成就感
- 學習互相欣賞及評鑑

b. 教師培訓 (如適用)

活動 1：教師培訓工作坊（一）-認識智能電子白板，提升電子學習層次

推行時期：

08/2024

內容：

- 為教師提供運用智能電子白板於教學的培訓活動，內容為：
 1. 智能電子白板的操作介面介紹及內置的功能
 2. 連結智能電子白板與其他電子學習工具及裝置（例如：平板電腦）
 3. 運用電子白板設計學習活動例舉

節數：

- 1 節（1 小時）

校內/受聘 培訓人員：

- 外聘培訓導師/講者

預期成效：

- 讓教師明白智能電子白板的學習活動和重點，掌握智能電子白板的操作方法及應用

活動 2：教師培訓工作坊（二）-提升學生創意解難能力

推行時期：

08/2025

內容：

- 為教師提供培訓，以電子學習的主題內容為：
 1. 電子學習的理念、教學及評估效能
 2. 加強老師在課堂中學生的互動性及創意思維
 3. 將電子學習融入課堂了解進展性評估的重要性，有助於評估中提供有效的回饋

節數：

- 1 節（2 小時）

校內/受聘 培訓人員：

- 外聘培訓導師/講者

預期成效：

- 讓教師能優化課堂的教學，以學生為中心，加強課堂的互動性及以電子平台進行即時評估及回饋

活動 3：共同備課

推行時期：

09/2024-12/2025

內容：

- 各科透過共同備課，使用智能電子白板內的功能，發展及設計多元化的教學教材

節數：

- 兩節（每節 1 小時）

校內/受聘 培訓人員：

- 由校內人員負責

預期成效：

- 編寫使用使用智能電子白板的教學計劃及擬定教學策略和預計困難

活動 4：觀課及評課

推行時期：

09/2024-12/2025

內容：

- 加強學生的創意思維解難能力
- 加強智能電子白板作教學平台

節數：

- 1 節觀課（40 分鐘課堂）
- 1 節評課（40 分鐘）

校內/受聘 培訓人員：

- 由校內人員負責

預期成效：

- 試行編寫使用智能電子白板的教學計劃和教材
- 優化課堂的教學
- 提升電子學習之學與教

c. 其他措施與活動 (如適用)

- 校本課程：
- 本校每年均設有主題，小一至小六十一科課程中會按每年主題設有不同的校本電子學習教材，讓學生有效地進行跨科學習。計劃中，統籌委員會及各科教師會從電子學習工具（硬件-智能電子白板）及學與教文化（軟件-以學生為中心的課堂學習方針）兩方面配合學校的關注事項和主

題，讓教師在課堂中把學習變得更靈活，並將學習與科技結合，使用電子教材給予適當的評估及即時回饋，利用科技打破空間的限制，促進學生全人發展。

- 動感校園週：
 - 動感校園週是一個本校全方位的校本學習活動，為期一週，每級各有 3 天活動時間。每年度配合學校主題及關注事項，於本計劃實施後，教師在活動設計上必須與 STEAM 有關，還會設計解難活動，動手創作自己的作品再分享學習成果，加強師生和學生間的互動。本計劃希望透過不同的學習經歷，以智能電子白板進行一系列的探究和協作學習，培養學生二十一世紀所需要的創造力、協作和解決問題能力。教師會透過觀察、學生課堂反應，成品及回饋，以評估和優化智能電子白板之電子學習的成效及推展情況。
- 內地姊妹學校交流：
 - 本校會招待內地姊妹學校師生到校探訪。內地師生到港參觀學校，於課室內觀課及評課，從不同角度及經驗評鑑智能電子白板課堂之成效。為促進兩地教師的專業交流，加強學校教學資訊與經驗的分享，兩地教師會在觀課後進行交流分享會，分享會會就互動電子學習進行一個多角度的回饋分享，促進兩地電子學習最新教學發展。
- 多樂趣暑期班：
 - 本校每年會舉辦兩次的多樂趣暑期班，讓區內校外的小朋友有機會體驗小學的電子學習校園生活。多樂趣暑期班將以電子學習模式為主，活動內容以智能電子白板教學，展示廿一世紀資訊科技主導之電子學習的成效，藉此推廣本校以學生為中心的教學方針，重視師生與學生之間的互動性。

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
導師(員工培訓)	教師培訓工作坊導師 - 智能電子白板教學及軟件介紹 - 增升電子學習學與教	820	3	小時	2,460	因教師需要了解 和運用產品設計 的專業知識，使 用觸控顯示屏的 相關技能，以讓 本計劃有效地執 行。
服務開支預算總額：					2,460	

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
智能電子白板組合	設備包括： -80 寸或以上智能電子白板連內 置電腦 -特長左右兩側黑板或白板(闊約 5000 毫米)	\$45,000	24	套	1,080,000	在全校共 24 個 課室小一至小六 的課室安裝智能 電子白板以配合 電子學習的推行, 提高學習效能。 智能電子白板與 一般電子白板不 同，一般電子白 板只可以透過投 映機把教師桌上的 電腦畫面或平板 電腦串流功能 投射到電子白 板，智能電子白 板是支援同時間 多於一點觸碰， 讓教師和學生可 以同步於智能電 子白板進行書寫 互動，提升互動 性及以「學生」 為中心。 每塊電子互動白 板的兩側仍然包 含黑板或白板， 可以讓教師同時

						間在板上書寫家課冊等事項，也可以與電子白板互換進行不同的教學活動。
觸碰式教師屏幕	觸碰式教師屏幕 -20 吋或以上	1,500	24	塊	36,000	本計劃購買 24 班之智能電子白板內置電腦，也需要各一塊教師用觸碰式教師屏幕，教師屏幕可以方便老師在教學時清晰同時正面看到智能白板屏幕的內容和學生的課堂反應；同時教師屏幕可以做到與智能白板顯示出不同內容（例如：教師版及學生版），以配合老師作不同的學習活動。
實物投影裝置	實物投影裝置	1,500	24	台	36,000	24 班安裝實物投影裝置可以在課堂中進行即時的互動教學用途，學生可以展示紙本作業的學習成果及縮時攝影功能，更方便老師呈現學生的回饋及進行批改。
音響管理系統及設備	-課室音響管理系統及設備 -無線咪	3,000	24	套	72,000	由於智能電子白板會拆除現有的電腦、音響設備、投射器及現有的電子白板；因此本計劃需要為 24 班安裝音響設備，包括：內置咪箱、接收器等，以有助配合電子互動白板進行多元化以「學生」為中心

						的互動活動（例如：需要使用聲效的專題報告活動，學生在報告時需使用內置咪等。
設備開支預算總額：						1,224,000

d. 工程開支

項目	工程內容	預算開支	理據
安裝電子互動白板組合及課室音響設備	於 24 班課室安裝智能電子白板組合及課室音響設備 例如： - 拆除舊有黑板 - 油漆修補牆身 - 安裝白板及左右兩翼黑色書寫板組合及課室音響設備 - 線材整理 - 加固工程 - 清拆及棄掉所有在工程中需要的項目（例如：投影機、壁報、白板等）	192,000	
工程開支預算總額：		192,000	

e. 一般開支

項目	預算開支	理據
雜項（教材、印刷費等）	3,057	
一般開支預算總額：		3,057

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	19,200	
計劃應急費用	36,883	
應急費用預算總額：		56,083

g. 審計費用

	預算開支	
審計費用	15,000	
審計費用總額：		15,000
申請撥款總額：		1,492,600

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：學與教資源(教學計劃展示)、教材套電子成品、學生作品、整體學習氣氛：正面校園氛圍提昇

1. 錄製各科教師使用「智能電子白板」的電子學習課堂，把課堂影片放在學校資源庫內，以便教師之間進行評課，互相學習，優化「智能電子白板」的教學技巧，以達致本計劃的目標
2. 學與教資源及教材套包括由校本電子學習單元教案、學習內容（課堂簡報、圖片、影片、電子工作紙及課堂互動電子軟件教材）
3. 學與教資源會配合本校的關注事項。
4. 共同備課會議紀錄及教案（教師間的共同備課內容會放在學校資源庫內）

以上的成品會有系統地存放在學校資源庫內，每年會進行檢視及優化。本計劃期望能配合學校的關注事項和發展計劃。為學生提供更多互動性及高階思維(創意及解難能力)，充分運用智能電子白板進行教學工具探索及發掘，與時並進使教師和學生之間在電子學習領域互動自主學習，促進不同科組教師的協作，提升學校教師團隊的課程設計及教學能力。同時有利學校日後規劃及發展電子學習，讓本計劃得到持續性發展，更為學校未來發展訂下方向。

3.2 評鑑

評鑑方法：課堂/活動觀察

成功準則：

- 在考績觀課中要求教師以智能電子白板教學，發展學生的創意思維及師生間的互動性
- 教師使用以智能電子白板的教學資源共享

評鑑方法：問卷調查

成功準則：

- 以問卷調查審視：
- 計劃的成效(成功指標：超過 80%教師和學生同意計劃有助以學生為中心的學習、提升學生學習興趣及配合學校的關注事項)
- 提升學生的創意思維(成功指標：超過 80%老師和學生同意計劃有助學生不同共通能力的發展)
- 提升課堂中的互動性及有效評估(成功指標：超過 80%老師和學生同意計劃有助提升學生之間的互動性，也有助教師在課堂中進行回饋)
- 教師的專業發展(超過 80%老師認為計劃能提升他們對電子教學的信心技巧)

評鑑方法：學生日常的視藝作品和音樂影片分享

成功準則：

- 統計學生在早會及小息分享自己的視藝作品和音樂影片
- 評估計劃能否啟發學生的正向思維、信心及自主學習性

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)

- 課程於計劃完結後會持續推行及不斷優化
- 善用相關設備及器材，在計劃完結後繼續舉辦學與教活動
- 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

3.4 推廣 (只適用於申請撥款總額超過 20 萬元的申請。)

項目：分享會及示範課

- 本校會舉辦分享會及講座將經驗分享給其他科組老師，進一步了解如何運用智能電子白板配合課堂教學，有效促進跨學科學習活動
- 透過每年的家長觀課活動，向家長展示學生如何使用智能電子白板學習
- 給有志推動全校電子學習的學校及內地姊妹學校分享，促進學校及兩地之間的交流

項目：校外人士參觀活動

- 本校於「多樂趣暑期班」、「開心校園體驗日」及「校園參觀日」活動中使用智能電子白板，把電子學習的成效分享給家長及校外人士

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：

已獲批撥款計劃編號：2019/0922

4.1 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 01/03/2024 - 28/02/2025	31/03/2025	中期財政報告 01/03/2024 - 28/02/2025	31/03/2025
計劃總結報告 01/03/2024 - 28/02/2026	31/05/2026	財政總結報告 01/03/2025 - 28/02/2026	31/05/2026

4.2 資產運用計劃

類別	項目/說明	數量	總值	建議的調配計劃
設備	智能電子白板組合	24	1,080,000	留校作教育用途，以延續計劃的成效
	觸碰式教師屏幕	24	36,000	
	實物投影裝置	24	36,000	
	音響管理系統及設備	24	72,000	

4.3 備註

1. 有關「動感校園週」活動，本校不會以利用電子白板進行的學習活動取代學生動手進行的探究式學習活動。
2. 本校會確保智能電子白板妥善安裝，並定期進行檢查、保養及維修。本校會注意安裝有關設備的結構負重能力，如有需要，會尋求認可人士的意見。

3. 本校在採購物品及服務時，會遵照優質教育基金〈人事管理及採購指引〉進行招聘及報價或投標程序，確保招聘程序及採購程序是以公開、公平及具競爭性的方式進行。
4. 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。
5. 本校運用相關電子產品進行教學活動，會採取適當措施，例如訂定學生每天運用電子產品的課堂時數上限，以保障學生的身心健康。