

## 計劃詳情

### 對計劃的需要及申請人的能力

#### (i) 背景：根據現有狀況評鑑對此計劃的需要

過去六年，教統局致力推行資訊科技教育。在學校、教師、高等教育院校、私營機構及其他相關機構的齊心協力下，資訊科技教育已漸見成效。本校在 2002 年創校時，已將資訊科技教育列入學校重點發展的項目。在進行策劃基礎設施時，已預留其中一間特別室作為發展資訊科技教育之用。

我們相信，教育的最終目的是為了學生。教育是讓學生裝備自己以迎接資訊的年代。我們應藉資訊科技的應用重組學與教的過程，令學習的場所變成沒有邊界、沒有牆壁、不分晝夜、不拘形式，並著重以學生為其中心。我們更加相信透過使用資訊科技進行互動學習，正是課程改革中的關鍵項目之一。同時本校為一所新校，沒有歷史的包袱，更容易接受及引入新的資訊科技。

為了提供一個全新的學習模式，讓學生各展所長；為了提供一個全新的場所，讓教師運用資訊科技進行嶄新的學與教方法；同時，為了配合教育改革，提升學生的語文能力，單靠現時本校的電腦室已不足以應付未來的需要。因此，學校迫切需要設立一個多用途的資訊科技學習中心。

自創校以來，學校發展資訊科技以支援學與教不遺餘力，除提供一切的資訊科技設備(例如：全校設有超過 267 個接駁位，讓所有課室及特別室可以聯網、6 台伺服器、113 台電腦、1 台 plotter、每個課室設有多媒體電腦及投影機等)外，全體教師亦不斷進修，現在已經完全可以利用資訊科技進行學與教活動。現時，教師仍不斷參予不同的培訓課程，更新有關資訊科技的知識。

此外，學校榮獲香港中文大學黃寶財教授答應，出任本計劃的顧問，協助本校策劃及推行資訊科技政策。同時，中文大學的技術人員亦答允為本校作技術支援。若再加上基金的撥款支持，相信本計劃將事半功倍。

#### (ii) 如屬學校，計劃如何成為學校發展策略的一部分

學校計劃在未來幾年協助全校學生、教師及家長設立個人網頁，並且透過個人網頁進行具互動性的學習與交流，落實「令學習的場所變成沒有邊界、沒有牆壁、不分晝夜、不拘形式」的理想，提昇學與教的成效。最終提高學生、教師及家長的資訊素養。

在學習方面，本校希望全力提升學生的語文能力，特別是在聆聽及演說方面。因此，我們計劃的多用途「資訊科技學習中心」能提供語言實驗室的功能，讓學生可以在上語文課或課餘時進行一些演說的錄音或透過視象鏡頭(web cam)錄影，然後上載至自己的網頁內，讓其他同學、教師或家長聆聽及觀看，再進行互動的交流與討論。除了語文學習外，其他各科亦可透過「資訊科技學習中心」製作多媒體材料(詳情請見附件)。因此，本計劃將提供一個全新的學習環境，讓學生掌握在資訊科技年代終身學習及創意解難所需的技能、知識和態度。透過製作多媒體材料及進行的互動交流，學生同時能發展應用資訊科技作為資訊檢索、知識探究、溝通、協作及分析等共通能力。

在教學方面，本計劃為教師提供一個專業發展的機會及支援，以迎接運用資訊科技於課程及嶄新教學法的挑戰。

在培養「資訊素養」方面，本計劃亦能將所有學生、老師及家長的個人網頁聯繫起來，漸漸發展成一個「資訊社群」，讓「社群」內的成員可以全時間及全方位的溝通與互相支援，具體落實家校合作的精神。

### **(iii) 申請機構如何就推行計劃作好準備**

為了使計劃順利的進行，及取得最佳的成果，本校在以下各方面都作出了充足的準備。

#### **1. 學校管理層：**

校方除答允為本計劃籌集部份經費外，亦計劃增撥資源購置軟件、增聘技術人員協助管理及指導師生等。

本校的教務主任及資訊科技統籌主任亦已參加有關「中學課程領導人及科主任專業發展課程 - 運用資訊科技進行及促進學習」的工作坊，為此計劃作好準備。各科主任亦積極參加有關的培訓課程，詳情如下：

科目	課程
中文科	● 如何有效運用「多媒體學習中心」以改善中學生中國語文科的聽說能力
英文科	● 運用資訊科技於中學英國語文推廣從閱讀中學習及互動學習
數學科	● 中學數學課程(第四學習階段)實施工作坊系列(四):運用資訊科技

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「應用免費軟件以增強中學數學科的學與教」工作坊</li> <li>● 「探索網站」及「概念圖軟件工具」在專題研習的應用(中學)</li> </ul>
音樂科	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 應用資訊科技培養中學生的音樂創作及想像力</li> </ul>
地理科	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 應用地理信息系統於中學地理科的學與教</li> </ul>
綜合科學	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 應用開放源碼軟件支援科學科學與教</li> <li>● 建模與模擬在中學科學科 (中一至中三) 學與教的應用</li> </ul>
設計與科技科	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 導師培訓計劃 - 電腦輔助設計 (AutoCAD 2005)</li> <li>● 導師培訓計劃 - 如何製作有趣 3D 電腦動畫及用作教學</li> </ul>
德育及公民教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 如何設計互動多媒體的德育及公民教育學習單元</li> </ul>
跨學科	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 應用媒體製作於中學跨學科學習課程</li> </ul>

## 2. 教師方面：

全校所有教師已達 BIT 水平；超過 95%教師已達 IIT 水平；超過 25%已達 UIT 水平；還有一位教師已完成 AIT 課程。本校各科老師亦積極參與教統局或其他教育機構所舉辦的資訊科技應用課程。為配合課程的改革，本校教師亦自行編制以校本課程的教材，在這方面已有一定的經驗。

教師除積極參加各種資訊科技教育的培訓，同時亦積極參加由教統局推行的導師培訓計劃：

本校教師已參予或將會參予的導師培訓計劃有：

- 導師培訓計劃 - 建偉操控軟件之編程機械控制(應用於 K'NEX, LASY, LEGO & FISHER TECHNIC 機械人操作)
- 導師培訓計劃 - 如何利用 Linux, 架設校園伺服器
- 導師培訓計劃 - Creating Multi-media eBook by Adobe Acrobat 7.0 Professional, Photoshop Elements 3.0 and Premiere Elements
- 導師培訓計劃 - 如何掌握使用新一代辦公軟件 – Next Office
- 導師培訓計劃 - 如何製作有趣 3D 電腦動畫及用作教學

透過以上的計劃，使學生能盡早接觸及掌握更先進的資訊科技技能，有助日後投身資訊科技行業或繼續進修。

而中文科及設計與科技科曾借用本校的電腦室，將在課程中所學的新教

學方法運用在教學上，有關教師都認為效果良好及會繼續進行。但由於本校兩間電腦室只有 20 部電腦，未能惠其他的科目。

同時，本校的教師亦已習慣及熟習了使用資訊科技，除了利用資訊科技製作教材外，亦能靈活運用資訊科技在與學生的溝通上，例如：今年剛成立的網上討論區，每日都有大量的學生在討論區上留言，至今已有超過二千個留言，教師亦不時到討論區內與學生溝通，討論的內容不單止功課上，甚至有學生聯會的學生透過討論區籌備活動。這一措施使學習的場所變成沒有邊界、沒有牆壁、不分晝夜、不拘形式，並著重以學生為其中心。

### 3. 學生方面：

本校已培訓一批有經驗的學生，負責協助管理每間課室的資訊科技設備；將每天的功課上載至內聯網；及支援和協助教師使用資訊科技教學。而中一至中三的學生，每星期都有一節的電腦認知課，故學生對運用資訊科技早已有一定的基礎；而且，本校由創校時已積極推行“專題研習”，學生進行專題報告時都會運用各種資訊科技，例如網上搜集資料、利用 word 或 PowerPoint 作匯報等。

為了進一步提昇學生的資訊素養，本校亦已推薦數位學生，參加「第二屆卓傑劍橋 ICT 超級盃大比拼」，這計劃主要是採用劍橋 Starter Awards 「資訊及通訊科技」評核試，評核學生資訊及通訊科之水平，目的是帶領及鼓勵學生認識並掌握一套有助他們學習的科技技能。相信這將有助於本計劃中所提出的資訊素養。

此外，本校亦於今年引入 e-class，讓學生可以透過內聯網繳交功課、測驗及進行討論等，目前 e-class 的每天平均瀏覽人次已達 530 次，約佔本校全校學生的 80%。

最後，本校圖書館亦已引入 Library Master 5.0 系統，學生可透過此系統檢索及借閱圖書。由此看來，本校學生對於運用資訊科技學習已有充足的準備。

### 4. 家長方面：

目前，本校亦開放 e-class 讓所有家長登入，家長可以利用此內聯網系統查閱學生的家課紀錄、行為紀錄、考勤紀錄等，現時的每天平均瀏覽人次已達 50 次。雖然數字顯示家長使用此系統的數字仍不是很高，不

過這也反映部份家長已習慣透過資訊科技了解學生的學習情況。

5. 職員方面：

本校職員都已習慣了利用資訊科技來處理各項的行政工作，例如：編學生證、學生出勤紀錄、各項收費等。甚至開始為各學生紀錄每年的得獎紀錄、參予課外活動等紀錄，以便學生將來升學或就業時作為個人的成長紀錄，而這些工作都需要大量的資訊新科技在背後作支援。

6. 場地方面：

為了配合「資訊科技學習中心」的成立，本校在建校的時候已預留 6 樓一個課室作為成立「資訊科技學習中心」之用。

當計劃落實後，「資訊科技學習中心」將有兩個獨立伺服器，既方便管理，又可分擔本校伺服器的工作及減低被黑客入侵的機會。在設計方面，本校已計劃將「資訊科技學習中心」設定成不單可應付現時的需求，更能隨時配合未來的發展，其中所有的電線及網絡線均設於地檯下，而且所有的桌子都是獨立及隨時可以搬動，方便有需要時可以輕易地重新佈置，以便配合進行新課程建議的教學活動(例如：小組教學或模組教學等)。

7. 人力資源準備妥當：

在過去兩年，校內所有教師都曾經運用資訊科技於教學中，亦感受到資訊科技對教學所產生的效能，教師運用資訊科技於教學上已得心應手，加上所有教師都已完成資訊科技培訓的課程，部分更新繼續增加進修，各人都極渴望透過本計劃去提昇學生的學與教的效能。

若此計劃落實進行，本校除現有的一名資訊科技技術員外，亦會增聘一員資訊科技技術員協助管理資訊科技學習中心、支援各科運用資訊科技於教學上的技術問題及解決推行本計劃時所遇到的技術問題。同時亦會參加教統局推行的「IT 種籽計劃」，透過此計劃協助各科編寫教材、協助管理資訊科技學習室及協助管理網上資訊社群中心。

8. 完備的網絡設施：

本校所有課室均設有兩個可接連學校伺服器的接口，並可以寬頻接上互聯網，加上課室內的多媒體電腦及液晶體投射機，教師及學生可在課室內提取學校伺服器內的資料講授及學習，亦可以透過互聯網搜集學與教

的資料。

此外，學校亦設有多部不同功能的伺服器，計有：File Server、Proxy Server、Websams Server、Websams HTTP Server、Websams Server、Intranet Server，以應用各項的需要。

#### 9. 時間表的配合：

- 為了配合各科使用「資訊科技學習中心」，本計劃已與教務組商討下年度的時間表編排時應如何作出配合。相應的措施如下：為了使所有的學科都能有機會使用資訊科技學習中心，將採用兩個不同的資訊科技學習中心時間表輪流使用。(詳情請查閱附件 II)
- 為了配合教育改革，增強學生的兩文三語的水平，所以其中一個時間將全部供語文科使用，而由於中一的英文科採分組教學，所以中一只可安排一個上課節使用「資訊科技學習中心」。
- 其中一個時間表將提供多個時段給其他科使用。若其他科未能使用這些時段，亦可以在放學之後或星期六借用。
- 輔導組可以利用閱讀節，透過資訊科技學習中心進行每年一次的網上自我評估，即時收集評估的結果。
- 公民教育組亦透過「資訊科技學習中心」，結合學校的視象會議系統與其他學校進行網上辯論比賽。

#### 10. 技術支援：

為了使計劃順利進行及取得最佳的成果，其中一個最大的因素是技術的支援，為了確保本計劃中的「資訊科技學習中心」能順利運作，及發揮最大的效能，本校除了增聘資訊科技技術員直接作技術支援外，同時亦與中文大學技術人員達成協議，為本計劃提供技術支援。

#### (iv) 申請機構所具備其他有利推行計劃的條件／設施

##### 1. 過往的經驗：

本校經過 2 年的發展，對資訊科技的運用有一定的經驗。在行政方面，本校為全港首批安裝網上校管系統(Websams)的學校，現時本校所有行

政工作已全面電腦化，為教師創作了空間。在教學方面，本校鼓勵各科使用內聯網發放教學資料、功課或進行功課討論，協助學生學習，現時全校學生都已習慣定時到學校的內聯網，查閱相關資訊。此外，本校已培訓了一批學生，每天協助班主任將功課上載至內聯網，同時亦定期將學生的出勤紀錄在內聯人發放，以便家長了解子女在學校的情況。

## 2. 領導層的全力支持：

校長已達 UIT 水平，並經常利用資訊科技協助處理日常校務，校長非常清楚資訊科技所帶的好處。因此，校長答應親自參與此計劃，並全力支援此計劃的開展。

## 3. 全校師生共同的渴望：

本校經歷過去兩年資訊科技教育的發展，教師與學生都已了解資訊科技對學與教的實效。可是，現時學校的設施並不能滿足未來教育改革發展的需要，各人都極渴望能成立「資訊科技學習中心」，以提升學與教的質素。這種共同願望實為推行本計劃的原動力。

當本校開始策劃此計劃時，有不同的科目、課外活動及組織表示此計劃對他們極有幫助，同時亦舉了不少的例子，有些更向學校提交詳細方案(詳情請查閱附件 III - XI)。

### 計劃使用資訊科技學習中心進行教學的科目：

學科	用途舉例	負責老師
中國語文 (普通話)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將電視節目或其他的媒體的聲音檔擷取下來，製成語音教材，上載至學校的網頁，讓學生可以在課餘時間進行自學</li> <li>2. 利用學習室內的電腦軟件形象而清楚地演示拼音的發音部份、發音方法。</li> <li>3. 利用出版社提供的電子教材，以演示情景進行說話，增加趣味和提供準確的提示。</li> <li>4. 利用即場錄音的功能，學生可重複聆聽並修正自己的讀音，教師也可以多做些堂課：如工作紙、說話錄音，提高教學效率</li> </ol>	蔡一聰
英國語文	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將電視節目或其他的媒體的聲音檔擷取下來，製成語音教材，上載至學校的網頁，讓學生可以在課餘時間進行自學</li> <li>2. 利用學習室內的電腦軟件形象而清楚地演示拼音的發音部份、發</li> </ol>	蔡茵茵

	<p>音方法。</p> <p>3. 利用出版社提供的電子教材，以演示情景進行說話，增加趣味和提供準確的提示。</p> <p>4. 利用即場錄音的功能，學生可重複聆聽並修正自己的讀音，教師也可以多做些堂課：如工作紙、說話錄音，提高教學效率。</p>	
數學	應用「探索網站」(WebQuest)是一種以探究為本(inquiry-based learning)的學習模式，讓學生運用（包括互聯網上的）資訊進行學習，透過完成指定的工作項目，「探索網站」可以培養學生的高層次思維及協作學習。	何秀珍
綜合科學	<p>1. 建立 Linux 萬維網伺服器作為發佈有關科學科學與教的網上教材</p> <p>2. 使用開放源碼的教具教授科學科</p>	鮑潔
物理	<p>1. 應用多媒體教材培養學生的探究態度和強化他們的科學探究技巧（例如建模、數據分析和闡釋等）</p> <p>2. 透過「運動分析軟件」教授物體運動</p>	程禮濤
地理	認識地理信息系統(Geographic Information System)	李秀娟
設計與科技 I	3D 立體繪圖設計	蔣建榮
電腦科	標誌設計	程禮濤
家政	家居設計	盧燕華
音樂	<p>1. 樂器認識</p> <p>2. 編寫樂譜</p>	潘藝珪
視覺藝術	<p>1. 陸運會場刊封面設計、海報設計</p> <p>2. 名片設計</p>	蔡志榮
化學科	進行網上評核、專題研習	鮑潔

計劃使用資訊科技學習中心進行教學的課外活動：



學會/其他組織	擬舉辦之相關活動	負責老師
資訊科技學會	1. 3D 立體設計之書帶扣設計 2. K 'NEX 編程及無線操控(機械人創作介紹)	張春苗
公民教育組	1. 與國內友好學校進行即時的網上辯論比賽 2. 與香港其他學校進行即時的網上辯論比賽	郭家豪
輔導組	進行校內評估 – 問卷調查	蔡志榮