

優質教育基金
(適用於不超過 150,000 元的撥款申請)
申請表格 --- 第二部份 (計劃書)

計劃名稱 視障及多重障礙學生電子學習計劃	計劃編號 2013/0673(修訂版)
--------------------------------	-------------------------------

基本資料

學校：心光恩望學校

受惠對象

- (a) 界別: 幼稚園 小學 中學 特殊教育
- (b) 學生: 67 (人數)* 及 小一至中六 (級別/年齡)*
- (c) 老師: 20 (人數)*
- (d) 家長: 10 (人數)*

計劃書**(I) 計劃需要**

- (a) 請簡要說明計劃的目標。

期望學生透過電子學習工具(如：平板電腦、點讀筆)，提升視障及多重障礙學生的學習，目標如下：

1. 提升學生的學習動機；
2. 提升學生的自學能力；
3. 提升教師的教學質素及持續專業發展。

- (b) (i) 請表明學校的需要及優先發展項目。

1. 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;
2. 促進學校管理/領導, 以及老師的專業發展/健康。

- (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: 本校的三年發展計劃(2012-2015年度), 當中有提及要提升學生的學習動機及自學的能力(見學校發展計劃預期成果/目標 1.2), 並透過發展及運用多媒體視障教材的策略去提升其學習能力。

另外, 學校發展計劃亦有提及要提升教職員持續專業發展(見學校發展計劃預期成果/目標 2.1), 並透過專業增益活動, 例如: 專業交流。

以上兩點正符合計劃的目標。

- (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。

我校的學生為視障及多重障礙學生，當中有不同視障、智障、身體殘障程度。視障程度主要分為全失明、低視（有剩餘視力）及大腦性視障（眼球沒有創傷但大腦未能有效處理圖像訊息）。智障主要為中度及嚴重智障。另外，有些學生有不同程度的身體殘障，如腦痙攣令半邊身體活動不便，有些學生更需要坐輪椅。

由於學生的多重弱能障礙，令他們學習上受到限制。在學習上多倚賴聽覺和觸覺，以及老師講授和實物摸辨。學生在學習過程上較普通學生費時及吃力，學習動機和自學能力皆弱。為了提升學生的學習興趣及增強他們的自學能力，並提升教師的教學質素和專業發展，故學校發展計劃強調發展及運用多媒體視障教材，及透過專業增益活動，例如：專業交流，提升教職員持續專業發展。

我校希望購買以下的電子學習工具，並按不同的學生能力去發展及運用多媒體視障教材。

1. A型號平板電腦 (16GB)：主要給予低視學生學習，並透過平板電腦的選擇題程式，讓學生聆聽學習的內容及回答選擇題。
2. B型號平板電腦 (32GB)：主要給予低視學生學習，透過網上平台的各種教學軟件學習，以及簡報軟件學習，而該款平板電腦可完美支援電腦動畫軟件和簡報軟件，令學生有更高的學習效能。
3. 兩款多段式溝通器：A型號主要為中度及嚴重智障學生而設，而B型號更適切嚴重智障而身體肌能弱的學生使用，多段式溝通器可讓學生作溝通之用，如打招呼、表達意願。另外，也可作多段錄音，如學生想聆聽下一段錄音，便需要自行按下拍掣。
4. 電子白板(安裝於S、A、D、F班)：主要給予低視學生學習，並透過電子白板連結網上學習平台，讓學生之間進行互動遊戲，如兩位同學同時在電子白板前玩遊戲：用手刷走沙子就可以見到圖片。
5. 點讀筆：可給予低視及全失明學生學習。老師事前將想學生聆聽或回答的內容，用點讀筆錄進它特製的發聲貼紙(Talking Labels)，然後將發聲貼紙貼在老師為學生設計的圖卡或書本上，然後讓學生點讀聆聽或回答，逐步提升學生的自學能力。

以上的電子學習工具，主要應用於以下科目/範疇：語文科、常識科、數學科、低視能訓練、資訊及通訊科技科。

以下內容將會詳述計劃中老師如何運用所應用的教學法及資訊科技器材以促進本校有特殊學習需要的學生於以上所述的五個科目/範疇的學習，並具體講解老師如何以多媒體學與教資源協助達成計劃的目的。

常識科

在常識科方面，我們多進行探究式學習，如訪問活動。例如，在生活素質的課題上，學生訪問教職員，了解他們的社區配套，以判斷他們的生活素質的好壞。而當中就需要用到多種多媒體教學工具。

在準備訪問的過程中，學生需要記熟訪問問題，但是我們的學生記憶力短暫，而且溝通能力有限，在真正訪問教職員時，難以順暢地訪問別人。故此，老師會事先將訪問問題錄於多段式溝通器，讓學生自己溫習記熟問題，同時在訪問時亦可作提示，當忘記問題時，可以拍下溝通器提示自己。

當訪問完成後，學生會將訪問結果整理，並將相關答案貼在圖表上，最後匯報。但學生是視障，就算有剩餘視力，也未必能看得清楚，且未必能貼上正確位置。為了協助學生整理圖表，老師會運用點讀筆，將該圖卡的資訊錄進特製的發聲貼紙，然後讓學生點讀聆聽，並判斷及貼上正確的答案於圖表上，如陳老師回答她的住處交通不便，學生就應該在交通圖卡旁貼上「X」。整理圖表完成後，其他組別的學生亦可以聆聽圖表上的內容，了解其他組別的訪問成果。

另外，常識科通常會有自學時間，學生可以利用點讀筆和平板電腦，進行自學，以鞏固所學，如用點讀筆錄製有聲書，將課堂內容錄進發聲貼紙，並整理成小書本。如有關分類回收的環保知識，讓學生知道藍色回收箱是回收廢紙的。而且，可以利用平板電腦的選擇題遊戲，選擇廢紙是可以回收，發泡膠不可回收。同樣地，利用電子白板也可以玩選擇題遊戲，如兩位同學鬥快選出可以回收的物品。增加學生之間的互動和自學動機。

語文科

在語文科方面，每個單元老師皆需要因應學生能力調適課文。於中度智障班中，教學按學生能力分組(初、中、高組別能力學生)，製作不同組別能力課文，學生運用點讀筆聆讀課文、拼音練習，回答課文問題等。學生使用時，皆表現得很有興趣，有效提升學習動機及自學能力。

另外，有些學生會使用桌面電腦用簡報軟件自學，學生需要按「輸入」(「ENTER」)鍵逐句聆聽課文，點觸輕觸式螢幕的左下或右下方位置，在二選一的情況下，回答課文問題，並選取合適的答題。學生有效地自學，低視的學生可以辨認圖片，失明的學生也可以訓練左右的方向感，並在回答正確的答案後，得到拍掌聲這種正面的聲音回饋。

以上的選擇題或聆聽課文活動，同樣可以利用平板電腦進行，以提升學生學習興趣，自主操控聆聽。

另外，於嚴重智障班中，手肌或半身痙攣學生會使用多段式溝通器，學生學生有興趣聆聽課文的話，就需要輕拍鍵鈕逐句聆聽有聲效的課文。這種學習方式，皆可以提升學習動機及自學能力。

數學科

在數學科方面，學生會使用點讀筆閱讀數學課堂的內容，如溫習加數

(1-10)口訣，並會問學生問題，並要求學生回答，如溫習了 $1+2=3$ 之後，就問同學，1 條魚+2 條魚等於多少條魚，要求學生回答，並在之後的錄音中揭曉正確答案。

另外，學生會運用平板電腦自學，如：自行觀看平板電腦中的圖片，並點觸螢光幕來選出適當的數學符號或數字。平板電腦為低視學生提供多元化的學習模式，配合平板電腦讓學生將實物進行的活動，改為圖像化；例如：從平板電腦的圖片中，選出「1」件、「2」件或「大量」的物件。

低視能訓練

在低視能訓練方面，主要是使用平板電腦作訓練用途，除了用來辨認或配對圖片後，亦多運用本校研發的低視能訓練軟件，訓練同學運用剩餘視力追視光源、移動影像，並學習在屏幕上畫線，以作為寫字前訓練。

資訊及通訊科技科

在資訊及通訊科技科方面，低視學生會利用平板電腦，點擊特定的浮標開啟瀏覽器，在協助下瀏覽喜歡的網站。

此外，在提升教職員持續專業發展方面，本計劃會透過校內的工作坊、科組的共同備課（約1個月1次），去分享如何發展及運用多媒體視障教材，以提升學生的學習動機和自學能力，提升學與教。

(II) 計劃可行性

(a) 請描述計劃的設計，包括：

(i) 方式／設計／活動

計劃透過購買電子學習工具，發展及運用多媒體視障教材，提升學生的學習動機和自學能力。另外，透過專業增益活動，例如：校內工作坊和科組的共同備課，提升教職員持續專業發展。

(ii) 主要推行詳情

計劃時期: 1/2015(月份／年份) 至 11/2015(月份／年份)

月份／年份	內容／活動／節目	受惠對象／參與者
1-2/2015	購買電子學習工具	教師
2-3/2015	教師為學生進行前測 (測其自學能力)	學生
3-11/2015	教師設計及運用多媒體教材於各學科的教學上：語文科、常識科、數學科、低視能訓練、資訊及通訊科技科	學生、教師
3-4/2015	教師進行第一次試教	教師
10-11/2015	教師進行第二次試教	教師
10-11/2015	教師為學生進行後測 (測其自學能力)	學生
11/2015	<ul style="list-style-type: none"> 舉辦家長工作坊，分享成果 為老師舉辦電子學習運用分享會，展示、檢討及評鑑學生成果、校本教材 	家長、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:

全校教師，每一個學段兩次備課會，全學年共六次（約1個月1次），另舉辦工作坊，推廣電子學習的教學理念。

(ii) 老師在計劃中的角色: 開發者

(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146,100元

預算項目	開支詳情		理據
	項目	款額 (\$)	
設備	電子白板(\$10,300) x 4	\$41,200	電子學習(低視學生)
	點讀筆(\$480) x 30	\$14,400	電子學習(全失明及低視學生)
	A型號平板電腦 (16GB) (\$3,648) x 8	\$29,184	電子學習(低視學生)
	A型號平板電腦保護貼 (\$30) x 8	\$240	
	A型號平板電腦保護套 (\$70) x 8	\$560	
	B型號平板電腦(32GB) (\$3,488) x 2	\$6,976	電子學習(低視學生)
	A型號多段式溝通器(\$390) x 20	\$7,800	電子學習(中度及嚴重智障學生)
	B型號多段式溝通器 (\$2,150) x 18	\$38,700	電子學習(嚴重智障學生)
一般開支	家長講座/教材製作/文具/雜項(如: 膠箱、防潮箱、記憶卡)等	\$2,000	
	審計費用	\$5,000	
申請撥款總額 (調整至百位):		\$146,060	(\$146,100)

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	電子白板	4	\$41,200	<ul style="list-style-type: none"> ● 電子白板及平板電腦，於計劃結束後會被調配到IT組，主要於資訊及通訊科技科使用，其他科有需要亦可向IT組借用 ● 多段式溝通器於計劃結束後會被調配到教務組，給各科作教學用途
	點讀筆	30	\$14,400	
	A型號平板電腦	8	\$29,184	
	B型號平板電腦	2	\$6,976	
	A型號多段式溝通器	20	\$7,800	
	B型號多段式溝通器	18	\$38,700	

(III) 計劃的預期成果

(i) 請說明評估計劃成效的方法，

觀察：透過課堂觀察及拍攝學生使用電子學習工具的表現，評估學生在提升學習動機和自學能力的成效。

活動前和活動後的問卷調查：教職員於計劃開始前和完結時填寫問卷調查，評估以上各種對於提升教職員持續專業發展的成效。

及 (ii) 請列明計劃的產品或成果。

- 學與教資源
- 教材套
- 其他

教師就學生的程度及校本需要，設計具視障特色的多媒體教材，如用點讀筆錄製有聲書。以下會詳述有聲書、平板電腦製作的數量、課題、使用等。

使用點讀筆錄製有聲書會使用在語文、常識及數學科。有聲書除讓學生可以在課室學習，也可以在假期外借回家，繼續延伸學習。

科目	具視障特色的多媒體教材	數量、課題、使用
語文科	有聲書	在語文科方面，老師會為每一個課文剪輯成適當學生能力的文章，然後錄製成有聲書，全年會製作 6 至 8 課課文。
常識科	有聲書	在常識科方面，全年有3至6個單元，老師會因應學生能力，每個單元錄製最少一本有聲書。
	選擇題或課文	同樣地，利用平板電腦，每個單元製作最少一道選擇題或課文讓學生鞏固學習。全年總計下來，即最少有三本有聲書、三道用平板電腦製作的選擇題或課文。
數學科	有聲書	在數學科方面，老師會因應課題而設計有聲書，計劃期間會設計2本有聲書。

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
計劃總結報告 1/1/2015 - 30/11/2015	29/2/2016	財政總結報告 1/1/2015 - 30/11/2015	29/2/2016