

目錄

序言	2
香港失明人協進會會長莊陳有先生.....	2
教育局副局長陳維安太平紳士.....	3
心光盲人院暨學校院長林樊潔芳女士.....	3
關於	4
香港失明人協進會.....	4
無障礙電子學習支援計劃.....	4
輔助學習工具.....	5
末代高考生的辛酸 被訪者：嘉濠.....	6
失明學生為迎接主流學校的學習生活作準備 被訪者：諾兒.....	7
用「耳」閱讀 – 視障學生的學習模式 被訪者：阿驊.....	8
為忙碌的老師提供支援，讓她們做真正的教育工作 被訪者 - 心光學校黎衍善老師.....	9
翻頁原來並不容易 - 肢體傷殘學生如何克服閱讀的障礙 被訪者：小芳	10
肢體傷殘學生的需要 被訪者：香港紅十字會雅麗珊郡主學校職業治療師黃美嫦女士.....	11
看得見不等於看得明 - 讀寫障礙學生面對的學習困難 被訪者：阿輝	12
照顧學生的特殊學習需要，提昇學習效能。 被訪者：炮台山循道衛理中學蔡志輝老師.....	13
義工從不計較回報多少.....	14
被訪者：Tony	14
被訪者：Stella	15
義工心聲.....	16
鳴謝	17

序言

香港失明人協進會會長莊陳有先生

「每天上學就有如背著一大堆石頭，書包裡放著的是一本本厚厚的點字書。」相信不少視障朋友在求學時也曾遇過以上的情況。為了學習，視障朋友從不介意比別人付出更大的努力。但隨著資訊科技的發展，我相信今天應該有更理想的學習環境及配套令視障朋友可以輕鬆地學習。

行政長官在二零一一年的施政報告指出，政府將於未來日子積極發展電子教學，希望學生可以利用普及的資訊科技及互聯網，便利地獲取訊息和學習新知識。為了讓視障學生可同樣享受資訊科技所帶來的效益，本會於二零一一年五月推出一個嶄新的「無障礙電子學習支援計劃」，為有閱讀障礙的人士，包括視障、肢體殘障以及讀寫障礙的中小學生，協助他們轉譯教科書及教材成為電子版本，免費提供相關的輔助軟件以便閱覽電子書，以及為有需要的師生及家長提供電子教材應用的培訓，縮減「數碼鴻溝」。透過計劃，讓閱讀障礙學生可以無障礙地學習，達至「電子學習除讀障」的目的。

電子書比一般點字書攜帶方便，學生可以把有關檔案儲存在電腦、平板電腦以及USB記憶棒內，大大減輕了他們書包的負擔。另外，學生可以利用搜尋功能，方便快捷地找到想閱讀的內容位置。電子書的另一個好處是學生可以在檔案內隨意加上標記及注解，作為個人化筆記，令學習事半功倍。

此分享集由學生、家長、老師、學校同工以至義工一同分享參與此計劃後的一點一滴改變，希望藉著這分享集令更多社會人士了解閱讀障礙學生的特殊需要，讓更多學生可以有接受均等教育的機會，促進香港成為一個無障礙的共融社會。

教育局副局長陳維安太平紳士

四月初，有「香港霍金」之稱的劉曉鋒先生與世長辭。曉鋒在世只有短短的 28 年，但他從未屈服於肌肉萎縮的頑疾。他用僅能控制兩根筷子的雙手，不但以一級榮譽畢業於理工大學，更成為 2010 年的十大傑青。我期望曉鋒的奮鬥過程，為所有的青年人，無論有否能力障礙，燃起激情和希望。我感謝香港失明人協進會推行是項「無障礙電子學習支援計劃」，支援有閱讀困難的同學。願同學常懷感恩、積極的態度，好好利用這個計劃的成果，突破自己，活出精彩的人生！

心光盲人院暨學校院長林樊潔芳女士

香港失明人協進會的「無障礙電子學習支援計劃」，是一個創新的概念，透過把印刷版閱讀材料轉譯為電子版本，令文字內容呈現在電腦系統上。這個計劃對心光學校的視障同學來說，是學習的一個突破。他們能透過計劃中的輔助器材，選擇一套適合自己的閱讀方法，或透過聲音、或透過點字，或兩者兼用來閱讀有關書籍及資料。特別是對摸讀能力較弱或習慣以聽書模式學習的同學，提供較快捷及方便的方法去閱讀。計劃還提供現有點字書以外閱讀材料的轉譯服務，擴闊閱讀的內容，提昇視障同學的學習動力。此外，電子版在圖像、格式的表達，較傳統點字的來得方便靈活。很高興這計劃能把視障同學的學習障礙減到最少。

關於

香港失明人協進會

香港失明人協進會成立於 1964 年，是首個由視障人士自行管理及組織之自助團體。一直以來，以促進視障人士發揮自助互助精神，推動平等、機會、獨立為宗旨。

無障礙電子學習支援計劃

計劃目標

為閱讀殘障學生提供各類支援服務，協助他們善用電子模式學習，藉此消除他們與一般學生在學習上的差距。

服務對象

閱讀殘障學生，包括以下的

殘障類別：

- 視力障礙
- 肢體傷殘(無法手持書本或翻頁)
- 讀寫障礙

有關學生的家長及老師

向有關學生提供服務之機構

服務內容

製作無障礙電子教材

- 將閱讀殘障學生的教科書、參考書及教材轉換成他們可閱讀的電子版本；

培訓及支援

- 編制指引清楚列明無障礙電子教材的格式要求，供教師及出版商參考；
- 向有關的學生、家長及教師提供相關的技術支援及顧問服務；

研發相關輔助工具

- 檢視最新的輔助科技，研發適合閱讀殘障學生的學習軟件。

輔助學習工具

「工欲善其事，必先利其器」。要在學業上取得優異成績，個人的努力當然少不了。但如在學習的過程中，可以有更多的支援，相信一定讓閱讀殘障學生可更輕鬆容易地學習。閱讀殘障學生在學習上需要比其他同學克服更多的困難，而一些輔助學習工具對他們來說更為重要，以下是一些閱讀殘障學生常用的輔助學習工具簡介。

文件字體放大機

可把一般文件和書本上的文字放大顯示出來，讓弱視朋友能夠閱讀。印刷文件掃描報讀機可把印刷文件掃描和朗讀出來，讓視障朋友能夠知道文件的內容。電腦屏幕放大軟件可把電腦屏幕畫面的文字或圖片放大，給弱視朋友閱讀當中的內容。點字凸圖打印機可連接電腦，然後利用它印刷凸圖點字，讓失明人士能夠摸讀。

讀屏軟件

可把電腦屏幕所顯示的文字報讀或利用點字顯示器顯示出來，讓視障朋友能夠知道畫面所顯示的內容。

電子記事簿

有點字和語音報讀功能的電子記事簿，可供視障人士使用。

點字顯示器

可連接電腦，讓讀屏軟件能夠把電腦屏幕的資料利用點字顯示器顯示出來，讓失明朋友能夠摸讀。

光學文字辨識系統

可把已掃描的印刷文件轉換成文字檔案，然後失明人士可利用其他輔助器材，例如點字顯示器或電腦屏幕報讀軟件等了解有關文件的內容。

末代高考生的辛酸

被訪者：嘉濠

嘉濠是本計劃的首名使用者，現時在馬鞍山一間主流學校就讀中七，亦是他在主流學校讀書的第五個年頭。他憶述兩年前準備會考的情況，可真是驚險萬分。由於公開試的參考資料繁多，而轉譯點字教材亦甚需時間，嘉濠說有些科目甚至到了考試前幾天，仍未有齊所有的點字教材。面對考試壓力的同時，嘉濠增添了一份驚慌和無助感。

在過去的學習生活中，嘉濠常常面對教材轉譯速度追不上教學進度的問題。他曾經想過請同學替他把一些內容輸入電腦內成為文字檔案，但又怕麻煩同學太多令人生厭，最後只好請同學們把筆記內容用聲音錄下來。但每次溫習時，嘉濠就需要慢慢去搜尋不同溫習重點的錄音位置，十分費時和不便。

自本計劃推出後，嘉濠不時會把筆記、參考書及歷屆的高考試題寄給協進會的同事們，請他們幫忙轉為電子檔案，以方便他上課及溫習。這計劃除了大大縮短了嘉濠等候教材的時間外，還有一個意料之外的改變。嘉濠說：「以往老師不會派發一些人手抄寫的筆記給班中同學，主要是考慮到公平的原則，不希望有些我不能夠閱讀到的筆記卻派給其他同學。現在透過這個計劃，老師可以預先將筆記轉譯成電子版本，然後派給所有同學應用。想不到此計劃最後連其他同學也可得益。」

多年來一直和嘉濠一起學習的Jacky，以往一直協助嘉濠預備筆記和閱讀教材。自嘉濠參與計劃後，Jacky 說他的工作量真的減輕多了。他倆現在可以用多些時間交流不同的筆記和溫習重點，一起組成學習小組，希望在最後一年的高級程度會考裡爭取到好成績。

隨著使用電子教材後提升了學習效率，嘉濠覺得自己的心情比以前輕鬆得多。以往，他每天要背著六本如字典般厚的點字書上學，到現在可以減少至四本。再者，上課時老師經常需要同學們記下重點，以往他只會把重點句子首尾的詞語先記下來，而且多有缺漏，然後回家慢慢整理筆記，需時甚久。自有了電子筆記後，他可以在電子教材上的重點範圍加些記號，回家後只要專心溫習便可以，大大節省了抄寫等文書性工作的時間。

最後，快將結束中學生涯的嘉濠期望此計劃日後可伸延惠及大專生，令更多同學可以獲得協助，提昇他們的學習效能。

失明學生為迎接主流學校的學習生活作準備

被訪者：諾兒

諾兒(Joyce)現就讀於心光盲人學校中三年級，下學年她即將開始於主流學校學習。Joyce表示明白主流學校的學習環境與心光大大不同，所以已開始為迎接新的學習生活而作出準備，包括多使用電子教材、上課時以電子輔助器材如 Braille Notetaker 做筆記及開始用電腦做功課，希望日後同老師和同學的溝通會方便一些。

Joyce說：「利用讀屏軟件使用電子教材溫習，不但減少了搬運點字書回家溫習的麻煩，而且問爸爸媽媽功課時亦方便得多。」由於Joyce是走讀生，即每天放學需回家的學生。以往使用點字書，如遇到測驗或考試前，她需要預早一星期開始將點字書逐少搬回家預備溫習。而每當請教爸爸媽媽功課時，又要另外取出印刷書來對比內容。但使用電子書後，一支輕便的USB記憶棒便可載入多本的電子書，同時，爸爸媽媽透過電腦屏幕，對Joyce的溫習進度便一清二楚。

現時很多教科書內，都會列出一些網址讓學生去做資料搜集，Joyce說以往很怕去這些網站，因她要先記下網址然後再於電腦內重新輸入，而很多時都會因為輸入網址錯誤而找不到想去的網站。電子書的好處是只需一按便可直接開啟網頁，認真方便快捷。

用「耳」閱讀 - 視障學生的學習模式

被訪者：阿驊

就讀於炮台山循道衛理中學的視障學生阿驊，他的右眼已經完全失明，而左眼只有一至兩成的視力。他往往需要比其他人花更多的精力去閱讀，因此，他比一般人更容易因為閱讀而感到疲倦。

雖然阿驊對點字有基本認識，但他仍未習慣完全使用點字書。為了減輕他用眼去「閱讀」的負擔，他現在開始多使用讀屏軟件，以聲音用「耳」閱讀。

他說：「現在有了這個讀屏軟件，就可以減少溫習的時間，以及閱讀所花的精力。當感到疲倦時，就可以利用讀屏軟件去聽。」

除了利用讀屏軟件溫習外，阿驊亦會上網搜集資料、文章以及閱讀報紙。「以前很少上網，因為覺得上網很悶！看著那些文字，有時會感到很疲倦，眼睛就不想看著電腦屏幕了。」但自從使用讀屏軟件後，阿驊現在變得愛上網了。

讀屏軟件對於阿驊來說，還有一項很特別的用途，就是幫助改善他的懶音。他說：「讀屏軟件還令我改善了很多懶音，例如以往我會把『國家』說成『角家』，現在當我多聽讀屏軟件的讀音後，我也會讀『國家』了。」

除此以外，阿驊亦使用我們的電子書轉譯服務，他認為幫了他很多，他現在可以把檔案放在電腦或平板電腦內閱讀，不用再依賴家人替他閱讀書本的內容。另一個好處就是他不再需要拿著一疊又一疊厚厚的書上學，減輕了不少上學的「行裝」。

為忙碌的老師提供支援，讓她們做真正的教育工作

被訪者 - 心光學校黎衍善老師

黎衍善老師於心光學校任教多年。以往，黎老師和其他老師一樣，多以點字教材教學。黎老師指出，點字教材在製作和與學生溝通上也有一定的難度。老師編寫完教材後，需由其他文職同事轉譯成點字，然後再列印給同學。但由於文職同事的數目有限，而他們同時要處理多個級別、科目的教材，工作變得非常繁重。為使學生可以早點有教材使用，老師們很多時會利用自己的課餘時間協助轉譯點字教材，連休息的時間也犧牲掉。

隨著資訊科技的普及，製作電子教材比起點字教材省時得多。有了電子書後，老師不用再等候文職同事把檔案轉譯成點字，可以直接利用電子檔案進行教學，或稍作修改製成習作供學生使用。整個教學流程不但比以前更方便、快捷，老師亦有更多時間關注學生在學習及成長上的需要。

電子教學亦改善了學生與老師的溝通。學生使用點字課本上課，每當他們遇到課文問題時，由於點字課本與印刷書的頁數有別，老師往往需要花點時間找出他們不明白的課文位置，再作講解。現在，老師只要透過電腦顯示屏便可以明白學生學習的進度。整個過程既省時之餘又可提升老師與學生之間的溝通。

最後，黎老師認為「無障礙電子學習支援計劃」最大的受惠者是心光學校的外讀生，因為當他們離開母校到其他主流學校上學時，部分學生未能及時得到點字教材使用，只能單靠聆聽老師上堂的口述知識，課後欠缺點字教材以供溫習。現在，主流學校或學生可以登記成為計劃的使用者，由計劃免費協助將印刷教材轉譯成電子教材，令學生能「學而時習之」，緊貼教學進度。

翻頁原來並不容易 -肢體傷殘學生如何克服閱讀的障礙

被訪者：小芳

現就讀中五的小芳雖然天生失去了雙手，但仍然無損她的學習動力。在未有使用電子書之前，小芳一直用普通印刷書來閱讀和溫習。由於沒有雙手，她的桌椅需要調到較矮的高度以方便她用雙腳翻頁。因此，小芳要彎曲著身子才可看到書本的內容，而令她的腰及頸椎長期受壓，不但使她容易疲勞，骨骼更會勞損。

小芳認為電子書的確對她有很大的幫助，因為她可以利用平板電腦閱讀教材，不需要依賴雙腳翻閱書本。她說：「現在我只要在屏幕輕輕一掃，便可以翻頁，比起印刷書方便得多。而且平板電腦可以同一時間儲存多個檔案，減輕了書包的負擔。」

參與了「無障礙電子學習支援計劃」後，小芳現在有更多可閱讀的電子書，解決了她學習的煩惱。小芳明年將會參與中學文憑試，有些科目需要寫字較多，她將會利用電腦作答，而其他科目她則會「以腳代手」作答。小芳希望考試時可以使用電子版本的試卷，使她能夠更有效率地應付考試。

肢體傷殘學生的需要

被訪者：香港紅十字會雅麗珊郡主學校職業治療師黃美嫦女士

香港紅十字會雅麗珊郡主學校是一所主要照顧肢體傷殘學生的特殊學校，校內亦有部份學生是智障、視障或腦部受損如腦痙攣等。要照顧肢體傷殘學生的特殊學習需要一點也不容易，因為他們的殘障程度各有不同，學校需要按學生個別的情況而決定如何協助他們。現今透過資訊科技的協助，可以大大改善了他們的學習條件。

學校的職業治療師黃美嫦女士(Louisa)表示，讀屏軟件的出現為他們的學生解決了閱讀的困難。學生們可以利用讀屏軟件瀏覽網頁、閱讀電子書或報紙；他們又可以在課堂內閱讀課文、範文以及試卷等等，令他們的學習更有效率。學校參加了「無障礙電子學習支援計劃」後，在校內部份電腦安裝了由計劃免費提供的NVDA讀屏軟件，方便學生使用。

除此之外，學校有部份學生使用計劃的電子書轉譯服務後，Louisa發現他們在學習上有很大的進步。學生可以把電子課本的檔案儲存在平板電腦內，大大減輕了書包的重量，對於肌肉協調有困難的學生來說是很大的便利。而使用電子書亦增加了他們自學和自理能力，因為以往使用印刷書的時候，他們要花很大的力氣才可從書包取出書本及打開閱讀，而現在他們可以自行打開電腦，透過電子書來自行溫習，從而加強了他們學習的信心。

Louisa發現使用電子書對智障的學生亦有幫助。透過讀屏軟件的發聲功能，令智障學生更容易掌握到字詞的「形」、「音」、「義」，從而豐富了語文能力。

看得見不等於看得明 - 讀寫障礙學生面對的學習困難

被訪者：阿輝

阿輝早在小學六年級時已出現學習的困難，後來經診斷為讀寫障礙。由於他對於文字理解有障礙，所以上課時亦會感到特別困難，尤其是閱讀課本嘗試理解當中內容的時候。現時就讀中六的他，在閱讀文字的時候往往聯想不到那些字的讀音和其意思。他說：「我曾經花了三個小時以上也未能理解到一篇文章的大意。」

但是，阿輝如以聲音去理解文字內容是完成沒有問題的。所以，自從使用了讀屏軟件後，阿輝說學習輕鬆多了。現正準備文憑試的他，會等待學校準備好電子檔案後，便會利用讀屏軟件溫習。他說使用讀屏軟件就好像有人在身邊跟他講解課文內容一樣，可以隨時隨地按自己的需要和時間表來溫習，不像以前要請父母或同學協助，常常怕麻煩到別人。

阿輝使用讀屏軟件已有一段時間，他說：「用讀屏軟件溫習，不但可以理解到課文的內容，更可以幫我加深記憶。」

以往阿輝使用的讀屏軟件，往往覺得那聲音聽起來很不清楚。而且一般讀屏軟件開發商的更新速度往往追不上較新的作業系統及相關軟件的要求。阿輝透過學校參加了計劃後，嘗試使用協進會開發的NVDA(香港版)後，感覺到比其他的讀屏軟件好得多了。例如，他可以利用滑鼠操作，而且讀音比較清楚。除了學習外，令他在互聯網上搜尋一些課外文章及新聞也方便多了。阿輝最後說：「使用NVDA後，豐富了自己的見聞，對世界的了解也多了一些。」

照顧學生的特殊學習需要，提昇學習效能。

被訪者：炮台山循道衛理中學蔡志輝老師

炮台山循道衛理中學是專為有學習困難的學生提供教育服務。在教學過程中，面對學生不同的學習需要，學校希望能透過各種服務為他們提供支援。

於該校任教的蔡志輝老師指出，學生有特殊學習需要並不代表他們比一般學生遜色，只要家長和校方可以為他們提供足夠的協助及支援，他們也可以有理想的學習表現。以讀寫障礙學生為例，他們看印刷字時往往未能聯想到文字的讀音或其意思，因而令他們理解課文時出現困難。自從學校於2011年年底參加了協進會的「無障礙電子學習支援計劃」後，先後為全校3個電腦室內100台電腦安裝了NVDA讀屏軟件，令學生可以多一個渠道「閱讀」課文內容。透過電腦及讀屏軟件「收聽」筆記及教材，讓讀寫障礙學生更容易明白課文，有助他們溫故知新。

此外，蔡老師亦發現自從校內電腦安裝了讀屏軟件後，學生的學習態度也變得更主動。他們會主動利用課餘時間，如小息、午飯或放學後使用電腦溫習外，更會利用電腦上網尋找相關資訊，豐富他們的見聞。

這計劃除了替校內電腦安裝讀屏軟件外，亦會免費提供軟件予每位參與計劃的學生，令他們於家中也可以有效地溫習和做功課，減輕他們學習的煩惱。

義工從不計較回報多少

被訪者：Tony

Tony在一間電訊公司工作了32年，於2011年退休。退休後，除了想照顧家庭外，還想為社會出一點力。由於Tony的外甥是一名失明人士，他深深感受到視障人士學習的困難，包括缺乏足夠的點字教材。

計劃義工的主要工作是協助製作電子書，性質可以說是比較沉悶。但Tony倒覺得這種模式的義務工作比較適合他，因為他覺得自己的性格比較文靜，又喜歡看書，對著學生的教材，也不會感到悶。

現時，Tony一星期會有大約4個上午到計劃的辦事處協助製作電子書。他表示製作電子書的過程中，圖片描述是比較困難的部份。主要是把課文中圖片以精簡的文字準確地表達出來，讓視障學生都可以了解到圖片的內容。

Tony認為製作電子書不僅幫助到有需要的人，亦可以令自己溫故知新。他說：「有些詞語我已經忘記了書面語的表達，例如『打鞦韆』和『盪鞦韆』。為了正確地表達，我會自行上網找多一些資料。」

當了本計劃的義工後，為人父親的他覺得自己的兒子十分幸福，因為兒子已經比很多學生擁有更多，不用擔憂沒有足夠教材而感到無助。這激發他做電子書時再做得好一點，幫助更多閱讀殘障的學生。

被訪者：Stella

Stella於兩年前退休。曾經當老師的她，很希望可以找到一些義務工作是幫助到在學的年青人。她年前亦曾為視障學生補習，但發現利用點字書學習實在有很大的困難。在補習期間，因為她完全不明白點字書的內容，往往要學生將書本內容讀給她聽，需時甚久，而可以真正溫習課文的時間變得很少。

Stella在朋友介紹下，認識到協進會及其下的「無障礙電子學習支援計劃」，並成為了計劃的義工。她現在的主要工作是把課文內的圖片轉譯成為文字，方便視障學生理解。面對這種比較沉悶的編寫工作，她倒認為比較適合她，因她不太喜歡大伙兒活動呢！

Stella親身體驗到電子書為殘疾學生在學習上帶來的莫大益處，她本人除了會繼續當製作電子書的義工外，最近更邀請了她的女兒一起參與這項具意義的工作，務求加快電子書的轉譯製作。

義工心聲

認識到這個計劃，我認為它可以真正幫到視障人士學習。雖然這計劃只是試驗性質，但我認為需要大家的支持，使我們的教育制度得以改善。

Benna

學習是公平的，任何學習障礙的學生都應該有同等的學習機會。

Sandy

失明同學在學習上有一定困難，隨著科技之配合，義工只需付出一點時間就可幫助他們，好有意義。知悉學生有實際得益及正面回應，希望有更多人可以參與此計劃作為義工。

Alan

其實我很佩服失明學生的學習態度，他們比平常人努力積極，我所幫助譯圖的工作只是很微小，希望能協助到失明學生更容易掌握課文的內容。

Ellata

能夠成為計劃義工的一份子，使我對視力有一個新的體會，和人溝通時有更多的耐性和同理心，是一件既開心又有意義的工作。

Henry

老實說，平時我對自己的工作都比較懶散及馬虎，自從加入義工行列後，一想到要幫助那些有需要的學生，就會有股力量驅使我要認真工作。在工作過程中更令我深深體會到學生們閱讀的困難，卻擁有堅毅不屈的精神。這份義工工作表面是我去幫助他人，而實際上卻是幫了自己！

Jo

只要家中有電腦便可以協助這個計劃負責文字校對及圖片描述，我很樂意繼續參與這個計劃讓更多學生受惠。

Teresa

能夠參與「電子書」的製作，從中可以令我有機會接觸到現在的課程內容，感覺良好。

Sam

鳴謝

計劃贊助

優質教育基金

計劃辦公室及設施贊助

利希慎基金

提供電子檔案之出版商

培生香港

牛津大學出版社

啟思出版社

雅集出版社有限公司

教育出版社有限公司

大眾電子教學(香港)有限公司

計劃督導委員會成員

博思會林張惠貞女士

香港資訊科技商會方保僑先生

香港特別行政區政府教育局黎錦棠先生

心光盲人院暨學校院長林樊潔芳女士

香港互聯網協會莫乃光先生

香港失明人協進會代表:

- 莊陳有先生

- 周鍵圳先生

- 梁洲田先生

- 游偉樂先生

- 何笑英女士

參與電子書製作之各位義工