

2013年2月7日會議

討論文件

立法會教育事務委員會

推行電子教科書市場開拓計劃的進展及 使用電子平台以利便教與學

目的

本文件向委員簡介當局推行電子教科書市場開拓計劃(市場開拓計劃)的進展，包括於夥伴學校試用電子教科書的安排，以及透過電子平台以進一步推廣電子學習方面的發展。

背景

2. 善用科技以促進有效的學與教是全球的趨勢。為了配合這個趨勢，政府致力推動資訊科技教育，自1998/99學年起撥款逾90億元，實施多項相關的政策措施，目標之一是培養學生終身自學的態度和能力。這項目標與「基礎教育課程指引」的七個學習宗旨之一，即讓學生發展創意思維及掌握獨立學習的能力，相輔相成。根據相關研究¹，着重自主學習有助達到上述目標和宗旨，而利用資訊科技則可發揮推動作用。

3. 學校和家庭若具備良好的資訊科技學習環境，可讓學生蒐集資料；不受時空所限與友儕、老師和專家互動和合作；在學習方面獲得適時回饋，從而逐步培養出對自學的責任感，監察自學情況，最終達到自主學習的目標。

4. 在這背景下，我們接納了學與教資源檢討工作小組的建議，讓電子學習資源應發揮更重要的作用，由現時作為輔助角色發展為可作獨立學與教的電子教科書。因此，我們於2012年6月推出市場開拓計

¹ Churches A. (2007), Educational Origami, Bloom's and ICT Tools, <http://edorigami.wikispaces.com/Bloom%27s+and+ICT+tools>; Solomon G. & Schrum L. (2010), ISTE, Web 2.0 How-To for Educators

劃。財務委員會批准開立一筆為數 5,000 萬元的新承擔額，為市場開拓計劃下成功申請的非牟利機構提供新苗資助。

推行市場開拓計劃的進展

5. 市場開拓計劃旨在協助和鼓勵具潛力和有意編製電子教科書的開發商，按本地課程編製不同科目的電子教科書，並試行電子教科書質素評審和保證機制，以期逐步制訂一份完善的電子教科書適用書目表(電子適用書目表)。市場開拓計劃向非牟利開發商提供新苗資助，藉此鼓勵更多新的市場參與者，為日後建立一個新的電子教科書市場奠下基礎。

6. 市場開拓計劃涵蓋小學至初中各級別(即第一至第三學習階段)的科目，非牟利機構及其他機構均可提出申請。我們會向成功申請的非牟利申請機構提供等額半費的新苗資助，每個科目組別的電子教科書可獲得的資助上限，約為 400 萬元或開發成本的 50%，以款額較低者為準。

7. 我們已成立電子教科書市場開拓計劃遴選、質素保證和檢討督導委員會(督導委員會)，監督市場開拓計劃的推行工作。督導委員會成員包括資深校長及教師、商界和資訊科技界的代表，以及消費者委員會、家長和香港教育城有限公司的代表。督導委員會負責制訂審批市場開拓計劃申請的準則。

接獲的申請

8. 市場開拓計劃的申請期為三個月，已於 2012 年 9 月 24 日結束。我們共收到 86 份編製電子教科書的申請。大部分申請集中在數學科(29 份)、英國語文科(22 份)及中國語文科(9 份)。其餘 26 份申請涵蓋普通話、常識、科學、普通電腦、歷史、地理、中國歷史、生活與社會及體育等科目。

9. 遞交申請的機構共有 31 個，包括 13 個非牟利機構及 18 個其他機構。當中最少五個為課本出版相關機構，另外三個為學校及大專院校。

評審程序

10. 所有申請，不論是由非牟利機構或其他機構提交，均須通過同一套嚴謹的評審準則。申請必須符合資訊科技技術小組及各科目評審小組的質素要求(包括專業、技術及團隊成員等方面的要求)，才會進入下一階段的評審，由督導委員會轄下的價格與實施小組，審核申請的訂價承諾及實施計劃。除了要符合印刷課本的質素要求外，獲批的申請還須善用電子功能的優勢，提升學與教的效能。

獲批的申請

11. 2012年11月，督導委員會批核了合共30份在市場開拓計劃下編製電子教科書的申請。這30份申請由13個申請機構提出，其中12份申請由五個非牟利機構提出，18份申請由八個其他機構提出。在13個申請機構當中，最少三個為課本出版相關機構、兩個為電子學習資源開發商，另有兩個為大專院校。21份申請涵蓋小學課程，九份則屬中學課程。獲批的申請機構名單載於附件。

12. 就涵蓋的科目而言，涵蓋主科的申請計有中國語文科七份、數學科六份及英國語文科五份。其餘12份申請涵蓋常識科(4份)、普通電腦科(2份)、普通話科(2份)、地理科(1份)、生活與社會科(1份)及體育科(2份)。

13. 與同一科目印刷課本的價格相比，在市場開拓計劃下開發的電子教科書訂價一般較為便宜，兩者的差幅最多達六成以上。

14. 獲選的非牟利申請機構及其他申請機構，均須與政府簽訂項目協議，並就市場開拓計劃下編製的電子教科書的訂價，分別作出四年及兩年的承諾。

市場開拓計劃的質素保證及夥伴學校計劃

15. 我們會根據以往評審印刷教科書的經驗，制訂嚴謹的質素保證準則，以確保市場開拓計劃下編製的電子教科書質素良好。有關準則會涵蓋電子教科書的內容、概念準確程度、資料、表達方式和語言等方

面。從專業角度來看，市場開拓計劃下編製的電子教科書內容，須符合有關學習領域的課程 / 科目指引所載的課程宗旨和目標。這些電子教科書須提供準確和最新的資料和概念；提供能有效回饋學生表現的學習和評估活動；容許教師靈活安排單元次序，以配合不同學習策略 / 路徑；以及使用與學生語文程度相稱的語言。此外，在技術方面，電子教科書須能夠以常用的電腦器材開啟，並設有列印功能、簡易導覽版面、多媒體元素、互動活動、字體大小調校、註釋和書籤工具等電子功能，以及按個別科目需要而設的其他功能。我們會為每個科目組別的電子教科書設立科目評審小組，以檢視電子教科書的質素。每個科目評審小組的成員包括兩名外間評核人員(由資深教師、校長、專業人士或學者擔任)、一名資訊科技教育組的資訊科技專家，以及課程發展處的相關科目主任。

16. 此外，我們已設立夥伴學校計劃，並通過遴選程序，招募了 89 所夥伴學校，在開發電子教科書期間，分三階段試用電子教科書，以確保電子教科書質素良好。試用期約 15 個月，至 2014 年首季止。夥伴學校須向電子教科書開發商提供意見，以便開發商改善電子教科書的設計及內容。我們亦會向每所夥伴學校提供最多 16 部平板電腦²，以測試電子教科書的電子功能。夥伴學校計劃不僅有助提升教師的專業能力，亦為其他學校提供寶貴的參考經驗和實用措施。

17 我們已成立專責小組，監察電子教科書試用計劃的發展及進度，以及監督質素保證機制。專責小組成員包括來自督導委員會的資深校長及教師，以及課程發展處各相關科目主任。專責小組已通過一套電子教科書試用計劃的檢討指引，供夥伴學校的教師參考。我們會與夥伴學校及電子教科書開發商舉行預備會議，討論試用過程中的教學法要求，並會進行觀課以評估在真實的課堂環境中，供試用的電子教科書的質素。我們會在觀課後，向電子教科書開發商適時提供意見回饋。有關科目評審小組會按照評審印刷教科書的相若準則，評核開發中的電子教科書。科目評審小組成員包括教育局的內部評核人員，以及來自學校及專上院校的外間評核人員。各科目評審小組的評審報告獲專責小組通過後，再提交督導委員會作最後批准。

² 以小組討論形式在課堂試用。

18. 市場開拓計劃下開發的電子教科書，在通過嚴格的質素保證程序，包括試用後，會自動獲得認可納入電子適用書目表內，並於2014/15學年推出市場，供學校使用。

檢討市場開拓計劃

19. 我們會在2014/15學年檢討市場開拓計劃的成效、質素保證機制、電子教科書帶來的好處及從計劃(特別是夥伴學校計劃)汲取的經驗。檢討結果會有助我們完善發展電子教科書的整體策略。

20. 鑑於市場開拓計劃的申請反應熱烈，我們亦會於2013年第一季完成首階段的電子教科書試用計劃後，與各持份者進行中期檢討，研究是否需要在今年內接受第二輪申請。

使用電子平台推廣電子學習以促進學與教

電子學習平台在學校的應用

21. 電子學習平台是在互聯網或內聯網環境內開發的學習系統，備有多種學習工具，例如下載學材、提交功課、網上測驗、學習記錄等³。從運作角度來看，促進學與教的電子平台屬於學習管理系統；學習管理系統是應用軟件，具備管理、記錄、追蹤、匯報和提供課程或訓練計劃的功能。根據2004至2007年推行的第二個資訊科技教育策略，政府已向所有公營學校撥款，以供設立電子學習平台和採購適當的教學軟件。目前，所有公營學校的網絡已有某種形式的學習管理系統，當中絕大部分屬商業研發的系統。

22. 學習管理系統通常作管理用途，即用作內聯網，包括備存學生資料；充當學生、教師與家長的溝通平台；記錄每天學生的點名資料；報名參加課外活動；預訂器材及設施等。在作學與教用途時，教師可通過學習管理系統向學生派發學材，例如筆記及投影片，學生亦可通過該系統交功課。部分學校已為學習管理系統添置額外功能模組或使

³ 《善用資訊科技 開拓教學新世紀—資訊科技教育策略(2004-2007)第一階段研究》，香港教育學院數社科技學系，2007年。

用開放源碼的系統(最常用為 Moodle 及 Edmodo 系統)，可通過“追蹤及匯報系統”，追蹤及匯報學生的學習情況。這些系統可追蹤學生何時及如何完成功課或評估項目，並提供學生的基本學習數據，供教師參考。然而，學校利用學習管理系統的進階功能以開辦網上課程尚未普及。

挑戰

23. 隨着網上學習資源及服務廣泛應用，學生須經常登入各式電子學習資源 / 服務系統，參與學習及 / 或評估。教師亦須登入這些個別系統，讀取學生的學習數據(如設有此功能)。由於教師及學生須牢記不同電子學習資源 / 服務系統的多組登入帳戶名稱及密碼，這種運作模式對他們甚為不便。由於不同學校所需的界面或方案也許各有不同，加上須開立和管理大量學生帳戶，因此，為學校提供電子學習資源的供應商，其間接成本亦會相應增加。當學校使用市場開拓計劃下開發的電子教科書後，這些問題便會相應出現。

解決方案與未來路向

24. 解決辦法可以是設立“中層平台”，銜接以學校為本的學習管理系統及各電子學習資源 / 服務系統。“中層”或界面平台可(a)讓學生及教師以單一帳戶及密碼登入所有電子學習資源 / 服務系統；以及(b)充當共通數據交換平台，學生在使用電子學習系統時所產生的學習數據，可藉此平台傳回學校的“追蹤及匯報系統”，讓教師全面掌握學生的學習情況。使用界面平台亦可降低小型開發商為學校提供產品及服務的入場門檻。

25. 自 2002 年以來，香港教育城有限公司一直通過其同名網站服務教育界。其部分服務摘要如下：

- (a) 支援教育局一站式學與教資源平台，為教師、學生及家長免費提供逾 10 000 件電子學習資源，內容涵蓋小一至中六各級別所有主要學習領域；

- (b) 按課本及電子學習資源發展專責小組 2009 年的建議，設立教城購物廣場，提供安全的一站式網上服務，供使用者物色和採購電子學習資源；
- (c) 推出 EdConnect 用戶名錄服務，讓學校、教師及學生可以單一帳戶登入，查閱不同服務供應商的電子教科書和電子學習資源。電子教科書開發商亦可藉此單一平台，更有效管理資源，以開發電子教科書，以及加強與有關各方面的溝通；以及
- (d) 設立 Online Question Bank 網上試題庫，匯集香港考試及評核局和其他開發商的評核項目，供學生網上練習之用。學校和學生須繳費方可享用此項服務。

26. 香港教育城的平台穩健，會員系統包羅全體學生和教師，適合開發和營運上文第 24 段所述的“中層”平台。雖然內容開發商可使用本身的平台向學校及學生提供內容及服務，中層平台可提供另一選擇，讓他們更有效管理資源、加強與有關各方面的溝通，以及提高產品的功能和用途。事實上，為配合市場開拓計劃的推行，香港教育城在 2013 年 1 月公布，計劃擴展 EdConnect 用戶名錄服務，作為電子教科書開發商、其他教育服務供應商及出版商的電子教科書界面平台。有關各方面對計劃初步反應正面，表示支持。

27. 長遠而言，電子教科書的應用日趨廣泛，電子學習資源市場及學校的學習管理系統會進一步發展。在此趨勢下，可聯繫使用者和供應商交流學習內容及數據，並提供適時回饋的中層平台，將有助促進學生借助科技自主學習。

徵詢意見

28. 請委員備悉本文件所載的市場開拓計劃推行進展，以及透過電子平台以進一步推廣電子學習方面的工作。

教育局

2013 年 2 月

「電子教科書市場開拓計劃」獲批的申請機構名單

	機構名稱	科目組別
非牟利機構	香港城市大學電子工程學系	普通電腦 (第三學習階段) (中文及英文) 數學 (第三學習階段) (中文及英文)
	知識共享協會有限公司	中國語文 (第一學習階段) 中國語文 (第二學習階段)
	聰穎教育慈善基金有限公司	英國語文 (第一學習階段) 英國語文 (第二學習階段) 英國語文 (第三學習階段)
	香港大學	地理 (第三學習階段) (英文)
	五到	普通話 (第一學習階段) 普通話 (第二學習階段)
其他機構/公司	毅恆教育有限公司	英國語文 (第一學習階段) 英國語文 (第二學習階段) 常識 (第一學習階段) (中文) 常識 (第二學習階段) (中文)
	銀河電子出版有限公司	常識 (第一學習階段) (中文) 常識 (第二學習階段) (中文)
	世華網絡控股有限公司	生活與社會 (第三學習階段) (中文) 中國語文 (第一學習階段) 中國語文 (第二學習階段)
	栢朗資源有限公司	數學 (第二學習階段) (中文) 數學 (第三學習階段) (英文)
	華夏文化出版有限公司	中國語文 (第一學習階段) 中國語文 (第二學習階段) 中國語文 (第三學習階段)
	智慧門有限公司	數學 (第一學習階段) (中文)
	教育網絡有限公司	數學 (第一學習階段) (中文)
	體育文化出版社	體育 (第一學習階段) (中文) 體育 (第二學習階段) (中文)