

供一九九八年十一月十六日
會議席上討論

文件編號：XX/98

**學校可靈活採購
資訊科技設施及有關服務**

目的

本文件建議各項新安排，讓學校可以靈活地購置電腦設施，為教師安排資訊科技培訓，及進行場地整理工程，並就這些建議徵詢各位議員的意見。

背景

2. 財務委員會（財委會）於一九九七年四月十八日批准撥款 2 億 5,200 萬元，又於同年十二月五日再次批准撥款 25 億 8,300 萬元，以推行多項措施，加強資訊科技教育。這些措施包括：

- (a) 平均為每間公營特殊學校、小學及中學提供 30、40 及 82 部電腦；
- (b) 為教師提供三種不同能力水平的資訊科技培訓，總名額逾 45 000 個；
- (c) 設立資訊科技教育資源中心；
- (d) 在 103 所中學設立多媒體學習中心；
- (e) 在十所小學和十所中學推行資訊科技先導計劃。

3. 這些措施已經開始實施，目前進展如下：

- (a) 關於第 2(a)段，我們已經購買了約 22 000 部電腦，

初步為每所小學提供 15 部電腦，每所中學提供 21 部電腦。截至一九九八年十月，超過 60%的小學已安裝電腦，餘下 40%學校的電腦安裝工程將於本年十二月前完成，並已於一九九八年八月完成為每所中學的電腦室更換 21 部電腦，為特殊學校電腦室更換電腦的工作亦已經完成；

- (b) 關於第 2(b)段，我們已批出兩份資訊科技培訓合約，為 15 200 名小學教師提供「基本」程度培訓，另外亦批出一份合約，為約 1 500 名小學教師提供「高級」程度培訓。截至一九九八年十月，已接受「基本」程度培訓的老師超過 3 000 名，而「高級」程度培訓課程將於一九九八年十一月底開始；
- (c) 關於第 2(c)段，資訊科技教育資源中心已於一九九八年九月起，為學校提供有關應用資訊科技的專業及技術支援，包括電話熱線服務，及軟件預覽；
- (d) 關於第 2(d)段，我們已選出 103 所中學，在校內設立多媒體學習中心，並已完成初步場地勘察工作；
- (e) 關於第 2(e)段，大部分先導計劃學校將於一九九八年年底前完成網絡安裝工程，以便全面推行計劃。

對靈活性的需求

4. 按照現行安排，購置電腦器材、教師培訓及場地整理均由政府集中處理。事實上，為每所小學購置 15 部電腦，每所中學

更換 21 部電腦，及為小學教師提供資訊科技「基本」及「高級」程度培訓課程的三份合約，都是採用中央處理辦法（見上文第 3(a)及 3(b)段）。在推行上述各項措施時，經過觀察及與學校交換意見，我們了解各學校的情況有明顯的差異，例如教師運用資訊科技授課的熟習程度和能力，以及學校的客觀環境等。基於這些原因，我們認為應該讓學校有較大靈活性，以切合個別學校的不同需要。因此，我們建議引進下文第 5 至 13 段的新安排；有關購置電腦設施和教師培訓的安排適用於所有公營學校，至於有關場地整理的安排，則適用於特殊學校和資助學校。在新安排下，整體財政承擔不會超出已批准的 28 億 3,500 萬元（即 2 億 5,200 萬元加 25 億 8,300 萬元）非經常承擔額。

建議及理據

資訊科技設施

5. 除了提供上文第 3 段所述設施外，我們仍需要為小、中及特殊學校額外購置約 56 000 部電腦。為了讓學校可靈活地購置所需的電腦及周邊設備，我們建議向學校發放現金津貼，津貼數額將因應學校應得的電腦設施數目（視乎學校的大小而定）及所批出中標價的平均款額而定（見下文第 6 段）。

6. 為了免卻個別學校處理招標程序和符合經濟原則，政府仍會安排中央招標。但這次招標不會單批出一份合約，而是批出數份合約予多個符合要求、而且投標價最低的投標者，數目最好

不少於五個。合約批出後，投標價即成為根據該合約購置器材的最高價格。中標者需要定期（例如每月）提供產品的最新價格。在購買過程中，學校可以自行與入選供應商議價。學校符合既定的電腦裝置最低標準後，如現金津貼仍有餘額，可以用來購買其他資訊科技設備或舉辦相關活動。另外，學校亦可用自己的資源補足差額，選購功能更強的電腦。

7. 以上兩段所述的安排會使學校有較大彈性，包括購置器材的數量及安裝時間，以配合特別需求。此外，新安排可縮減購置程序所需時間，有助解決資訊科技器材迅速更新所帶來的問題。另一好處是可引入競爭，促使入選供應商維持具競爭力的訂價和服務。

教師培訓

8. 我們預期教師資訊科技能力水平，可分為四種不同水平，即「基本」、「中級」、「中上」及「高級」水平。為此，除了財委會已批准的 45 000 個培訓名額外（見上文第 2(b)段），我們將向財委會再申請 3 億 3,400 萬元非經常承擔額，以提供額外的 35 000 個培訓名額，並編製十款自學教材套給教師使用。我們將委任專家，為我們更清楚界定不同程度的資訊科技能力的準則，釐訂不同程度培訓的基本要求，並為每種培訓發展評估工具。（四種不同能力水平的簡介，載列在附件 I。）

9. 為使學校有更大靈活性，我們建議向每所學校發放現金

津貼，以便進行教師培訓；這項措施將不包括已招標的培訓課程（見第 3(b) 段）；亦不包括「高級」程度培訓（因為每校只有少數教師須接受這項培訓，由政府集中提供培訓，成本效益會較大）。每校所得的津貼額須因應學校的大小，以及下文 10(a)段所述經中央投標後三個不同程度（即不包括「高級」水平）訓練名額的成本而定。

10. 學校可採取下列任何模式或組合，為教師提供培訓：

- (a) 學校可安排教師修讀由政府以中央投標方式，選出的訓練機構籌辦的訓練課程。篩選訓練機構的準則，將包括它們的有關經驗、設施，以及整個課程內容等（必須包括教育署所指定的核心課程）。
- (b) 學校可與獲選的訓練機構洽商，除教育署指定的核心課程外，再加上合乎本身需要的課程內容，並可作其他特別安排。
- (c) 學校可自行設計培訓課程，並用最大靈活性決定課程內容及具體施行細則。

11. 無論選擇任何一種培訓模式，教師必須達到教育署將會訂定的基本能力要求。上述(a)及(b)模式，選定的訓練機構須負責評核，在教師完成由其提供的課程後，利用教育署採納的評估工具，測試有關教師是否已達到目標能力水平。至於(c)模式，則由學校使用教育署採納的評估工具負責評核。

12. 讓學校有上述靈活性，培訓課程應可為教師帶來更大裨

益。無論培訓時間，地點，課程結構及內容，均可適應個別學校的獨特情況，例如可顧及教師的資訊科技水平、學校課程和學校有否應用資訊科技的文化等。假如學校的教師已達致目標能力水平，而現金津貼尚有盈餘，學校可利用盈餘為教師安排其他與資訊科技教育有關的活動。

場地整理工程

13. 為了安裝電腦，所有公營學校均需進行場地整理工程。我們預計一九九九年八月前，會完成 520 所學校的場地整理，而其餘 480 所學校的有關工程（其中大約有 250 所學校的場地整理涉及較複雜的結構工程，如加建新變壓器房等），會於二零零零年八月前完成。就我們所知，大部分學校都希望由政府代為處理場地整理工程，唯有小部分學校可能希望自己進行有關工程。為了提供彈性，我們建議向這些學校發放現金津貼，讓他們聘任私人執業認可人士監管有關工程。這些學校所得的現金津貼應等同政府為相類工程進行場地整理所需費用。為保障教師和學生的安全，及確保電腦可與未來的網絡兼容，學校須依循標準程序，而政府則會提供意見和協助。

教育署

一九九八年十一月

四種不同能力水平的教師培訓

A. 基本”程度（為所有教師而設）

認知需要扮演學習推動者的新角色，並能掌握一般電腦操作及基本技巧，例如文書處理、瀏覽互聯網，以及操作現成的教學軟件。可能須接受 18 小時訓練；

B. “中級”程度（為 75%的教師而設）

在授課和備課時，懂得運用一些資訊科技工具，及應用互聯網和內聯網上的教學資源。可能須接受約 30 小時訓練；

C. 中上”程度（為 25%的教師而設）

懂得使用電腦聯網、解決簡單的硬件和軟件問題、可靈活地運用編寫軟件來備課等，以及能夠充分理解不同資訊科技工具和資源的特點及用途。在完成“中級”程度訓練後，可能須接受 30 小時訓練；

D. “高級”程度（為??的教師而設）

有能力理解電腦管理教學系統的功能、檢討電腦教學程式的成效、利用資訊科技設計教材，以及選擇適當的資訊科技設備，以配合學校的需要。我們預期達到「高級」程度的老師，可就教學方面應用資訊科技的事宜，向同事提供意見；在學校推廣資訊科技文化；為學校制訂資訊科技計劃或研製教學軟件；以及管理學校聯網系統；報讀者可能須以兼讀方式，在兩年內接受 120 小時訓練。由於訓練課程相當緊湊，在受訓期間，學校或須免除有關教師的部分教學職務。