

2008 年 12 月 8 日會議

討論文件

## **立法會教育事務委員會**

### **開發香港中學文憑考試電腦系統**

#### **目的**

香港考試及評核局(考評局)需要政府撥款開發新的電腦系統，以支援將於 2012 年推行的新香港中學文憑考試。本文件旨在徵詢各委員對撥款建議的意見。

#### **背景**

2. 考評局於 1977 年根據《香港考試及評核局條例》(第 261 章)成立，屬法定機構。考評局的法定職責是舉辦兩項現有的公開考試(即香港中學會考和香港高級程度會考)和新設的香港中學文憑考試。考評局亦舉辦多項其他評核工作，包括全港性系統評估、教師語文能力評核，以及多項專業和國際考試，例如普通教育文憑試和英語作為外國語言考試(托福試)。考評局按自負盈虧的原則運作，並無接受政府任何經常資助。

3. 新學制會在 2009/10 學年開始實施，屆時會有首批新學制的中四學生。根據新學制，香港中學文憑考試會取代現時的香港中學會考和香港高級程度會考。由於考評局現有的考試系統和基礎設施只用以支援香港中學會考和香港高級程度會考，而非為支援新香港中學文憑考試而設，故此必須開發新的電腦系統以作配合。我們曾在 2005 年 12 月 2 日(立法會文件 FCR(2005-06)33)申請撥款，以更新考評局不合時宜的資訊科技基礎設施和考試系統，當時已表示需在適當時候申請額外撥款，以施行其他必要措施，配合在新學制下舉辦的香港中學文憑考試。

#### **建議**

4. 現建議開立為數 152,309,000 元的新承擔額，以供考評局開發新香港中學文憑考試系統。

5. 建議計劃包括：

- (a) 開發香港中學文憑考試系統；
- (b) 提升系統硬件和軟件並添置額外硬件以支援電子評卷、考試工作人員管理和口試記錄系統；以及
- (c) 提供技術解決方案以解決聆聽考試過程中無線電信號不清晰的問題。

## 理據

### **新香港中學文憑考試系統**

6. 本港現有兩個考試系統，即香港中學會考系統和香港高級程度會考系統。兩個考試系統由批次處理程式組成，根據考試周期的不同階段順序運作。程式可處理整個考試周期內各項重要工作，包括考生報名、考試行政、處理分數、計算成績、匯報成績和處理上訴。此外，考評局亦設有電子評卷系統，功能包括掃描答卷、閱卷員網上預訂電子評卷中心和電子評卷。考評局的考試工作人員管理系統則處理考試工作人員的招聘、調派和酬金事宜。

7. 現有的香港中學會考和高級程度會考考試系統，不能與香港中學文憑考試的運作模式相容，因為該兩個系統是根據香港中學會考及香港高級程度會考的要求與運作模式設計的。該兩個系統不能支援香港中學文憑考試的要求，例如多項新高中科目及應用學習科目需有多媒體習作的評核；採用校本評核的科目有所增加並有不同要求；新評級規定需要不同類型的統計測量模型支援；以及改變證書內容以滿足不同需要等。提升現有系統並不可行，因為現有系統屬獨立系統，設有不能更改的工作邏輯，如要改良系統以支援香港中學文憑考試，所需的資源龐大。此外，由於在 2011、2012 及 2013 年，香港中學文憑考試會與香港中學會考或香港高級程度會考的程序會有並軌進行（見下表），因此改良現有系統供香港中學文憑考試應用，並不可行。開發和推行新的考試系統是舉辦香港中學文憑考試不可或缺的。

	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
香港中學會考	最後一屆	為自修生(包括重讀生)舉辦		
香港高級程度會考			最後一屆	為自修生(包括重讀生)舉辦
香港中學文憑考試		呈交校本評核及應用學習評核成績； 考生報名	首屆	

8. 估計開發香港中學文憑考試系統所需的費用為 110,369,000 元，包括硬件、軟件、建置服務以及員工培訓以配合轉變。

**提升系統硬件和軟件並添置額外硬件以支援電子評卷、考試工作人員管理和口試記錄系統**

9. 考評局在 2007 年推行電子評卷。電子評卷系統包括把答卷作數碼影像處理，再利用一組聯網電腦，以電腦軟件把個別試題的答卷分發給閱卷員。現時電子評卷系統提供的界面，可供香港中學會考、香港高級程度會考、教師語文能力評核和全港性系統評估系統使用。電子評卷系統只能用來評閱已掃描的以紙筆作答的試卷。考試工作人員管理系統則處理考試工作人員的招聘、調派和酬金事宜。考試工作人員包括閱卷員和監考員等。

10. 這兩個系統的軟件必須提升，以配合建議的新香港中學文憑考試系統。

11. 因考試工作人員的資料庫有所增加，所以須加強考試工作人員管理系統的硬件。電子評卷系統的硬件也須加強，因為現有硬件只可處理 30 個科目(包括香港中學會考、香港高級程度會考、全港性系統評估和教師語文能力評核的科目)。將來考試科目共有 34 個，而且香港中學文

憑考試所須進行的雙重評卷工作會更多，現有硬件的處理能力遠不足以應付。再者，香港高級程度會考和香港中學文憑考試會在 2012 和 2013 年同時舉行，考試科目超過 40 個。

12. 估計加強這兩個系統所需的費用為 2,939.8 萬元，包括硬件和軟件的費用。

13. 記錄系統令口試更加嚴謹公平以能協助考評局處理考生的上訴。部分本地考試已採用該系統，其他公開考試也會逐步採用。由於 2012 年新舊學制兩批學生會同時參加公開考試，考評局須添置額外硬件，以應付兩個考試的需要。

14. 估計為該系統添置硬件所需的費用為 148.7 萬元。

#### **針對電台廣播聆聽考試信號不清晰的問題提供技術解決方案**

15. 現時，聆聽考試試題經香港電台播放。學生須自行攜帶調頻收音機到試場應考。不過，試場位置和外界干擾會影響信號接收，因此每年都有考生投訴無線電信號不清晰。考評局曾經進行研究，在所有 422 個試場測試無線電信號的覆蓋範圍，當中 67 個試場的無線電信號覆蓋被評為“劣”或“極劣”。

16. 我們建議在這 67 個試場安裝調頻(FM)信號轉發器。調頻無線電信號轉發器由無線電接收器、擴大器和發射器組成，可接收和擴大微弱或低頻信號，然後以較高頻或較強的信號轉發。接收器會安裝在試場的天台，發射器則安裝在試場。接收器會把接收到的無線電信號擴大，然後轉播到試場。發射器的配置，會設定至可以消除盲點。這方案可確保試場接收到清晰的無線電信號，使聆聽考試更加公平。

17. 估計提供上述技術解決方案所需的費用(包括硬件和安裝費)為 1,105.5 萬元。

## 推行計劃

18. 香港中學文憑考試系統必須在 2012 年投入運作。因此，考評局打算在 2009 年第一季招標，以期系統開發工作可在 2009 年第三季或之前展開。

19. 首屆於 2012 年舉行的香港中學文憑考試的周期會在 2011 年第三季展開，學校會呈交校本評核成績，而學生會報名參加考試。隨後，考評局會進行科目考試、電子評卷、處理分數和評級，最後在 2012 年第三季公布成績。周期會於 2012 年第三季上訴覆核完成後完結。考評局會參考應用香港中學文憑考試系統的經驗，微調應用軟件和系統，以及解決應用時遇到的各種問題。過程可能需兩至三年。下表載列重要的成果和必須完成的日期。

		成果
1.	2011 年第三季	完成校本評核附屬系統，以供記錄校本評核成績。 完成考生報名附屬系統，以供記錄和處理報名資料。
2.	2011 年第四季	完成電子評卷和考試工作人員管理系統的提升和測試工作，以便全面以電子評卷方式評閱香港中學文憑考試試卷。
3.	2012 年第一季	完成試場調頻無線電信號轉發器的安裝和測試工作。
4.	2012 年第二季	完成分數處理和評級附屬系統，以供記錄和處理原始分數，並採用水平參照模式評級。
5.	2012 年第三季	完成支援 2012 年香港中學文憑考試公布成績和上訴覆檢的附屬系統。
6.	2015 年第四季	完成微調應用軟件和系統，以及解決應用香港中學文憑考試系統時遇到的各種問題。

20. 為了使新的香港中學文憑考試系統得以順利推行，考評局會確保內部員工和局外考試工作人員及相關人士(包括教師、試場主任及監考員、閱卷員和其他人員)得到充分的資訊及足夠的訓練。考評局會就新電腦系統進行宣傳，並為考試工作人員及相關人士舉行簡介會。

21. 考評局明白，應用新的香港中學文憑考試系統必須小心謹慎，妥善監控，特別是新系統要測試妥當才可全面推行。為確保該計劃的質素，並使該計劃得以順利推行，考評局會從各方面測試系統，包括進行綜合測試、用家測試、負荷及效能測試、模擬測試及災難恢復測試，確保新系統符合工作及技術要求。

22. 新系統的詳細推行時間表載於附件 1。

### 對財政的影響

23. 我們建議為計劃提供一筆為數 152,309,000 元的非經常撥款，分項數字如下：

	<b>計劃項目</b>	<b>估計費用 (百萬元)</b>	
(I)	開發香港中學文憑考試系統		110.369
(A)	建置服務	64.475	
(B)	硬件	20.798	
(C)	軟件	25.096	
(II)	提升硬件及軟件並添置額外硬件以配合現有電子評卷、考試工作人員管理及口試錄音系統		30.885
(III)	針對聆聽考試信號不清晰的問題提供技術解決方案(提供調頻無線電信號轉發器)		11.055
		<b>總數:</b>	<b>152.309</b>

24. 估計現金流量如下：

<b>財政年度</b>	<b>現金流量(百萬元)</b>
2009-10	26.163
2010-11	61.190
2011-12	48.261
2012-13	14.518
2013-14	2.177

25. 計劃會令考評局每年的經常費用增加 1,744 萬元，但部分會因節省開支而得以抵銷。節省的開支合共每年 789.4 萬元，包括系統維修保養費用及因提升效率而減省的加班和臨時工等開支。新增的經常費用淨額為 954.6 萬元，由考評局承擔。

### **監察撥款的運用**

26. 考評局會成立督導委員會，監察計劃的進度。督導委員會主席由考評局主席出任，成員包括教育局代表。此外，考評局現有管治架構，即考評局委員會、資訊科技委員會和財務及審計委員會，會擔當重要角色。資訊科技委員會負責審議和監察建議計劃的籌劃和實行，財務及審計委員會則負責監察建議撥款的運用。考評局委員會會從策略和宏觀角度監察計劃的推行。考評局會備存獨立帳目，記錄與撥款有關的交易。

27. 教育局派員出任考評局委員會和考評局其他委員會的成員，以履行政府的一般監察職責。此外，根據《香港考試及評核局條例》(第 261 章)，考評局每年須把收支預算和建議事務計劃提交當局審批，以及把已審計帳目和事務報告提交立法會。在監察這次建議撥款的運用和計劃的進度方面，政府除派員擔任督導委員會成員外，還會要求考評局定期向政府匯報。

### **未來路向**

28. 根據委員會的意見，我們計劃於 2009 年 1 月把撥款建議提交財務委員會審批。

教育局

2008 年 12 月

