

# 財務委員會討論文件

2008年6月6日

基本工程儲備基金

總目 708—非經常資助金及主要系統設備

康樂及文化事務署

新分目「為香港太空館設計及安裝整體展覽系統」

請各委員批准一筆為數 32,000,000 元的新承擔額，用以更換香港太空館展覽廳內全部現有老化展品。

## 問題

香港太空館(下稱「太空館」)展覽廳內的許多展品，隨着天文學和太空科學的迅速發展，已變得過時，加上正常損耗，現已殘舊至不能接受的程度，妨礙太空館持續為市民提供優質的展覽服務。

## 建議

2. 康樂及文化事務署署長建議全面更新太空館展覽廳，並為太空館設計及安裝新的整體展覽系統，以加強太空館的教育職能，吸引更多市民參觀，估計所需費用為 32,000,000 元。民政事務局局長支持這項建議。

## 理由

### 需要更換現有展品

3. 太空館是一所推廣天文學和太空科學知識的博物館，由康樂及文化事務署(下稱「康文署」)管理。館內設有兩個長期展覽廳，即分別位於地面的太空科學展覽廳和一樓的天文展覽廳，以及一個播放全天候

電影和天象節目的天象廳。兩個展覽廳在 1980 年啓用，並曾在運作約 10 年後，在 1990 年翻新。翻新後運作至今 17 年，許多展品由於天文學和太空科學的迅速發展而變得過時，或由於正常損耗而殘舊，一些顯著的例子如下－

- (a) 太空館約 20% 的展品已經過時，目前的展品並未包括最近 20 年間進行的大部分太空探索任務；
- (b) 太空科學展覽廳內的國際太空站模型，是根據以往的設計原型製造，未能反映最新的太空站結構。展品中也沒有涵蓋宇宙學的新理論和新發現，如暗能量和暗物質等；
- (c) 約 40% 的展品已殘舊至不能接受的程度。例如，儘管有定期維修保養多級式火箭模型的發射機件，但發射機件依然經常失靈；以及
- (d) 約 65% 的互動展品在損毀後將無法維修，原因是很多配件已難以在市場上購得，這些配件包括特製裝置、機械零件、專業鐳射影碟機，以及配備特製插卡、內置輕觸式屏幕和硬性編碼軟件的英特爾 80286 電腦。

4. 2006 年的《審計署署長報告書》亦建議，康文署應在太空館引入新展品。

#### 擬議的工程計劃範圍

5. 基於上述理由，我們建議更換兩個展覽廳內的現有展品。除了拆除全部現有老化展品外，擬議工程計劃還包括改善基礎設施，設計、原型開發、製作和安裝新展品，冀能創造一個新的模擬環境，讓參觀者體會穿梭時空的經驗。我們亦建議安裝一個新的自動展覽控制系統，連接個別展品，並由一組數碼影音和數據網絡系統提供支援。

6. 新展覽廳的主題和展品設計的詳情，會在諮詢太空館的名譽顧問後，根據專業展品設計師的意見而決定。我們初步建議，在面積合共 1 600 平方米的兩個展覽廳內，安裝約 60 套展品，其中約 70% 是互動展品。因應 2000 年和 2005 年的參觀者調查結果，以及希望配合學校課程，我們建議採用下列的主題展覽區和重點展品－

- (a) 地面展覽廳的基本設計概念是利用展覽廊現有的環形和單向建築特色，展示宇宙的進化和發展。為使參觀者有更深刻的體驗，展覽廳會利用燈光效果、牆上壁畫和細緻裝飾，營造出一個幽暗而神秘的環境。舉例來說，建議的「星空任我行」展品，讓參觀者選擇模擬航行到另一個星球，甚至另一個星系，以不同的角度和空間觀賞夜空的星光。另一個建議的「宇宙創生」展品，讓參觀者藉着控制一個多元感觀平台，以互動方式創造一個質量和能量與現今宇宙不同，進化過程亦迥異的宇宙；以及
- (b) 一樓展覽廳的主題將會以太空探索和太陽與地球的關係為主。為凸顯太空科技的高科技性質，展覽廳會利用燈光效果和環境裝飾營造一個超現實的未來世界。舉例來說，建議「宇宙飄浮」展品，讓參觀者進入一個上下顛倒的虛擬太空站，感受在太空無重狀態下迷失方向的感覺，並體會物質的異常物理特性。

## 對財政的影響

### 非經常開支

7. 根據香港其他博物館曾進行的類似工程計劃計算<sup>註</sup>，更換展品的單位成本約為每平方米 20,000 元。按此計算，我們估計，就面積 1 600 平方米的太空館展覽廳來說，更換展品所需的非經常開支為 32,000,000 元，分項數字如下－

<sup>註</sup> 香港科學館的能源效益中心(在 1996 年啓用)和職業安全健康展覽廊(在 1998 年啓用)工程計劃費用如下－

展覽廊	面積(平方米)	成本(元)	成本／面積 (元／平方米)
能源效益中心	450	8,797,000	19,549
職業安全健康展覽廊	450	10,474,000	23,276

	估計費用 千元
(a) 展覽廳和展覽系統設計	5,000
(b) 互動展品及電腦展覽系統的原型開發 和測試	500
(c) 展覽系統的安裝和整合 –	16,500
(i) 影音及電腦製作和安裝	5,000
(ii) 展板製作和安裝	1,500
(iii) 展品採購、製作和安裝	10,000
(d) 自動展覽控制系統	1,200
(e) 互動系統的數碼影音和數據網絡	1,000
(f) 基礎設施、地台鋪砌及電力工程	4,800
<i>小計</i>	<u>29,000</u>
(g) 應急費用 [(a)至(f)項的 10% 左右]	<u>3,000</u>
<b>總計</b>	<b><u>32,000</u></b>

8. 關於上文第 7 段(a)項，5,000,000 元的預算是用以提供新展覽廳環境的概念及詳細設計服務，以及約 60 套新展品的費用。

9. 關於上文第 7 段(b)項，500,000 元的預算是用以提供互動展品及電腦展品的原型開發及測試服務。

10. 關於上文第 7 段(c)項，16,500,000 元的預算是用以採購、製造和安裝約 60 套新展品，當中約 70% 為互動展品。

11. 關於上文第 7 段(d)項，1,200,000 元的預算是用以設計、製造和安裝自動展覽控制系統，以便所有展品可由中央系統控制。

12. 關於上文第 7 段(e)項，1,000,000 元的預算是用以設計、採購和裝設互動展品的數碼影音和數據網絡系統。

13. 關於上文第 7 段(f)項，4,800,000 元的預算是用以拆除舊展品、翻新基礎設施、環境裝飾、鋪砌地台及進行電力工程。

14. 估計所需的現金流量如下－

財政年度	估計成本 (千元)
2008-09	500
2009-10	1,000
2010-11	10,000
2011-12	20,500
總計	<u>32,000</u>

#### 其他非經常開支

15. 實施建議會使太空館需在 2008-09 至 2010-11 這 3 個年度期間，按非公務員合約條款僱用兩名二級助理館長，估計費用為 1,999,000 元。該兩名人員須協助進行研究、展品開發、招標、計劃管理、質量控制及用戶驗收等工作。康文署會運用現有資源支付有關的額外費用。

#### 經常開支

16. 擬議的整體展覽系統工程計劃不會有額外的經常開支。

#### 對收入的影響

17. 我們預計，太空館展覽廳會關閉 6 個月，以拆除展覽廳內的現有展品和進行環境裝飾，以及安裝和測試新的整體展覽系統，估計因此而損失的門票收入約為 700,000 元。我們估計，太空館展覽廳在更新後的首 3 年，入場人數會有 15% 至 20% 的增長，每年收入約增加 210,000 元至 280,000 元。

## 推行計劃

18. 我們預計整體展覽系統全部工程計劃約需 3 年完成，為進行翻新工程，展覽廳須關閉約 6 個月。如財務委員會(下稱「財委會」)批准有關撥款建議，我們會在 2008-09 年度展開工程計劃，在 2011-12 年度完成新展覽系統的安裝工程。推行計劃的擬議時間表如下－

工作	預定完成日期
(a) 研究展覽題材及展品	2008 年 9 月
(b) 為設計進行招標	2009 年 6 月
(c) 進行概念設計及展品原型開發	2010 年 3 月
(d) 擬備詳細設計	2010 年 3 月
(e) 為展品製作進行招標	2010 年 12 月
(f) 製作展品	2011 年 6 月
(g) 拆除過時展品及安裝新展品	2011 年 12 月

## 公眾諮詢

19. 我們在 2008 年 5 月 6 日提交資料文件予立法會民政事務委員會傳閱，以供審議。對於我們向財委會提交撥款建議，委員沒有異議。

## 背景

20. 太空館發揮着重要教育作用，有助提升市民對天文學和太空科學的認識。在 2007 年，超過 98 000 名學生(包括 451 個學校團體)和大約 275 000 名參觀者曾到太空館兩個展覽廳參觀。年內，約有 61 000 名學生參與由太空館舉辦各項天文學和太空科學的教育活動。