

財務委員會討論文件

2008 年 5 月 16 日

總目 45－消防處

分目 603 機器、車輛及設備

請各委員批准一筆為數 16,500,000 元的新承擔額，用以更換 1 部重型泡車。

問題

現有的 R22 重型泡車投入服務已超過 13 年，其合乎經濟效益的使用年限快將屆滿。我們需要購置 1 部有更佳設備的新車輛更換上述泡車，以便能更充分符合香港國際機場的嚴格安全標準。

建議

2. 消防處處長徵詢機電工程署署長的意見後，建議購置 1 部有更佳滅火與救援能力的全新重型泡車，用以更換現有的 R22 重型泡車。保安局局長支持這項建議。

理由

R22 重型泡車的功能

3. R22 重型泡車在 1995 年投入服務，現駐守位於香港國際機場南跑道近機場中部的機場消防主局，主要功能是在任何合理天氣情況下，駛越已鋪平或未鋪平的路面，迅速抵達飛行事故現場，並不斷噴射泡沫，保護乘客逃生。

維修保養問題

4. 機電工程署署長指出，R22 重型泡車所屬型號的車輛一般使用年限約為 8 年，其後繼續為車輛進行維修保養並不合乎經濟效益。雖然我們能夠透過定期維修保養延長該車輛的使用期，但維持車輛操作良好所需的維修保養工作，已愈趨困難，費用也在上升。R22 重型泡車投入服務已超過 13 年，其合乎經濟效益的使用年限快將屆滿。該車輛的引擎和懸掛系統部分組件，在市場上已難以找到合適的更換零件。近年的每年維修保養成本大幅增加，由 2004 年的 56,000 元上升至 2007 年的 300,000 元。鑑於 R22 重型泡車在 2006 年需作大型維修，其可用率在該年跌至 84% 以下(即約 60 日的停止操作時間)。雖然經大型維修後，其可用率在 2007 年已回升至約 97%，但為免該車輛在不久的將來可能因大型維修而再次出現長時間停止操作的情況，我們有必要更換有關車輛。

擬購置的車輛

5. 為更充分符合香港國際機場的嚴格安全標準，保持香港作為卓越航空樞紐的地位，我們建議購置 1 部有以下各項更佳設備的重型泡車，用以更換舊車 –

- (a) 更強力的車頂泡沫槍，射程 90 米，符合國際民用航空組織就駐守第十級機場的滅火車輛¹所建議的標準；
- (b) 消防泵由獨立引擎操作，重型泡車即使以時速高達 80 公里行駛，仍能不斷噴射泡沫，使該車輛能更迅速地在火場進行救援工作；

¹ 機場內所提供的救援及滅火服務水平，應能保障該機場日常需處理最大型的機種。為迎合全球不同機場的運作模式，國際民用航空組織按機場可容納最大型飛機的長度及機身的最大闊度，把所需的救援及滅火服務標準劃分為十級。因應新式 A380 空中巴士的推出，該組織在 2004 年把可容納最長 90 米及機身最闊 8 米的航機的機場列為第十級，並訂明最高的保障標準。香港國際機場已由 2006 年 8 月起遵行上述組織就第十級機場訂立的救援及滅火服務標準。現有 5 部駐守香港國際機場的滅火車輛(包括 3 部快速截擊車及 2 部重型泡車)，亦已符合該組織建議的有關標準。

(c) 「八輪推動」系統，在惡劣天氣及地勢崎嶇的環境下，均能更易操控泡車；以及

(d) 更環保的歐盟 III 型引擎²。

附件1 現有的 R22 重型泡車與擬購置重型泡車的設備比較一覽表，載於附件 1。

對財政的影響

非經常開支

6. 在機電工程署署長的建議下，消防處處長預計購置新的重型泡車連同車上所需的滅火及通訊器材的非經常費用為 16,500,000 元，詳細分項數字如下－

	百萬元
(a) 基本車輛	13.286
(b) 重型泡車上所需的滅火及通訊器材	0.464
(c) 支付予機電工程營運基金的項目管理及 驗收測試費用	1.375
(d) 應急費用(上述(a)及(b)項的 10%)	1.375
總計	16.500

7. 關於上文第 6 段(a)項，13,286,000 元的開支是用以購置基本車輛，包括裝有獨立引擎的車頂泡沫槍。

8. 關於上文第 6 段(b)項，464,000 元的開支是用以更換車上已用了 13 年、其正常使用年限快將屆滿的專用滅火及通訊器材，例如消防喉、滅火筒、探照燈、爆破工具、流動無線電裝置等。這筆費用並不包括現有重型泡車上仍可繼續使用的設備所需的費用，有關設備將會調配到新車，在其投入服務時使用。

² 機電工程署署長指出，由於重型泡車屬特別用途車輛，與一般商業用途車輛不同。其車身底盤及引擎在市場上並沒有現成產品，須專門訂造，兩者並要互相配合。根據市場調查，有關生產商仍未有計劃為重型泡車推出歐盟 IV 型或 V 型廢氣排放標準的引擎及車身底盤。

9. 關於上文第 6 段(c)項，1,375,000 元的開支是用以支付機電工程營運基金的項目管理費用，以提供準備招標工作、評審所收到標書和驗收新車的服務。

10. 預計的現金流量如下－

年度	百萬元
2008-2009	1.650
2009-2010	4.950
2010-2011	8.250
2011-2012	<u>1.650</u>
總計	<u>16.500</u>

經常開支

11. 現有的 R22 重型泡車在 2007 年就維修保養和燃料所需的每年經常開支，分別為 300,000 元及 26,000 元。消防處處長估計，新的重型泡車自 2011-12 年度起，每個年度就維修保養和燃料所需的經常開支分別為 100,000 元³及 35,000 元。

12. 關於上文第 11 段，100,000 元的開支是用以支付例行維修保養檢查和在壞車時所需的維修費用。至於 35,000 元的開支則為燃料成本，預計因使用獨立引擎驅動車頂泡沫槍使有關金額較現有的 R22 重型泡車為高。

13. 消防處處長會調派現有人手操作新的重型泡車，因此無須增加人手。

推行計劃

14. 我們計劃按照下列時間表購置新的重型泡車－

³ 長遠而言，消防處處長預期有關金額每年會遞增約 15,000 元，而新車在其合乎經濟效益的使用年限內所涉的經常開支總額，會與現有的 R22 重型泡車大致相若。

工作	預定完成日期
(a) 設計和擬備招標規格	2008 年 10 月
(b) 進行招標	2009 年 1 月
(c) 評審標書和批出合約	2009 年 10 月
(d) 建造和交付車輛	2011 年 4 月
(e) 測試車輛、進行培訓及投入服務	2011 年 4 月

公眾諮詢

15. 我們已在 2008 年 1 月 8 日提交資料文件予立法會保安事務委員會傳閱，徵詢委員的意見。委員對撥款建議沒有提出意見。

背景

機場消防隊

16. 消防處的機場消防隊負責在香港國際機場和其周圍的水域與範圍內發生飛行事故時，提供滅火及緊急救援服務。目前，機場消防隊的機場救援及滅火車船隊共有 14 部滅火車輛、2 部救護車輛及 8 艘救援船隻。

17. 機場消防隊的 14 部滅火車輛分別駐守位於南、北跑道近機場中部的機場消防主局及機場消防分局。兩間消防局車隊所配備的滅火車輛相同，當中包括 2 部快速截擊車、2 部重型泡車、2 部喉泡車及 1 部無千斤頂升降台車。各類滅火車輛的特別功能載於附件 2。

附件2

18. 當發生飛行事故時，兩間機場消防局的機場救援及滅火車船隊會立即奉召出動。如有需要，機場管制區以外的鄰近消防局及救護站會調派消防車和救護車作出支援。

保安局

2008 年 5 月

現有的 R22 重型泡車
與擬購重型泡車的設備

設備	現有的 R22 重型泡車	擬購的重型泡車
(a) 車頂泡沫槍噴出滅火泡沫的射程	75 米	90 米
(b) 噴射泡沫速度	每分鐘 6 500 公升	每分鐘 7 000 公升
(c) 操作消防泵的引擎	以單一引擎操作車輛及消防泵。車輛只能在時速大約 10 公里低速行駛時，才可噴出泡沫。	以獨立引擎操作消防泵。即使車輛以時速高達 80 公里行駛，仍可噴出泡沫。
(d) 車身底盤類型	三軸「六輪推動」系統	四軸「八輪推動」系統
(e) 引擎類型	未達歐盟廢氣排放標準	歐盟 III 型

機場消防隊的
機場救援及滅火車輛功能

(a) 快速截擊車

快速截擊車是機場消防隊的主要滅火車輛，能夠在極短時間內在飛行事故現場噴射大量滅火劑，撲滅初起的火警，以及防止火勢蔓延。

(b) 重型泡車

重型泡車可以在任何合理天氣情況下，駛越已鋪平或未鋪平的路面，迅速抵達事故現場，即使車輛以時速高達 80 公里行駛，仍可不斷噴射泡沫，與快速截擊車互相配合進行滅火工作，保護乘客逃生。

(c) 喉泡車

喉泡車為其他滅火車輛供應水及泡沫，同時亦攜帶補充滅火劑，例如乾粉或二氧化碳氣體。

(d) 無千斤頂升降台

無千斤頂升降台配備可刺穿機身的刺針噴管，在機艙內噴射水、泡沫或乾粉，撲滅機艙內的火警，包括波及輔助動力裝置或機尾引擎的火焰。
