立法會
Legislative Council

立法會CB(1)705/15-16(06)號文件

檔號：CB1/PL/EA

環境事務委員會

2016年3月30日的會議

立法會秘書處
就專營巴士公司試驗混合動力巴士
擬備的最新背景資料簡介

目的

本文件旨在提供有關專營巴士公司試驗混合動力巴士的最新背景資料，並概述立法會相關委員會自2010-2011年度至2015-2016年度立法會會期討論相關事宜時，議員所提出的主要意見和關注。

背景

改善路邊空氣質素

2. 為減少來自汽車(包括專營巴士)的空氣污染物，政府當局一直推行多項措施，包括鼓勵專營巴士公司調配更多環保巴士(例如混合動力巴士)在繁忙路段(例如銅鑼灣、中環及旺角的繁忙路段[1])行駛，並以全港使用零排放巴士為最終目標。為測試混合動力巴士在本港情況下的運作效能和表現，以及收集運作數據，行政長官在2010-2011年度的《施政報告》中公布一項建議，就是全數資助3間專營巴士公司購置6輛混合動力巴士，在繁忙路段試驗行駛。

---

[1] 據政府當局所述，專營巴士佔這些繁忙路段交通流量的比例可達四成，而且是造成路邊空氣污染的源頭之一。

混合動力巴士的環境效益

3. 混合動力巴士的運作與傳統柴油巴士不同。除了柴油引擎外，混合動力巴士還利用電動機(經電池組提供能源)協助運行，其柴油引擎一般亦較傳統巴士的柴油引擎為小。電池組在巴士行駛期間充電，亦可藉制動再生動力額外充電(即利用制動時所產生的動力為電池充電)。因此，混合動力巴士的燃料節省量及廢氣排放表現均較傳統柴油巴士優勝。根據一家混合動力巴士的製造商所作的估計，相比於傳統柴油巴士，混合動力巴士可減少排放 ——

(a) 20%的氮氧化物和二氧化氮；

(b) 40%的粒子；及

(c) 30%的二氧化碳(耗油量也會相應減少)[2]。

為試驗混合動力巴士提供的撥款

4. 財務委員會(下稱"財委會")於2011年4月批准撥款3,300萬元，全數資助香港3間專營巴士公司[3]購置6輛混合動力巴士進行試驗[4]。該等巴士公司會負責這些巴士的經常營運開支。6輛混合動力巴士已由2014年年底起在6條路線作試驗行駛，全都行經低排放區[5]，即銅鑼灣、中環及旺角的繁忙路段。

---

2 第3(a)至(c)段所述的估計排放量減幅，是政府當局書面答覆一名議員為審核2014-2015年度開支預算而提出的問題時提供的(答覆編號：ENB297)。

3 在香港的專營巴士公司中，只有九龍巴士(一九三三)有限公司(下稱"九巴")、城巴有限公司(下稱"城巴")及新世界第一巴士服務有限公司(下稱"新巴")經營的路線駛經銅鑼灣、中環及旺角的繁忙路段。由於九巴和城巴／新巴旗下行走這些路段的巴士車隊規模大致相若，因此政府當局向九巴和城巴／新巴各分配3輛混合動力巴士，以供試驗行駛。

4 據政府當局所述，除了購置混合動力巴士所需的3,300萬元撥款外，環境保護署(下稱"環保署")亦須調配額外的人力資源以監察有關試驗、評估混合動力巴士的環保表現及試驗結果，並與參與試驗的專營巴士公司、巴士製造商及相關政府部門合作推行試驗。涉及的額外人力資源將會計入相關年度的預算。其後購置的6輛混合動力雙層巴士均來自英國。

5 為改善路邊空氣質素及保障公眾健康，2010年的《施政報告》公布在銅鑼灣、中環及旺角設立低排放區的計劃，目標是到2015年，只有低排放專營巴士才可在這些低排放區行駛。3個低排放區分別設於銅鑼灣怡和街、中環德輔道中與畢打街交界，以及旺角彌敦道與荔枝角道交界。

5. 混合動力巴士的試驗期為兩年，以便可全面評估該等巴士的運作效能和表現，尤其是電池在本地多山地形和夏季炎熱潮濕天氣的情況下是否可靠耐用。如試驗成功，政府會鼓勵專營巴士公司更廣泛使用混合動力巴士。

議員提出的主要意見及關注

6. 環境事務委員會(下稱"事務委員會")在2011年1月24日討論有關全數資助專營巴士公司購置6輛混合動力巴士進行試驗的建議。財委會在2011年4月15日審議有關撥款建議時，以及在近年審核開支預算期間，曾提出與試驗混合動力巴士有關的事宜。議員在討論期間提出的主要意見及關注綜述於下文各段。

<u>測試及評估混合動力巴士的表現</u>

7. 議員強調有需要為正在試驗的混合動力巴士進行嚴格的壓力測試，尤其是確定電池會否導致額外的耗損及加快車輛老化，因而需要額外的維修保養。

8. 政府當局表示，參與試驗的專營巴士公司將須在繁忙路段以一般運作狀況操作混合動力巴士。所選擇的巴士服務路線將涵蓋不同的道路環境，包括銅鑼灣、中環及旺角的繁忙路段、高速公路及上斜／落斜路段。由於電池是混合動力巴士的關鍵部件，政府當局將於採購合約內要求巴士製造商就電池的耐用性提供數據及在指定期間為電池提供保用。

9. 議員詢問混合動力巴士表現評估的指標和準則為何。他們促請政府當局為日後評估及考慮是否更廣泛使用混合動力巴士訂定清晰基準。

10. 政府當局表示，當局和參與試驗的專營巴士公司已商定評估的指標，包括燃料節省量、運作效能、電池是否可靠耐用、維修保養規定，以及最重要的廢氣排放表現。當局將根據巴士製造商提供的數據評估混合動力巴士的燃料節省量及廢氣排放表現，至於根據維修保養規定及出車率等評估的運作效能，則會與傳統巴士的運作效能比較。

11. 部分議員建議應邀請大學的環保專家及環保團體的代表加入政府為監察有關試驗而成立的專責小組。此外，當局可邀請獨立機構(例如職業訓練局的重型車輛排放測試及研究中心)協助收集和分析運作數據。

12. 政府當局解釋，由於專責小組將主要集中分析運作數據及監察混合動力巴士的日常運作，因此專責小組的成員包括參與試驗的專營巴士公司及相關政府部門[6]的代表。政府當局表示會在適當時候檢討專責小組的成員組合。

試驗中的混合動力巴士的擁有權及維修保養

13. 關於6輛混合動力巴士的擁有權及維修保養的安排，政府當局表示，該等混合動力巴士將繼續由有關專營巴士公司使用，直至巴士已屆合乎經濟效益的使用年限，或車齡已達18年。根據政府與專營巴士公司簽訂的協議，專營巴士公司負責旗下巴士車隊的維修保養，而此安排適用於正在試驗的混合動力巴士。機械工的技術培訓開支亦會由參與試驗的專營巴士公司承擔。

更廣泛使用混合動力巴士

14. 議員促請政府當局積極鼓勵專營巴士公司分階段把旗下老化的車隊更換為燃料節省量及廢氣排放表現較佳的巴士。有議員建議，倘若試驗成功，現階段應要求參與試驗的專營巴士公司在更換現有車隊時購置若干數目的混合動力巴士。不過，部分議員認為，在確認混合動力巴士的運作效能及表現前計劃更廣泛使用混合動力巴士是言之過早。此外，鑒於混合動力巴士的成本較高，專營巴士公司在財政上未必能夠把所有現有巴士更換為混合動力巴士。現階段亦未能確定會否有足夠混合動力型號的巴士可供大規模取代現有巴士。

15. 政府當局表示，自2002年開始，當局在專營權協議中加入條文，規定巴士公司在合理切實可行的情況下，在採購新巴士時盡量採用市場上有提供並已獲肯定的最新環保技術，以減少廢氣排放。政府當局強調在考慮更廣泛使用混合動力巴士前，收集足夠數據及評估混合動力巴士在本地運作情況下的表現很重要。當局亦會考慮其他因素，包括在成本方面對巴士公司和乘客的影響，以及試驗電動巴士[7]的結果。

---

6 包括運輸署及環保署

7 財委會於2012年7月批准撥款1.8億元，全數資助專營巴士公司購置36輛電動巴士及相關充電設施在本地環境下進行試驗。有關試驗已由2015年年底逐步展開，為期兩年。

立法會質詢

16. 在2011年12月14日及2016年2月3日的立法會會議上，林健鋒議員及陳克勤議員分別提出有關專營巴士減排措施及改善路邊空氣質素的質詢。質詢涵蓋的事宜包括混合動力巴士的試驗進展，以及鼓勵市民轉用混合動力車輛的措施。有關質詢及政府當局答覆的超連結載於**附錄**。

最新發展

17. 在2016年3月30日的會議上，政府當局會向事務委員會簡報混合動力巴士試驗表現的中期評估。

相關文件

18. 相關文件一覽表載於**附錄**。

立法會秘書處
議會事務部1
2016年3月18日

附錄

專營巴士公司試驗混合動力巴士

相關文件一覽表

會議日期	事項	文件
2011年 1月24日	環境事務委員會會議	政府當局就專營巴士公司試驗混合動力巴士提交的文件 (立法會CB(1)1098/10-11(04)號文件) 立法會秘書處就專營巴士公司試驗混合動力巴士擬備的背景資料簡介 (立法會CB(1)1098/10-11(05)號文件) 會議紀要 (立法會CB(1)1509/10-11號文件)
2011年 4月15日	財務委員會會議	總目44 － 環境保護署 分目700 一般非經常開支 新項目"專營巴士公司試驗混合動力巴士" (立法會FCR(2011-12)4號文件) 下午5時05分的會議紀要 (立法會FC119/10-11號文件)
2012年 3月5日	財務委員會審核2012-2013年度開支預算的特別會議	議員提出的書面問題及政府當局的答覆 (答覆編號：ENB050、056及100)
2013年 4月9日	財務委員會審核2013-2014年度開支預算的特別會議	議員提出的書面問題及政府當局的答覆 (答覆編號：ENB068、107、185、189及265)

會議日期	事項	文件
2014年 4月1日	財務委員會審核2014-2015年度開支預算的特別會議	議員提出的書面問題及政府當局的答覆 (答覆編號：ENB217、236、248、271、297及301)
2015年 3月30日	財務委員會審核2015-2016年度開支預算的特別會議	議員提出的書面問題及政府當局的答覆 (答覆編號：ENB098、156、288及340)

相關立法會質詢的超連結：

日期	立法會質詢
2011年 12月14日	有關林健鋒議員所提質詢(書面)的新聞公報
2016年 2月3日	有關陳克勤議員所提質詢(書面)的新聞公報