

二零一五年七月二十一日
討論文件

立法會環境事務委員會

綠色運輸試驗基金進度報告

目的

本文件向委員匯報綠色運輸試驗基金（下稱「基金」）的進度，基金資助公共運輸及貨運業試驗綠色創新技術。

背景

2. 本地運輸界別（包括車輛及船隻）是本港氮氧化物和可吸入懸浮粒子的最大來源^[1]。推動本地運輸業界更廣泛使用綠色運輸技術有助改善空氣質素、保障公眾健康及應對氣候變化。當局在二零一一年三月撥款三億元成立基金，以鼓勵公共運輸業和非牟利機構試驗就減少空氣污染及碳足跡的綠色創新技術。基金適用於渡輪、的士、公共小巴、專營及非專營巴士、以及貨車。基金申請資格及資助水平分別載於附件A和B。

3. 基金由環境保護署（下稱「環保署」）管理。由於綠色創新技術種類繁多，並不斷發展，政府已成立一個督導委員會（下稱「委員會」），就基金資助申請向政府提出意見。委員會現由香港理工大學校長唐偉章教授擔任主席，成員來自學術機構、運輸界及相關政府部門。委員會成員名單載於附件C。

¹ 根據 2015 年 6 月公布的 2013 年香港空氣污染物排放清單，車輛和本地船隻所排放的氮氧化物及可吸入懸浮粒子分別約為本港總排放量的 40% 及 30%。

進度

4. 截至二零一五年六月底，基金共批出 92 個試驗項目，當中涉及 8 輛電動的士、3 輛電動小型巴士、11 輛電動巴士、44 輛電動貨車、65 輛混合動力貨車、12 輛混合動力小型巴士、1 套太陽能空調系統、4 套電動變頻空調系統、以更環保引擎替代 4 輛巴士的舊有引擎、以及為 1 艘現役渡輪以柴油-電力驅動系統替代其舊有系統和加裝廢氣濕式洗滌器，資助金額共約 9,600 萬元。獲批項目的試驗期為一至兩年，詳情載於附件 D。

5. 環保署亦聘請獨立第三方評核顧問，協助監察及評估綠色技術的運作表現，並與傳統產品作比較。獲基金資助的人士須定期向評核顧問提交資料，評核顧問會每六個月向環保署提交試驗進度報告及在試驗完成後提交最終試驗報告。

6. 現時有 4 輛混合動力小型巴士、3 輛電動的士、8 輛電動巴士、23 輛電動貨車、8 輛混合動力貨車、及 1 套太陽能空調系統正進行試驗。另有 9 輛電動客貨車、12 輛混合動力輕型貨車、及 9 輛混合動力中型貨車完成為期兩年的試驗。共有 27 個試驗中期及最終報告上載至環保署網頁^[2]供公眾參閱，當中涉及 24 輛電動車、25 輛混合動力貨車及 1 套太陽能空調系統。試驗顯示電動車及混合動力車一般能配合本地運作情況，燃料費亦較傳統車低。太陽能空調系統也較傳統空調系統節省燃料。各試驗產品表現的總結載於附件 E。

宣傳及推廣

7. 為鼓勵運輸業界和其他機構善用基金，環保署曾舉辦多次簡報會，向業界介紹基金的運作，及讓基金受助人分享其試驗電動車和混合動力車的經驗。技術供應商可展示他們的產品及回答準買家的查詢。

² http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/air/prob_solutions/pilot_green_transport_fund.html

8. 我們將於二零一五年七月底舉辦另一場以電動客貨車為主題的簡報會，亦會繼續鼓勵更多不同業界利用基金，試驗綠色創新運輸技術。

綠色創新技術

9. 自基金推出後，商用車製造商已更積極把其電動車和混合動力車引進本地市場。截至本年六月底，已有 19 個相關商用車型號獲本地型號審批（詳見附錄 F）。其他新引入的綠色創新技術包括車用太陽能空調系統和電動變頻空調系統、以更環保引擎替代巴士的舊引擎、以及以柴油-電力驅動系統替代渡輪舊有系統和加裝廢氣濕式洗滌器。

10. 新的綠色運輸技術有節省燃料的潛力。然而，由於這些技術的成本較高和效能未被確定，故運輸業界對使用這些技術仍有所保留。基金正好協助業界，通過資助他們在本地試驗這些新技術，以消除有關疑慮。現時基金的申請人來自不同界別，包括物流、建築、公共運輸，非營利機構、學校和大學等。

徵詢意見

11. 請委員備悉基金的最新進度。

環境保護署

二零一五年七月

綠色運輸試驗基金申請資格

申請者須為運輸業的現有營運商，以香港為業務基地（包括跨境運輸），並－

1. 從事營運渡輪、的士、公共小型巴士、慈善/非牟利機構用於提供服務的車輛、專營巴士和非專營公共巴士，或貨車（包括特別用途車輛）；
2. 在相關運輸服務超過一年；
3. 預計在試驗後會繼續從事相關運輸服務，以待試驗取得成果；
4. 如試驗成功，有能力把試驗的新技術更廣泛應用於本身的業務；
5. 願意與其他營運商分享試驗結果；以及
6. 除鼓勵提早更換歐盟二期柴油商業車輛的資助計劃及鼓勵使用環保商業車輛的稅務寬減計劃外，並沒有正接受或沒有曾經接受由政府、公共機構或慈善團體等方面批出作與有關申請資助相同用途的其他資助。

綠色運輸試驗基金的資助水平

基金資助試驗綠色創新技術產品的費用，但不包括相關的經常開支。下表列出試驗不同技術的資助水平。

在表列的資助上限限制下，每位申請者可提交多於一份申請，以試驗不同的技術（如公共小巴營運商可以試驗混合動力車輛和電動車輛）或於同一宗申請中試驗由不同產品供應商提供相同技術的產品，以比較它們的成效。然而，每名運輸營運商的總資助額上限為 **1,200 萬元**。

表：各種技術的資助水平

綠色創新技術產	資助水平	資助上限
(a) <u>另類燃料車輛</u>		
(i) 每部車輛的資助	(1) 另類燃料車輛與傳統車輛的價格差額，或另類燃料車輛價格的 50%，以較高者為準	每部車輛：300 萬元 及 每宗申請：900 萬元
(ii) 相關支援系統	(2) 裝置費用的 50%	
(b) <u>傳統車輛</u>		
(i) 後處理減排裝置；	相關裝置費用(包括安裝費)或車輛改裝費用的 75%	每件裝置或每部車輛改裝：150 萬元 及 每宗申請：900 萬元
(ii) 節省燃料裝置；或		
(iii) 把現有的傳統車輛改裝為另類燃料車輛		
(c) <u>渡輪</u>		
加裝引擎或試驗另類燃料引擎	裝置或引擎費用(包括安裝費)的 75%	每件裝置或引擎：300 萬元 及 每宗申請：900 萬元

除上述的類別外，由於技術不斷發展，其他創新產品亦會可供運輸業界試驗。該類申請會按個別情況考慮。

綠色運輸試驗基金督導委員會委員名單

主席	唐偉章教授，JP
成員	陳雲青博士 朱國祺先生 何懿德博士，MH 梁根權先生 梁耀彰教授 凌志強先生 麥鄧碧儀女士，MH，JP 莫裕生先生 吳坤成先生 黃良柏先生 環境保護署代表 創新科技署代表 運輸署代表 機電工程署代表

綠色運輸試驗基金試驗項目

(a) 已完成項目

序號	受助人名稱	試驗產品
1	Federal Express (Hong Kong) Limited	3 輛電動輕型客貨車
2	TNT Express Worldwide (HK) Limited	2 輛電動輕型客貨車
3	志成運輸公司	1 輛電動輕型客貨車
4	桂邦運輸有限公司	3 輛混合動力輕型貨車
5	A. S. Watson Group (HK) Limited	1 輛混合動力輕型貨車
6	香港鐵路有限公司	1 輛混合動力輕型貨車
7	嘉里配送（香港）有限公司	3 輛混合動力中型貨車
8	香港汽車會	1 輛電動輕型客貨車
9	安美德環保科技有限公司	3 輛混合動力中型貨車
10	太古飲料有限公司	3 輛混合動力輕型貨車
11	太古飲料有限公司	3 輛混合動力中型貨車
12	UPS Parcel Delivery Service Limited	2 輛混合動力輕型貨車
13	信興物流有限公司	2 輛混合動力輕型貨車
14	冠忠遊覽車有限公司	2 輛電動輕型客貨車

(b) 進行中項目

序號	受助人名稱	試驗產品
15	香港中文大學	2 輛電動巴士
16	香港中文大學	2 輛電動輕型客貨車
17	冠忠遊覽車有限公司	2 輛電動巴士
18	國際展貿中心有限公司	2 輛電動巴士
19	順豐速運（香港）有限公司	3 輛混合動力輕型貨車
20	人人汽車有限公司	2 輛混合動力小型巴士
21	添慧有限公司	2 輛混合動力小型巴士
22	香港都會巴士有限公司	1 輛混合動力小型巴士
23	新利工程公司	1 輛電動的士
24	樹生的士公司	2 輛電動的士
25	麗新車行有限公司	1 輛電動的士
26	愉景灣交通服務有限公司	2 輛電動巴士
27	佳美航空膳食香港有限公司	1 輛電動輕型客貨車

序號	受助人名稱	試驗產品
28	駿達工程（港澳）有限公司	1 輛電動輕型客貨車
29	昌明土力有限公司	1 輛電動輕型客貨車
30	生機源（香港）有限公司	2 輛電動輕型客貨車
31	新法清潔服務有限公司	1 輛電動輕型客貨車
32	香港科技園公司	1 套太陽能空調系統
33	Hong Kong International School Association Limited	1 輛電動輕型客貨車
34	中華商務物流服務有限公司	1 輛電動輕型客貨車
35	威威公司	1 輛電動輕型客貨車
36	太古飲料有限公司	2 輛電動輕型客貨車
37	麥行記（香港）建築有限公司	2 輛電動輕型客貨車
38	土力資源有限公司	2 輛電動輕型客貨車
39	錦隆貿易公司	1 輛混合動力輕型貨車
40	香港機場管理局	3 輛電動輕型客貨車
41	敦豪國際速遞（香港）有限公司	1 輛電動輕型客貨車
42	大昌華嘉香港有限公司	1 輛混合動力輕型貨車
43	大昌華嘉香港有限公司	2 輛混合動力中型貨車
44	Cathay Pacific Catering Services (H.K.) Limited	1 輛電動輕型客貨車
45	蔬菜統營處	1 輛電動輕型客貨車
46	億達再生資源有限公司	1 輛混合動力輕型貨車

（c）籌備中項目

序號	受助人名稱	試驗產品
47	冠利服務有限公司	2 輛電動巴士
48	陽光巴士有限公司	1 輛電動巴士
49	捷滙運輸有限公司	3 輛混合動力小型巴士
50	中港運輸顧問有限公司	3 輛混合動力小型巴士
51	大叁有限公司	1 輛混合動力小型巴士
52	國建冷氣電業工程有限公司	1 輛電動輕型客貨車
53	唯港薈有限公司	2 輛電動小型巴士
54	九龍巴士（一九三三）有限公司	為 4 輛巴士改裝引擎
55	偉金建築有限公司	3 輛混合動力輕型貨車
56	偉金建築有限公司	3 輛混合動力中型貨車
57	華盛工程有限公司	3 輛混合動力輕型貨車
58	華盛工程有限公司	3 輛混合動力中型貨車

序號	受助人名稱	試驗產品
59	衡力化學廢料處理有限公司	1 輛混合動力輕型貨車
60	衡力化學廢料處理有限公司	1 輛混合動力中型貨車
61	麥行記（香港）建築有限公司	3 輛混合動力中型貨車
62	The “Star” Ferry Co. Ltd	1 套柴油-電力驅動系統
63	The “Star” Ferry Co. Ltd	1 個廢氣濕式洗滌器
64	球記有限公司	1 輛電動輕型客貨車
65	K.C. Dat Limited	1 輛混合動力輕型貨車
66	金達國際控股有限公司	2 輛電動的士
67	孫寶兒的士公司	2 輛電動的士
68	采誠實業有限公司	2 輛電動的士
69	Green Mobility Innovations Limited	1 輛電動輕型客貨車
70	大昌華嘉香港有限公司	1 輛混合動力輕型貨車
71	French International School “Victor Segalen” Association Limited	1 輛電動輕型客貨車
72	利豐物流（香港）有限公司	1 輛電動輕型客貨車
73	保然技術有限公司	1 輛電動輕型客貨車
74	YKK 香港有限公司	1 輛混合動力中型貨車
75	棠記工程有限公司	1 輛電動輕型客貨車
76	香港理工大學	1 輛電動小型巴士
77	新法服務有限公司	1 輛電動輕型客貨車
78	德昌隆有限公司	1 輛電動輕型客貨車
79	香港益力多乳品有限公司	3 輛混合動力輕型貨車
80	迅捷旅遊巴士有限公司	1 套電動變頻空調系統
81	捷迅旅運有限公司	2 套電動變頻空調系統
82	富邦運輸有限公司	1 輛電動輕型客貨車
83	全港客貨運中心有限公司	1 輛電動輕型客貨車
84	敦豪國際速遞（香港）有限公司	2 輛混合動力輕型貨車
85	敦豪國際速遞（香港）有限公司	1 輛混合動力中型貨車
86	唐順興家禽（香港）有限公司	3 輛混合動力中型貨車
87	東僑客運有限公司	1 套電動變頻空調系統
88	龍威冷氣水電工程公司	1 輛電動輕型客貨車
89	大益全運有限公司	3 輛混合動力輕型貨車
90	大益全運有限公司	1 輛混合動力中型貨車
91	海棠物流（香港）股份有限公司	1 輛混合動力輕型貨車
92	海棠物流（香港）股份有限公司	2 輛混合動力中型貨車

試驗報告摘要

電動車

1. 電動車的燃料效益會因用途而異，使用率與本地支援水平有關，情況跟傳統車類似。
2. 電動車每公里的燃料費比傳統車低 30%至 80%。
3. 司機一般能掌握電動車的操控，但部份需調整運作，以配合電動車的性，例如續航里程的限制。
4. 兩種車（電動車和傳統車）的可使用率大致相若。
5. 若不用於行走長程的運作時，**電動客貨車**可提供與傳統車相同的服務水平。
6. **電動的士**司機認為充電時間太長，並須在更多地點提供充電設施，以支援他們運作。
7. 若**電動巴士**能因應服務路線的要求而設計，應可代替柴油巴士提供穿梭服務。

混合動力車

1. 混合動力車的燃料效益會因用途而異，情況跟傳統車類似。
2. 混合動力車能配合本地運作的要求。
3. 混合動力車每公里的燃料費比裝備相若的傳統車低約 10%。若運作須經常起動、停車、或慢駛，燃料費可減省更多。
4. 司機操控混合動力車沒困難，但部分司機感覺其爬坡能力比傳統車略差。
5. 混合動力貨車的可使用率與傳統貨車相若，混合動力小巴則需較頻密的維修及微調，主要是與其電池管理系統有關。
6. 司機及乘客有時感覺**混合動力小巴**內燃機運行時噪音較大。
7. 與傳統小巴相比，**混合動力小巴**的迴旋半徑較大，窄角度轉彎時較難。

太陽能空調系統

1. 相比傳統空調的巴士，試驗巴士燃料效益較佳，可減省 8%燃料費。

運輸署審批的另類燃料商用車型號

電動車輛

車輛類別	型號
輕型貨車	Smith Edison 廂式客貨車
	Micro-Vett Electric Doblo
	雷諾 Kangoo Van Z.E.
	三菱 Minicab MiEV
	日產 e-NV200
中型貨車	Smith Newton
的士	比亞迪 e6
巴士	山東沂星 Great Dragon
	山東沂星 飛燕
	五洲龍 FDG6102EVG
	五洲龍 FDG6110EV2
	比亞迪 K9D
小巴	Smith Edison

混合動力車輛

車輛類別	型號
輕型貨車	三菱 Fuso Canter Eco Hybrid 5.5 噸混合動力貨車
	日野 300 系列 5.5 噸混合動力貨車
中型貨車	三菱 Fuso Canter Eco Hybrid 7.5 噸混合動力貨車
	日野 300 系列 8.5 噸混合動力貨車
的士	豐田 Prius
小巴	東風 Gemini