

二零一八年十二月十九日
討論文件

立法會環境事務委員會

改善路邊空氣質素的進展

目的

政府持續推行一系列改善路邊空氣質素的措施以進一步保障公眾健康。本文件旨在向委員匯報這些措施的最新進展，並向委員介紹建議的新增措施。

路邊空氣質素趨勢

2. 香港空氣污染的主要源頭來自水上運輸、陸路運輸及發電廠。主要車輛排放的路邊空氣污染物為可吸入懸浮粒子、微細懸浮粒子和二氧化氮。二零一六年車輛的廢氣排放佔全港主要空氣污染物總排放量的百分比載於**附件一**。

3. 商業車輛(包括貨車、巴士、小型巴士和的士)佔整體車輛數目約 20%，但卻是路邊主要空氣污染物的排放源頭，其排放的可吸入懸浮粒子和氮氧化物佔全港所有車輛排放量約 95% (見**附件二**)。因此，這些車輛一直是政府改善路邊空氣質素的重點對象。

4. 隨著政府近年推行車輛排放管控措施，路邊主要空氣污染物濃度在二零一三年至二零一七年間的減幅為 28%至 32% (見**附件三**)。現行排放控制措施的進展載於**附件四**。雖然路邊空氣質素已見改善，但年平均路邊二氧化氮的濃度仍處於相關空氣質素指標^[1]兩倍的水平，政府會致力應付這個主要挑戰。

計劃推行改善路邊空氣質素的新措施

5. 政府計劃推行以下新措施進一步減少車輛排放的空氣污染物。當中有些建議措施可於短期內實施，另有一些措施則需要較長時間。我們已於二零一八年十二月三日諮詢環境諮詢委員會。委員會支持新措施。

1 在 2017 年間，位於銅鑼灣、中環及旺角的路邊監測站錄得的年平均二氧化氮的濃度分別為 97、80 及 81 微克/立方米。二氧化氮的全年空氣質素指標為 40 微克/立方米。雖然大部分市民不會在路邊長時間逗留，但高路邊空氣污染水平會對長期在路邊逗留的人士的健康構成影響。

淘汰歐盟四期柴油商業車輛

6. 政府為二零一四年二月一日或以後首次登記的柴油商業車設下 15 年的退役期限(見**附件四**)，並於二零一四年三月推行鼓勵與管制並行計劃在二零一九年年底分階段淘汰約 82 000 輛歐盟四期以前(即歐盟前期、歐盟一期、歐盟二期及歐盟三期)的柴油商業車，並撥出 114 億元作特惠資助。

7. 截至二零一八年六月底，香港約有 40 000 輛已登記的歐盟四期柴油商業車。由於它們在二零一四年二月一日前首次登記，不受 15 年的退役期限所限，同時不符合上述有關於退役時申請特惠資助的資格。為持續改善路邊空氣質素，繼淘汰歐盟四期以前柴油商業車計劃在二零一九年年底完結後，我們計劃在二零二三年年底前分階段淘汰歐盟四期柴油商業車。

8. 與現時淘汰計劃相似，我們建議分階段強制淘汰約 40 000 輛歐盟四期柴油商業車，並向在指明限期前拆毀及取消登記其歐盟四期柴油商業車輛車主提供特惠資助金。在截止日期後，相關柴油商業車的牌照將不獲續牌。車輛首次登記日期將用作劃分歐盟四期的車輛。經參考現時淘汰歐盟四期以前柴油商業車計劃，我們正草擬計劃細節(例如截止日期、特惠資助金)，並會於稍後諮詢業界。我們爭取在擬定實施細節及諮詢業界後，於二零一九年年底/二零二零年年初再向委員會報告。估計新計劃於二零二五年年底減少約 1 090 公噸氮氧化物及約 60 公噸可吸入懸浮粒子(分別佔整體車輛排放約 13%和 17%)。

試驗為歐盟四期及五期雙層專營巴士加裝強化選擇性催化還原器

9. 為現有柴油巴士加裝減排裝置(例如催化還原器)是其中一個有效的減排方法。如**附件四**所述，政府支出 1.97 億元在二零一七年年底為 1 030 輛歐盟二期和三期專營巴士加裝選擇性催化還原器，以提升它們的排放表現提升至歐盟四期或以上水平。

10. 目前屬於六種主要巴士型號^[2]的歐盟四期及歐五期雙層專營巴士，數目大約為 3 900 輛，這些型號均已配備選擇性催化還原器。隨著引擎技術和減排裝置的

² 現時大約有 4 000 輛歐盟四期及歐五期專營巴士。其中 3 942 輛屬於六種主要巴士型號，其數量由 90 至 2 143 不等。六種主要巴士型號為亞力山大丹尼斯(亞太)有限公司的 Enviro500 11.3/12 米、Enviro500 12 米、Enviro400 10.5 米和 Enviro500 TURBO 11.3/12.8 米，及富豪的 B9TL Wright Body 12 米和 B9TL6X2 11.3 米。

發展，歐盟六期相對歐盟四期巴士減少 90% 氮氧化物及 50% 可吸入懸浮粒子排放；相對歐盟五期巴士減少 80% 氮氧化物和 50% 可吸入懸浮粒子排放。

11. 為減低現役公共巴士排放的氮氧化物，倫敦交通局由二零一七年年中起資助當地的公共巴士營運者，為約 4 900 輛歐盟四期及五期柴油巴士加裝強化選擇性催化還原器，以期在二零二零年年底前將它們的氮氧化物排放表現提升至歐盟六期水平。參照倫敦的經驗，我們計劃以約三千八百萬元資助進行為期六個月的試驗，為約 60 輛主要型號的歐盟四期和五期雙層專營巴士進行加裝強化選擇性催化還原器，以確立在香港進行加裝工作的技術可行性，並審視在本地駕駛和運營環境下不同供應商的強化選擇性催化還原器的減排效能。

12. 相關專營巴士公司已表示支持有關試驗。我們會在短期內成立專責小組，由專營巴士公司、環境保護署(環保署)、運輸署、本地專家組成，負責編制技術規格及試驗的詳細安排、與及監測和評估加裝強化選擇性催化還原器後巴士的運作表現及減排效能。我們計劃聘請數個強化選擇性催化還原器供應商參與試驗，每個供應商為一個或多個主要巴士型號設計合適的強化選擇性催化還原器。我們預計試驗將於二零二零年展開，並在二零二一年完成相關工作。是次試驗的目的是為編制一份強化選擇性催化還原器合格供應商名單和合適的技術規格，以便將來為主要巴士型號進行全面加裝^[3]。

13. 倘若試驗結果滿意，政府擬全面資助專營巴士公司為約 3 900 輛合適的歐盟四期和五期雙層專營巴士加裝強化選擇性催化還原器，以提升它們的排放表現至歐盟六期水平。以二零二四年底完成全面加裝作估算，我們於二零二五年將可減少大約 1 070 噸氮氧化物及 70 噸可吸入懸浮粒子的排放(分別佔車輛總排放量的 12% 和 19%)。

收緊新登記電單車、小型巴士(小巴)(設計重量逾 3.5 公噸)及巴士(設計重量不逾 9 公噸)廢氣排放標準

14. 政府一向參照國際間有關汽車廢氣排放標準的發展情況，並因應符合相關標準的車輛的供港時間，收緊本地的車輛廢氣排放標準。《二零一七年空氣污染管制(車輛設計標準)(排放)(修訂)規例》已於二零一七年四月獲立法會通過，收緊不同車輛種類的法定排放標準。詳情如下：

³ 由於不同巴士型號對於加裝「強化選擇性催化還原器」的要求及設計有所不同，並需要大量時間和資源來設計，因此為車輛數量相對少的巴士型號進行加裝是不符合經濟效益的。

車輛種類	實施日期	
	歐盟6 期b 診斷系統 ^{4]} 歐盟6 期1 ^{5]}	歐盟6 期c 診斷系統 歐盟6 期2 ^{6]}
私家車(汽油)及的士	二零一七年七月一日	二零一九年九月一日
小巴及貨車(設計重量不逾 3.5 公噸)	二零一八年一月一日	二零二零年九月一日
	歐盟六期 診斷系統 階段 A/B ^{5]}	歐盟六期 診斷系統 階段 C ^{6]}
巴士(設計重量逾 9 公噸) 及貨車(設計重量逾 3.5 公噸)	二零一八年十月一日	二零一九年四月一日
	加利福尼亞廢氣排放 標準 LEV III	
私家車(柴油)	二零一七年十月一日	

15. 鑑於現時符合歐盟四期排放標準的電單車已有足夠供應，以及符合歐盟六期排放標準小巴及巴士型號的最新供應的估計，我們建議：

- (i) 在二零二零年下半年收緊新登記電單車的廢氣排放標準至歐盟四期；及
- (ii) 在二零二一年年初收緊新登記小巴(設計重量逾 3.5 公噸)及巴士(設計重量不逾 9 公噸)的廢氣排放標準至歐盟六期診斷系統階段 C。

16. 至於機動三輪車方面，考慮到現時符合歐盟四期排放標準的機動三輪車在本港的供應仍然不足，我們會繼續密切留意歐盟四期機動三輪車供應情況，以評定收緊相關廢氣排放標準的可行性。

17. 建議的新車輛排放標準將以修訂空氣污染管制（車輛設計標準）（排放）規例（第 311J 章）的方式來實施。第 15 段(i)及(ii)的建議理據如下。

4 歐洲聯盟委員會規例第 582/2011 號把車載自我診斷系統(診斷系統)的定義界定為「車上或連接至引擎的系統，而該系統能檢測故障，並在適用的情況下，能藉警報系統顯示發生故障、能藉儲存於電腦記憶體的信息識別可能發生故障的範圍，以及能將該信息傳送至車外系統」

5 在收緊排放標準的首階段，排放認證測試會引入更嚴格的排放標準及其他規定，例如對重型車輛須採用新的測試程序，以及採用診斷系統作更全面的排放檢測等。

6 隨後各階段主要涉及逐步收緊關乎診斷系統的規定。

電單車

18. 電單車是本地車輛排放的揮發性有機化合物的主要源頭。在二零一六年，本港的 50 900 輛電單車(佔本地車輛總數的 7%)排放 3 100 公噸揮發性有機化合物(佔整體車輛排放約 65%)。

19. 歐盟、日本及台灣已於二零一七年起相繼實施電單車歐盟四期或相等的標準。中國內地亦將於二零一九年七月實施相當於歐盟四期的國四排放標準。與歐盟三期相比，歐盟四期汽油電單車的尾氣減少排放約 60% 的氮氧化物及 50% 的總碳氫化合物(包括揮發性有機化合物)(見附件五)，並加入控制揮發性有機化合物的蒸發排放及車載診斷(OBD)系統的要求，以進一步減少排放。

20. 隨著其他地方已實施電單車歐盟四期或相等的排放標準，本港現時已約有 140 個符合歐盟四期排放標準的電單車型號獲運輸署類型審批。按二零一七年及二零一八年(截至十月底為止)的首次登記數字顯示，在過去兩年符合歐盟四期排放標準的電單車已越來越普及。

	二零一七年		二零一八年(截至十月底為止)	
	首次登記電單車數目(經授權代理入口)	以符合證書為證明文件的平行進口電單車的已審批申請 ^註	首次登記電單車數目(經授權代理入口)	以符合證書為證明文件的平行進口電單車的已審批申請 ^註
歐盟三期	2 334 (56%)	65	1 213 (38%)	25
歐盟四期	1 819 (44%)	112	2 006 (62%)	139
總數	4 153	177	3 219	164

^註數字只包括以符合證書為證明文件的申請，並不包括以本地車輛廢氣排放測試報告為證明文件的申請。現時本港車輛廢氣排放測試報告只證明有關電單車符合歐盟三期標準，而不提供資料證明符合歐盟四期標準。在二零一七年和二零一八年(截至十月底為止)，分別批核了 1 216 及 843 個以本地車輛廢氣排放測試報告為證明文件的電單車申請。

21. 考慮到現時符合歐盟四期的電單車已有足夠供應，我們計劃由二零二零年下半年起收緊首次登記電單車廢氣排放標準至歐盟四期。

22. 我們已於二零一八年八月及九月諮詢業界(即電單車行貨及水貨代理)。供應大部份電單車的所有行貨代理商並不反對我們收緊首次登記電單車廢氣排放標準至歐盟四期的建議，但水貨代理商則強烈反對建議，他們表示有困難在二零二零年時供應符合歐盟四期排放標準的水貨電單車。他們要求政府把實施歐盟四期標準的時間推遲數年，讓水貨代理商有足夠時間準備。然而，我們認為水貨代理商的要求沒有理據，因為(1)現時本港電單車最受歡迎的品牌為歐洲、日本及台灣

品牌^[7]，而這些地方已實施歐盟四期或相等排放標準；(2)現時已約有 140 個符合歐盟四期排放標準的電單車型號獲類型審批，並預期持續增加；及(3)現時距離二零二零年的建議實施日期仍有充足時間讓業界制訂一套能配合收緊新登記電單車的排放標準建議的有關營商計劃。

小巴(設計重量逾 3.5 公噸)及巴士(設計重量不逾 9 公噸)

23. 歐盟早於二零一三年已實施歐盟六期廢氣排放標準，與歐盟五期型號相比，歐盟六期重型柴油車減少排放約 80%的氮氧化物及 50%的可吸入懸浮粒子(見附件五)。

24. 截至二零一八年九月底，共有 2 843 輛已登記的巴士^[8](設計重量不逾 9 公噸)，全數使用柴油運行；及共有 7 523 輛已登記的小巴^[8](設計重量逾 3.5 公噸)，當中 4 450 輛(佔 59%)以石油汽運行，使用柴油運行的有 3 073 輛(佔 41%)。

25. 本港現已有 4 個歐盟六期柴油小巴(設計重量逾 3.5 公噸)型號及 3 個歐盟六期柴油巴士(設計重量不逾 9 公噸)型號獲運輸署類型審批。兩個供應市場超過 9 成巴士^[9](設計重量不逾 9 公噸)的主要供應商向我們表示符合歐盟六期診斷系統階段 C 或以上的巴士(設計重量不逾 9 公噸)型號將於二零二一年一月前供應香港。兩個供應市場超過 9 成小巴^[10](設計重量逾 3.5 公噸)的主要供應商向我們表示符合歐盟六期診斷系統階段 C 或以上的小巴(設計重量逾 3.5 公噸)型號將於二零二一年一月前供應香港。此外，我們從其他車輛供應商得悉他們均有計劃引入歐盟六期診斷系統階段 C 的小巴及巴士型號到港，我們因此預期二零二一年年初會有足夠符合歐盟六期診斷系統階段 C 型號。

26. 環保署已於今年十一月諮詢小巴及巴士業界及相關車輛供應商^[11]。小巴和巴士供應商及營運商認為在新排放標準實施前有充足歐盟六期診斷系統階段 C 的小巴及巴士型號供應的情況下，他們並不反對收緊排放標準的建議。此外，營運商要求政府不時留意歐盟六期診斷系統階段 C 的小巴(設計重量逾 3.5 公噸)及巴士(設計重量不逾 9 公噸)的實際供應情況，若符合標準的車輛的供應未能如期於二零二一年年初前滿足市場的要求，便要適時調整新排放標準的實施日期。此外，亦有小巴營運商指出當歐盟六期診斷系統階段 C 的新型號在二零二一年初供應本

7 本港最受歡迎的電單車品牌來自歐洲、日本及台灣，這些品牌的電單車佔二零一七年及二零一八年首次登記電單車超過 90%。

8 不包括電動巴士

9 基於二零一七年及二零一八年的首次登記巴士數目

10 基於二零一七年及二零一八年的首次登記小巴數目

11 諮詢對象包括香港汽車商會(會員為各大汽車製造廠的本地代表)、香港歐洲商務協會轄下汽車委員會(會員為歐洲車輛製造商代表)、香港巴士供應商聯會(會員為巴士製造商)。

地市場時，營運商及車輛供應商均可能需要時間解決新型號在初期出現的問題，因此要求政府在制訂新排放標準的實施日期時考慮這一點。另外，部份已有歐盟六期診斷系統階段 C 車輛供應的車輛供應商表示歡迎政府盡快收緊排放標準的建議。考慮各持份者的意見，我們建議於二零二一年年初收緊小巴(設計重量逾 3.5 公噸)及巴士(設計重量不逾 9 公噸) 的排放標準至歐盟六期診斷系統階段 C。我們在修定法例的過程中會持續監察符合歐盟六期診斷系統階段 C 型號的供應情況。

27. 石油氣小巴方面，市場上唯一供應石油氣小巴的供應商表示不久將來會停止生產及供應石油氣小巴，而其他汽車供應商將來會供應石油氣小巴的機會不大。雖然如此，我們亦建議於二零二一年年初收緊首次登記石油氣小巴的排放標準至歐盟六期診斷系統階段 C，以備將來有石油氣小巴供應。

28. 如收緊電單車、小巴及巴士廢氣排放標準的計劃能如期進行，我們估計於二零二五年可減少排放 290 公噸氮氧化物、11 公噸可吸入懸浮粒子及 1 290 公噸總揮發性有機化合物(分別佔整體車輛排放 4%、3%及 29%)。

環境效益

29. 若以上新措施^[12]能如建議全面實施，我們估計於二零二五年在三個路邊空氣質素監測站的二氧化氮和微細懸浮粒子的總年平均濃度可分別減少約 19 微克/立方米及 3 微克/立方米。

檢討「綠色運輸試驗基金」(下稱基金)的資助範圍

30. 基金現時資助在本地試驗有相當機會能切合本地運作需求，並於試驗成功後可能被相關運輸業界接納採用的綠色創新運輸技術。公共運輸業界、為其服務對象提供運輸服務的慈善/非牟利機構，以及貨車(包括特別用途車輛)營運人士皆可申請。根據基金的試驗結果(見附件四)，大部份的綠色商用車尚待發展以及尚未能完全配合本地業界的運作需要，以至現時其普及程度有限，所以政府認為有需要透過基金繼續推動試驗其他有可能適用於本地的綠色創新運輸技術。但是基金的試驗亦顯示有例子如電動輕型貨車(客貨車類)已可適合某些運輸業界的運作，並為目前業界較樂於在基金下試用的產品，所以亦有需要研究如何加強推動運輸業界更廣泛使用一些已被證實相對成熟並且適合本地使用的綠色創新運輸技術，以進一步改善路邊空氣質素及減少碳排放。

¹²措施包括淘汰約 40 000 輛歐盟四期柴油商業車輛；為約 3 900 輛合資格歐盟四期及五期雙層專營巴士加裝強化選擇性催化還原器；及收緊新登記電單車、小型巴士(小巴)(設計重量逾 3.5 公噸)及巴士(設計重量不逾 9 公噸)廢氣排放標準

31. 環保署擬朝以下方向進行基金的檢討：

- (i) 現時基金作出資助試驗的條件(即那些有相當機會能切合本地運作需要，並於試驗成功後可能被相關運輸業界接納採用的技術)可以保留，但須檢討是否有需要改善之處，包括資助範圍、申請者資格、資助水平、數目上限及資助條款等。
- (ii) 經基金試驗證明相對成熟並適用於本地用途的技術，有何途徑鼓勵運輸業界更廣泛使用(例如應否提供資助業界購買使用而不是作試驗)，與及其規範和操作該如何釐定。

32. 環保署會盡快展開檢討工作，爭取在二零一九年內完成，並在擬定相關建議後諮詢委員會。

推廣新能源車輛的使用

33. 為進一步減少私家車排放的空氣污染物，政府會繼續鼓勵市民使用新能源車輛，長遠希望本港的新登記私家車最終全是新能源車。在諮詢持份者後，可考慮先禁止柴油私家車在本港首次登記。政府會同樣地考慮應否禁止柴油電單車在本港首次登記。

徵詢意見

34. 請委員備悉改善路邊空氣質素措施的最新進展並就新改善路邊空氣質素的建議提出意見。

環境局／環境保護署

二零一八年十二月

二零一六年車輛廢氣排放佔全港主要空氣污染物排放量的比重

污染物	車輛廢氣排放佔總排放量
可吸入懸浮粒子	10%
微細懸浮粒子	11%
氮氧化物	18%

二零一六年本港空氣污染物排放清單- 陸路運輸

二零一六年陸路運輸的排放（註）						
用途	燃料	車輛種類	車輛數目	可吸入懸浮 粒子	微細懸浮粒 子	氮氧化物
				公噸（%）		
非商用	柴油	私家車	7,200	<5（1%）	<5（1%）	20（0%）
		柴油總計	7,200	<5（1%）	<5（1%）	20（0%）
	汽油	私家車	524,000	20（5%）	20（5%）	430（3%）
		電單車	50,900	<5（1%）	<5（1%）	140（1%）
		汽油總計	575,000	30（6%）	20（6%）	570（4%）
	非商用總計		582,000	30（7%）	30（7%）	590（4%）
商用	柴油	輕型貨車(<=5.5 公噸)	70,100	80（18%）	70（18%）	2,400（15%）
		中或重型貨車(>5.5 公噸)	42,600	150（37%）	140（37%）	4,800（29%）
		公共小巴	1,200	40（9%）	40（9%）	370（2%）
		私家小巴	2,700	<5（1%）	<5（1%）	120（1%）
		專營巴士	5,900	70（18%）	70（18%）	3,200（20%）
		非專營公共/私家巴士	8,000	40（10%）	40（10%）	1,400（8%）
		柴油總計	131,000	390（93%）	360（93%）	12,200（75%）
	汽油	輕型貨車(<=5.5 公噸)	1,700	<5（0%）	<5（0%）	8（0%）
		私家小巴	410	<5（0%）	<5（0%）	<5（0%）
		的士	10	<5（0%）	<5（0%）	<5（0%）
		汽油總計	2,100	<5（0%）	<5（0%）	10（0%）
	石油氣	公共小巴	3,100	<5（0%）	<5（0%）	380（2%）
		私家小巴	1,100	<5（0%）	<5（0%）	10（0%）
		的士	18,300	<5（0%）	<5（0%）	3,000（19%）
		石油氣總計	22,500	<5（0%）	<5（0%）	3,400（21%）
	商用總計		155,000	390（93%）	360（93%）	15,600（96%）
總計			737,000	420（100%）	380（100%）	16,200（100%）

註：

-少於 5 的數目以“<5”表示，5 至 10 的數目已四捨五入到整數，大於 10 至 1,000 的數目已四捨五入至十位，大於 1,000 至 10,000 的數目已四捨五入至百位，大於 10,000 的數目保留了三個有效數字。

-車輛數目為二零一六年已領牌車輛數目(包括政府車輛)。

主要路邊空氣污染物的濃度

(二零一三年至二零一七年)

污 染 物	路 邊 空 氣 污 染 物 的 濃 度 (微 克 / 立 方 米)					差 異 (%)
	2013	2014	2015	2016	2017	2017 與 2013 比較
可吸入懸 浮粒子	57	50	45	38	39	-32%
微細懸浮 粒子	37	32	30	26	26	-30%
二氧化氮	120	102	99	82	86	-28%

現行車輛排放控制措施的進展

淘汰歐盟四期以前柴油商業車輛

1. 政府於二零一四年三月^[1]推行鼓勵與管制並行計劃，以在二零二零年前逐步淘汰歐盟四期以前(即歐盟前期、歐盟一期、歐盟二期及歐盟三期)的柴油商業車，並撥備 114 億元作為特惠資助以幫助受影響的車主。根據《空氣污染管制(空氣污染物排放)(受管制車輛)規例》(第 311X 章)(《規例》)，歐盟四期以前的柴油商業車的淘汰期限如下，在期限後停止向有關柴油商業車發出牌照：

柴油商業車的設計排放標準	淘汰期限
歐盟前期	二零一五年十二月三十一日
歐盟一期	二零一六年十二月三十一日
歐盟二期	二零一七年十二月三十一日
歐盟三期	二零一九年十二月三十一日

2. 《規例》亦為在二零一四年二月一日或之後首次登記的柴油商業車訂定 15 年的法定使用期限，長遠來說確保它們適時替換。

3. 截至二零一八年十月三十一日，約有 65 600 輛柴油商業車(約佔合資格車輛 80%)被拆毀，已批核的特惠資助金額約 88 億元。參加計劃被拆毀的柴油商業車的詳情載於**附件四 - 附錄一**^[2]。

為歐盟二期及三期專營巴士加裝選擇性催化還原器

4. 專營巴士公司的巴士須在車齡達到 18 年之前進行更換。在過去幾年，政府全數資助專營巴士公司為合資格的歐盟二期及三期巴士^[3]加裝選擇性催化還

1 當時約有 82 000 輛歐盟四期以前的柴油商業車，包括貨車、小型巴士及非專營巴士。在二零一三年，歐盟四期以前的柴油商業車排放的可吸入懸浮粒子和氮氧化物分別佔所有柴油商業車輛排放量逾 85%和 70%。

2 自《規例》生效至今，共有 26 輛歐盟四期以前柴油商業車，根據《規例》第 6 條獲批延後淘汰期限。《規例》第 6 條提到環保署如信納有極為特殊的情況，令到要求某受管制車輛符合本規例屬不切實際或不合理，環保署可豁免該車輛，使《規例》不適用於該車輛，但豁免期不得超過 1 年。

3 所有歐盟前期及歐盟一期的巴士已經退役。

原器以減少其排放，以提升它們的排放表現至歐盟四期或以上的水平。加裝工作已於二零一七年年底完成，計劃的開支為 1 億 9 千 7 百萬元，共 1 030 輛歐盟二期和三期專營巴士在計劃下加裝選擇性催化還原器。

專營巴士低排放區

5. 在中環、銅鑼灣及旺角的繁忙路段，專營巴士佔的交通流量可高達四成。在這些繁忙路段設立專營巴士低排放區，只讓低排放專營巴士在區內行走，不僅可改善專營巴士低排放區內的路邊空氣質素，低排放巴士行經的其他地區亦同樣受惠。因此，政府自二零一五年十二月三十一日起，在這三個地區設立專營巴士低排放區。專營巴士公司須調派低排放巴士(即符合歐盟四期或以上排放標準的巴士或已加裝選擇性催化還原器和柴油粒子過濾器的歐盟二期及三期巴士)行駛進入專營巴士低排放區的路線。現時，超過 99%^[4]駛經專營巴士低排放區的專營巴士均是低排放巴士。

6. 隨著專營巴士車隊中的歐盟五期及六期巴士數目日漸增加，政府正與專營巴士公司商討收緊專營巴士低排放區的要求，以期專營巴士公司盡快調派歐盟五期或以上巴士行走專營巴士低排放區。

單層電動專營巴士試驗計劃

7. 電動巴士沒有廢氣排放，用以取代傳統專營巴士，可改善路邊空氣質素。政府提供 1 億 8 千萬元全數資助專營巴士公司(包括九龍巴士(一九三三)有限公司(九巴)、龍運巴士有限公司(龍運)、城巴有限公司(城巴)、新世界第一巴士服務有限公司(新巴)及新大嶼山巴士(一九七三年)有限公司(嶼巴))購置 36 輛單層電動巴士(包括 28 輛電池電動巴士和八輛超級電容巴士)進行為期兩年的試驗，以測試它們在本地環境下的運作表現、可靠性，及經濟可行性。為有效監察和評估電動巴士的運作效能及表現，我們成立專責小組，其成員包括來自相關專營巴士公司、環保署和運輸署的代表，以及本地學者。

8. 目前，26 輛電池電動巴士及四輛超級電容巴士已投入服務。剩餘兩輛隸屬嶼巴的電池電動巴士，正在進行重新招標，預計最早可於二零一九年年底投入服務。另外四輛隸屬九巴的超級電容巴士，預計分別在二零一九年第一季及第二季

4 當遇上交通擠塞、車輛故障、交通意外、臨時加班等情況，專營巴士公司偶然或需要調派非低排放巴士行走專營巴士低排放區以維持正常巴士服務。隨着舊巴士逐步被更環保的巴士取代，更多的低排放巴士將加入專營巴士車隊。我們預期在特殊原因下需調派非低排放巴士行駛專營巴士低排放區的情況將進一步減少。

投入服務。有關詳情如下：

	比亞迪 電池電動巴士	華夏神龍 電池電動巴士	青年 超級電容巴士
車輛數目	21	5	4 ^註
製造商	比亞迪汽車工業 有限公司	華夏神龍(國際) 有限公司	中國青年汽車集 團
載客量	14 輛九巴／龍運 巴士：70 人 (包括 35 個座位) 5 輛城巴／新巴巴 士：68 人(包括 31 個座位) 2 輛嶼巴巴士：71 人(包括 31 個座 位)	城巴／新巴：64 人 (包括 35 個座位)	九巴：72 人 (包括 35 個座位)
電池容量	324 千瓦時	315 千瓦時	53 千瓦時
電功率及 充電要求	380 伏特／126 安 培(交流電)	700 伏特／100 安 培(直流電)	750 伏特／200 安 培(直流電)

註：餘下 4 輛亦來自中國青年汽車集團

9. 五輛城巴及新巴由比亞迪汽車工業有限公司(比亞迪)製造的**電池電動巴士**為首批巴士，於二零一五年年底投入服務。試驗初期電池電動巴士曾發生不同的事故，當中包括因再生制動的扭力過大而影響電動巴士在雨天時的制動表現，而令電動巴士需暫停試驗，以進行徹底維修和檢測。專責小組最終決定將有關試驗延長五個月，以彌補因糾正問題而停止服務的時間。五輛比亞迪電池電動巴士的試驗在二零一八年五月完成。

10. 專營巴士公司表示，雖然電池電動巴士的行車表現與傳統柴油巴士相若，但車輛的操作及特性均有別於傳統柴油巴士。五輛比亞迪電池電動巴士的試驗結果顯示，巴士可使用時間百分比(不包括與巴士機件故障無關的停駛)為 77.3%，稍低於傳統柴油巴士的 88.3%。

11. 在續航力方面，比亞迪的資料顯示電池電動巴士在充滿電後，續航力可達 250 公里。城巴/新巴的試驗結果顯示，在本港多山地形的路況及空調需求較高的運作模式下，每公里的耗電量較其他地方為高^[5]，而在炎熱潮濕的夏季時情況

5 本港平均每公里 1.36 千瓦時的耗電量，高於深圳市單層電池電動巴士平均每公里約 1 千瓦時的耗電量，即高約三成多。

更為嚴重。五輛比亞迪電池電動巴士的平均續航力約 190 公里，但在環境溫度偏高的月份時，它們的續航力可下降至約 150 公里，遠低於一般公共巴士每日所需行走 200 至 300 公里。初步的數據顯示，其餘 21 輛已投入服務的電池電動巴士亦同樣面對續航力不足的問題。環保署會繼續與巴士公司及製造商合作，研究提升電池效能的可能性以改善續航力，及尋找運作條件合適的路線以應對有限的續航力。

12. 上述城巴/新巴的試驗結果初步顯示單層電池電動巴士是否能在本港廣泛使用，將取決於以下兩個因素－

- (i) 單層電池電動巴士的電池電量能否大幅提升，以致在充滿電後可每日行駛約 300 公里；及/或
- (ii) 在現有的巴士總站或公共交通交匯處是否有足夠地方加裝充電設施，在日間為單層電池電動巴士補充電力。與此同時，也要考慮日間充電的模式，能否配合本地頻密的行車班次。

13. 至於**超級電容巴士**，首批兩輛已在二零一七年三月底開始試驗，投入服務至今表現令人滿意，惟在夏天溫度高時超級電容曾間歇性出現不穩定的情況。就此情況，巴士供應商已調整超級電容系統，以提升車輛在夏天時的穩定性。再有兩輛超級電容巴士於二零一八年十一月投入服務。九巴會繼續就超級電容巴士的表現與巴士供應商保持緊密聯繫，以確保巴士安全運作。

14. 試驗計劃的詳情及運作表現載於**附件四 - 附錄二**。我們會繼續監察電動巴士在試驗中的表現。

加強管制汽油和石油氣車廢氣排放

15. 維修保養不善的汽油和石油氣車可排放高達其正常水平十倍的一氧化碳、碳氫化合物和氮氧化物。政府已推行一項 8,000 萬元的計劃，為約 17 000 輛石油氣和汽油的士及小巴更換其已耗損的催化器和含氧感知器，並在二零一四年九月實行加強管制這兩類車輛廢氣排放的計劃。這計劃使用流動路邊遙測設備，偵測排放超標的汽油和石油氣車。超標排放車輛的車主須在本署發出廢氣測試通知書的 12 個工作天內，修妥車輛排放超標的問題，並將車輛送往指定車輛廢氣測試中心測試，以確定問題已經修妥。若車輛未能通過廢氣測試，車輛牌照可被吊銷。

16. 截至二零一八年十月底，這計劃共監察約 270 萬車輛架次和發出約 15 000

張廢氣測試通知書，其中約 500 輛未能在指定限期前符合廢氣測試。

17. 環保署在二零一八年起逐步加強使用路邊遙測設備，由原本每天最多有三個監察點運作增加至現時最多有五個。環保署的路邊遙測儀器在二零一八年首十個月，共監察約 72 萬車輛架次和發出約 4 700 張廢氣測試通知書，較二零一七年總數分別增加約 30%和 60%。根據目前收集的數據，排放過量廢氣的汽油車的比例已由二零一四年約 10%減至現時約 5%；而排放過量廢氣的石油氣車的比例則由約 80%減至約 20%。我們將繼續監察車輛排放水平，以制訂未來路邊遙測計劃。

綠色運輸試驗基金

18. 政府於二零一一年三月成立三億元「綠色運輸試驗基金」(下稱基金)，以鼓勵公共運輸業界(包括的士、公共小巴、巴士、渡輪)、貨車營運人士及慈善/非牟利機構試驗綠色創新運輸技術。基金參與機構須記錄相關運輸技術的試驗數據，以評估其效能；並須與其業界分享其試驗經驗，藉此推廣使用試驗成功的技術。

19. 截至二零一八年十月底，基金共批出 135 個試驗項目，涉及資助金額約 1.38 億元。參與試驗的技術有電動商用車輛(包括輕型貨車(客貨車類)、中型貨車(拖頭)、單層巴士、小巴及的士)、混合動力商用車輛(包括輕型貨車(客貨車類)、中型貨車、單層巴士及小巴)、巴士太陽能空調系統、巴士電動變頻空調系統，渡輪的柴油－電力驅動系統，以及渡輪的廢氣濕式洗滌器。現時共完成 67 宗試驗，包括 42 輛電動輕型貨車(客貨車類)、八輛單層電動巴士、三輛電動的士、25 輛混合動力輕型貨車(客貨車類)、14 輛混合動力中型貨車、五輛混合動力小型巴士、一套巴士太陽能空調系統、兩套巴士電動變頻空調系統、一套用於渡輪的柴油－電力驅動系統及一套用於渡輪的廢氣濕式洗滌器。共有 57 份試驗報告經已上載至基金的網頁，供公眾參閱。直至現在有關車輛試驗的主要結果如下：

(一) 電動商用車輛

20. 在基金下試驗的電動商用車輛，個別車輛可較傳統車輛節省 31%至 91%的能源費用。根據試驗結果，電動商用車的普及性仍受制於其電池的高生產成本、有限的服務年期、偏長的充電時間及低能量密度，加上香港多斜坡及在夏季行駛時要提供空調亦會減低電動車的續航力，因此現時電動商用車的技術仍未能完全配合本地的士、小型巴士及單層巴士的運作需要。曾經在基金下試驗的三輛電動的士現已全部登記改作私家車用途，原因是的士一般幾乎整天行駛，在正常營運模式下不能每日以四小時補充電力。電動小型巴士及電動單層巴士亦面對類似的問

題，在基金下試驗的電動小型巴士經四小時充滿電後只能續航 180 公里，低於公共小型巴士一般的每日行車里數；而單層電動巴士經四小時充滿電後亦只能續航 200 至 280 公里。

21. 相比之下，電動輕型貨車(客貨車類)較有普及空間，可適合一些每日只需較低行車里數及載重量的使用者；因這些車輛可在非運作期間補充電量，但它們未必適合用於需要較高行車里數及載重量的運輸行業。隨著電動輕型貨車技術的進步，我們預計未來將有更多具高續航力和載重量及價格競爭力的電動輕型貨車型號引進香港^[6]。

(二) 混合動力商用車輛

22. 使用混合動力車輛的優點在於其相對傳統車輛有較高的燃料效益，從而減低營運成本及路邊空氣污染物排放。但混合動力車輛的實際燃料效益受其行車路線的主要駕駛模式影響，如路線有較多剎車及起動操作，便能更佳發揮其混合動力系統的功效；但如果路線主要是高速公路，其燃料效益的表現則未必較傳統車輛優勝。由於上述的原因，試驗結果得出混合動力貨車比傳統車輛可節省 3 至 32%燃料開支，而混合動力小型巴士則較傳統車輛節省不多於 4%燃料開支。後者的燃料效益較低，可能是由於其電池的冷卻效能不佳所致。

(三) 其他技術

23. 一套巴士太陽能空調系統的試驗經已完成，結果顯示該系統可節省 10%燃料開支；另外，一套巴士電動變頻空調系統的初步試驗結果顯示該系統可節省 17%燃料開支。

6 在基金下試驗的兩個品牌將推出駕駛性能更佳的新型號電動輕型貨車，兩款新型號的續航力分別較其舊型號高出 59% (由 170 公里提升至 270 公里)及 92% (由 165 公里提升至 317 公里)，而它們的載重量分別約為 650 公斤及 630 公斤，較一般傳統柴油輕型貨車(客貨車類)(約 850 kg)低。其中一個品牌的供應商更表示，該公司新型號的電池保養期將由五年或 100 000 公里增至八年或 160 000 公里，而售價將比舊型號便宜。此外，近期有一個全新品牌加入市場，其供應商表示該品牌提供的兩款電動輕型貨車型號的續航力分別達至 350 公里及 400 公里，而載重量則不低於 870 公斤，與一般傳統柴油輕型貨車相若。

附件四 - 附錄一

特惠資助申請數目按排放標準及車輛類別的分佈
(截至二零一八年十月三十一日)

車輛類別	特惠資助申請數目(參與率)					已獲批 特惠資 助申請 數目	合資格的 柴油商業 車輛數目
	歐盟前 期	歐盟一 期	歐盟二 期	歐盟三 期	總數		
輕型貨車	8,748 (89.8%)	10,188 (96.4%)	10,503 (98.5%)	8,924 (50.9%)	38,363 (79.1%)	38,064	48,499
中型貨車	6,477 (90.2%)	2,241 (92.9%)	6,038 (98.9%)	5,520 (57.1%)	20,276 (80.0%)	20,146	25,358
重型貨車	657 (96.6%)	311 (99.4%)	778 (99.2%)	274 (53.4%)	2,020 (88.2%)	2,014	2,290
公共小巴	15 (100.0%)	283 (99.0%)	497 (97.1%)	93 (23.0%)	888 (72.9%)	875	1,218
私家小巴	297 (94.6%)	334 (93.6%)	394 (97.5%)	72 (36.9%)	1,097 (86.4%)	1,085	1,270
非專利巴士	168 (94.4%)	124 (94.7%)	547 (91.9%)	2,164 (82.9%)	3,003 (85.4%)	2,976	3,515
總數	16,362 (90.3%)	13,481 (95.8%)	18,757 (98.4%)	17,047 (55.2%)	65,647 (79.9%)	65,160	82,150

註:運輸署已分別於二零一六年、二零一七年和二零一八年起停止為歐盟前期、歐盟一期和歐盟二期柴油商業車發出車輛牌照。截至二零一八年十一月一日,所有歐盟前期和歐盟一期柴油商業車已被淘汰,只剩 17 輛合資格的歐盟二期柴油商業車仍持有有效牌照。當這些歐盟二期車輛的現有牌照屆滿,它們也不可在路上行駛。

單層電動專營巴士試驗

表 1：已投入/完成試驗的電動單層巴士及相關充電設施的資料
(截至二零一八年五月三十一日)

巴士數目、型號、製造商及產地	試驗開始日期	服務路線 [起點和終點]	充電設施位置	充電設施數量及佔地面積 (連泊車位置)	儲電器資料及充電要求	每月平均故障次數 ^[i] 及巴士可使用時間百分比 (%) ^[ii]
九巴						
4 輛超級電容巴士 型號: JNP6122UC 製造商:中國青年汽車集團 (青年) 產地:中國	2017 年 3 月及 2018 年 11 月分階段投入試驗	284 (4 輛) [沙田市中心 - 濱景花園(循環線)] 全程 5.7 公里	沙田市中心巴士總站 (在營運期間補充電力)	2 個 (約每個佔地 49 平方公尺)	750 伏特 / 200 安培(直流電) 超級電容電量 53 千瓦時	0.11 次 53.4%
			沙田車廠 (晚間充電)	2 個 (其中一個籌備中)(約每個佔地 49 平方公尺)	完全充電約需 20 分鐘	

註：

[i] 故障只包括因機件故障引致乘客須離開載客巴士的次數，不包括發生意外的次數。

[ii] 不包括與巴士機件故障無關的停駛（與機件故障無關的停駛包括為接受檢驗以取得車輛宜於道路上使用證明書／檢驗合格證明書、每月檢驗、日常維修／檢查、清潔等）。

巴士數目、型號、製造商及產地	試驗開始日期	服務路線 [起點和終點]	充電設施 位置	充電設施 數量及佔 地面積 (連泊車 位置)	儲電器資 料及充電 要求	每月平均故障 次數及 巴士可 使用時 間百分 比(%)
九巴						
10 輛電池電動巴士 型號: K9R 製造商: 比亞迪汽車 工業有限公司(比亞迪) 產地:中國	由 2017 年 7 月至 2018 年 9 月, 10 輛電池電動巴士分階段投入試驗。現時的路線與初時的有所不同 ^[iii] 。	6C (2 輛) [美孚 - 九龍城碼頭] 去程和回程也是 10.2 公里	荔枝角車廠 月輪街車廠 (兩間車廠同時支援 6C、35A 及 42A 路線)	4 個 (約每個佔地 44 平方公尺) 2 個 (約每個佔地 44 平方公尺)	380 伏特 / 126 安培(交流電) 磷酸鋰鐵電池 電池電量 324 千瓦時 完全充電約需 4 小時	0 次 86.4%
		35A (2 輛) [尖沙咀東 - 安蔭] 去程和回程也是 15.1 公里				0 次 82.7%
		42A (2 輛) [佐敦(渡華路) - 長亨] 由長亨出發 14.6 公里 由佐敦出發 14.4 公里				0 次 84%
		5C (2 輛) [尖沙咀碼頭 - 慈雲山(中)] 由慈雲山出發 10.8 公里 由尖沙咀碼頭出發	九龍灣車廠	4 個 (約每個佔地 44 平方公尺)		0.1 次 59%

巴士數目、型號、製造商及產地	試驗開始日期	服務路線 [起點和終點]	充電設施 位置	充電設施 數量及佔 地面積 (連泊車 位置)	儲電器資 料及充電 要求	每月平 均故障 次數及 巴士可 使用時 間百分 比(%)
		11.2 公里				
		603 (2 輛) [平田 - 中 環(中環碼 頭)] 由平田出 發 16.2 公 里 由中環出 發 18.1 公 里				0 次 83.6%

註：

[iii] 由二零一八年九月二十八日起，試驗路線已作調整。現時路線為 7M[樂富 - 竹園邨（循環線）]、203C[大坑東 - 尖沙咀東（麼地道）]、11D[樂富 - 觀塘碼頭] 及 43M[葵芳站 - 長青（循環線）]

巴士數目、型號、製造商及產地	試驗開始日期	服務路線 [起點和終點]	充電設施 位置	充電設施 數量及佔 地面積 (連泊車 位置)	儲電器資 料及充電 要求	每月平 均故障 次數及 巴士可 使用時 間百分 比(%)
龍運						
4 輛電池電動巴士 型號: K9R 製造商: 比亞迪 產地:中國	2017 年 7 月	S64 (2 輛) [東涌 (逸東邨公共交通總站) - 機場 (客運大樓 (循環線))] 全程 22.5 公里	小蠔灣車廠	4 個 (約每個佔地 44 平方公尺)	380 伏特 / 126 安培 (交流電) 磷酸鋰鐵電池 電池電量 324 千瓦時	0 次 79.3%
	2018 年 2 月	E31 (2 輛) [東涌 (逸東邨公共交通總站) - 荃灣 (愉景新城巴士總站)] 由荃灣出發 33.9 公里 由東涌出發 33.5 公里			完全充電約需 4 小時	0 次 51.5%

巴士數目、型號、製造商及產地	試驗開始日期	服務路線 [起點和終點]	充電設施 位置	充電設施 數量及佔 地面積 (連泊車 位置)	儲電器資 料及充電 要求	每月平 均故障 次數及 巴士可 使用時 間百分 比(%)
城巴						
6輛電池電動巴士 型號: K9R (3 輛) 製造商: 比亞迪 產地:中國 ----- 型號: LS-130-116 (3 輛) 製造商: 華 夏神龍(國 際)有限公司 (華夏神龍) 產地:中國	3 輛比亞 迪於 2015 年 12 月開 始試 驗。試驗 已於 2018 年 5 月完成。 3 輛華夏 神龍於 2017 年 6 月開始 試驗。現 時的路 線與初 時的有 所不同 [iv]。	11 (1 輛比亞迪, 1 輛華夏神龍) [中環(中環碼頭 - 渣甸山(循環線))] 全程 15.7 公里	柴灣車廠	比亞迪: 3 個 (約每個 佔地 70 平方公尺) 華夏神龍: 3 個 (約每個 佔地 70 平方公尺)	比亞迪: 380 伏特 ／126 安培(交流電) 磷酸鋰鐵電池 電池電量 324 千瓦時 完全充電 約需 4 小時 ----- 華夏神龍: 700 伏特 ／100 安培(直流電) 磷酸鋰鐵電池 電池電量 315 千瓦時 完全充電 約需 4 小時	比亞迪: 0.56 次 75.9% 華夏神龍: 0.75 次 61.4%
		12 (1 輛比亞迪, 1 輛華夏神龍) [中環(中環碼頭) - 羅便臣道(循環線)] 全程 7.5 公里				比亞迪: 0.04 次 73.4% 華夏神龍: 0.25 次 69.9%
		25A (1 輛比亞迪, 1 輛華夏神龍) [灣仔(會展新翼) - 寶馬山(循環線)] 全程 11.4 公里				比亞迪: 0.6 次 77.5% 華夏神龍: 0.5 次 61.8%

註:

[iv] 由二零一八年七月一日起, 行走 12 號路線的華夏神龍電池電動巴士已調配到 25A 路線行走

巴士數目、型號、製造商及產地	試驗開始日期	服務路線 [起點和終點]	充電設施 位置	充電設施 數量及佔 地面積 (連泊車 位置)	儲電器資 料及充電 要求	每月平 均故障 次數及 巴士可 使用時 間百分 比 (%)
新巴						
4 輛電池電動巴士 型號: K9R (2 輛) 製造商: 比亞迪 產地:中國 -----	2 輛比亞迪於 2015 年 12 月開始試驗。試驗已於 2018 年 5 月完成。 2 輛華夏神龍於 2017 年 6 月開始試驗。現時的路線與初時的有所不同 ^[v] 。	78 (1 輛比亞迪, 1 輛華夏神龍) [黃竹坑站 - 華貴邨 (循環線)] 全程 8.9 公里	黃竹坑車廠	比亞迪: 1 個 (約每個佔地 70 平方公尺) 華夏神龍: 1 個 (約每個佔地 70 平方公尺)	比亞迪: 380 伏特 / 126 安培 (交流電) 磷酸鋰鐵電池 電池電量 324 千瓦時	比亞迪: 0.16 次 82.4% 華夏神龍: 0.42 次 47.8%
		81 (1 輛比亞迪, 1 輛華夏神龍) [勵德邨 - 柴灣 (興華邨)] 由勵德邨出發 11.2 公里 由興華邨出發 10.5 公里	創富道車廠	比亞迪: 1 個 (約每個佔地 70 平方公尺) 華夏神龍: 1 個 (約每個佔地 70 平方公尺)	完全充電約需 4 小時 ----- 華夏神龍: 700 伏特 / 100 安培 (直流電) 磷酸鋰鐵電池 電池電量 315 千瓦時 完全充電約需 4 小時	比亞迪: 0.4 次 77.3% 華夏神龍: 1.17 次 32.2%

註:

[v] 由二零一八年七月一日起, 行走 81 號路線的華夏神龍電池電動巴士已調配到 78 號路線行走

巴士數目、型號、製造商及產地	試驗開始日期	服務路線 [起點和終點]	充電設施 位置	充電設施 數量及佔 地面積 (連泊車 位置)	儲電器資 料及充電 要求	每月平均故障 次數及 巴士可 使用時 間百分 比(%)
嶼巴						
2 輛電池電動巴士 型號: K9R 製造商:比亞迪 (佔兩輛) 產地:中國	2018 年 7 月開始試驗	38 (2 輛) [東涌(逸東邨公共交通總站) - 東涌鐵路站巴士總站 (循環線)] 全程 4.2 公里	東涌逸東邨公共交通總站	2 個 (約每個佔地 37 平方公尺)	比亞迪: 380 伏特 / 126 安培(交流電) 磷酸鋰鐵電池 電池電量 324 千瓦時 完全充電約需 4 小時	不適用 (截至統計期完結前, 即二零一八年五月三十一日, 該 2 輛電池電動巴士仍未投入服務)

表 2：電動巴士試驗結果摘要（截至二零一八年五月三十一日）

專營巴士公司／電動巴士 類型／製造商	試驗中或完成試驗的巴士數目 （試驗計劃下的巴士總數目）	(a) 總行駛距離(公里) ^[i]	(b) 平均能源消耗量（千瓦時／公里）	(c)減排效益 (NOx/PM10) ^[iii] (克／公里)	(d) 平均電費 （元／公里）	(e) 途中故障的平均每月次數	(f) 巴士可使用時間百分比（%）	(g) 預計續航力 ^[iii] （公里）
九巴： 超級電容巴士(青年)	2 (8)	42 300	2.19	NOx: 2.59 PM10: 0.11	2.67	0.11	53.4%	19
九巴／龍運： 電池電動巴士(比亞迪)	14 (14)	70 600	1.26		1.50	0.01	75.2%	206
城巴／新巴： 電池電動巴士(比亞迪) ^[iv]	5 (5)	362 100	1.36		1.77	0.35	77.3%	191
城巴／新巴： 電池電動巴士(華夏神龍)	5 (5)	63 900	1.89		2.34	0.62	54.6%	117
嶼巴： 電池電動巴士(比亞迪) ^[v]	0 (2)	不適用						
嶼巴： 電池電動巴士 ^[vi]	0 (2)							

註：

i. 由開始試驗至二零一八年五月底

ii. NO_x-氮氧化物; PM10-可吸入懸浮粒子。假設電動巴士取代歐盟五期單層柴油巴士行走相關路線而減少的排放量。有關計算並沒有計算使用電動巴士而導致發電廠的排放

iii. 預計續航力是以可使用電池容量除以平均能源消耗量計算（按製造商的建議，青年和比亞迪的可使用電池容量為最高電池容量的 80%，華夏神龍則為 70%）

iv. 已於二零一八年五月完成試驗

v. 試驗已於二零一八年七月開始

vi. 正在進行重新招標

本港按不同車輛種類的排放標準實施時間表及其排放限值

設計重量	車輛種類	現行標準 實施日期	現行排放 標準	排放上限							
				氮氧化物		揮發性有機化合物 (碳氫化合物)		懸浮粒子		粒子數量	
				歐盟五期	歐盟六期	歐盟五期	歐盟六期	歐盟五期	歐盟六期	歐盟五期	歐盟六期
不逾 3.5 公噸	私家車(汽油)	二零一七年七月一日	歐盟六期	60* (毫克/公里)	60* (毫克/公里)	100* (毫克/公里)	100* (毫克/公里)	4.5*^ (毫克/公里)	4.5*^ (毫克/公里)	不適用	6x10 ¹¹ *^ (#/公里)
	的士	二零一八年一月一日		280# (毫克/公里)	125# (毫克/公里)	不適用		4.5# (毫克/公里)	4.5# (毫克/公里)	6x10 ¹¹ # (#/公里)	6x10 ¹¹ # (#/公里)
	小巴										
	貨車										
逾 3.5 公噸	貨車	二零一八年十月一日		2,000# (毫克/千瓦時)	400# (毫克/千瓦時)	460# (毫克/千瓦時)	130# (毫克/千瓦時)	20# (毫克/千瓦時)	10# (毫克/千瓦時)	不適用	8x10 ¹¹ # (#/千瓦時)
	巴士 (設計重量逾 9 公噸)										
逾 3.5 公噸	小巴	二零一二年六月一日	歐盟五期	2,000# (毫克/千瓦時)	400# (毫克/千瓦時)	460# (毫克/千瓦時)	130# (毫克/千瓦時)	20# (毫克/千瓦時)	10# (毫克/千瓦時)	不適用	8x10 ¹¹ # (#/千瓦時)
不逾 9 公噸	巴士										
				歐盟三期	歐盟四期	歐盟三期	歐盟四期	歐盟三期	歐盟四期	歐盟三期	歐盟四期
不適用	電單車 (汽油)	二零零七年一月一日	歐盟三期	170/ 220* (毫克/公里)	70/ 90* (毫克/公里)	750/ 330* (毫克/公里)	380/ 170* (毫克/公里)	不適用		不適用	
不適用	電單車 (柴油)	二零零七年一月一日	歐盟三期	170/ 220# (毫克/公里)	300# (毫克/公里)	750/ 330# (毫克/公里)	100# (毫克/公里)	不適用	80# (毫克/公里)	不適用	
不適用	機動三輪車	二零零七年一月一日	歐盟三期§	400* (毫克/公里)	70/ 90* (毫克/公里)	1500* (毫克/公里)	380/ 170* (毫克/公里)	不適用		不適用	

註： #壓燃式引擎

^只適用於直噴引擎

*強制點火式引擎

@按最高車速而定

§我們會繼續密切監察機動三輪車的供應，以期盡快收緊它們的排放標準至歐盟四期