

二零一五年十一月二十七日  
討論文件

## 立法會環境事務委員會

### 建議收緊新登記車輛廢氣排放標準

#### 目的

本文件就以下的建議諮詢委員的意見：

- a. 由二零一六年九月一日起，分階段收緊新登記車輛的法定廢氣排放標準至歐盟六期；及
- b. 諮詢電單車及機動三輪車供應商，以制訂收緊新登記電單車及機動三輪車的法定廢氣排放標準至歐盟四期的建議。

#### 背景

2. 汽車（包括電單車和機動三輪車）是路邊空氣污染的主要來源。在二零一三年<sup>1</sup>汽車約佔本地排放的氮氧化物（NO<sub>x</sub>）23%，可吸入懸浮粒子（RSP）18%及揮發性有機化合物（VOC）23%。這些排放經常造成偏高的二氧化氮（NO<sub>2</sub>）及可吸入懸浮粒子水平，尤其是當珠江三角洲（珠三角）地區臭氧偏高時，因而增加公眾的健康風險。

3. 雖然電單車和機動三輪車的數量只佔本地整體車輛約6%，但卻排放佔本地車輛排放的揮發性有機化合物約42%。減少它們排放的揮發性有機化合物有助舒緩珠三角地區的臭氧問題。各類車輛的數量及其所佔車輛排放載於**附件 1**。

4. 為改善路邊空氣質素和保障公眾健康，我們一貫的政策是在本地有足夠符合標準的燃料及車輛供應的實際可行情況下，參照國際最新的發展，收緊車輛的燃料和排放標準。在獲得立法會的批准後，我們在二零一二年六月收緊新登記車輛的排放標準（不包括電單車和機動三輪車）至歐盟五期，以及在二零零七年一月收緊新登記電單車和機動三輪車的排放標準至歐盟三期。該兩項標準均是歐盟當時執行的排放標準。我們亦在二零一零年七月收緊車用柴油和汽油的規格至歐盟五期。

5. 歐盟由二零一三年十二月三十一日起分階段收緊新登記車輛的排放標準至歐盟六期，首先收緊設計重量超過3.5公噸的車輛。其具體計劃載於下表。

---

<sup>1</sup> 根據環境保護署最新編制的空氣污染物排放清單。

車輛種類	實施日期
重型車輛（設計重量超過 3.5 公噸）	2013年12月31日
輕型車輛（私家車）	2015年9月1日
輕型車輛（貨車）	2016年9月1日

6. 與歐盟五期型號相比，歐盟六期重型<sup>(2)</sup>柴油車減少排放約 80%的氮氧化物及 50%的可吸入懸浮粒子，而歐盟六期輕型柴油車則減少排放約 55%的氮氧化物。現時本地的汽油車均為輕型車輛，這情況將會持續。除配備直噴引擎的汽油車外，歐盟五期及歐盟六期汽油車排放上限相同。汽油直噴引擎因較省油而近年在歐洲盛行，一些日本汽車製造商也開始研發這種引擎。然而，這種汽油引擎會像柴油引擎般排放大量微細粒子（即 PM2.5）。跟柴油車一樣，歐盟在歐盟六期標準加入這類汽油車的粒子數量（PN）排放上限。歐盟五期車輛及歐盟六期車輛的排放上限比較載於**附件 2**。在亞洲，韓國已在二零一五年一月開始實施歐盟六期排放標準，而新加坡將在二零一七年九月實施。

7. 歐盟將在二零一七年一月實施電單車和機動三輪車歐盟四期排放標準。與歐盟三期相比，歐盟四期電單車的尾氣減少排放約 60%的氮氧化物及 50%的揮發性有機化合物，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。台灣將按照歐盟的時間表實施電單車和機動三輪車歐盟四期排放標準。

## 諮詢車輛供應商

8. 在收緊新登記車輛的排放標準前，我們必須確保本港的相關車輛型號有合理供應。我們因此已諮詢車輛供應商（包括車輛製造商本地代表組成的香港汽車商會；歐洲車輛製造商代表組成的香港歐洲商務協會的汽車委員會；平行進口商代表組成的右軚汽車商會；巴士製造商本地代表組成的香港巴士供應商聯會；貨車商代表組成的香港貨車商會），有關收緊新登記車輛的廢氣排放標準（除電單車和機動三輪車外）至歐盟六期。他們指出歐盟六期車輛按車輛種類已經或即將可供應本地市場。詳細情況在隨後的段落中說明。

## 車輛供應

### 汽油車輛（包括汽油私家車及客貨車以及汽油和石油氣的士）

9. 收緊排放標準對這類車輛的影響最少，由於汽油及石油氣車輛的減排技術已非常成熟，除加入配備直噴引擎汽油車的粒子數量排放上限外，歐盟會沿用歐盟五期的排放上限作為歐盟六期的排放上限。

10. 我們的汽油車主要是私家車。由二零一四年七月至二零一五年六月，歐洲的汽油私

<sup>2</sup> 按歐盟的定義，不論燃料類型，重型車輛的設計重量為超過 3.5 公噸，而較小的車輛則被稱為輕型車輛。

家車佔新登記私家車總數約 45%。由於歐盟在二零一五年九月一日起開始要求輕型汽油車輛須符合歐盟六期排放標準，歐洲的車輛製造商已在本地市場供應歐盟六期汽油車。日本的汽油車製造商方面，已通過類型審批的汽油車型號已有約 70%符合歐盟六期排放標準，他們正努力提升其餘型號至歐盟六期。因此，歐盟六期汽油私家車在本地市場現時也沒有供應問題。

11. 至於的士及汽油客貨車，現時所有在本地銷售的型號已符合歐盟六期標準。

### **柴油車輛**

12. 歐盟在二零一三年十二月三十一日為柴油重型車輛引入歐盟六期排放標準。自此，歐盟六期重型柴油商用車輛在本地市場上的數量持續增加。為鼓勵盡早引入這些車輛及使用，我們在二零一五年四月收緊環保商用車輛稅務優惠計劃的認可標準至歐盟六期。截至二零一五年十一月十一日，歐盟六期重型柴油車輛已從收緊認可標準前的 130 個型號增長至約 170 個。我們亦注意到，歐洲以外的車輛製造商也正努力供應歐盟六期重型柴油車輛到本地市場。

13. 車輛供應商表示，除歐盟六期雙層巴士、設計重量不超過 7 公噸的巴士，以及設計重量超過 3.5 公噸的小巴外，歐盟六期重型柴油車輛的供應大致在二零一七年一月一日滿足需求。歐盟六期雙層巴士的供應則大致在二零一八年一月一日滿足需求。至於剩下的兩個車輛種類，主要的車輛供應商仍在努力準備歐盟六期車輛。我們會密切留意它們的發展以制定引入歐盟六期排放標準的切實可行時間表。

### **車輛價格**

14. 車輛供應商向我們表示，車輛的價格是市場主導的，除排放標準外，車價受許多因素影響，包括經濟環境、匯率、銷售策略及市場競爭等。隨著歐盟六期車輛產量的增加，生產費用預計會降低。政府會致力促進更多歐盟六期車輛型號的供應，從而維持本地市場充分的競爭。

### **燃料效益**

15. 在改善車輛排放性能以符合最新法定要求之餘，車輛製造商也面對壓力要令車輛更省油，部分原因是讓自己的車輛更具競爭力，另外亦要減少它們的碳足跡。一些車輛製造商向我們提供其歐盟六期車輛用戶的意見，指歐盟六期車輛比同類歐盟五期車輛節省約 10%的燃料。

### **維修**

16. 為符合歐盟六期排放標準，歐盟六期車輛所使用的排放控制技術基本上已經在歐盟五期車輛上使用。主要分別在於排放控制技術更全面地被應用及具有更佳效能。因此，

汽車製造商預期歐盟六期車輛不會帶來新的維修難題。他們亦明白到發放維修資訊予本地的車輛維修業會帶來好處。

17. 近年，車輛供應商已與職業訓練局（VTC）及環保署合作，進一步發放車輛維修資訊。我們一直有為車輛維修技工舉辦車輛維修技術研討會，並將繼續與職業訓練局及車輛供應商合作舉辦此類培訓。

18. 此外，歐盟六期排放標準亦規定車輛製造商須作出安排，讓公眾可以購取車輛維修資訊。

19. 關於維修費用，我們也注意到有一些車輛供應商為其歐盟六期車輛提供比歐盟五期車輛更具競爭力的維修套餐服務。

## 柴油私家車的排放

20. 柴油車比汽油車一般排放較多的氮氧化物及可吸入懸浮粒子，兩者皆是主要的路邊空氣污染物。自一九九八年起，環保署只允許能符合汽油私家車排放標準的柴油私家車在本港登記。近年來，一些柴油私家車已能符合這嚴格的排放要求而獲准在本地登記。柴油私家車的數量由二零一三年十二月月的 2 606 輛增加至二零一五年八月的 5 290 輛。儘管這些柴油私家車能符合汽油車的排放標準，但是與實驗室測試時比較，它們在道路上行駛時可比汽油私家車排放出更多的氮氧化物。

21. 儘管這些柴油私家車能符合排放標準，我們關注它們比汽油私家車在路面上較高的排放。鑑於柴油私家車近年在本港有顯著增長，我們認為有需要檢討柴油私家車的新登記政策以避免它們加劇路邊空氣污染。事實上，我們大部分私家車以汽油運行，它們在道路上使用時可容易符合嚴格的氮氧化物排放上限。它們的排放亦可透過我們檢查和維修計劃的遙感監測技術進行有效監察。我們將會就新登記柴油私家車會否實施更嚴格管制展開檢討，檢討將考慮柴油私家車在路面上的排放及其對本地空氣質素的影響、本地的市場情況、技術發展及其他相關考慮。我們將邀請持份者參與檢討，並希望在明年初向委員會報告結果。

## 建議

22. 隨著歐盟六期車輛在本地市場的供應增加，我們建議根據以下的建議實施時間表收緊所有新登記車輛（不包括電單車和機動三輪車）的排放標準至歐盟六期 –

車輛種類	建議實施日期
私家車及的士	2016年9月1日

巴士(雙層巴士)	2018年1月1日
餘下車輛種類 <sup>(備註)</sup>	2017年1月1日

備註：不包括設計重量不超過 7 公噸的巴士及設計重量超過 3.5 公噸的小巴

23. 至於設計重量不超過 7 公噸的巴士及設計重量超過 3.5 公噸的小巴，我們會繼續密切留意它們的供應，以期盡快收緊它們的排放標準至歐盟六期。

24. 在收緊排放標準時，我們將維持現行做法，接受不遜於歐盟六期嚴格要求的日本和美國標準。

25. 歐盟四期電單車和機動三輪車現時在本地市場的供應仍然有限，但情況將會改善，因為車輛製造商正密鑼緊鼓地配合歐盟的歐盟四期實施時間表。我們將邀請電單車和機動三輪車的供應商參與制定一個切實可行的建議實施時間表。

## 未來路向

26. 我們會諮詢環境諮詢委員會，並開始諮詢其他持份者如運輸業及汽車維修業等就有關收緊新登記車輛的排放標準（除電單車和機動三輪車外）的建議。我們會在提出法例修訂前向委員會報告。新的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。

27. 我們將因應柴油私家車在路面上使用的排放及其他相關考慮，檢討現行新登記柴油私家車的政策。我們會邀請持份者參與檢討。此外，我們會在切實可行情況下收緊電單車和機動三輪車的排放標準，並會邀請電單車和機動三輪車的供應商參與。

## 徵詢意見

28. 我們請委員對載於第 22 至 25 段的建議提出意見。

環境保護署

二零一五年十一月

二零一三年車輛排放百分比及不同種類車輛的數量

	可吸入懸浮粒子	氮氧化物	揮發性有機化合物	車輛數量
電單車	0.6%	0.6%	42.0%	42 600
私家車	1.7%	2.2%	17.0%	477 000
的士	0.0%	16.4%	5.6%	18 200
公共小巴	6.3%	2.9%	6.9%	4 350
私家小巴	1.1%	0.5%	0.6%	4 050
輕型貨車	18.8%	14.4%	5.9%	75 800
中型及重型貨車	56.1%	34.0%	17.9%	43 300
非專利巴士	10.6%	7.0%	2.1%	7 940
專利巴士	4.5%	22.1%	2.0%	5 788
<b>總計</b>				<b>679 000</b>

建議新排放標準實施時間表及減少的排放

設計重量	車輛種類	建議實施日期	建議實施 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)		可吸入懸浮粒子		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
不超過 3.5 公噸	私家車	2016 年 9 月 1 日	歐盟六期	60	60	100	100	4.5	4.5	不適用	6x10 <sup>11</sup> <sup>^</sup>
	(毫克/公里)			(毫克/公里)	(毫克/公里)	(毫克/公里)	(毫克/公里)	(毫克/公里)	(#/公里)		
	的士	2017 年 1 月 1 日		280	125	不適用		4.5	4.5	6x10 <sup>11</sup>	6x10 <sup>11</sup>
(毫克/公里)	(毫克/公里)			(毫克/公里)	(毫克/公里)	(#/公里)	(#/公里)				
超過 3.5 公噸*	小巴	2017 年 1 月 1 日	歐盟六期	2,000	400	460	130	20	10	不適用	8x10 <sup>11</sup>
	貨車										
	巴士 (除雙層巴士外設計重量超過 7 公噸)	2017 年 1 月 1 日		2,000	400	460	130	20	10	不適用	8x10 <sup>11</sup>
(毫克/千瓦時)	(毫克/千瓦時)	(毫克/千瓦時)		(毫克/千瓦時)	(毫克/千瓦時)	(毫克/千瓦時)	(#/千瓦時)				
雙層巴士	2018 年 1 月 1 日	2,000	400	460	130	20	10	不適用	8x10 <sup>11</sup>		
(毫克/千瓦時)	(毫克/千瓦時)	(毫克/千瓦時)	(毫克/千瓦時)	(毫克/千瓦時)	(毫克/千瓦時)	(#/千瓦時)					
				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	電單車和機動三輪車	切實可行情況 下盡早	歐盟四期	220	90	330	170	不適用		不適用	
				(毫克/公里)	(毫克/公里)	(毫克/公里)	(毫克/公里)				

備註： \* 我們會繼續密切監察設計重量不超過 7 公噸的巴士及設計重量超過 3.5 公噸的小巴的供應，以期盡快收緊它們的排放標準至歐盟六期。

<sup>^</sup> 只適用於直噴引擎。