

2017年6月26日  
討論文件

## 立法會環境事務委員會

### 檢討空氣質素指標的進度

#### 目的

本文件向委員匯報檢討空氣質素指標(「指標」)的最新進度。

#### 背景

2. 現行空氣質素指標於2014年1月1日生效，當中包括七種主要空氣污染物。政府於2013年3月發表的《香港清新空氣藍圖》，臚列多項空氣質素改善措施，以期於2020年大致達致空氣質素指標。
3. 在路邊空氣質素方面，推行的措施包括鼓勵與管制並行的計劃，於2019年年底分階段淘汰所有歐盟四期以前的柴油商業車；加強對石油氣和汽油車輛的廢氣排放管制；為專營巴士加裝減排裝置以提升其廢氣排放表現；以及逐步收緊新登記車輛的排放標準等。
4. 為減少船舶的排放，香港自2014年4月起，限制本地供應的船用輕質柴油含硫量不可超過百分之0.05；及自2015年7月起，遠洋船在本港停泊期間須轉用低硫燃料(含硫量不超過百分之0.5)。此外，自2012年9月起推出一項寬減計劃，直至2018年3月底，遠洋船在停泊時轉用低硫船用燃料，可獲減免一半港口設施及燈標費。
5. 此外，我們正逐步收緊發電廠的排放上限。所有新的非道路移動機械都必須符合相關的排放標準。政府亦正計劃在合約總值超過2億元的公共工程項目逐步停止使用獲豁免的非道路移動機械<sup>1</sup>。

<sup>1</sup>發展局於2015年2月發出工務技術通告第1/2015號，公佈在新基建工程合約中根據《空氣污染管制(非道路移動機械)(排放)規例》制定使用非道路移動機械的要求。該技術通告制定了逐步停止使用四種獲豁免的非道路移動機械(包括發電機、空氣壓縮機、挖泥機和吊機)的實施計劃。獲豁免的非道路移動機械是指環境保護署按照空氣污染管制(非道路移動機械)(排放)規例，獲准許豁免規定廢氣排放標準的非道路移動機械。

6. 上述措施已漸見成效，本港的空氣質素在過去幾年有明顯改善。在2012至2016年間，大氣中二氧化硫、二氧化氮和可吸入懸浮粒子的濃度分別下降18%、8%和19%。同期，因管制車輛排放的力度加強，路邊的二氧化硫、二氧化氮和可吸入懸浮粒子的濃度亦分別下降30%、31%和28%。另外，有初步跡象顯示大氣中臭氧濃度的升勢正在逆轉。

7. 《空氣污染管制條例》(第311章)第7(A)條規定，環境局局長須最少每五年檢討一次空氣質素指標，然後向環境諮詢委員會(環諮會)呈交檢討報告。

8. 政府在2016年3月30日的會議上，向委員會簡介了空氣質素指標檢討的主要工作、方法和工作計劃(立法會文件編號CB(1)705/15-16(03))。按照工作計劃，我們已於2016年年中開展了檢討工作，以期於2018年年中完成檢討，並向環諮會和委員會匯報檢討結果和建議。

#### 檢討空氣質素指標的進度

9. 正如於2016年3月提交委員會的文件所述，檢討的主要工作包括：

- (a) 評估空氣科學的最新發展及空氣污染對健康的影響；
- (b) 了解目前的空氣污染水平和趨勢，檢視現行空氣質素改善措施的進展和成效；
- (c) 探索切實可行的新空氣質素改善措施，並分析這些措施的成本效益；
- (d) 制定空氣質素管理計劃，以進一步改善空氣質素；以及
- (e) 根據不同管制方案推算將來的空氣質素，評估進一步收緊空氣質素指標的空間，並提出建議。

## 專家和持份者的參與

10. 為了主動接觸相關的專家和持份者，由環境局副局長領導的檢討空氣質素指標工作小組(工作小組)於2016年5月成立。工作小組由60多名來自不同界別的委員組成，包括空氣科學家、健康專家、環保團體、學者，商會、專業團體（包括城市規劃專家）、相關業界，以及相關政府決策局及部門的代表<sup>2</sup>。這個涵蓋不同界別的工作小組提供一個跨界別的平台，供各專家、持份者和政府人員，以一個有效的方式進行全面的討論。

11. 工作小組共分成四個專家小組，包括陸路運輸專家小組、海上運輸專家小組、能源和發電專家小組，以及空氣科學與健康專家小組。根據所涉及空氣污染排放源，首三個專家小組負責在考慮過減排潛力、對經濟和社會的影響，及其他相關因素下，探討切實可行的新空氣質素改善措施，供工作小組考慮。空氣科學與健康專家小組則專注研究檢討中有關空氣科學與健康範疇的事宜，包括評估實施有可能的新措施後的空氣質素改善情況、相關的健康和經濟影響，以致進一步收緊空氣質素指標的可能範圍。

## 探討新空氣質素改善措施

12. 海上運輸、陸路運輸以及能源和發電專家小組共舉行了19次會議，討論有可能的新空氣質素改善措施和在2025年或之前實施相關措施的可行性。有關的實施時間考慮到現行的指標預期於2020年或以前大致達標，以及法例要求須每五年至少檢討指標一次。

13. 三個專家小組共詳細討論了69<sup>3</sup>項有可能的新空氣質素改善措施。這些措施涵蓋多個範疇包括運輸規劃/管理（例如舒緩道路交通擠塞的措施）；城市規劃和設計（例如建設單車網絡和規劃可步行空間）；使用清潔燃料（例如：船舶使用液化天然氣）；以及能源需求管理和使用可再生能源，增加使用風力發電和太陽能發電。

14. 討論有可能的措施當中，有26<sup>4</sup>項措施已正在推行或有關部門正在考慮，並預期能在2025年或以前見到成效（定為短期措施）；4項措施可於下

---

<sup>2</sup>除牽頭的環境局及環境保護署外，其他決策局及部門代表包括發展局、運輸及房屋局、土木工程拓展署、機電工程署、衛生署、海事處、規劃署和運輸署。

<sup>3</sup>在這69項措施中，陸路運輸專家小組會為9項措施作進一步討論。

<sup>4</sup>26項措施當中，其中3項因應其推行程度被定為「短期至中期」或「短期、中期至長期」措施。

一次檢討期間（即2019至2023年）再作考慮（定為中期措施）；14項措施需要更詳細規劃或進一步研究以評估在下一個檢討期間以後實施的可行性（定為長期措施）。其餘的25項措施專家小組確認為不可行、不具改善空氣質素的效益或不符合是次檢討範圍。各專家小組討論的要點在下文詳述。

## 陸路運輸

15. 陸路運輸專家小組審議了37項有可能的措施，歸納為以下類別：

- (a) 隧道的收費政策及模式；
- (b) 車輛尾氣排放系統維修保養；
- (c) 推動「行人友善」及「單車友善」環境；
- (d) 推動低排放的交通模式；
- (e) 運用智能運輸系統；
- (f) 土地及運輸基建規劃；
- (g) 管理路面空間；及
- (h) 其他建議。

16. 政府的運輸政策是維持使用公共交通工具作為乘客運輸的主要部份，以及減少市民對私家車的依賴。與此同時，政府致力推廣綠色社區，推廣以非機械化模式(例如步行及單車)作短途出行。有見公眾對減少路邊空氣污染以改善生活環境的民情和訴求，政府會繼續推廣的工作，縱使這些措施未必可以顯著改善空氣質素以達致進一步收緊空氣質素指標

17. 另外，政府察覺到私家車數目迅速增長不但加劇道路擠塞，更會對環境造成負面影響，尤其是空氣質素。政府正逐步推行交通諮詢委員會(交諮會)在《香港道路交通擠塞研究報告》中提出的建議，包括提高私家車的首次登記稅和牌照年費等財政手段，以控制私家車數量增長。要成功推行控制私家車增長的措施，有賴社會和立法會在修改法例時的共識和支持。

18. 陸路運輸小組審議個別有可能的措施的結果載於附件B。

## 海上運輸

19. 海上運輸專家小組審議了17項有可能的措施，歸納為以下類別：

- (a) 使用清潔燃料；
- (b) 技術性措施；
- (c) 節省燃料、能源效益及港口管理；及
- (d) 其他建議。

20. 專家小組討論了於船隻上使用清潔燃料如液化天然氣、混能和電動船及岸電，尤其是進一步收緊遠洋船在港停泊時使用的船用燃料含硫量上限至百份之0.1(現時的上限為百份之0.5)。考慮到珠江三角洲(珠三角)水域船舶排放控制區的管制措施將於2019年1月前分階段實施，國家交通運輸部計劃於2019年年底前決定是否進一步收緊珠三角船舶排放控制區的燃料含硫量上限，專家小組建議應該從珠三角的區域層面推展這項措施，避免影響本港港口的競爭力。海上運輸小組審議個別有可能的措施的結果載於附件C。

## 能源和發電

21. 能源與發電專家小組審議了15項有可能的措施，歸納為以下類別：

- (a) 建築物能源效益措施；
- (b) 使用可再生能源；
- (c) 發電燃料組合；
- (d) 發電機組的操作；
- (e) 新太陽能技術；
- (f) 使用生物燃料；及
- (g) 能源儲存。

22. 大部分有關提升能源效益和節能、增加使用可再生能源和管制發電廠排放有可能的措施，與政府致力減排的方向一致，並符合政府最近公佈的政策，例如「香港都市節能藍圖2015~2025+」及「香港氣候行動藍圖2030+」。在增加使用可再生能源方面，環境保護署一直在發展轉廢為能的設施對廢物所產生的能源加以善用(例如:於2015年啓用的污泥處理設施

(即[源·區])和即將落成的有機資源回收中心)。能源與發電小組審議個別可能的措施的結果載於附件D。

### 其他污染源

23. 除上述三個專家小組所審議有可能的措施外，其他較輕微空氣污染源有可能的改善措施，包括含有揮發性有機化合物的產品、非路面流動機械、民航和煮食油煙，亦正在評估中。

### 檢討方法和評估空氣質素

24. 空氣科學與健康專家小組已完成審議評估空氣質素、健康和經濟影響的方法和工具。考慮到法例要求每五年至少檢討指標一次，專家小組同意繼續採用世界衛生組織（「世衛」）現時有的空氣質素指引（《指引》）作為檢討指標的基準，並以2025年為評估年份。

25. 專家小組將評估在不同管制情況下的空氣質素、健康和經濟影響，以及進一步收緊空氣質素指標的可能範圍。

### 工作展望

26. 工作小組將繼續推展檢討指標的工作。我們會於今年年底前收集公眾對檢討工作的意見及了解市民對空氣質素指標的期望。我們擬於2018年第一季度完成檢討工作，並在2018年年中向環諮會和委員會匯報檢討結果，及就檢討建議進行全面的公眾諮詢。相關的工作時間表載於附件E。

### 徵詢意見

27. 請委員備悉以上檢討空氣質素指標的進度。

環境局/  
環境保護署  
2017年6月

世界衛生組織(世衛)的  
《空氣質素指引》(《指引》)與及  
香港空氣質素指標

污染物	平均時間	世衛中期 目標-1 (微克/立 方米)	世衛中期 目標-2 (微克/立 方米)	世衛中期 目標-3 (微克/立 方米)	世衛《指引》 (微克/立方 米)	香港空氣質 素指標的容 許超標次數
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	10 分鐘	-	-	-	<u>500</u>	3
	24 小時	<u>125</u>	50	-	20	3
可吸入 懸浮粒子 (RSP / PM <sub>10</sub> )	24 小時	150	<u>100</u>	75	50	9
	1 年	70	<u>50</u>	30	20	不適用
微細 懸浮粒子 (FSP/ PM <sub>2.5</sub> )	24 小時	<u>75</u>	50	37.5	25	9
	1 年	<u>35</u>	25	15	10	不適用
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	1 小時	-	-	-	<u>200</u>	18
	1 年	-	-	-	<u>40</u>	不適用
臭氧 (O <sub>3</sub> )	8 小時	<u>160</u>	-	-	100	9
一氧化碳 (CO)	1 小時	-	-	-	<u>30,000</u>	0
	8 小時	-	-	-	<u>10,000</u>	0
鉛 (Pb)	1 年	-	-	-	<u>0.5</u>	不適用

註：

上述表列內加粗及有底線的數字為香港現行的空氣質素指標

**已討論有可能的新空氣質素改善措施**  
**陸路運輸**

已討論有可能的新措施	專家小組的審議
<b>A. 隧道的收費政策及模式</b>	
A1. 檢討隧道的收費政策及水平，達至紓緩交通擠塞，從而減少因隧道擠塞而造成的排放	運輸及房屋局(運房局)已就三條過海隧道及三條連接新界及九龍的隧道交通流量合理分布的整體策略和可行方案展開顧問研究。政府將於 2017-18 立法年度內把涵蓋六條隧道的收費調整建議提交立法會交通事務委員會討論。 (短期措施)#  [#: 暫定。有待專家小組作進一步討論。]
A2. 考慮以全自動的收費系統取代現有系統	隧道交通擠塞的原因是隧道的車流量已遠超過其設計容車量。更換收費系統並無法解決造成擠塞的根本原因。 (其他*)
<b>B. 車輛尾氣排放系統維修保養</b>	
B1. 建議使用功率機檢驗車輛尾氣排放	針對不同車種過量排放問題的管制計劃已大大減少過量排放的車輛數目及帶來明顯的空氣質素改善。現時只有少量車輛屬過量排放的車輛。若在年檢中強制加入功率機測試，將大幅增加測試的時間及額外費用。因此，有關建議將會較難得到足夠的公眾支持。此項措施缺乏成本效益及沒有充分理據支持。 (其他*)
B2. 收緊私家車的檢驗年期，由現時車齡超過 6 年減至超過 3 年(或考慮以行車里數作為檢驗準則)	現時沒有充分的理據把私家車的檢驗年期，由車齡超過 6 年收緊至超過 3 年。此外，政府會繼續宣傳車輛維修保養的重要性。(其他*)
B3. 提供尾氣排放檢驗儀器，供中小型維修業界租用	市場上已有維修業界能負擔的尾氣排放檢驗儀器，亦已出現為配備新型引擎

\*這些措施確認為不可行、不具改善空氣質素效益，或不切合現時檢討範圍之內。



已討論有可能的新措施	專家小組的審議
	設計(特別是柴油車)的車種而設的專門診斷服務。這些服務比此項措施更能幫助業界。其它地方也沒有類似的租借尾氣排放檢驗儀器措施。(其他*)
B4. 建立車輛尾氣排放系統的維修數據平台	當引入歐盟六期排放標準後，車輛製造商須在收取合理的費用後，提供新型號車輛的維修和保養資訊。除此以外，環保署會繼續與職業訓練局、維修業界及汽車製造商合作，舉辦講座及工作坊向車輛維修業界分享汽車維修的經驗和資訊。這些講座/工作坊深受業界歡迎。(短期措施)
B5. 加強宣傳車輛維修保養的重要性	措施已在實行當中。政府會繼續加強宣傳車輛維修保養的重要性，令維修業界和車主理解妥善維修對減少車輛排放的好處。(短期措施)
<b>C. 推動「行人友善」及「單車友善」環境</b>	
C1a. 在現有新市鎮及市區推動行人友善環境(如擴闊行人道、興建有蓋步行徑、優化行人道網絡聯繫)，以鼓勵市民步行	專家小組知悉政府在推動步行方面的工作，並就此提出了一些建議。政府會繼續致力促進步行，減少市民使用機動交通工具作短途代步的需求。(短期至中期措施)
C1b. 在新發展區推動行人友善環境(如擴闊行人路、興建有蓋行人道、優化行人通道網絡聯繫)，以鼓勵市民步行	在新發展區推行此擬議措施是發展智能城市方案的一部分，措施考慮採用改善行人道連接措施，從而鼓勵市民安步當車。一般而言，優化行人路接駁並沒有不能克服的問題和技術困難。然而，技術可行性和環境影響將會在新發展區的規劃和詳細設計階段作深入探討。(長期措施)
C2a. 在現有新市鎮及市區推動單車友善環境，並研究提供配套設施(如單車徑網絡、單車停放處、公共運輸交匯處的泊車轉乘設施及對公共交通乘客攜帶單車的友善政策)	專家小組知悉政府在推動步行方面的工作，並就此提出了一些建議。政府將繼續在現有新市鎮推動「單車友善」環境。  一般而言，市區的交通十分繁忙，道路

已討論有可能的新措施	專家小組的審議
	<p>狹窄擠迫。路面的上落貨活動頻繁，且有許多車輛經過或須暫時停泊。基於道路安全的考慮，政府不鼓勵市民以單車作為市區內代步的交通工具。</p> <p>(短期至中期措施)</p>
<p>C2b. 在新發展區推動單車友善環境，並研究提供配套設施(如單車徑網絡、單車停放處、公共運輸交匯處的泊車轉乘設施及對公共交通乘客攜帶單車的友善政策)</p>	<p>此項措施是推行在新發展區的智能城市方案的一部分。技術可行性和環境影響將會在規劃和詳細設計階段作深入探討。(長期措施)</p>
<p>C3. 在海濱區建造單車與行人共享空間</p>	<p>參考行人與單車共享海濱區的海外成功例子，就香港的情況須作仔細研究。在規劃和詳細設計階段，必須進行技術可行性和環境影響評估，以及研究對《保護海港條例》的潛在影響。</p> <p>此外，由於單車和行人有不同的移動速度(行人約4公里/小時，單車平均20至30公里/小時)和模式，單車和行人共享空間因而存在道路安全問題。這項措施的可行性有待進一步研究。(長期措施)#</p> <p>[#: 暫定。有待專家小組作進一步討論。]</p>
<p>C4. 在學校區、老人院舍區及社區路段設立低車速限制區(如每小時30公里)，以改善步行環境</p>	<p>由於這措施與措施C1(行人友善環境)的理念相同，這項措施會與該措施一併評估。(其他*)</p>
<p><b>D. 推動低排放的交通模式</b></p>	
<p>D1. 在繁忙路段(如彌敦道)推行電車或電動巴士轉乘計劃，以取代現時在該路段行駛的專營巴士服務，從而減少在同一路段行駛及上落乘客的巴士數目</p>	<p>由於道路面積不足，且電動巴士在本港尚未能廣泛使用，於繁忙路段以電車或電動巴士取代巴士服務並不可行。運輸署會繼續與專營巴士公司推動巴士路線重組，並鼓勵他們提供更多巴士轉乘優惠計劃，以減輕繁忙路段的交通擠塞及路邊廢氣排放。(其他*)</p>
<p>D2. 推出單一路線電動車試驗計劃，將指定路線的現有車隊轉換</p>	<p>專家小組知悉由環保署全面資助的36輛單層電動巴士的試驗計劃正在進行</p>

已討論有可能的新措施	專家小組的審議
為電動車	<p>中。試驗計劃就巴士性能、電池、超級電容器及充電設施、維修要求、經濟可行性等進行評估，以確定該技術在本港的專營巴士的適用性。如試驗結果理想，政府會在顧及專營巴士公司和乘客的負擔能力下，推動專營巴士公司更廣泛使用電動巴士。專家小組建議政府與專營巴士公司合作，一起確認適合在本港環境使用的電動車輛，長遠推行較大規模的試驗計劃。政府應採取更主動和積極措施，增加建設相關配套設施的支援。（長期措施）</p>
D3. 推動使用混合動力私家車	<p>由於電動車技術已日漸成熟及沒有尾氣排放，推廣電動車較推廣混能動力車在改善空氣質素上有更大的益處。相對於混合動力汽車，政府會優先推廣使用電動車。（其他*）</p>
D4. 探討新能源車種的使用	<p>基於天然氣/氫氣的爆炸性質及香港的高密度環境，未能尋找足夠合適的地點建立天然氣/氫氣加氣站及其儲存設施。政府將繼續留意市場上新能源汽車的發展。（其他*）</p>
<b>E. 運用智能運輸系統</b>	
E1. 推出一站式的流動應用程式以供市民選擇最省時、最省錢及低排放的交通模式	<p>「香港乘車易」已提供搜尋較短預計行程時間和較低票價的交通模式和路線的功能，在「香港乘車易」以小貼士的形式引入環保交通模式的資訊是可行的建議。雖然措施不會對路邊空氣質素帶來明顯的改善，但相關資訊有助提升市民對低排放交通模式的了解及關注。環保署會與運輸署跟進相關建議的措施。（短期措施）#</p> <p>[#: 暫定。有待專家小組作進一步討論。]</p>

已討論有可能的新措施	專家小組的審議
E2. 推出統合各停車場空置泊車位實時資訊的流動應用程式，讓市民選擇最佳的泊車地點並縮短行車距離	政府已推行此措施，並於2016年推出「香港行車易」流動應用程式的更新版本，向公眾發放約50個停車場（包括公營停車場）的空置泊位實時資訊。運輸署將繼續鼓勵停車場營辦商提供及發放其轄下停車場空置泊位的實時資訊。（短期措施）
E3. 在繁忙路段實施電子道路收費，處理繁忙路段的交通擠塞情況	專家小組大致認同要成功推行電子道路收費先導計劃，凝聚社會共識最為重要。專家小組知悉政府將會進行深入的可行性研究，制訂更詳細的方案在下一階段供市民討論。（長期措施）
E4. 引入智能運輸系統（如監控交通燈號以控制交通流量、安裝智能感測器和攝影機處理違例泊車）	政府一直發展智能運輸系統可達到三重目的，即向公眾發放交通資訊，交通管制和支援交通執法。至於應用其它智能運輸系統的科技，則須就個別措施進行研究。（短期、中期及長期措施，視乎個別智能運輸系統措施）
<b>F. 土地及運輸基建規劃</b>	
F1. 透過妥善的土地規劃，改善居所與就業地點分佈失衡的現狀，使居民可以在當區就業，從而縮短交通時間和減少使用私家車次數	專家小組認為這措施長遠對改善交通及空氣質素有正面影響，並就此提出了一些建議。（長期措施）
F2. 透過良好的城市規劃及設計，配合交通管理，從而改善高密度發展所引起的空氣流通問題	專家小組知悉政府在地區層面和地盤層面改善空氣流通的工作，並就此提出了一些建議。政府會繼續這方面的工作。（短期措施）
F3. 全面檢討陸路運輸建設的發展和道路網絡（如興建新的隧道和道路），以配合人口的增長，改善塞車問題	專家小組知悉政府正進行《香港2030+》研究。根據《香港2030+》的研究及相關公眾參與活動結果，政府正準備推展跨越2030年的鐵路及主要幹道的策略性研究，擬定香港於2030年後的規劃方向。（中期措施）#  [#: 暫定。有待專家小組作進一步討論。]

已討論有可能的新措施	專家小組的審議
F4. 為新發展區的居民提供低排放的交通模式	在發展新市鎮及新發展區時，構建低排放的交通模式是可行的，實際上政府已經在洪水橋及啟德發展區等項目積極考慮適合的環保運輸交通模式。（長期措施）
F5. 加強推動巴士路線重組的地區宣傳	運輸署一直推動巴士路線重組，並會安排適當宣傳以提高市民對巴士路線重組改善空氣質素的意識，以助於建議巴士路線重組的諮詢期間及其落實前獲得市民的支持。（短期措施）
<b>G. 管理路面空間</b>	
G1. 增加較污染車種的首次登記稅，並提高較污染車輛的牌照費用，以及控制車輛(尤其是私家車)增長數目	<p>政府為控制車輛（特別是私家車）數目增長，正逐步推行交通諮詢委員會在《香港道路交通擠塞研究報告》中提出的建議。這些建議包括提高私家車首次登記稅、牌照年費及柴油私家車的燃料徵費。專家小組亦同意，由於涉及修例，要推行財政及非財政措施以控制私家車增長，必須取得社會和立法會的共識和支持。（短期措施）#</p> <p>在控制較污染車輛方面，政府針對高排放車輛推行了多方面的措施，包括逐步淘汰歐盟四期以前的柴油商業車輛、限制新登記柴油商業車輛的使用年期、以及透過車輛排放管制計劃找出高排放車輛並要求其進行維修等。因此，車主及運輸業界會反對另外再提高較高污染車輛的牌照費用及首次登記稅的建議。有小組委員亦指出，要訂明一套以排放水平來釐定牌照費用的準則十分困難。因此，增加較污染車種的牌照費的措施並不可行的。</p> <p>[#: 暫定。有待專家小組作進一步討論。]</p>

已討論有可能的新措施	專家小組的審議
G2. 加強打擊違例泊車	警方會繼續就加強打擊違例泊車及其他地區交通問題進行地區性行動，並不時進行全港性執法行動，打擊違例泊車。（短期措施）
G3. 檢討路旁停車位收費	<p>專家小組大致認同現時咪錶泊車位的收費水平甚低，因此有空間增加咪錶泊車位收費，以減少駕駛者在路上兜圈以等候咪錶泊車位以致加劇部分道路的交通擠塞情況。不過，專家小組亦知悉增加路旁停車位收費可能會推高私人停車場的收費。（短期措施）#</p> <p>[#: 暫定。有待專家小組作進一步討論。]</p>
<b>H. 其他建議</b>	
H1. 提供車輛能源效益、廢氣排放、噪音數值等資訊以方便市民作出更環保的選擇	<p>政府已制訂管制車輛廢氣排放和噪音的標準。現時所有的新登記車輛必須符合相關的標準。此外，車輛製造商現時已應準買家要求提供輕型車輛（設計重量不超過 3.5 公噸），包括私家車的耗油量數據。（其他*）#</p> <p>[#: 暫定。有待專家小組作進一步討論。]</p>
H2. 訂立使用更清潔車用燃料的目標/政策	政府會繼續透過多管齊下的方式減低汽車的尾氣排放，並會繼續留意國際上有關潔淨能源的發展，以期在切實可行的情況下採用最嚴格的車輛燃料標準及引入更潔淨的燃料。（其他*）
H3. 擴大現時低排放區的範圍及涵蓋至其他車輛種類	政府已採取各種有效措施以減少全港整體車輛的排放。相比擴大低排放區的範圍，這些措施能更有效地改善路邊空氣質素。政府在制定政策的時候會考慮當時的技術發展，現行措施的成效，並繼續透過多管齊下的方式改善路邊空氣質素。（其他*）
H4. 改善重型車輛在停泊、用膳及休息的問題（如葵涌貨櫃碼頭	專家小組知悉政府在增加商用車輛泊車位方面的工作，並建議政府加強這方

已討論有可能的新措施	專家小組的審議
區),以處理重型車駕駛者的個人及營運需要,從而降低重型車空轉引擎所造成的空氣污染	面的工作,增加商用車輛的泊車位數目,供職業司機長期及短暫停泊。(中期措施)
H5. 設立連貫快捷的公共交通專用道路網	<p>鑑於專營巴士是路面的集體運輸工具,截至2017年3月運輸署在全港已設有合共25公里長的巴士專線和14個巴士專用入口。《公共交通策略研究》中亦提出於不同地區劃設新巴士專線的初步建議。運輸署會繼續密切留意拓展巴士優先使用道路措施的需要和可行性。</p> <p>劃設公共交通專用道路網可能對整體道路系統效率造成嚴重影響。措施可能加劇交通擠塞,而擠塞情況甚至可能延伸至超越公共車輛專線的起點,阻礙公共交通工具進入專用道路網,大大減低其成效。</p> <p>此外,這項有可能的措施可能會影響目前的上落客貨活動,對其他道路使用者造成不便。事實上,一些在專用道路網內的公共車輛甚至可能會因受阻於前面正在上落客的巴士而改變車道。因此,這項有可能的措施的可行性存疑,而且會對其他道路使用者造成嚴重影響。這項有可能的措施需要進一步的詳細研究。(其他*)#</p> <p>[#:暫定。有待專家小組作進一步討論。]</p>
H6. 檢討替換專營巴士的政策	專營巴士公司已承諾在一般情況下使用車齡少於18年的巴士提供專營巴士服務。所有歐盟一期的巴士已全部退役,而環保署亦一直與專營巴士公司協作為歐盟二期及歐盟三期巴士加裝選擇性催化還原器,以減少其路邊排放。

已討論有可能的新措施	專家小組的審議
	<p>另一方面，進一步收緊專營巴士的車齡限制可能對專營巴士的營運造成重大影響，因此未必可行。增加換車次數所產生的額外成本會構成加價壓力，最終影響其票價及競爭力。此外，在專營巴士的使用壽命尚未完結前將其更換，並不合符環保。（其他*）#</p> <p>[#: 暫定。有待專家小組作進一步討論。]</p>
<p>H7. 設立基金資助區議會推行改善空氣質素的項目</p>	<p>現時沒有充分的理據推行此措施。公眾人士如欲推行有助改善空氣質素的創新項目，可以向「環境及自然保育基金」申請資助。（其他*）</p>
<p>H8. 提高市民的環保意識，推廣良好的個人環保習慣，鼓勵市民使用公共運輸系統或低排放的交通模式</p>	<p>這是一項持續措施。政府會繼續推廣步行、踩單車和使用公共交通服務。（短期措施）</p>



**已討論有可能的新空氣質素改善措施**  
**海上運輸**

已討論有可能的新空氣質素改善措施	專家小組的審議
<b>A. 使用清潔燃料</b>	
A1. 研究於船隻上使用液化天然氣	在船隻使用液化天然氣是國際趨勢，若香港設有液化天然氣供應設施，或會有更多包括貨櫃船和郵輪在內的液化天然氣船隻被調派到珠江三角洲(珠三角)地區。因此，政府應釐清在船舶上使用液化天然氣的技術要求及相關安全規例，並密切留意所有相關發展，為香港發展液化天然氣供應設施預先作規劃，並探討與珠三角地區合作發展液化天然氣的供應。（長期措施）
A2. 研究於船隻上使用生物燃料(如 B5 生化柴油)、燃料電池、液化石油氣、壓縮天然氣、甲醇、核能和再生能源，如風力和太陽能等	使用替代燃料作為船用燃料會受到不同的技術限制包括相關技術的發展程度、市場供應、成本和商業考慮等。因此，在可見的將來，這些替代燃料不太可能成為船用燃料的主流，但政府應密切注視相關的技術發展。（長期措施）
A3. 研究使用混能、柴油電力和電動船	由於這些船隻的成本高昂，並有運作上的限制，在可見的將來，這些技術不太可能代替傳統的船隻推進技術。政府會繼續留意相關的發展，於本地船隻上應用這些技術。（長期措施）
A4. 遠洋船停泊時須使用含硫量上限不超逾 0.1%的船用柴油	國家將於珠三角地區設立船舶排放控制區，限制區內的船隻須使用含硫量不高於 0.5%的船用燃料。國家交通運輸部會於 2019 年年底前決定是否進一步收緊珠三角船舶排放控制區的燃料含硫量上限至 0.1%。有關船用燃料含硫量的管制應從區域性層面推展，避免影響本地港口的競爭力。（短期措施）
A5. 本地船隻泊岸時使用岸上的電力	如本地船隻營辦商能滿足電力公司和相關部門對空間、安全及運作要求等條

已討論有可能的新空氣質素改善措施	專家小組的審議
	件，可向電力公司申請於碼頭安裝電力供應裝置予他們使用。部分本地船隻營辦商已採用有關措施。（短期措施）
A6. 內河船在碼頭停泊時使用岸電	由於內河船在碼頭的繫泊時間較短，而且碼頭亦無足夠地方安裝岸電設施，貨櫃碼頭及內河船營辦商均認為這措施會對他們的運作造成限制。專家小組認為這項有可能的措施並不可行。（其他*）
A7a. 遠洋船停泊在於郵輪碼頭時使用岸電	儘管近年郵輪安裝洗滌器或使用液化天然氣而非岸電以符合船用燃料含硫量規定做法日漸普及，部分珠三角地區的城市正在發展配備岸電設施的郵輪碼頭，並計劃鼓勵郵輪使用岸電。郵輪公司或考慮調派旗下可使用岸電的郵輪到珠三角地區。因此，政府會繼續密切留意有關發展，以確保在適當時間就推動郵輪使用岸電採取行動。（長期措施）
A7b. 遠洋船停泊在貨櫃碼頭時使用岸電	缺乏統一的岸電標準，以及貨櫃碼頭並無足夠地方容納岸電系統所需的基建和設施，是難以克服的限制。因此，專家小組認為措施並不可行。（其他*）
<b>B. 技術性措施</b>	
B1. 為本地船隻舷外引擎訂立排放標準	在本地船隻上使用低排放的舷外引擎以減少其排放在技術上屬可行。雖然香港市面上有這些低排放舷外引擎的供應，仍須詳細諮詢業界以確定執行措施的可行性。政府在推展此項有可能的措施前，會進行詳細的可行性研究，並充分諮詢業界對措施的關注和意見。（中期措施）
B2. 於本地船隻引擎上安裝排放消減器件(例如粒子過濾器)以減低粒子排放	在本地船隻安裝減少粒子排放的消減器件受到一系列的技術限制，例如需要額外空間在本地船隻上加裝器件、商業航運上應用相關技術的經驗(目前非常有

\*這些措施確認為不可行、不具改善空氣質素效益，或不切合現時檢討範圍之內。

已討論有可能的新空氣質素改善措施	專家小組的審議
	限)、以及額外的投資及燃料成本等。專家小組認為能採用這措施的機會非常有限。(其他*)
B3. 管制本地船隻引擎的氮氧化物排放	考慮到在本地船隻上使用這些氮氧化物管制技術(例如排氣再循環裝置、加水法和選擇性催化還原器)的技術限制及額外成本,預期在本地船隻上採用這措施的機會非常有限。(其他*)
<b>C. 節省燃料、能源效益及港口管理</b>	
C1. 研究向遠洋船公司提供經濟激勵或抑制措施,鼓勵它們使用較環保的遠洋船進入香港	航運業界較接受經濟激勵措施。專家小組認為有關措施應從珠三角的區域層面上推行,以提升措施的吸引力和成效。政府會與業界保持溝通,並尋求機會與珠三角區內其他港口合作。(中期措施)
C2. 優化港口運作效率以縮短遠洋船和內河船於貨櫃碼頭、內河碼頭及公眾貨物裝卸區的靠泊及作業時間	香港海運港口局已就優化港口運作效率的措施進行廣泛討論。優化港口運作效率可能牽涉長遠的規劃,政府會密切留意香港海運港口局就優化港口運作效率的措施所進行的討論,並採納討論的結果以評估有關措施的減排潛力。(其他*)
C3. 遠洋船於香港水域內減速航行	考慮到海上交通繁忙及航海安全,擴大現時維多利亞港及鄰近水域的航速限制區、進一步收緊遠洋船的航速限制或設立額外航速限制區的空間有限。專家小組認為這措施在執行上並不可行。(其他*)
C4. 鼓勵學術界研究本地船隻在運作及保養方面的節省燃料和能源效益措施;及學術界和本地船運業界合作以制訂最佳作業指引及設立獎項,促進業界採用有關措施	本港有提供基金以資助本地船隻就使用節省燃料和能源效益措施進行學術研究及試驗。然而,本地船運業界和學術界合作為更廣泛地使用節省燃料和能源效益措施所進行的研究並不常見。政府應探討機會,促進本地船運業界和學術界的長遠合作,以推展此項措施。(長期措施)
<b>D. 其他建議</b>	

已討論有可能的新空氣質素改善措施	專家小組的審議
D1. 清理海面垃圾，使小型本地船隻運作更暢順	與改善空氣質素無直接關係，因此專家小組並無作進一步討論。（其他*）
D2. 政府加快審批新船的過程	

**已討論有可能的新空氣質素改善措施**  
**能源與發電**

已討論有可能的新空氣質素改善措施	專家小組的審議
<b>A. 建築物能源效益措施</b>	
A1. 鼓勵商界和非政府機構（例如大學及醫院）的持份者採取用電需求管理措施	為達到《香港都市節能藍圖 2015～2025+》中訂定將香港的能源強度於 2025 年前降低 40% 的目標（以 2005 年為基準年），政府已推行此措施。實現該目標需要社會共同採取行動。為此，政府已按「4Ts」原則，即訂立目標（Target）、制訂時間表（Timeline）、開放透明（Transparency）、共同參與（Together），建立與建築環境相關的持份者對話平台，探討推廣綠色建築的方法，以及節能目標和措施。根據 2017 年 4 月 25 日簽署的 2018 年後實施的《管制計劃協議》，會向電力公司提供誘因以推行相關計劃。（短期措施）
A2. 對並未納入《建築物能源效益條例》的舊建築物，探討採用建築物能源效益措施	同上。（短期措施）
A3. 鼓勵主要電力用戶減少高峰期的電力需求，以減少燃煤機組為應付電力高峰需求的運作及排放	香港尚未有關於先進電量測計基礎設施技術的可行性的全面研究。政府和電力公司須就該技術在香港的應用進行更深入的研究和測試。  根據 2017 年 4 月 25 日簽署的 2018 年後實施的《管制計劃協議》，會向電力公司提供誘因以引入按需求供電的計劃，以減低高峰負荷需求。（長期措施）
<b>B. 使用可再生能源</b>	
B1. 鼓勵或提供誘因促使私人企	為達致《香港氣候行動藍圖 2030+》訂

已討論有可能的新空氣質素改善措施	專家小組的審議
業發展分布式可再生能源發電	定的減排目標，於 2030 年前將碳排放量降低 65-70%（以 2005 年為基準年），政府將帶頭以發展成熟和商業化的技術為基礎，推廣更廣泛、更大規模地應用可再生能源；並且繼續採取措施鼓勵私營機構投資發展分布式可再生能源發電系統，包括在與兩電簽訂在 2018 年後實施的《管制計劃協議》中引入回購電價和可再生能源證書計劃，鼓勵私營機構和公眾考慮投資分布式可再生能源。（短期措施）
B2. 促進分布式可再生能源發電系統接駁電網	根據 2018 年後實施的《管制計劃協議》，政府已與電力公司達成協議改善分布式可再生能源發電系統接駁電網的安排。（短期措施）
B3. 鼓勵發展更多轉廢為能設施，例如廢物焚化爐、有機廢物處理廠等，以處置廢物的同時回收能源供地區使用	政府正致力推動轉化廢物為可再生能源。政府會評估是否有需要設立更多轉廢為能的設施，以應對未來廢物管理的需求。（短期措施）
B4. 增加使用風力和太陽能發電	政府致力在來年推廣更大規模地採用發展成熟且商業上可行的可再生能源技術，包括風力、太陽能和轉廢為能。（短期措施）
<b>C. 發電燃料組合</b>	
C1. 以燃氣機組取代燃煤機組	政府已推展這項措施，以配合《香港氣候行動藍圖 2030+》訂定的減排目標，於 2030 年前將碳排放量降低 65-70%（以 2005 年為基準年）。為達致該目標，香港會逐步淘汰已屆退休年期的燃煤發電機組，並以燃氣發電機組或使用非化石燃料的發電設施取代。（短期措施）
C2. 考慮由內地輸入更多核電	鑑於 2014 年未來發電燃料組合公眾諮詢活動中就使用核能收集到的不同意見，目前的安排是在 2020 年維持輸入核能至約佔燃料組合的 25%。政府在考慮從內地進一步輸入核電前會再諮

已討論有可能的新空氣質素改善措施	專家小組的審議
	詢公眾意見。(其他*)
<b>D. 發電機組的操作</b>	
D1. 提升燃氣機組的燃燒器，以改善燃料效益和排放表現	政府一直與電力公司探討提升現有的燃氣發電機組，以改善燃油效率和排放表現。(短期措施)
D2. 檢討燃氣發電機組的運作模式，以尋找進一步的減排潛力	電力公司須盡量使用現有燃氣機組發電，以符合《技術備忘錄》訂立的排放限額和其他環保目標。(短期措施)
<b>E. 新太陽能技術</b>	
E1. 探討「太陽能道路」概念，藉此推廣使用太陽能	太陽能道路技術現時尚未成熟，而且在如香港般擁擠的環境中應用會受到一些技術限制，例如在擠滿各類地下公用設施的道路上安裝。專家小組認為這措施並不可行。(其他*)
<b>F. 使用生物燃料</b>	
F1. 研究把玉米芯、廢木卡板等(生物材料)廢料用作燃料	在香港，除了都市固體廢物具備作為生物材料的潛力外，其他生物材料的供應有限。為了將都市固體廢物的生物能源轉化為電力，多個轉廢為能設施已經落成或正在計劃中。(短期措施)
<b>G. 能源儲存</b>	
G1. 研究以電動車作為電網的電力儲存裝置的可行性	目前車輛到電網(V2G)的技術僅在實驗階段，而且一些技術問題仍有待解決(例如充電頻繁會導致電動車電池的壽命縮短)，此外，香港電動車的數量相對較少，不能支持電力儲存的需要。因此專家小組認為這措施並不可行。(其他*)
G2. 研究使用舊電動車電池作為電網的電力儲存系統	使用舊電動車電池作為電網儲備的技術目前仍在實驗階段，專家小組認為這措施於本次空氣質素指標檢討的時間範圍內並不可行。不過，專家小組建議政府和電力公司繼續留意相關發

\*這些措施確認為不可行、不具改善空氣質素效益，或不切合現時檢討範圍之內。

已討論有可能的新空氣質素改善措施	專家小組的審議
	展，考慮適時進行測試。（長期措施）



空氣質素指標檢討的最新工作時間表

主要工作進度	時間表
設立空氣質素指標檢討工作小組，並諮詢持份者和公眾以蒐集他們對檢討空氣質素指標的意見。	2016 年第二季至 2017 年年底
歸納檢討建議和擬備檢討報告。	2018 年第一季
就檢討建議向環境諮詢委員會(環諮會)和立法會環境事務委員會匯報。	2018 年中
就檢討建議展開為期三個月的公眾諮詢。	2018 年第三季
就檢討的最終建議諮詢環諮會和立法會環境事務委員會。	2019 年第二季
如須收緊空氣質素指標，向立法會提交《空氣污染管制(修訂)條例草案》。	2019 年中