

立法會 *Legislative Council*

立法會CB(1)2575/08-09號文件

檔 號：CB1/PS/3/08

改善空氣質素小組委員會 向環境事務委員會提交的報告

目的

本報告旨在匯報改善空氣質素小組委員會(下稱"小組委員會")在2008-2009年度會期內的工作。

背景

2. 環境空氣污染問題一直備受公眾關注，該問題不但對公眾健康和生活質素構成重大影響，對香港的長遠發展亦然。由於空氣質素持續惡化，跨國企業不願在香港設立地區總部。空氣污染問題由多個因素導致，包括人口密度高、車輛密集，以及珠江三角洲(下稱"珠三角")地區出現空氣污染。在區域方面，香港特別行政區政府(下稱"香港特區政府")與廣東省政府共同制訂了《珠江三角洲地區空氣質素管理計劃》(下稱"《管理計劃》")，旨在於2010年或以前達致特定減排目標。在本地方面，政府當局現正因應世界衛生組織(下稱"世衛")的空氣質素指引，檢討空氣質素指標。其他正在採取或考慮採取的措施包括就發電廠設定排放上限、提供財政資助以鼓勵車主早日更換歐盟前期及歐盟I期柴油商業車輛、立法管制停車熄匙，以及推廣節約能源。

小組委員會

3. 為了可更集中討論政府在處理空氣污染方面所進行的工作，事務委員會在2008年10月27日的會議上決定成立小組委員會，監察及研究與改善空氣質素有關的政策和公眾關注事項。小組委員會的職權範圍及委員名單分別載於**附錄I及附錄II**。

4. 小組委員會由余若薇議員擔任主席，合共舉行了8次會議，與政府當局及團體代表交換意見。

主要工作

政府採取的應對氣候變化行動

5. 小組委員會察悉，香港已聯同另外約20個亞太區經濟合作組織(下稱"亞太經合組織")的成員經濟體系，採納《亞太經合組織領導人關於氣候變化、能源安全和清潔發展的宣言》，務求在2030年或之前把能源強度降低至少25%(以2005年作為基準年)。部分委員詢問香港的溫室氣體¹排放量為何，以及該等氣體的排放量與世界其他地方的排放量比較如何。他們又詢問當局就應對氣候變化的措施訂立了甚麼目標。

6. 政府當局在2009年4月提交的文件中表示，香港排放的溫室氣體相對較少，因為香港是一個服務業經濟體系，並無任何耗用大量能源的工業。香港每年的溫室氣體總排放量約為4 700萬公噸二氧化碳當量²，佔全球溫室氣體排放量³約0.1%。近年的人均溫室氣體排放量維持在約6.7公噸的水平。香港的增長碳強度，即每創造一元財富所排放的二氧化碳量，較澳洲、美國、英國、日本及新加坡等國家為低。經考慮本地的情況，香港為支持國際間致力打擊氣候轉變而控制溫室氣體排放量的最有效方法，是提高整體能源效益。為達致整個亞太經合組織渴望達致的地區性目標，在2030年或之前把能源強度降低至少25%，政府當局已採取多項行動，以提高能源效益及更廣泛地使用較清潔的能源。除了在2008年10月前推行的措施外，2008年的施政報告亦開列了多項新措施，支持香港過渡到一個低碳經濟體系。該等措施及在2009年1月公布的新措施主要包括 ——

- (a) **使用更清潔的燃料發電** —— 除了自1997年起禁止建造燃煤發電機組以支持使用更清潔的燃氣發電機組外，香港特區政府及國家能源局已就在未來20年繼續向香港供應核電和天然氣簽署諒解備忘錄，確保長期向香港提供供應穩定的清潔能源。此外，當局現正

¹ 溫室氣體是大氣層的成分之一，包括水蒸氣、二氧化碳、甲烷、氧化亞氮及臭氧。溫室氣體就像一張包着地球的毛毯，把熱量困住，令地球保持溫暖。若大氣層中的溫室氣體濃度增加，地球的平均表面溫度將會上升。當更多的溫室氣體因人類活動而釋放到大氣層，更多的熱量便會積聚在地球表面附近，引致全球暖化。隨着全球暖化，氣候系統亦有其他轉變，包括極端天氣及氣候如熱浪、寒流、大雨、乾旱和熱帶氣旋的頻率和強度轉變。

² 二氧化碳當量是一個度量單位，用以根據各種溫室氣體本身的全球升溫潛能值，比較各種溫室氣體的排放量。某種氣體的二氧化碳當量，是以該種氣體的排放重量乘以相對的全球升溫潛能值計算出來。

³ 政府間氣候變化專門委員會估計2004年的全球溫室氣體排放量為490億公噸二氧化碳當量。

透過在新《管制計劃協議》下提供所需的誘因，致力推動本地電力公司更廣泛地使用可再生能源；

- (b) **提高建築物能源效益及加強進行碳審計** —— 當局已在2008年7月推出一套關於為香港建築物進行碳審計的指引，協助建築物用戶和管理人員計算其建築物在運作時所產生的溫室氣體排放量，從而發掘改善的空間。為鼓勵社會各界參與，當局同時開展"綠色香港·碳審計"活動。此外，當局已在環境及自然保育基金(下稱"基金")下預留4億5,000萬元，向合資格申請人提供資助，以便他們為建築物進行能源及二氧化碳排放綜合審計和改善能源效益的項目。政府當局亦已為政府樓宇實施一套綜合環保表現的目標為本架構，並已確定以正在處於規劃階段的啟德政府合署和一間校舍作為節能示範項目。當局亦正在審視《建築物(能源效率)規例》的適用範圍和建築物總熱傳送值標準；
- (c) **實施強制性能源效益標籤計劃** —— 政府當局計劃全面實施首階段的標籤計劃，並準備延伸《能源效益(產品標籤)條例》的適用範圍，以實施第二階段的標籤計劃；
- (d) **強制實施《建築物能源效益守則》** —— 政府當局計劃在2009年就強制實施《建築物能源效益守則》提交立法建議。在實施該守則的首10年，該守則將有助節省約28億千瓦的用電量，以及減少約196萬公噸的二氧化碳排放量；
- (e) **在啟德發展區設立區域供冷系統** —— 在該發展區設置中央水冷系統為政府及私人非住宅發展項目提供更具能源效益的空調服務後，每年會節省8 500萬千瓦的用電量和減少59 500公噸的碳排放量；
- (f) **研究逐步淘汰鎢絲燈泡** —— 有關研究會探討立法限制銷售鎢絲燈泡是否可行，以推廣使用較具能源效益的照明裝置；
- (g) **使用發光二極管交通燈** —— 在2012年之前分階段把1 900個由交通燈控制的路口的所有傳統式交通燈更換為發光二極管交通燈，每年會節省約760萬千瓦的電力，並可防止排放5 300公噸溫室氣體；

- (h) **就戶外照明裝置引致能源浪費作出規管** —— 當局現正進行顧問研究，以評估規管戶外照明裝置的方案及可行性；
- (i) **更加善用堆填氣體** —— 從運作中及已修復的堆填區回收的堆填氣體現時用作生產能源，一如新界東北堆填區及上環堆填區的情況。當局會繼續努力，盡量處理及使用餘下各個堆填區所產生的堆填氣體；
- (j) **改善路面運輸** —— 當局會繼續擴展公共運輸系統的涵蓋範圍，尤以鐵路網絡為然。為推廣使用具能源效益的車輛，當局會提供稅務優惠，把首次登記稅減少30%，最多為每部車輛5萬元；
- (k) **綠化** —— 當局會在新政府建築物進行植樹計劃及天台綠化工程；
- (l) **推行清潔發展機制項目** —— 當局已公布在香港特區推行清潔發展機制項目的安排，以便香港的公司開展清潔發展機制項目；及
- (m) **提高公眾認知** —— 當局現正考慮實施一項計劃，擴大現有的香港環保卓越計劃的適用範圍，以表揚私人企業在減低碳排放方面的工作。

此外，當局現正進行一項為期18個月的氣候變化顧問研究，以評估氣候變化對香港的影響，並建議適當的策略，進一步強化各項適應和緩解措施。

7. 鑒於海外國家已有足夠的參考資料，部分委員質疑是否需要對各項措施(例如就戶外照明裝置引致能源浪費作出規管及逐步淘汰鎢絲燈泡等)進行顧問研究。政府當局表示，由於各界對甚麼構成燈光過強持不同看法，加上為處理問題而採取的不同方法的可行程度，當局認為必須進行關於光污染的研究。當局亦須就逐步淘汰鎢絲燈泡進行研究，因為在制訂逐步淘汰鎢絲燈泡的計劃前，必須確定有何替代照明產品。關於推廣碳審計的工作，政府當局表示會考慮向區議會及建築物業主簡介具能源效益的裝置及進行碳審計可如何有助節省能源。當局亦會鼓勵建築物業主運用基金所提供的資助，委聘有關專業人士進行碳審計。為方便公眾瞭解有關事宜，政府當局接納委員的建議，會以實例說明具能源效益的裝置可如何減少建築物的用電量，以及該等裝置的費用和將可節省的用電量為何。

為達致《珠江三角洲地區空氣質素管理計劃》所訂2010年後的減排目標而採取的措施的進展

8. 小組委員會察悉，雖然香港的氮氧化物、可吸入懸浮粒子及揮發性有機化合物的排放水平與1997年比較已下跌，但由於過去數年增加使用煤發電，二氧化硫的排放水平上升了3%。煤的使用量自此已有所減少，但仍然高於1997年的水平。有關的詳情如下 ——

	1997年的 排放水平 (公噸)	1997-2007年 期間的排放 水平變化	2010年的 減排目標
二氧化硫	66 200	+3%	-40%
氮氧化物	124 000	-21%	-20%
可吸入懸 浮粒子	11 500	-51%	-55%
揮發性有 機化合物	68 800	-42%	-55%

部分委員關注政府當局採取的減排措施能否有效達致2010年的減排目標。廣東省政府亦面對同樣的問題，根據《管理計劃》的中期回顧研究顯示，廣東省政府須針對各主要排放源採取額外管制措施。

電力行業

9. 政府當局表示，發電是香港的主要排放源。為實踐2010年的減排目標，政府已按下列原則制訂電力行業的環保政策 ——

- (a) 電力公司應採用最好而又切實可行的方法，按照《空氣污染管制條例》(第311章)的規定減少排放量，同時加強發電廠的運作效率，以及提高燃燒和發電效能；
- (b) 電力公司必須使用超低硫煤作為現有燃煤發電機組的燃料；
- (c) 電力公司應盡量利用現有燃氣發電機組；
- (d) 1997年以後製造的所有新發電機組應由天然氣推動；

- (e) 由2005年8月開始，當局已就根據《空氣污染管制條例》發給電力公司的任何指明牌照，或為電力公司續訂的任何指明牌照設定排放上限；及
- (f) 電力公司應積極考慮採取最有效的經濟手段，包括進行排放交易，以達致減排目標。

此外，香港特區政府在2008年8月28日與國家能源局簽署諒解備忘錄，確保長期從3個不同的氣源，即海上天然氣、陸上天然氣和液化天然氣，提供穩定的核電和天然氣供應。當局亦正在展開工作，積極探討有何方法，逐步增加使用清潔能源，例如將本地使用天然氣發電的比例由現時的28%增至50%，作為空氣質素指標檢討下改善空氣質素的部分措施。

10. 為鼓勵電力公司採取更積極的步驟減少排放量，並繼續嚴格遵從環保方面的要求，政府當局已在2008年1月簽訂《管制計劃協議》，訂明多項有賞有罰的安排，包括 ——

- (a) 將兩間電力公司的准許回報率與環保表現掛鈎。如電力公司在減少排放量和改善空氣質素方面的表現較所要求的優勝，將可享有較高的回報率作為獎勵。同樣地，在新安排下，如電力公司所排放的污染物超出許可水平，便會得到較低的回報率作為懲罰；及
- (b) 容許電力公司就可再生能源設施的投資享有較高的回報率，以及按電力公司利用可再生能源發電的比例，增加電力公司的准許回報率。

為符合2010年及以後的排放上限，兩間電力公司亦積極在現有的燃煤發電機組加裝煙氣脫硫裝置以消除二氧化硫，以及裝設低氮氧化物燃燒器或選擇性催化還原器以減少氮氧化物的排放量，並增加使用燃氣方式發電。加裝設施的工程預計在2009年至2011年期間分階段完成。兩間電力公司在全面推行各自的減排計劃後，有信心可完全符合排放上限。

運輸業

11. 小組委員會察悉，道路車輛是香港空氣污染的第二大源頭，亦是路邊空氣污染的主要源頭。為減少車輛排放廢氣，政府當局已提出額外措施，包括推行耗資32億元的一筆過資助計劃，鼓勵車主早日更換歐盟前期及歐盟I期柴油商業車輛。部分委員關注到，各界對該計劃的反應冷淡，主要原因可能是業內不少車主正面對財政困難，根本難以繼續經營，更不用說更換車輛。為善

用一筆過資助以禁止造成污染的車輛在道路上行走，當局可考慮增加資助額以提高該計劃的吸引力、向在註銷舊車後沒有更換車輛或更換排放標準較高的二手車輛的車主提供資助，或把該計劃的適用範圍擴大至涵蓋專利巴士及其他類別的車輛，包括電單車。

12. 政府當局表示，推行耗資32億元的一筆過資助計劃的主要目的，是協助運輸業使用造成較少污染的新車輛繼續經營，而不是鼓勵業界放棄業務。因此，政府當局認為在一筆過資助計劃下向因為各種理由而決定終止業務及註銷車輛的車主提供資助，理由並不充分。自資助計劃實施後，在香港現有的60 000輛歐盟前期及歐盟I期柴油商業車輛中，約有12 000輛已被更換，另有約6 000輛舊柴油商業車輛已沒有提供服務。當局相信現行計劃已為合資格的車主提供可觀的經濟誘因，吸引他們把舊車更換為新車。

13. 至於專利巴士，政府當局同意該類車輛是在繁忙的行車走廊造成路邊空氣污染的一大顯然易見的源頭。減少繁忙的行車走廊的巴士班次和巴士停車次數，以及限制較舊的巴士進入繁忙的行車走廊，對於改善路邊空氣質素有莫大幫助。除了要求專利巴士公司根據運作需要更換較舊的巴士，以及在平衡不同的要求後盡量調配更多環保巴士行走繁忙的行車走廊外，政府當局亦正在採取下列各項針對繁忙的行車走廊而提出的措施 ——

- (a) **設立低排放區試點** —— 當局現正研究在一條或多條繁忙的行車走廊設立限制排放較多廢氣的專利巴士進入的低排放區的可行性，以及評估有關措施對於改善路邊空氣質素的成效。此外，政府當局會研究有何可行方法，確保專利巴士公司會繼續在各區向乘客提供有效的服務、不同地區的道路交通不會受到影響，以及可盡量減低或避免設立低排放區試點對其他地區的路邊空氣質素造成的影響。該項研究預計在2010年完成；
- (b) **重組巴士路線** —— 運輸署一直與區議會及專利巴士公司研究透過取消、合併和縮短巴士路線，以及縮減班次的方法，減少巴士班次及巴士停車次數，特別是繁忙的行車走廊的巴士班次及巴士停車次數。運輸署會設法平衡公眾對巴士服務的需求及改善道路交通和環境的需要，並會在切實可行的情況下諮詢區議會，繼續探討進一步重組巴士路線；及
- (c) **實施巴士轉乘計劃** —— 當局實施該等計劃以作為其中一項達致更有效地運用巴士資源、紓緩擠塞、盡量減少對繁忙的行車走廊的環境造成影響，以及減少

提供點對點長途巴士路線的需要的措施。該等計劃亦改善了巴士網絡及促進了跨區交通活動，同時把設立更多巴士路線的需要減至最少。

14. 在低排放區方面，委員詢問有關的可行性研究的參數和細節為何，以及當局可能會在哪些地點設立低排放區。政府當局表示，海外的經驗顯示，在交通繁忙的地區設立低排放區，只准許廢氣排氣量較少的車輛進入，可有助改善路邊空氣質素。為評估低排放區的成效及低排放區對香港的影響，政府當局現正研究設立限制專利巴士進入的低排放區試點是否可行。在繁忙的交通走廊，專利巴士所排放的可吸入懸浮粒子及氮氧化物，佔該兩種物質的總排放量約40%。調派廢氣排放量較少的巴士行走該等行車走廊，可令低排放區內的路邊空氣質素獲得顯著改善。試點計劃亦有助評估乘客、低排放區內的受影響行業和其他交通營辦商可能受到的影響。為達到最大的環境效益及促進維持改善路邊空氣質素，當局會挑選銅鑼灣、中環及旺角其中3條交通繁忙並有大量專利巴士行駛的行車走廊，設立低排放區。鑒於在現時行走上述3條交通繁忙的行車走廊的專利巴士當中，約有92%已符合歐盟II期或以上的排放標準，因此，駛經低排放區試點的專利巴士的最低排放標準應較歐盟II期的標準嚴格，例如應達到歐盟III期或歐盟IV期的標準，藉以進一步改善低排放區的路邊空氣質素。至於低排放區試點的確實位置和界線，當局須與運輸署及專利巴士公司詳細研究，並會諮詢其他持份者。

15. 委員認為當局應限制專利巴士及所有噴出較多廢氣的車輛進入低排放區。除了車輛類別外，當局亦應考慮限制進入低排放區的車輛上的最低乘客數目。政府當局表示，限制乘客數目的建議很可能會引起不少實際和執行上的困難。舉例而言，專利巴士營辦商需要為乘客提供定期班次服務，而他們根本無法預先知道有關巴士在進入低排放區試點前車上的乘客數目。政府當局又表示，當局現正就設定進入低排放區試點的專利巴士的最低排放標準，研究不同的方案。排放標準可適用於駛經低排放區的所有或某個百分比的專利巴士，亦可在一天中的某個時段(例如交通繁忙時段)或全日適用。由於設立低排放區試點是否切實可行，主要取決於符合排放標準的巴士數目是否足夠，政府當局在制訂低排放區試點的擬議安排時，必須考慮專利巴士公司未來數年的更換巴士計劃。當局現正與專利巴士公司商討，以期評估各個低排放區方案的可行性和影響。預計低排放區的研究將於2010年完成。

16. 小組委員會察悉，在5 800輛專利巴士當中，只有1 300輛屬歐盟III期或以上型號(約1 200輛屬歐盟III期、90輛屬歐盟IV期及1輛屬歐盟V期)，這個數目遠低於目前行走3條巴士幹道的逾2 600輛巴士。鑒於專利巴士的使用年期不超過18年，委員關注到專利

巴士公司需要一段很長的時間才可以更換造成較嚴重污染的歐盟前期及歐盟I期巴士。為鼓勵專利巴士公司早日把現有車隊的巴士更換為較環保型號的巴士，部分委員建議把耗資32億元的一筆過資助計劃擴大至涵蓋專利巴士。為進一步推展這方面的工作，部分委員亦建議政府當局可考慮採購用作替換的巴士及向專利巴士公司出租這些巴士，以期加快更換過程。

17. 政府當局解釋，一筆過資助旨在提供予所有舊柴油商業車輛，但專利巴士除外，是因為專利巴士公司每年須提交一份5年遠期計劃，當中包括車輛更換計劃。此外，專利巴士公司已承諾使用車齡18年以下的巴士以提供專利巴士服務。這已考慮到巴士營辦商在進行維修保養、營運及財政方面的能力，以及他們有責任向公眾提供妥善和有效率的服務。根據現時專利巴士的車齡分布情況，預計所有歐盟前期、歐盟I期和歐盟II期巴士分別會在2012年、2015年及2019年或之前退役，而歐盟III期巴士則會在2026年或之前退役。加快更換巴士計劃的步伐會影響巴士票價及巴士公司的運作。至於政府當局採購用作替換的巴士及向專利巴士公司出租這些巴士的建議，政府當局表示該項建議會對其他行業引起類推效應。雙層巴士為本地專利巴士公司的主要營運工具，而巴士供應商生產雙層巴士的能力有限。值得注意的是，根據專利巴士公司的更換巴士計劃，由現時至2015年，巴士供應商每年須平均供應約400輛巴士，以供專利巴士公司悉數更換1 800輛歐盟前期和歐盟I期巴士，故巴士供應商未必能夠在短期內應付突然及大量增加的雙層巴士需求。

18. 部分委員同意政府當局的意見，認為鑒於會引起類推效應，政府當局採購用作替換的巴士及向專利巴士公司出租這些巴士的建議並不可行。然而，其他委員認為，政府當局以巴士供應商未必可應付突然大量增加的雙層巴士需求為藉口，實在不可接受。儘管如此，小組委員會同意，政府當局應審慎研究所有可行方法，鼓勵專利巴士公司加快早日把現有車隊的巴士更換為較環保的型號。該等方法可包括要求專利巴士公司提早購置新巴士，以及在內地等其他地方採購符合規格的型號。部分委員建議當局亦可考慮提供誘因，例如容許專利巴士公司開辦更多有利可圖的路線及／或增加票價，以鼓勵巴士公司早日更換造成較嚴重污染的專利巴士。

19. 在巴士服務重組計劃方面，委員詢問已取消、合併和縮短的巴士路線數目，以及因而註銷的巴士數目分別為何。政府當局表示，運輸署每年會因應實際情況，包括乘客需求，在各區推行巴士服務重組計劃。在多條新鐵路於過去5年(2004年至2008年)啟用後，運輸署已因應巴士乘客需求的轉變，根據巴士服務重組計劃取消44條巴士路線、縮短17條巴士路線，以及減少54條巴士路

線的班次。另一方面，運輸署在同一期間亦開設了20條新路線及增加66條路線的班次。現時提供服務的專利巴士的數目已由2003年年底的6 179輛，下降至2008年年底的5 794輛。

20. 小組委員會察悉，除了車輛外，船隻亦是空氣污染其中一個主要源頭。在本地的排放源當中，船隻的二氧化硫排放量佔第二位、氮氧化物排放量佔第三位，可吸入懸浮粒子排放量則佔第五位。在本地船隻方面，本地渡輪所排放的二氧化硫、氮氧化物及可吸入懸浮粒子，分別佔所有本地船隻總排放量的44%、54%及66%。此外，渡輪所排放的污染物對在海港區沿岸一帶居住或工作的市民有較大影響。因此，當局急須採取措施，減少渡輪的排放量，以改善香港的空氣質素。

21. 政府當局就此解釋，以遠洋輪船來說，由2008年6月開始，政府已就遠洋輪船使用的燃油的硫含量在香港實施限制，以及管制各種污染物(包括氮氧化物和消耗臭氧層物質)和船上的焚化操作。至於本地船隻，由2001年開始，政府船隻已轉用超低硫柴油。為減少本地船隻的排放量，政府決定就本地渡輪使用超低硫柴油進行試驗。進行試驗的目的是確定本地渡輪轉用另一種燃料的技術可行性及收集重要的運作數據，例如燃料消耗量和引擎馬力的轉變、燃料添加的規定及維修的要求等。當局預計在2009年下半年開始進行試驗，為期9個月。3個渡輪營辦商合共會撥出5艘渡輪進行試驗。新世界第一渡輪服務有限公司會撥出3艘客運渡輪、港九小輪有限公司會撥出1艘客運渡輪，以及香港油蔴地小輪船有限公司會撥出1艘汽車渡輪。部分委員雖然不反對進行試驗，但他們指出，渡輪轉用超低硫柴油的建議並不切實可行，因為在現時的經濟情況下，渡輪營辦商正面對財政困難。當局應諮詢運輸及房屋局轄下的運輸科，制訂渡輪使用超低硫柴油的政策。

檢討香港空氣質素指標的進展

22. 2006年10月，世衛公布了一套新的空氣質素指引，為支持全球各地為保障人類健康而制訂空氣質素政策和管理策略提供科學依據。因應世衛的空氣質素指引，政府當局在2007年展開一項顧問研究，為香港建議一套新的空氣質素指標及空氣質素管理策略，以達致新的空氣質素指標。當局已成立顧問小組督導空氣質素指標檢討，小組成員包括各個界別中有不同背景和利益的人士，例如來自運輸界、能源和電力界、地區、醫學界、空氣科學界、規劃界和社區衛生界等的人士。檢討的範圍包括以下範疇

- (a) 檢討香港目前的空氣質素狀況和說明其特質；

- (b) 研究及參考其他政府在訂定各自的空氣質素指引或標準時所依循的結果和理據；
- (c) 評估在不同情況下並在推行緩解措施後香港的空氣質素、在採納世衛空氣質素指引的情況下就達致中期目標和標準建議具體措施及可供選擇的方案，以及深入研究與鄰近省市合作的需要；
- (d) 評估落實不同方案所確定的措施帶來的影響、引入該等措施所需的時間、與內地及香港以外的其他空氣質素管理當局合作的需要，以及對其他政策範疇造成的影響；及
- (e) 制訂切實可行的方案，修訂香港的空氣質素指標，並以行動計劃的形式確定所需採取的策略和措施，以達致經修訂的空氣質素指標。

23. 為有助更深入瞭解空氣質素指標及其對健康造成的影響，小組委員會邀請了相關界別的學者在2009年2月12日向小組委員會陳述意見。小組委員會其後在2009年3月19日聽取當局簡介檢討的初步結果。

24. 小組委員會察悉，顧問建議因應本地情況、技術發展及國際慣例，以一個循序漸進和具前瞻性的方式釐定新空氣質素指標。擬議新空氣質素指標的詳情如下 ——

污染物	平均時間	現行的空氣質素指標		建議的空氣質素指標*							
				中期目標1		中期目標2		中期目標3		空氣質素指引	
		(微克／立方米)	#	(微克／立方米)	#	(微克／立方米)	#	(微克／立方米)	#	(微克／立方米)	#
二氧化硫	10分鐘	—		—						500	3
	24小時	350	1	125	3	50		—		20	
可吸入懸浮粒子 (PM10)	24小時	180	1	150		100	9	75		50	
	1年	55	0	70		50	0	30		20	
微細懸浮粒子 (PM2.5)	24小時	—		75	9	50		37.5		25	
	1年	—		35	0	25		15		10	
二氧化氮	1小時	300	3	—						200	18
	1年	80	0	—						40	0
臭氧	8小時	240 ¹	3	160	9	—			100		
一氧化碳	15分鐘	—		—						100 000	

	30分鐘	—			60 000	
	1小時	30 000	3	—	30 000	0
	8小時	10 000	1	—	10 000	0
鉛	1年	1.5 ²	0	—	0.5	0

註

* 建議的空氣質素指標以灰底色粗體字顯示。

容許超標次數：

每次一般空氣質素監測站在任何時間錄得超標，會列入一個曆年內容許超標的次數。顧問會參照外國現時採取的做法，並預測第一階段措施全面實施後香港的空氣質素情況，就容許超標的次數提出建議。

¹ 香港現時並無就臭氧訂立8小時的空氣質素指標。上表載列的數字為1小時的空氣質素指標。

² 香港並無就鉛訂立1年的空氣質素指標。上表載列的數字為3個月的空氣質素指標。

25. 為達致新的空氣質素指標，顧問已初步確定分3個階段推行合共36項改善措施。該等措施包括增加本地發電燃料組合中天然氣所佔的比例、提前更換造成較嚴重污染的車輛(包括專利巴士)、推廣使用更環保的車輛、進一步加強管制船隻及其他源頭的排放量、推行交通管理措施(包括設立低排放區)以減少路邊的廢氣排放量、擴大鐵路網絡，以及推廣能源效益。顧問亦建議進行定期檢討，以確定已在何程度上達致新空氣質素指標、實施空氣管理策略的進展，以及進一步收緊空氣質素指標的需要和可行程度。

26. 由於顧問沒有建議修訂《空氣污染管制條例》，訂明以保障公眾健康作為制訂空氣質素指標的主要考慮因素，部分委員對此感到失望。他們亦質疑當局根據甚麼理據，沒有一次過就不同的污染物採納世衛的空氣質素指引，而是訂定不同的中期目標。他們並補充，若空氣質素指標定得太低，將不能為進一步改善工作提供誘因。政府當局表示，《空氣污染管制條例》第7(2)條訂明，空氣質素指標"應是為公眾利益而促進對該管制區內空氣的保護及最佳運用所應達致與保持的質素"。即使沒有明言，保障公眾健康已是一項主要的考慮因素，否則便會有違"公眾利益"。在審視其他國家／經濟體系的做法後，要在制訂空氣質素指標時進一步強化必須考慮"保障公眾健康"這點，其中一個可行方案是在公布新空氣質素指標的技術備忘錄內清楚列明這項原則。政府當局又表示，當局會制訂嚴格但切實可行的空氣質素指標。建議制訂的新空氣質素指標，結合了世衛的空氣質素指引及中期目標。事實上，顧問得出的初步結果顯示，約有半數的新空氣質素指標處於空氣質素指引所訂的水平。關於空氣質素指引不能一步到位地處理的污染物，當局只建議制訂中期目標。除了就可吸入懸浮粒子和受整個區域影響甚大的微細懸浮粒子(PM2.5)制訂的新空氣質素指

標外，擬議新空氣質素指標與歐洲聯盟各國、美國和澳洲等先進國家採用的空氣質素指標相若。長遠而言，符合世衛的空氣質素指引是最終目標。

27. 小組委員會曾研究當局按何基礎得出擬議改善措施的成本效益分析數據。扼要而言，當局評估了由2009年起計50年的成本值和效益值。成本包括實施有關措施所需的資本成本和運作成本。效益主要是直接可節省的費用(主要是短期和長期節省的相關費用，包括減少患病引致的費用和早逝的人數，以及節省電費)，以及間接可節省的費用(主要是對在職人士的影響，以及因為空氣污染引致物料損壞而需要保養和維修建築物及構築物的費用)。部分委員詢問各方所須承擔的成本及收回成本所需的時間為何。政府當局表示，成本效益分析由顧問進行，目的是概括顯示各項改善措施的相對成本效益。該項分析只集中研究有關建議令整個社會承擔的經濟成本，沒有區分成本最終會由政府、營運商抑或消費者承擔。由於該等建議現正處於構思階段，對成本和效益的估計會受不明朗因素影響及存在變數，並須視乎採取措施的時間、推行措施的細節、市場狀況及公眾反應等因素而作出估計。

28. 鑒於在顧問建議的改善措施當中，有不少已經過長時間的討論，委員詢問該等措施(特別是第一階段的兩項可減少最多排放量的措施)的實施計劃。該兩項措施包括把本地使用天然氣發電的比例增至50%或以上，以及早日淘汰舊車／造成嚴重污染的車輛。政府當局解釋，在顧問建議分3個階段推行的36項改善措施當中，部分措施已經實行，另有一些措施則因為是新措施或涉及技術事宜，仍然處於發展階段。政府當局旨在盡快實施該等措施。然而，值得注意的是，第一階段的部分措施的確實實施計劃受制於若干因素和先決條件。舉例而言，把本地使用天然氣發電的比例增至50%的措施便須視乎多項因素方可推行，包括是否有足夠的天然氣供應；興建額外的燃氣發電機組、額外的減排裝置和相關的供氣基礎設施所需的時間；以及消費者和商戶是否接受承擔額外費用，該筆費用預計會分階段增加，最終至少會較現有水平高20%。另一項關於早日淘汰舊車／造成嚴重污染的車輛的建議亦會影響收費，原因是運輸業的資本開支及營運成本將會增加。視乎有關工作的規模，提早更換專利巴士可能會帶來加價壓力，令巴士車費須在單一年度增加約15%。除了增加車費外，有關措施亦會影響巴士公司的帳目和運作，當局必須處理。此外，部分措施或須待立法後才能推行，而且會對政府的資源造成重大影響。當局在展開全面諮詢時，需要審慎評估以上種種因素。

29. 小組委員會質疑政府當局列出高昂的成本，企圖令公眾望而卻步，不再要求當局推行更積極的措施以改善空氣質素。委員從成本效益分析中注意到，空氣質素改善會節省醫療費用，他們

促請政府當局考慮把所節省的醫療費用，用於支付預計會增加的車費／電費，令該等費用不會轉嫁至消費者。

30. 政府當局表示，實施擬議改善措施或達致新空氣質素指標的步伐為何，取決於該19項措施的可行性和社會是否願意採納該19項措施。實施該19項措施需要改變生活方式，並令每個家庭和個別人士須承擔額外開支。政府當局堅持，估計成本數字純粹為了協助社會人士客觀地討論這項非常重要的課題。雖然在該19項措施當中，部分措施可能會招致額外開支，但這筆開支可被推廣能源效益及重組巴士路線等其他措施所節省的開支抵銷。政府當局又表示，成本效益分析只集中分析擬議改善措施的經濟成本，該筆成本並不等於實施該等建議的實際財務成本，因此不宜直接把電費及巴士票價造成的影響與有關建議帶來的經濟效益作一比較。至於所節省的醫療費用，顧問基於多項假設作出估計，而可節省多少費用亦受多項不明朗因素影響。這些只是顧問盡最大努力估算理論上可節省的醫療費用，絕不應視為對醫療費用或開支造成的實質影響作任何絕對指示。任何關於利用公帑補貼在擬議改善措施實施後可能增加的電費及巴士車費的建議，均違反"污染者自付"原則，必須經過徹底討論。任何可能對醫療開支造成的影響，亦應該另行考慮。視乎在公眾諮詢期間收集所得的意見，政府會考慮如何以最有效的方式推行各項擬議空氣質素改善措施。

31. 小組委員會曾研究向那些堅持使用造成污染的生產方法(即使在有較清潔的方法可供使用)的服務提供者作出懲罰的可行性。政府當局表示，根據《空氣污染管制條例》，當局已就本地發電廠設定排放上限，該上限會繼續收緊，以確保發電廠會採取措施，包括使用最佳而切實可行的方法及選用較清潔的方式發電，以防止發電廠排放空氣污染物。發電廠如未能符合排放上限的規定，會被當局檢控。違例者第一次被定罪，須就超出許可排放量的每公噸排放量繳交罰款3萬元；第二次或其後再被定罪，則須就超出許可排放量的每公噸排放量繳交罰款6萬元及被監禁6個月。有關發電廠亦須在下一年度額外減少相等於相關空氣污染物的超額排放量的排放量。為進一步確保電力公司嚴格遵守排放上限的規定，政府當局已在《管制計劃協議》中訂明將電力公司的准許回報率與其環保表現掛鉤。如電力公司的污染物排放量超出就其公司所訂的排放上限的10%及30%，電力公司的回報率將會分別減少0.2%及0.4%。

32. 由於區域空氣質素對香港的空氣質素影響甚大，委員認為需要廣東方面通力合作。政府當局表示，當局有就減排工作進行緊密的跨境聯繫和合作。2010年的減排目標為香港特區政府及廣東省政府在粵港兩地展開合作提供穩固的起步點。此外，兩地的

政府已達成共識，把珠三角地區轉化成一個綠色及優質生活區。這種轉變有助進一步改善珠三角地區的空气質素。

33. 鑒於檢討空氣質素指標會造成深遠影響，委員非常關注當局會在何時發表諮詢文件，並強調必須讓公眾有足夠時間表達意見。政府當局表示，當局會就各項建議及落實該等建議的步伐、優先次序和代價諮詢公眾，然後才決定更新現行空氣質素指標的最佳方法及將會採取的措施。因應小組委員會的關注事項，當局已把在2009年7月23日發表的"空氣質素指標檢討 —— 公眾諮詢"文件的諮詢期延長3個月，直至2009年11月30日。

34. 事務委員會已決定由事務委員會初步討論諮詢文件，再由小組委員會跟進各項細節。就此，事務委員會曾於2009年7月29日舉行會議，聽取政府當局簡介諮詢文件。事務委員會已編定在2009年10月初舉行另一次會議，就諮詢文件與利益攸關的各方交換意見。

徵詢意見

35. 謹請事務委員會察悉小組委員會的工作。

立法會秘書處
議會事務部1
2009年10月6日

環境事務委員會

改善空氣質素小組委員會

職權範圍

監察及研究與改善空氣質素有關的政策和公眾關注事項。

環境事務委員會
改善空氣質素小組委員會會議

委員名單

主席 余若薇議員, SC, JP

委員 何鍾泰議員, SBS, S.B.St.J., JP
劉健儀議員, GBS, JP
李永達議員
林健鋒議員, SBS, JP
甘乃威議員, MH
何秀蘭議員
陳克勤議員
陳健波議員, JP

(總數：9位議員)

秘書 余麗琼小姐

法律顧問 鄭潔儀小姐

日期 2009年5月14日