

二零零四年十月二十五日  
討論文件

## 立法會環境事務委員會 管制空氣污染的策略

### 香港的空氣污染問題

目前，香港面對兩種不同的空氣污染問題：就是本地車輛做成的路邊污染以及區域性空氣污染問題。要解決這兩種問題須要不同的管制策略。

### 路邊污染

2. 本地車輛方面，香港是世界上道路交通密度最高的地區之一：全港大約有 53 萬部車輛，但道路總長度只有 1,900 公里，平均每公里路面有達 275 輛汽車。此外，全港約有四分之一車輛使用污染程度較高的柴油，它們佔了大約一半的行車里數。加上大廈密度高，使污染物在街上較難消散。結果是路邊積聚了大量可吸入懸浮粒子和氮氧化物。

3. 為遏止本地車輛造成的廢氣，在一九九九年的施政報告中，政府宣佈了一系列的措施，包括：

- 以石油氣的士取代柴油的士，石油氣的士資助計劃已於二零零三年底完成。現時全港 99.8%的的士均為石油氣車輛。
- 政府又於二零零二年八月底，推出石油氣/電動小巴資助計劃。公共小巴車主如以石油氣或電動小巴替代其柴油公共小巴，可分別獲得 6 萬元或 8 萬元的一筆過資助。計劃進展良好，新登記公共小巴當中超過四分

之三是石油氣小巴。隨著經濟改善，預計愈接近二零零五年申請限期時，會有愈多車主把柴油小巴轉換為石油氣或電動小巴。

- 二零零零年引入超低硫柴油(即歐盟四標準)，污染程度比歐盟三標準的柴油低 86%。
- 二零零二年推行資助計劃，為接近四萬輛歐盟前期重型柴油車輛安裝催化器。並在安裝計劃完成後(二零零四年底)，以法例規定所有這類型的車輛必須安裝這種裝置。
- 與歐盟同步，自二零零一年起規定新登記車輛必須符合歐盟三期廢氣排放標準。
- 對黑煙車的罰款由\$450 大幅提升至\$1000，並加強執法。

4. 這些措施推行至今已見成效。與一九九九年比較，在二零零三年黑煙車大幅減少了超過七成。路邊的粒子減少 13%，氮氧化物則減少 23%。不過，雖然本港的路邊空氣質素已有改善，一般空氣質素監測站在同期錄得的吸入懸浮粒子水平卻比一九九九年增加了 4%，而臭氧水平更增加達 18%，顯示區域性空氣污染對本港空氣質素的影響正隨著內地的經濟發展不斷增加。要解決這個區域性的空氣污染問題，不能單靠加強管制本地車輛的廢氣排放，我們還須與廣東省聯手減少整個珠江三角洲內的空氣污染物排放總量。

## 地區性空氣污染

5. 第二個重要污染源就是整個區域的工商業運作。這些

活動產生的污染物影響了整個地區的空氣質素。這些污染物在陽光下會因著光化學作用產生臭氧和煙霧。尤其當華南地區吹微弱北風，或當我們受到颱風外圍下沉氣流影響時，珠江三角洲地區的污染物難以吹散，區域性煙霧的情況就會特別嚴重。

6. 隨著廣東省的經濟發展，人民生活日趨富裕；汽車的數目由一九九五年的 115 萬輛激增至二零零二年的 231 萬輛；增幅達一倍。加上現時內地尾氣排放標準才剛引入歐盟二期，區內由汽車造成的污染日益惡化。

## 粵港合作

7. 為改善整個珠江三角洲區域的空氣質素，在一九九九年至二零零二年間香港環保署聯同廣東省環保局進行了一項區域空氣質素研究。其目的是透過量化珠江三角洲 42,800 平方公里範圍內各類污染物排放情況、採集空氣樣本和利用電腦模擬準確評估區內空氣污染分佈及變化等方法來分析各工商業源頭的比重以及對區域空氣污染的直接和間接影響，以助訂立污染管制措施的優先次序。

8. 該項研究指出由一九九七年至二零一零年，珠江三角洲的經濟、人口、電力需求和行車里數分別增長 150%、20%、130% 及 180%。從污染排放總量來說，香港約佔 5%-20%，而內地珠江三角洲經濟區佔 80%至 95%不等。基於珠江三角洲地區的經濟不斷發展，儘管雙方政府繼續推行現有的改善措施，仍未能有效改善廣泛區域性的空氣污染現象。研究亦指出解決地區性空氣污染必須從控制污染物的總排放量著手。

9. 完成該項研究後，香港特別行政區政府與廣東省政府在二零零二年四月達成共識，雙方會盡最大努力，在二零一

零年或之前把區域內二氧化硫、氮氧化物、可吸入懸浮粒子和揮發性有機化合物的排放量，以一九九七年為參照基準，分別減少 40%、20%、55%及 55%。如能達到上述目標，不但能使香港達到現行的空氣質素指標，而且還會大大改善整個珠江三角洲的空氣質素和區內的煙霧問題。

10. 爲了達到上述減排目標，粵港政府於二零零三年十二月制訂了“珠江三角洲地區空氣質素管理計劃”（下稱「管理計劃」），並且在粵港持續發展與環保合作小組之下成立了珠江三角洲空氣質素管理及監察專責小組，跟進該管理計劃下的各項工作。過去十二個月，雙方舉行了九次工作會議，以及四次實地視察工作的進度。

11. 在該管理計劃下，粵港政府可望在本年內建成區域空氣質素監測網絡，經測試後明年稍後便可全面投入運作，提供全面及準確的空氣質素資料。我們亦將會在本年完成一份空氣污染物排放清單的編製手冊，以便在明年開始，雙方有一個統一的方法來評估污染物的排放量，和監察減排工作的進度。

### **加強防治空氣污染的措施**

12. 由於我們一直所採取的減排措施，一九九七年以來，香港在減少氮氧化物、可吸入懸浮粒子和揮發性有機化合物的排放總量方面已開始有所進展。具體情況可見下表 -

	1997 年排放量 〔公噸〕	2002年排放量 〔公噸〕	1997-2002年 排放量變化	2010年的 減排目標
氮氧化物	111,000	88,300	- 20%	- 20%
可吸入懸浮粒子	11,300	7,210	- 36%	- 55%
揮發性有機化合物	58,800	47,100	- 20%	- 55%

13. 在加強防治空氣污染方面，我們要繼續採取行動減少各項污染物在特區範圍內的總排放量。除車輛外，電廠也是香港一個主要的污染源。根據環保署二零零二的數據，電廠所排放的二氧化硫、氮氧化物和粒子分別佔了全港總量的 89%，45%和 37%。因為減少了使用天然氣，發電產生的的排放在 2003 年和未來數年還會大幅增加。所以除繼續推行減少車輛排放的計劃外，我們還須要採取措施減少電廠的排放。此外，由於揮發性有機化合物是煙霧現象形成的關鍵因素，我們亦計劃以減少經由油漆、印刷業及各類消費品所排放的揮發性有機化合物。

14. 為在二零一零年或以前全面達致粵港的減排目標，我們將會推行的具體減排措施包括：-

- (i) 向立法會提交規例，由明年一月一日起收緊車用汽油規格至歐盟四期標準。
- (ii) 草擬規例加強油站氣體回收裝置，並預期在年底前把規例提交立法會審議，以便在明年第一季實施。
- (iii) 開始準備工作，期於二零零六年開始對新登記車輛實施歐盟四期廢氣排放標準；
- (iv) 為了減少揮發性有機化合物的排放，我們建議規定所有塗料、印墨及指定消費品的進口商或製造商均須向環境保護署登記有關產品的揮發性有機化合物含量，以及在其容器或包裝上附上標籤，我們已在本年九月底開始徵詢市民大眾的意見；及

- (v) 與電力公司商討進一步減少發電廠廢氣排放的措施及加強以天然氣發電的比重。我們也會和電力公司探討引入用電需求管理，提供經濟誘因，節省能源。

15. 廣東省方面推行減排政策主要針對發電廠、車輛和最污染的工業工序，當中包括：

- (i) 建立多元化的清潔能源生產及供應系統，建設燃氣電廠和確保西電東送；
- (ii) 限制使用高含硫量燃料，淘汰小火電機組和加裝脫硫設備等，以減少發電過程的污染物排放；
- (iii) 分批淘汰高能耗、重污染的燃煤鍋爐和工業鍋爐、生產技術和設備；
- (iv) 減少油漆揮發性有機化合物的排放；及
- (v) 發展城市快速交通系統，發展綠色交通和改善車輛的尾氣排放等，以控制機動車尾氣污染。

16. 目前，廣東方面的減排工作已經取得下列的進展：

- (i) 由二零零四年七月起，對新製造車輛實施了相等於歐盟二期的廢氣排放標準，並由二零零五年七月起，規定銷售及註冊登記的車輛須符合相等於歐盟二期的廢氣排放標準；
- (ii) 車用柴油的含硫量已由二零零二年起從 0.5%降低至 0.2%，並在局部地區引入含硫量 0.05% 的車用柴油；
- (iii) 正在區內建設地下鐵路及已上報國家審批《珠江三角洲區域城際快速軌道交通線網規劃》；
- (iv) 正在淘汰以二甲苯等揮發性有機物為主溶劑的塗料；
- (v) 正在建設四座液態天然氣發電廠，預期於二零零六年前投入供電；
- (vi) 本年內已為深圳西部電廠 5、6 號機組、東莞沙角 A 電

廠 5 號機組和台山電廠 1、2 號機組等加裝脫硫設施。為深圳媽灣電廠、東莞沙角三間電廠、廣州黃埔電廠、廣州珠江電廠、珠海電廠等加裝脫硫設施的工程亦已展開，預期工程可於二零零五至零六年間完成。區內其他電廠亦在進行籌備加裝脫硫設施的工作，以達至二零零七年前為所有 125 兆瓦或以上發電機組完成脫硫工程的目標。(有關工程將涉及總容量達 11,290 兆瓦的發電機組，可減少二氧化硫排放每年 225,000 公噸。)

17. 此外，我們亦正與廣東省環保局一同研究如何推展粵港兩地電廠排污交易的試驗計劃。該計劃已獲得中央(國務院)及國家環保局批准，計劃將以港粵兩地作為試點，並可參考江蘇等七省市的排污交易試點有關經驗及進行交流。

## 總結

18. 雖然我們在減少本地車輛排放的工作見到一些成效以及粵港政府在推行管理計劃方面取得了一些進展，但是珠江三角洲的區域空氣質素還要待計劃內的強化防治空氣污染措施全面落實後，才會有明顯的改善。

19. 政府未來的工作需要面對四個問題：-

(一) 增加利用天然氣或其他清潔能源(例如透過廢物能源回收設施產生的電力)發電，可能會導至電力成本上升。我們必需同時小心考慮市民的負擔能力及接受程度；

(二) 近一年香港經濟復甦，對能源需求增加，加上燃料的問題，因發電而產生的污染有上升的跡象。目前，首

要任務是策劃節省能源。私人機構的參與是能否成功節能的關鍵。機電工程署已推行了產品能源標籤制度及建築物能源效益註冊計劃。局方亦要求所有政府辦公室溫度保持攝氏 25.5 度或以上，以節省冷氣用電 10%。我們希望能把項措施推廣至私人機構。此外，我們亦會鼓勵電力公司及私人機構參與用電需求管理；

- (三) 廣東省對特區在減低車輛排放及污染監控方面的實際經驗深感興趣。環保署一直與廣東省環保局在技術及政策上緊密交流合作。我們希望能進一步深化及擴大這些技術、政策交流的層面及促進環保教育；以及
- (四) 與珠三角內港資企業建立伙伴關係，共同策劃及實施有效控污設施，以加快改善空氣質素為目標。

20. 礙於資源所限，我們現時仍未能騰出足夠人手，全速全方位進行上述(三)及(四)項的工作。我們希望能透過合併環保科及環保署騰出人力資源，調撥到這兩方面急須處理的工作範疇。

21. 我們會繼續向立法會報告各項工作的進展。

環境運輸及工務局  
二零零四年十月