

二零一二年七月
資料文件

立法會環境事務委員會
改善空氣質素小組委員會

《珠江三角洲地區空氣質素管理計劃》的進度報告

目的

本文件匯報在《珠江三角洲地區空氣質素管理計劃》(《管理計劃》)下推行改善空氣質素措施的最新進展。

背景

2. 為改善區域空氣質素，香港特別行政區政府(特區政府)與廣東省政府在二零零二年四月達成共識，雙方同意盡最大努力，把區內四種主要空氣污染物，即二氧化硫、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，在二零一零年或以前分別削減 40%、20%、55%和 55%。

3. 從二零零五年九月起，我們每半年向環境事務委員會(委員會)匯報有關達致二零一零年減排目標的進展。隨着小組委員會於二零零八至二零一二立法年度成立，我們由二零零九年一月起改向小組委員會提交報告。本文件報告直至二零一二年六月的最新進展。

減排進展

4. 環保署近年開展多項對污染源排放估算的研究。有關研究採用最新的排放估算方法和本地數據，務求反映現實的排放情況。我們現正根據相關研究結果審核本港二零一零年的排放量及覆算往年的排放量。初步結果顯示香港能達致二零一零年的減排目標。我們的目標是在今年下半年公布有關的排放數字。

5. 我們在減少本地交通和電力界別的排放，以及在提升能源效益和與廣東省合作新近推出的主要措施簡報如下：

控制主要污染源排放的最新措施

交通界別

6. 為減少本地交通界別的排放，我們相繼推出了下列主要措施：

- (a) 成立資助額達 3 億元的「綠色運輸試驗基金」以鼓勵運輸業界試驗創新綠色運輸技術。基金由二零一一年三月開始運作，至二零一二年四月為止共收到 64 宗申請。我們已批准 24 宗申請，包括電動非專營巴士，以及電動和混合動力貨車的試驗計劃，資助金額共約 6,100 萬元。其中一項獲資助的電動客貨車試驗已於二零一二年三月展開；
- (b) 立法會財務委員會(財委會)已批准撥款 3,300 萬元，全數資助專營巴士公司購買六輛混合動力巴士在繁忙路段試驗行駛。專營巴士公司正採購混合動力巴士。我們預期試驗可在二零一四年上半年開始。此外，財委會亦已批准撥款 1.8 億元，供專營巴士公司購買 36 輛電動巴士試驗行駛，以全面測試這些巴士在不同環境、不同路線下的運作表現；
- (c) 為歐盟二期和三期專營巴士加裝選擇性催化還原器的試驗，已分別於二零一一年九月及二零一二年二月展開。倘若試驗效果理想，政府將會全數資助巴士公司為歐盟二期和三期專營巴士加裝這些裝置。為加快落實加裝選擇性催化還原器的計劃，我們現正與專營巴士公司商討進行大規模加裝計劃所需的預備工作；
- (d) 在銅鑼灣、中環和旺角的繁忙路段設立專營巴士低排放區試點方面，專營巴士公司已盡量優先調派低排放巴士(即達到歐盟四期或更佳排放水平的巴士)行駛途經低排放區試點的路線。我們的目標是到二零一五年，只有低排放巴士才可行駛這些低排放區；
- (e) 除輕型貨車外，新登記車輛由二零一二年六月起須符合歐盟五期廢氣排放標準；新登記輕型貨車由二零一二年十二月底開始須符合該標準；
- (f) 財委會已於二零一二年四月批准撥款 1.5 億元資助汽油及石油氣的士及小巴車主更換催化器及含氧感知器一次。我們現正為零件的供應及更換服務進行招標工作。更換計劃預計在二零一二年年底開始，在二零

一三年年中開始對汽油和石油氣車輛實施更嚴格的廢氣排放管制前完成；

- (g) 為鼓勵更多遠洋船在香港水域泊岸時轉用清潔燃油，財政司司長在二零一二至一三年度財政預算案提出遠洋船在本港停泊時如轉用低硫燃油，可獲寬免一半港口設施及燈標費。寬免計劃為期三年。我們已就計劃的實施架構諮詢委員會的意見，預期在二零一二年第三季推行；以及
- (h) 我們已就收緊本地出售船用輕柴油的含硫量諮詢業界，並會進行測試以證明使用低硫船用柴油的技術可行性。端視測試結果，我們將會制訂實施計劃。

7. 除了上述措施，我們亦正推行下列措施以鼓勵廣泛地使用較環保車輛：

- (a) 我們從二零零七年四月起寬減環保私家車的首次登記稅，以鼓勵車主選用這類型的車輛。寬減首次登記稅的額度已由 30% 增至 45%，每部車輛的最高寬減額為 75,000 元。截至二零一二年四月底，我們已批准 33,170 宗申請。自這項計劃推出以來，環保私家車佔首次登記的私家車約 18%；
- (b) 我們從二零零八年四月起寬減環保商用車輛(現時為歐盟五期標準)的首次登記稅，以鼓勵車主盡早選用這類型的車輛。截至二零一二年四月底，我們已批准 7,760 宗申請。自這項計劃推出以來，環保商用車輛佔首次登記的商用車輛約 31%；
- (c) 從二零一零年六月起，營商機構購買環保車輛，可從利得稅中扣除 100% 的資本開支。這項新的稅務優惠從二零一零/一一課稅年度起生效；
- (d) 我們從二零一零年七月起，向歐盟二期柴油商業車輛的車主提供一筆過資助，鼓勵他們盡早把舊車更換為符合現行法定廢氣排放標準的新車。截至二零一二年四月底，我們已批准 3,103 宗申請，佔合資助資格車輛約 12%；
- (e) 為提供誘因吸引買車人士選用電動車輛，我們已延長豁免電動車輛的首次登記稅，為期五年，直至二零一四年三月底；以及
- (f) 我們鼓勵電動車供應商引入更多電動車車種以供應香港市場。我們亦一直致力擴充充電設施，以推動電動

車普及化。至二零一二年六月，全港已有約 1,000 個電動車標準充電設施供公眾使用。此外，香港現時有五個快速充電設施，並將於本年年底前增至 10 個。

電力行業

8. 公用發電是本地排放空氣污染物的主要源頭之一。我們在二零零八年修訂了《空氣污染管制條例》，藉技術備忘錄訂定具有法律效力的發電廠排放上限。隨後我們根據在二零零八年十二月頒布的首份技術備忘錄，對兩家電力公司施加嚴格的二零一零年排放總量上限。我們在二零一零年十二月頒布第二份技術備忘錄，進一步收緊二零一五年起的排放上限；對比首份技術備忘錄容許上限，二氧化硫、氮氧化物和可吸入懸浮粒子的排放上限分別減少約 50%、35% 和 34%。

9. 我們已完成第二份技術備忘錄的檢討，發現兩家電力公司若能增加使用低排放燃煤和保持其排放控制裝置的表現，連同為達致第二份技術備忘錄內訂明的二零一五年排放上限所需採取的措施，便有空餘可進一步收緊排放上限。我們計劃提交一份新的技術備忘錄給立法會在二零一二年年終前完成審議，以訂定於二零一七年一月起生效的新排放上限。對比第二份技術備忘錄，新的排放上限會收緊二氧化硫、氮氧化物和可吸入懸浮粒子上限分別約 17%、6% 和 10%。

10. 為鼓勵香港電燈有限公司(港燈)和中華電力有限公司(中電)更積極地改善減排表現，並嚴格地遵從環保要求，我們與這兩家電力公司在二零零八年一月簽訂的《管制計劃協議》中包括以下各項具賞罰的安排：

- (a) 將兩家電力公司的准許回報率與符合排放總量上限表現掛鈎。如它們的排放量較排放總量上限少，它們將可享有較高的回報率；以及
- (b) 容許電力公司就可再生能源設施的投資賺取一個較高的回報率，以及按它們利用可再生能源發電的比例作為量度指標，調整其准許回報率作為獎賞。

11. 在減少電力行業的排放方面，我們亦取得以下主要進展：

- (a) 特區政府與國家能源局在二零零八年八月簽署能源合作諒解備忘錄，保證穩定和長期的天然氣(三個不同的供應源包括海上天然氣、管道天然氣和液化天然氣)和核電供應；
- (b) 在推廣使用可再生能源方面，港燈已在二零一零年七月在發電廠樓宇的天台上裝設發電容量達 550 千瓦的

太陽能薄膜光伏板，以增加使用可再生能源。此外，兩電已分別就其離岸風場的計劃開始準備實地收集技術數據和進行可行性研究；以及

- (c) 港燈和中電均已按計劃完成為燃煤機組加裝減排裝置。

其他污染源

12. 我們亦推行新措施，控制其他污染源的排放：

- (a) 我們在二零零九年十月修訂《空氣污染管制(揮發性有機化合物)規例》(第 311W 章)，將其管制範圍擴大至其他產品，包括黏合劑、密封劑、汽車修補漆料、船隻漆料和遊樂船隻漆料，分階段限制它們的揮發性有機化合物含量。擴大管制於二零一二年四月已全面實施；以及
- (b) 我們就立法管制非路面流動污染源的廢氣排放進行了諮詢。這些污染源包括靠燃料推動、在機場、貨櫃碼頭和建築地盤廣泛應用的流動機械。我們將在二零一二至一三立法年度展開立法程序。

檢討空氣質素指標

13. 政府在二零一二年一月公布一套參照世界衛生組織(世衛)建議及先進國家(如歐盟和美國)的做法而制定的新空氣質素指標(附件 A)。在徵詢環境諮詢委員會和立法會的意見後，我們現正修訂《空氣污染管制條例》，以期在二零一四年實施新的空氣質素指標。與此同時，所有未開始環境影響評估研究的政府工程，會盡可能以新指標為規劃及設計標準。為早日達致新空氣質素指標，我們亦積極行動，推行一籃子共 22 項排放管制措施(附件 B)。

推廣提升能源效益

14. 我們亦通過提升能源效益和推廣節約能源達致減排。這些措施包括：

- (a) 在二零一零年十一月通過《建築物能源效益條例草案》，藉強制實施《建築物能源效益守則》，改善新建和現有建築物的能源效益。《建築物能源效益條例》將於二零一二年九月全面生效；
- (b) 我們於二零零九年四月成立建築物能源效益資助計劃，利用環境及自然保育基金撥出的 4.5 億元，資助合資格大廈業主進行能源及二氧化碳排放綜合審計和

進行提升能源效益項目。截至二零一二年七月中，我們已批准超過 990 宗資助申請（批出金額超過 3.8 億元），受資助的建築物超過 6,000 幢，即全港每七幢建築物中，已有超過一幢受惠於這計劃；

- (c) 我們為政府樓宇實施一套綜合環保表現的目標為本架構，並就不同環保範疇訂立目標，以推動環保和節約能源。我們亦會透過節能示範項目，推廣使用節能設計和技術；
- (d) 啓德發展區區域供冷系統的第一及二期已在興建，將會為區內建築物提供冷凍水作空調之用；
- (e) 我們透過《能源效益（產品標籤）條例》（第 598 章），推出強制性能源效益標籤計劃，以鼓勵使用具能源效益的產品。這項計劃的兩個階段涵蓋五類產品，包括空調機、冷凍器具、緊湊型熒光燈（即慳電膽）、抽濕機和洗衣機；
- (f) 我們透過多種方法，鼓勵市民以具能源效益的照明裝置取代鎢絲燈泡。我們已諮詢公眾對立法逐步限制銷售能源效益低的鎢絲燈泡一事的意見，並正整理有關意見；以及
- (g) 我們於二零一二年一月推出《戶外燈光裝置業界良好作業指引》，鼓勵持份者儘早採取行動以盡量減少光滋擾和能源浪費。此外，戶外燈光專責小組已於二零一一年八月成立，就制訂適合本港情況的戶外燈光技術標準及參數，以及就處理戶外燈光裝置相關事宜的未來路向，提供意見。我們會因應戶外燈光專責小組的意見，採取跟進措施，以回應公眾對戶外燈光事宜的關注。

與廣東省合作

15. 為持續改善珠三角地區空氣質素，廣東省政府在《管理計劃》下推行多項減排措施，主要針對發電廠、汽車和較污染的工業程序。近期落實的主要措施包括：

- (a) 推動火電廠降氮脫硝，要求珠三角區內的大型燃煤機組在二零一三年底前完成安裝減排設施；
- (b) 繼續淘汰珠三角區內高污染的工業鍋爐；
- (c) 積極增加於珠三角地區供應國四標準的車用汽油；以及

- (d) 推動綠色貨運，向安裝節能設備的貨運公司提供綠色貨運購置返款優惠。

16. 廣東省將採取措施減少珠三角的大型工業鍋爐、與及建材、冶金及石化行業的污染物排放，包括要求採用煙氣脫硫除塵和降氮脫硝技術。當局並會進一步收緊機動車的排放標準，以持續改善區域空氣質素。

17. 此外，我們現正與廣東省的相關部門推行下列的合作項目，以推動改善區域的環境：

- (a) 與廣東省經濟和信息化委員會持續推行為期五年的清潔生產伙伴計劃，目標是鼓勵和協助珠三角地區的港資工廠採用清潔生產技術和作業方式，以減少排放和節約能源。截至二零一二年五月底，這項計劃已批出超過1,890個資助項目；
- (b) 於二零一二年三月起，實時發佈微細懸浮粒子（PM2.5）每小時濃度數據，讓公眾瞭解珠三角地區PM2.5的濃度情況；以及
- (c) 在二零一二年四月，雙方共同公佈二零一一年的《粵港珠江三角洲區域空氣監控網絡監測結果報告》。監測結果顯示自二零零六年監控網絡啓動至今，區內錄得的二氧化硫、二氧化氮及可吸入懸浮粒子的年均值分別下降49%、13%和14%。相比二零一零年，二氧化硫和二氧化氮年均值亦分別減少了4%和7%，可吸入懸浮粒子則保持平穩。污染物減少與兩地持續推行加強減排措施有關。

跟進工作

18. 請委員參閱以上進度報告。我們將於二零一三年年初向委員會報告最新的工作進展。

環境局/環境保護署
二零一二年七月

新空氣質素指標

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				
		(微克／立方米)	容許超標次數	世 中 期 指 標 - 1 ^[3] (微克／立方米)	世 中 期 指 標 - 2 ^[3] (微克／立方米)	世 中 期 指 標 - 3 ^[3] (微克／立方米)	世 空 氣 質 素 指 引 (微克／立方米)	容許超標次數
二氧化硫	10 分鐘	--	--	-	-	-	500	3
	24 小時	350	1	125	50	-	20	3
可吸入懸浮粒子 (PM10)	24 小時	180	1	150	100	75	50	9
	1 年	55	不適用	70	50	30	20	不適用
微細懸浮粒子 (PM2.5)	24 小時	--	--	75	50	37.5	25	9
	1 年	--	--	35	25	15	10	不適用
二氧化氮	1 小時	300	3	-	-	-	200	18
	1 年	80	不適用	-	-	-	40	不適用
臭氧	8 小時	240 ^[1]	3	160	-	-	100	9
一氧化碳	1 小時	30,000	3	-	-	-	30,000	0
	8 小時	10,000	1	-	-	-	10,000	0
鉛	1 年	1.5 ^[2]	不適用	-	-	-	0.5	不適用

■ 建議的新空氣質素指標

[1] 香港現時沒有臭氧的 8 小時空氣質素指標，上述數值是 1 小時的空氣質素指標。

[2] 香港沒有鉛的年均空氣質素指標，上述數值是 3 個月的空氣質素指標。

[3] 世衛認同各國政府有必要按各自情況訂定標準。因此，世衛的指引就二氧化硫、可吸入懸浮粒子、微細懸浮粒子和臭氧建議中期指標，以協助各國以循序漸進方式達致空氣質素指引的最終目標，以及定下達致更佳空氣質素的進度指標。

空氣質素改善措施

1. 排放上限和管制

- (i) 增加本地天然氣發電比例至 50%及新增減排裝置
- (ii) 提早淘汰舊式／污染嚴重的車輛
- (iii) 加快以符合最新歐盟標準型號車輛取代歐盟三期商業柴油車輛
- (iv) 更廣泛使用混合動力／電動車輛或其他具備相同性能的環保車輛
- (v) 要求本地船隻在技術可行性獲確認後使用 0.1%含硫柴油
- (vi) 政府船隻採取可行措施減少氮氧化物排放
- (vii) 採用電氣化的空運地勤支援設備
- (viii) 管制非道路使用的車輛／設備的廢氣排放
- (ix) 加強管制揮發性有機化合物

2. 交通相關措施

- (x) 設立專營巴士低排放區試點
- (xi) 設立不准車輛進入區／行人專用區
- (xii) 重整巴士路線

3. 基建發展和規劃

- (xiii) 擴大鐵路網絡
- (xiv) 在新發展區開發單車徑

4. 提高能源效益

- (xv) 強制實施《建築物能源效益守則》
- (xvi) 家用電器能源效益標準
- (xvii) 採用發光二極管或其他效能相若的產品作交通信號／街道照明
- (xviii) 推廣植物樹／綠化屋頂
- (xix) 在啓德發展區設立區域供冷系統

5. 空氣質素指標檢討範圍以外的其他已確定措施

為滿足公眾對空氣質素早日獲得改善的訴求，我們經參照最新技術發展後，提出下列額外空氣質素改善措施：

- (i) 為歐盟二期和三期專營巴士加裝選擇性催化還原器，以減少氮氧化物排放
- (ii) 實行更嚴格管制石油氣和汽油車輛廢氣排放的機制，包括使用路邊遙測設備及進行功率機測試
- (iii) 規定遠洋輪船在停泊大珠三角港口期間轉用更清潔燃油，以及長遠而言，在珠三角海域設立排放控制區。