

二零零六年八月
資料文件

**立法會環境事務委員會
改善空氣質素措施的進展(包括兩家電力公司務求在
二零一零年前實踐政府減排目標而採取措施)**

目的

本文件向委員匯報為了在二零一零年前實踐政府減排目標而採取的改善空氣質素措施(包括兩家電力公司的措施)的最新進展。

背景

2. 為改善區域空氣質素，香港特區政府(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總排放量，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%。實踐上述目標不但有助本港達到空氣質素指標，更能大大改善珠江三角洲(珠三角)的空氣質素，並使區內的煙霧問題得以紓緩。

3. 二零零五年九月二十九日，我們向委員闡述雙方為實踐二零一零年減排目標而採取各項措施的進展。在該會議席上，委員要求當局就實踐二零一零年減排目標，以及兩家電力公司為實踐減排目標而採取各項措施的進展，每六個月提交報告一次。

4. 當局其後在二零零六年一月二十三日向委員提交首份進展報告。此外，我們在二零零六年三月二十七日向委員匯報《香港電力市場未來的發展第二階段諮詢文件》的環保事項。本文件為第二份進展報告。

本港採取減排措施的進展

概況

5. 我們在本港採取減排措施獲得穩步的進展，詳情如下：

- (a) 自二零零六年四月起，所有歐盟前期重型柴油車輛（長怠速車輛除外）必須安裝認可的減排器件。《空氣污染管制（車輛減少排放物器件）規例》規定，須將該等器件保持於良好操作狀況，以減少粒子排放量。車主如未能符合該等規定，其車輛牌照可被撤銷或不獲續期；
- (b) 我們已就應否把(a)項所述的減排器件規定擴展至長怠速的歐盟前期車輛，完成諮詢運輸業界的意見；
- (c) 我們已立法規定新登記重型車輛必須符合歐盟 IV 期排放標準。經收緊的排放規定會在二零零六年十月生效；
- (d) 我們正擬訂建議，加強管制電油和石油氣車輛的廢氣排放，包括使用路邊遙測設備和功率機來測試車輛的廢氣排放。該建議會在二零零七年年初備妥；以及
- (e) 我們即將完成草擬規例，就塗料、印墨和若干指定消費品的揮發性有機化合物含量設定上限，並強制規定某些印刷程序必須安裝減排器件。我們希望在二零零六年年底前提交該規例供立法會審議。

電力行業

6. 正如當局的首份進展報告所述，發電所排放的二氧化硫佔全港總排放量的 92%，而氮氧化物和可吸入懸浮粒子則佔全港總排放量的一半。為實踐二零一零年減排目標，必須有效減少發電所產生的排放物。至今取得的進展如下：

- (a) 在加裝工程方面，我們已在二零零六年四月二十四日批准香港電燈有限公司(港燈)加裝煙氣脫硫系統，並發出該項工程的環境許可證。至於中華電力有限公司

(中電)，我們已在二零零五年十月就其煙氣脫硫裝置及選擇性催化還原器的加裝工程發出環境影響評估(環評)研究概要，而中電已在二零零六年六月二十一日因應該份環評研究概要提交環評報告；

- (b) 在更廣泛使用天然氣方面，我們已在二零零六年六月二十二日就港燈的首台燃氣發電機組(L9 號機組)發出牌照和排放總量上限。港燈已於二零零六年六月底進行首次燃氣發電。該台燃氣發電機組全面啟用後，應可減少港燈的排放物。中電現正擬備有關液化天然氣接收站的建議的環評報告，以回應我們在二零零五年六月發出的環評研究概要；
- (c) 在推廣使用再生能源方面，港燈在本港的首個具商業規模的風力發電站已在二零零六年二月於南丫島投入運作。中電亦正物色合適的地點興建其在香港的首個風力發電廠；以及
- (d) 在整個加裝計劃方面，港燈已同意優化和加快這些工程，以縮短整個計劃所需的時間，務求在二零一零年或之前在環境方面取得充分的效益。中電亦正考慮縮短工程計劃所需的時間。

7. 為了對電力供應業長期作出環保方面的規管，政府曾在《香港電力市場未來的發展第二階段諮詢文件》中，建議把電力公司所有固定資產的准許回報率與他們能否達到指明工序牌照所訂的排放總量上限掛鉤。此外，減排設施的所有資本開支只可賺取最低的回報率。這個方法保留了促使電力公司投資減排設施的誘因，有助達到減排目標，並可減輕用戶的經濟負擔。

8. 上述公眾諮詢結束後，經濟發展及勞工局已在二零零六年五月二十九日把在諮詢期內收集到的意見告知立法會經濟事務委員會。政府會考慮這些意見和與電力公司商討，以期訂定二零零八年後的規管安排。

與內地合作

9. 與內地部門保持緊密的伙伴關係，對達到二零一零年的減排目標至關重要。特區政府與廣東省政府執行珠三角地區空氣質素管理計劃(管理計劃)內各項強化防治措施的最新進展，分別載於附件 A 及 B。

10. 跨境環保合作在二零零六年八月二日在廣州舉行的粵港合作聯席會議第九次會議得到重視。雙方重申有決心在二零一零年或之前達致兩地已共同訂定的減排目標，以改善區內空氣質素。

11. 聯席會議下的珠江三角洲空氣質素管理及監察專責小組已完成《珠三角火力發電廠排污交易試驗計劃》實施方案，擬於近期徵求有關方面意見後，將於今年內向有意參與試驗計劃的火電廠介紹該實施方案，讓他們可物色交易夥伴和制訂排污交易合約。

12. 此外，雙方會於今年十月向公眾發布首半年度《珠江三角洲區域空氣監測網路監測結果報告》，並同意於今年底前開展管理計劃的中期回顧，評估各項減排措施的成效及區內排放趨勢，制定相應策略和強化措施，力求達致二零一零年的減排目標。

13. 兩地政府會分別推行改善空氣質素的措施。廣東省採取的措施包括：

- (a) 不會在珠江三角洲地區規劃建設新的燃煤、燃油電廠；
- (b) 引進利用液化天然氣發電；
- (c) 推進現有電廠進行脫硫，爭取大型機組在二零零八年基本完成；
- (d) 廣州、深圳加快實施機動車排放國 III 汽車尾氣標準（相當於歐盟 III 標準）；
- (e) 繼續禁止銷售含鉛汽油；以及

- (f) 深圳市會進行油庫和汽車加油站裝配汽油回收設施的試點計劃，以進一步有效控制揮發性有機化合物排放。

14. 香港會跟進的措施包括：

- (a) 由二零零六年起分期對新登記車輛實施歐盟 IV 期排放標準；
- (b) 要求電力公司採取措施減少排放及增加使用天然發電；以及
- (c) 繼續對電力公司排放的空氣污染物設定總量上限，並完成草擬管制揮發性有機化合物排放的新規例。

藍天行動

15. 我們已展開了以「全城投入，為藍天打氣」為口號的「藍天行動」。正如行政長官指出，對抗空氣污染是一項長期的工作，政府需要市民的積極參與才可以取到成果。每一個人都可以在生活每一個小節上盡一分力減低能源消耗，幫助減低空氣污染。

16. 「藍天行動」由環境保護署主辦，包括一連串的宣傳及教育活動，如電視宣傳短片、十八區巡迴展覽、由環境諮詢委員會舉行的公眾論壇、學生環境保護大使計劃，以及一個展示工商營運最佳環保作業的研討會等等。我們希望透過這些宣傳及教育活動，向全港市民、商界，以及在珠三角投資的商人帶出改善空氣質素的信息，爭取他們的支持，身體力行，做到「全城投入，為藍天打氣」。

環境保護署
二零零六年八月

《珠江三角洲地區空氣質素管理計劃》
截至 2006 年年初的工作進度

香港特區政府的強化防治措施

措施	實施時間表	進度 (截至 2006 年 5 月 31 日)
鼓勵使用更清潔燃料的小巴取代柴油小巴	由 2002 年起向柴油小巴車主提供優惠，鼓勵車主以石油氣小巴或電動小巴取代柴油小巴。	<p>資助計劃於 2002 年 8 月推出，並於 2005 年 12 月 31 日完結。</p> <p>截至 2006 年 5 月底，共有 2409 輛公共石油氣小巴、140 輛私家石油氣小巴及 1 輛電動小巴。</p> <p>2006 年 1 月至 5 月底的新登記公共小巴中，約七成是石油氣小巴。</p>
要求歐盟前期柴油車輛加裝粒子消滅器件	由 2002 年起資助歐盟前期重型柴油車輛加裝粒子消滅器件。	<p>在 2002 年 12 月至 2005 年 12 月分階段資助歐盟前期重型柴油車輛安裝催化器。合共約有 36500 輛合資格車輛已安裝催化器。</p> <p>今年 4 月起，歐盟前期重型柴油車輛(包括專利巴士)必須安裝認可減少粒子器件。現時並不包括需長時間在怠速狀態下運作的歐盟前期重型柴油車(包括：吊機車、混凝土車、壓力缸車及通渠車)。特區政府打算規定這些車輛亦須安裝認可減少粒子器件。</p>
加強油站的氣體回收裝置	2003/04 年度提交法例規管油站必須回收在加油時排放的氣體。	規例已於 2005 年 3 月 31 日起實施。

措施	實施時間表	進度 (截至 2006 年 5 月 31 日)
收緊汽車燃料質量標準	在 2005 年前收緊汽車燃料質量至歐盟 IV 期標準(車用柴油質量標準已由 2002 年起收緊至歐盟 IV 期標準)。	歐盟 IV 期車用汽油標準已於 2005 年 1 月 1 日起正式生效。
收緊尾氣排放標準	2006 年起實施歐盟 IV 期尾氣排放標準。	已由 2006 年 1 月 1 日起對輕型車輛實施歐盟 IV 期尾氣排放標準，至於重型車輛則將由 2006 年 10 月 1 日起實施。
	與歐盟同步實施歐盟 V 期尾氣排放標準。	(2005 年 12 月新增) 計劃與歐盟同步實施歐盟 V 期尾氣排放標準。
減少印刷工序、塗料和消費品的揮發性有機化合物(VOC)排放	<p>第一期：2004 年或 2005 年提交法例要求含 VOC 產品附有 VOC 含量標籤。</p> <p>第二期：逐步引入法例以減少高 VOC 含量產品的使用和訂定印刷工序的 VOC 排放標準。</p>	經 2004 年 9 月的公眾諮詢及之後與業界的多番商討後，業界普遍同意加快實施第二期措施和訂定 VOC 產品的 VOC 限值和技術細節。政府現已着手草擬法例，預計於 2006 年向立法會提交法例。由 2007 年開始，所有受管制的含 VOC 產品，必須分階段達致法定 VOC 含量上限。

措施	實施時間表	進度 (截至 2006 年 5 月 31 日)
減少發電廠的排放	訂定有效及靈活機制（可包括排污交易）控制發電廠的二氧化硫、氮氧化物和可吸入懸浮粒子排放總量，務求令排放量於 2010 年或之前達標	<p>香港兩家電力公司在財務計劃中提議的減排方案已於 2005 年 6 月獲政府接納。中電會為其中四台各 677 兆瓦的燃煤機組加裝除硫和除氮裝置。港燈則會在兩台各 350 兆瓦的燃煤機組加裝低氮燃燒器和除硫裝置。</p> <p>為達至 2010 年減排目標，政府在根據《空氣污染管制條例》發出指明工序牌照時，將逐步收緊排放總量上限。為達到這些目標，兩電應考慮各種方案，包括加快推行現有的減排工程計劃，以及參加排污交易等。</p> <p>此外，中電將再增加使用超低硫燃煤，並開發液化天然氣設施，以增加天然氣供應。</p> <p>港燈首台 300 兆瓦天然氣發電機組將於 2006 年 7 月左右啓用。港燈在本港的首個具商業規模的 800 千瓦風力發電站已於 2006 年 2 月投產。</p>
	對發電廠實施排放總量上限	當局先後於 2005 年 8 月 1 日和 2006 年 1 月 1 日發予中電青山發電廠和龍鼓灘發電廠的指明工序牌照已加入排放總量上限。當局為港燈的 L9 號機組發牌時和為其主要牌照續牌時會加入類似的排放總量上限。環保署會繼續在發電廠續牌時訂定排放總量上限，務求盡量減低其排放量，以達到 2010 年的減排目標。

《珠江三角洲地區空氣質素管理計劃》
截至 2006 年年初的工作進度

廣東省政府的強化防治措施

措施	實施時間表	進度 〔截至 2006 年 5 月 31 日〕
使用清潔能源	逐步降低每萬元 GDP 能耗、2010 年前建立安全、穩定、經濟、高效、清潔的多元化能源生產和供應體系	<p>西電東送 500 千伏輸電線路按期建成投產。廣東液化天然氣〔LNG〕項目建設順利，一大批骨幹電源和清潔能源項目加緊建設。為減少依賴燃煤和燃油等較污染燃料，除原先規劃的廣東 LNG 項目外，現正發展兩個新天然氣項目。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中海油珠海天然氣管道項目，接收南海天然氣，建設規模約 119 萬噸/年，在 2006 年 2 月已開始接收天然氣； 2. 珠海 LNG 接收站項目，第一期建設規模為每年供氣 300 萬噸，預期 2010 年前部分投產。 <p>此外，中山橫門發電廠及珠海洪灣發電廠已在 2006 年 2 月開始改以天然氣發電。</p>

措施	實施時間表	進度 〔截至 2006 年 5 月 31 日〕
	<p>建設天然氣主幹綫及相關工程，2005 年建成一期 300 萬噸/年，2009 年建成二期總規模達 600 萬噸/年及一批燃氣電廠</p>	<p>廣東 LNG 項目第一期規模已從 300 萬噸/年增至 370 萬噸/年，第二期工程設計規模增加至 700 萬噸/年。第一期工程的首批天然氣已在 5 月 26 日運抵大鵬接收站後，預計於 2006 年中開始供氣。新建 4 座燃氣電廠—惠州天然氣電廠、深圳前灣電廠、深圳東部電廠和廣州珠江電廠天然氣項目，總發電容量 4,650 兆瓦，首台機組計劃於 2006 年 7 月供電，其他機組計劃在本年內開始相繼投產。同時，深圳、廣州、東莞、佛山等四個城市的市民將可使用管道天然氣。</p>
	<p>2005 年前完善 500 千伏雙回路環形核心網架，確保西電東送</p>	<p>5 交 3 直西電東送主輸送通道已完成。</p>
<p>限制燃料含硫量</p>	<p>限制含硫量高的燃料，2005 年酸雨控制區燃油和燃煤含硫率控制在 0.8% 以下</p>	<p>正實施中</p> <p>到 2010 年，尚未配套建設脫硫設施的企業，其燃煤含硫量控制在 0.7% 以下，燃油控制在 0.8% 以下，達不到要求的必須配套使用固硫劑或脫硫劑。</p>

措施	實施時間表	進度 〔截至 2006 年 5 月 31 日〕
減少燃煤燃油發電廠的排放	淘汰小火電機組，到 2005 年 30 萬千瓦機組佔全區總裝機容量 70% 以上，比 2000 年提高 35%	計劃在 2007 年底前關停所有 50 兆瓦以下（含 50 兆瓦）的小火電機組約 240 台，容量共約 2500 兆瓦。
	2005 年前，沙角電廠、黃埔、台山、珠海等電廠計劃建設煙氣脫硫裝置	已完成脫硫發電機組有沙角 A 電廠 5 號機組、沙角 C 電廠 3 號機組、深圳西部電廠 4 至 6 號機組、廣州恒運電廠、廣州瑞明電廠、廣州發電廠、員村熱電廠 2 台鍋爐、廣紙自備熱電站、台山電廠 1 至 2 號機組、江門新會雙水電廠、廣州黃埔電廠 5 至 6 號機組，其他機組脫硫工程正在實施中。
	2007 年前 12.5 萬千瓦以上燃油燃煤機組全部要採取脫硫措施	
	〔2005 年 12 月新增〕所有改建、擴建燃煤、燃油電廠須採用低氮燃燒技術	已要求所有改建和擴建電廠要配套建設煙氣脫硫裝置，同時安裝自動在線污染監測系統。全面推行低氮燃燒技術。
控制工業鍋爐、工藝過程中的排放	城市市區內逐步淘汰 2 噸/時以下的燃煤鍋爐，到 2005 年，重點城市建成區內停止使用 2 噸/時以下燃煤鍋爐，其他大中型工業鍋爐須安裝脫硫設施或清潔燃燒技術，減少排放	在區內城市市區內已大致完成淘汰和停止使用 2 噸/時以下燃煤鍋爐。

措施	實施時間表	進度 〔截至 2006 年 5 月 31 日〕
	<p>繼續分批淘汰各類二氧化硫或煙塵污染嚴重的生產工藝和設備</p>	<p>正落實淘汰高能耗、重污染的水泥廠和淘汰立窯計劃。廣州水泥廠環保搬遷項目已於 2005 年底完成，估計每年減少區內粉塵排放量約 3 千噸。</p>
	<p>〔2005 年 12 月新增〕 積極研究控制電站鍋爐、工業鍋爐、茶浴爐等固定源氮氧化物排放的技術</p>	<p>正在進行前期準備工作</p>
<p>減少油漆的 VOC 排放</p>	<p>2003 年前淘汰以二甲苯等揮發性有機物為主溶劑的塗料</p>	<p>已完成</p>
<p>減少機動車尾氣污染</p>	<p>2005 年前開始建設區域的快速輕軌交通體系，建設廣州南部地區快速路、深圳深平快速幹道等中心城市快速路</p> <p>發展綠色交通。區域內主要城市開展清潔汽車行動計劃，鼓勵使用清潔燃料，發展電車，積極推廣使用先進的清潔能源汽車</p>	<p>深平快速工程第一期已於 2005 年通車、預計在 2006 年內全線通車。</p> <p>廣珠城際軌道已於 2005 年 12 月開工，總長為 144 公里，最高行車速度為 200 公里/小時，預計 2009 年完工。</p> <p>深圳 -</p> <p>編制了《深圳市清潔汽車發展中長期規劃》，制定並實施了 03-08 年公交車輛清潔動力化的總體方案，2006 年底將提前完成在用公交車更換為國 III 車輛。</p>

措施	實施時間表	進度 〔截至 2006 年 5 月 31 日〕
		<ul style="list-style-type: none"> • 所有公交車輛須使用含硫量低於 500ppm 柴油、引入含硫量低於 500ppm 車用柴油 • 正啓動加油站、油罐車、儲油庫油氣回收工作，開展調研，制訂工作方案，計劃在 2006 年底開始逐步試點實施。 <p>廣州 -</p> <ul style="list-style-type: none"> • 禁止摩托車使用市區特定路段，2007 年 1 月 1 日起，禁止摩托車在市區內行駛。 • 引入含硫量低於 500ppm 車用柴油 • 積極推廣 LPG 公交車和計程車，2005 年底已完成改造及置換國有公交企業車輛，計劃到 2006 年底，全市公交車和計程車將全面使用 LPG。截至 2006 年 2 月底，LPG 公交車達 5800 多輛，出租車 1 萬多輛。

措施	實施時間表	進度 〔截至 2006 年 5 月 31 日〕
	<p>新增的機動車排氣達標率達 100%。加強在用車的年檢和上路抽檢，強化在用車的監督管理，確保區域內城市機動車尾氣達標率在 2005 年達到 90%以上</p>	<p>已於 2005 年 7 月 1 日起實施國 II 型排氣標準，並爭取 2006 年底前實施國 III 型排氣標準。</p> <p>深圳 -</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 所有新登記公交車輛須符合國 III 型排氣標準 ● 建立黑煙車舉報和聯動查處機制，2006 年底前完成三萬輛路檢任務 ● 推行機動車檢測及維護制度 ● 實行機動車環保分類標誌制度 <p>廣州 -</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2007 年前逐步實施工況法，對在用車執行在用車排放標準 ● 建立機動車排氣監督管理數據庫，強化機動車檢測機構的行業管理 ● 完善路檢、抽檢排氣超標車輛措施 ● 建立汽車環保標誌管理制度 ● 落實高排放車輛逐步淘汰方案。

措施	實施時間表	進度 〔截至 2006 年 5 月 31 日〕
	<p>〔 2005 年 12 月新增 〕</p> <p>研究在 2010 年前對輕型車輛提前執行國 IV 排放標準的可行性</p> <p>研究在 2010 年前對重型車輛提前執行國 V 排放標準的可行性</p> <p>強化在用機動車環保定期檢驗管理，確保在用車達標排放</p>	正在進行前期準備