



致：立法會經濟事務委員會  
由：綠色和平  
事：對未來香港電力市場環保規管的意見  
日期：2006年9月25日

## 引言

本文件向委員會表達綠色和平對未來本港電力市場環保規管方面的建議，主要包括：（一）超越 2010 年減排目標，制定直至 2020 年電力公司須達到的空氣污染物排放上限；（二）在《管制計劃協議》內加入明確條款，規定電力公司必須提供可再生能源；及（三）盡快制定本港長遠的可再生能源政策。

綠色和平一向認為，未來的電力市場不但要為大眾提供穩定和定價合理的電力，更要顧及社會、環保和可持續發展的需要。特區政府不應只著眼於達到 2010 年的減排指標，必須從更宏觀的角度，把電廠的污染問題結合本港整體能源規劃來考慮，逐步減少燃煤發電的比重，制定具有長遠視野和清晰目標的可再生能源政策，為可再生能源－特別是風能－的發展提供實質的基礎。

### （一）制定直至 2020 年的減排目標

特區政府多次重申，電力公司是香港最大的空氣污染源頭，現時電廠所排放的二氧化硫佔全港總量的92%，而排放的氮氧化物和可吸入懸浮粒子則佔全港總量的一半。近年來本港二氧化硫的排放量不但沒有減少，反而較1997年的水平大幅增加超過四成，其中的主要原因是兩間電力公司未有盡力控制排放污染物。

根據政府聘用的顧問公司Nexant Inc.所作的評估<sup>1</sup>，兩電按照目前減排計劃的進度，並不足以在2010年符合改善本港及珠三角空氣質素的減排目標。顧問公司認為，中電最快要到2012年，當天然氣儲存庫落成，獲得新的天然氣供應，以及燃煤發電機組完成加裝脫硫裝置後，才有望達到環保署所訂下的2010年排放目標，

---

<sup>1</sup> 詳見〈減少空氣污染物排放以改善區域空氣質素〉，立法會環境事務委員會，2005年9月29。

較原來規定最少遲了兩年。至於港燈，最快亦要待2011年，當新的燃氣發電機組投產，以及現有燃煤機組加裝脫硫裝置後，才有望達到2010年的減排目標，較原來規定遲了起碼一年。擺在公眾眼前的事實是，兩電對減少空氣污染，態度不夠積極。

綠色和平認為，特區政府必須嚴格執行兩電的排污目標，絕對不能拖延。假如電力公司無法按照本身的減排計劃達到指標，便須透過粵港排污交易計劃，在排污交易市場購買排污配額，用以抵銷超額排放的污染物，否則環保署應給予嚴厲懲罰，不容兩電再行「卸責」。我們要求大幅提高超標罰則的阻嚇力，例如參考美國政府的做法，按電廠超標後每噸污染物來計算罰款，促使電廠盡力達到減排目標，而超標的罰款也能盡量彌補電廠污染空氣的損失，如社會和醫療成本。

綠色和平支持環保署於去年開始，在中電青山發電廠續期的牌照中，首次加入三種空氣污染物，包括二氧化硫、氮氧化物和懸浮粒子的每年排放上限，並期待稍後港燈南丫島電廠的續期牌照內，亦會加入該三種空氣污染物的排放上限規定。我們建議實施一個逐年遞減排放上限的方案，續牌時必須列明由現在至2010年間每年的最高排放量，從而保障公眾的知情權和利益，而且確保遞減幅度是邁向2010年的總體目標，不會受電廠單方面的影響，隨意拖延減排項目的進行。

綠色和平認為，目前距離2010年已不足四年，特區政府為兌現特首銳意改善香港空氣質素的承諾，現在是時候採取更為高瞻遠矚的措施，超越2010年粵港兩地的減排目標，制定直至2020年兩電須達到的空氣污染物排放上限，以並且效法美國的做法，以立法方式將減排目標列入法例內，以顯示政府解決空氣污染問題的決心。

## (二) 《管制計劃協議》

綠色和平曾在《香港電力市場未來的發展 第二階段諮詢文件》的回應文件中，對新的《管制計劃協議》會實施以下新條款表示支持：

- 獎勵可再生能源的建設，定下一個較高的准許回報率 (2.58 段)；
- 獎勵節約能源、能源需求管理、提升營運效益和減少排放的表現 (2.58 段)；
- 若電力公司未能履行法定的減少排放總量上限指標時，需扣減該公司的准許回報率 (2.58 段)

但我們對第二階段諮詢文件亦提出以下關注：

1. 文件未能在2008年後新的《管制計劃協議》中加入有力的條款，促使香港發

## 展風能

諮詢文件未能把握制定2008年新的《管制計劃協議》的機會，加入條款，促使中電和港燈在區內規劃和開發風能，令人感到失望。我們認為新的《管制計劃協議》應該加入更多環保方面的條款，包括：

- 引入「可再生能源配額制」(Renewable Portfolio Standards)，明確規定電力公司必須向用戶提供可再生能源，在多種電源中訂立可再生能源開發目標量和時間表；
- 保證風力發電可享優惠回報；
- 保證可再生能源能駁入電網；
- 確立可再生能源的定義，不能包括廢物轉化能源及核能。

### 2. 忽略需要一套整全的策略促粵港合作發展進可再生能源

綠色和平認為，可再生能源不能只著眼於在香港一地發展，而且也不是短期計劃。一套整全的策略不單可以克服種種市場和制度上的障礙，還有利香港發展可再生能源，並擴展至有利粵港跨境合作，一起發展可再生能源。

綠色和平支持諮詢文件建議為可再生能源投資提供優惠回報，但我們關注這項措施只能治標，不可根本地促進香港發展可再生能源。

我們的藍圖指出必需要實施整全策略，且要具備以下重點措施：

- 訂定可再生能源及風力發電目標；
- 成立平台以便粵港合作發展可再生能源；
- 改革電力市場，最終為徹底開放市場；
- 以設立能源局為最終目標的體制改革；
- 制定電力法；
- 制定風力發電配套政策，如「可再生能源配額制度」及「固定電價」等。

最令人關注的是，特區政府的第二階段諮詢文件未能確認粵港兩地應建立更緊密合作關係，共同規劃能源發展。反而，特區政府只建議被動地『繼續監察』廣東的發展，與相關內地部門『加強聯繫』，以及如諮詢文件內 2.10 段所說『做好準備』。

綠色和平認為，新的《管制計劃協議》是香港加強區域能源規劃與風能開發合作的良機。特區政府應更積極地與廣東相關部門共同合作，開發與支持粵港策略性路線圖，和具有淘汰燃煤和開發風能時間表的行動計畫。

特別是，香港明確引進廣東風能是非常重要的，因為內地部門是根據需求預測，以規劃和開發電力系統。這意味著特區政府應制訂明確的風能目標，使廣東政府可以把香港對風能的需求，包含在省可再生能源規劃之中。

### 3. 包括排煙除硫裝置的防污措施成本昂貴，牽涉多年規劃，並不足以使中電與港燈達到政府所制訂的2010年減排目標，故此不應列為任何計算回報的資產。

中電和港燈分別在新的財務計畫中，建議於2008年以前在四台燃煤發電機組引入除硫裝置。

綠色和平不同意第二階段諮詢文件所建議的新規管安排(2.58段)，包括排煙除硫裝置的減排設施列為計算准入回報率的資產。

香港市民一直在承擔兩電發電造成污染的龐大社會代價，電力公司應負上全部責任，把發電造成的社會代價轉變為生產成本。因此，排煙除硫系統等防污措施不應列為任何計算回報的資產，而電力公司也應停止把這部份的成本轉嫁用戶。

在眾減排設施，尤其是排煙除硫系統等防污措施不應列為任何計算回報的資產，因為：

- **除硫設施昂貴**，投資發展可再生能源更化算。中電估計青山發電站的排煙除硫系統耗費68億元，足以在廣東建設約10個100兆瓦的風場<sup>2</sup>。中電不應以大筆資金延續燃煤發電廠的壽命。
- **除硫設施規劃需時，中電與港燈仍不能達到2010年減排目標**，中電和港燈規劃中的排煙除硫系統分別要到2011年和2012年後才啓用，現時已就此投資一筆，但卻沒法在2010年前達到減排標準，倒不如把錢用於加快開發可再生能源。
- **排污系統延長燃煤發電廠的壽命**，繼續嚴重污染環境和健康。

我們的見解與環境運輸工務局局長廖秀冬一致。2006年2月26日，廖秀冬局長在香港電台電視部《鏗鏘集》電視紀錄片中接受訪問時表示：「電力公司利用這個行業為自己賺錢，排污就是他們成本之一，應計算在內，而不應把排污費用轉嫁消費者。」

### 4. 沒有取締燃煤的時間表

雖然港府有明確政策列明在現有燃煤發電廠停產後不再發牌，其實這項政策可有力地用於制定清晰的時間表，以逐步取締燃煤發電。這個情況受到格外關注，因為不少外國例子顯示透過現代高超科技，燃煤發電廠可延長生產壽命逾40年。

---

<sup>2</sup> 投資七億元人民幣修建的廣東惠來風電場，裝機容量為 100 兆瓦。

## 5. 缺乏長遠的經濟措施糾正市場失誤，如引入碳排放稅等

綠色和平認為，在第二階段諮詢文件中，政府不單錯誤地把排煙除硫系統列入資產計算，變相「鼓勵」燃煤廠延長經營，政府更沒有開徵諸如碳排放稅等經濟措施去糾正電力市場的失誤。

碳排放稅是所有向排放二氧化碳的能源徵稅。包括瑞典、芬蘭、荷蘭和挪威等歐洲國家自1990年代以來便引進這稅項。長遠而言，政府通過實施碳排放稅介入市場，是改革電力市場的重要一步，因為空氣污染的社會成本並沒有在市場上完全反映出來。

### (三) 可再生能源政策

本港一直以來均缺乏一套完整的能源政策，在現行《管制計劃協議》下，兩間電力公司按市場和商業運作考慮來決定燃料的組合，政府沒有明確指引。中電最初純粹用石油和煤來發電，發展到今天，燃煤佔燃料組合約四成，天然氣、核能各佔三成；而港燈目前則仍以燃煤為主，佔燃料組合九成以上。眾所周知，煤雖然成本便宜，供應穩定，不過排放的污染物卻最多，除了排放二氧化硫、氮氧化物和可吸入懸浮粒子外，還有大量二氧化碳，造成溫室效應，以煤作為發電的主要燃料，根本無法達到現代社會可持續發展的需要。

綠色和平認為，港府必須責無旁貸地訂定支持可再生能源的政策，以制衡現行能源政策為社會和環境帶來的惡果。香港的可再生能源政策主要功能為確保可再生能源可享有合理的價格和生存空間，強制電力公司須於某段時期間購買某個數量的可再生能源，以創造有利的市場條件和環境，促進可再生能源的發展。我們認為，特區政府應該盡快制定鼓勵政策，如「固定電價」與「可再生能源配額制」等，參考其他可再生能源發展成熟的國家的經驗。

#### **可再生能源配額制 (Renewable Portfolio Standards)**

「可再生能源配額制」是以數量為本的政策，於指定日期內引入並達致用可再生能源發電的電力目標，不少國家如瑞典、意大利、英國、美國、日本及澳洲都採用可再生能源配額標準。

#### **固定電價 (Feed-in tariff)**

「固定電價」是以價格為本，訂明購買可再生能源的價格，保證供電商售賣可再生能源的最低價格，並且規定公用事業須購買可再生能源生產的電力，以保證供

電商有市場。若果聯網成本可以標準化，雖然未及投產，供電商仍可輕易申請銀行借貸，投資興建發風力發電廠。

特區政府於去年公布香港首個可持續發展策略，並承諾「在2007年或之前制訂可持續發展的能源政策，該政策應包括以推廣使用可再生能源和鼓勵能源效益及節省能源為目標的措施。」綠色和平認為，可持續發展的能源政策，除了須確保可靠的電力供應和促進市場競爭，其政策目標必須包括減少排放二氧化碳，以及逐步取締煤作為發電燃料。我們期望政府盡快公布可持續發展能源政策的細節，並作廣泛諮詢。

### 總結

面對愈來愈嚴重的大氣污染，不論是空氣污染或是氣候變化，作為一個與時並進和有抱負的政府，實在不能怠慢。唯有當機立斷，對電力市場採取具前瞻性的環保規管措施，進一步收緊電廠的排污要求，確立一個減少燃煤，發展可再生能源的遠景，推行低碳排放的政策，香港才有望變回一個四季有序、空氣清新的都市。