

致： 立法局環境事務委員會主席
余若薇議員

多謝你們邀請爭氣行動提交有關廣東省與香港合作進行大氣污染物排污交易試點工程的意見。我很高興為這議題作研究。

排污交易已在國際進行了一段時間，而美國在這方面是先驅(姑且不論為何不參與京都條約)。成功地利用市場經濟控制酸雨的形成，在九十年代取得了顯著的成效，從 1993 年到 2000 年間，把二氧化硫的排放減少 33%。

中國政府一直都關心酸雨的問題，從七十年代開始，已經將“酸沉降控制”列為國家級重點科技項目。八十年代已開始開發若干先進燃煤技術和脫硫工藝。92 年開始在兩省九市試點二氧化硫排污收費。95 年頒布“大氣污染防治法”，要求採用低硫煤發電，新建廠必須配套脫硫裝置或採取其他控制措施，已建廠要有控制二氧化硫排放的措施。96 年修訂“火電廠大氣污染物排放標準”二氧化硫的濃度值。98 年大幅增加兩控區(酸雨和二氧化硫污染控制區)的收費至 0.2 元/公斤。並規定除以熱定電的熱電廠外，禁止在大中城區及近郊區與燃煤火電廠。新建改造燃煤含硫量大於 1% 的電廠，必須建脫硫設施。現有燃煤含硫量大於 1% 的電廠，要求在 2000 年前採取減排二氧化硫的設施，在 2010 年前分期分批建成脫硫設施，在 2010 年前分期分批建成脫硫設施或採取其他相應效果的減排二氧化硫的措施。2000 年修訂“大氣污染防治法”明確了排污收費及超標違法的原則。規定新建，擴建火電廠，二氧化硫排放超過標準的，必須建設配套脫硫除塵裝置或採取其他控制二氧化硫排放，除塵的措施。已建企業超排放的限期治理，並處以罰款。2002 年敦促加快建設火電廠脫硫設施新建，擴建，改建火電機組必須同步安裝脫硫裝置。2003 年訂明逐步增加排污費，具體列明征收使用管理的規則。二氧化硫在 2003 年 7 月起的收費為 0.21 元/公斤，2004 年月起為 0.42 元/公斤，2005 年 7 月收費更大幅提升至 0.63 元/公斤，氮化物收費則一律 0.63 元/公斤。2003 年修訂火電廠大氣污染物排放標準，進一步收緊排放標準。新機組需配置低氮燃燒器及預留脫硝場地。

至於排污交易，中國在 90 年代已認識這計劃有助推動二氧化硫的減排。其優點如：降低企業治理污染成本，提高污染治理技術水平，有利於形成污染水平低而生產效率高的工業結構。於是在 90 年至 94 年間已在 16 個重點城市試點推行，但由於規模小，欠系統。而且缺乏法律依據，所以沒有能建立長久的大污染物排放許可證制度運行機制。大氣污染物排放量指標分配缺乏統一，科學，公平，公正的方法。亦欠缺科學的監督方法，尤其是污染源掛放連續監測系統，所以效果並不顯著。

監於美國採用排污交易成功地大幅減少酸雨。所以中國政府在 97 年便與美國環保協會接觸並簽訂研究排污交易在中國的可行性及試點計劃。01 年 9 月先在江蘇南昌實現了首例二氧化硫。2002 年 3 月推出總量控制及排污交易政策實施的研究項目，初步建立了統一的，較公正的電力行業二氧化硫排放總量控制指標分配方法，二氧化硫交易管理運行架構。並在山東，山西，江蘇，河南四省及上海，天津和柳州三市並加上發電量佔全國十分一的華能集團作有代表的試點，稱為 4 十 3 十 1 計劃。在同年 7 月江蘇太倉與南京市兩家企業實施了中國首例跨區火電廠二氧化硫排放權交易。

在理論上，排放權交易的科學性，經濟性，有效性和可行性已經介被論證過。在實踐方面，亦得到美國，歐盟等證明可行。在國內亦證明經濟的可行性和在成本的節約。而且具備了宏觀和微觀需求基礎。但是經過數年時間的重點實施，排污交易的政策體系仍是沒有建立起來，主要原因是法規得不到切實執行，政策之間相互脫節，只有原則性的規定，沒有訂立配套及具體實施細則，如總量控制，排污許可證的制度等。加上主要的經濟政策沒有到位，財政補貼，優惠貸款，免稅，減稅等政策未完備，力度不足。而且在實施前沒有任方位的徵求政策利益相關方的意見和利益訴求，在實施時有不少利害衝突並且沒有按污染程度嚴重性有秩序，系統性地執行計劃。有關這試點計劃的詳細情況，請委員會參考美國環保協會所寫的“環境洽治理能力問題分析：中國二氧化硫控制及排放權交易案例報告”。很有參考價值，相信能避免同類問題發生。

由於中國這二十多年來高速發展，用電需求不斷增加，而中國主要以煤發電，所以縱使經過這麼多年的不斷努力，中國的酸雨問題仍然非常嚴重，而且是世界第一大二氧化硫的排放國。2004 年全國二氧化硫的排放量達 2255 萬噸，火電廠佔 1400 萬噸，估計 2010 年二氧化硫的排放量更達 3000 萬噸，電力行業佔 50% 以上。而若要在 2020 年實現小康水平，其本消除酸雨污染所允許的最大二氧化硫排放量是 1200 - 1400 萬噸。所以情況是非常嚴峻，火電廠承受的壓力很大。任重充道遠，香港要發揮其在法治精神，市場經濟，融資，法律審計顧問等專業的寶貴經驗，為這計劃細則落實執行方面跨出一步。

而單以廣東省為例，酸雨面積達 11 萬平方公里，是全國酸雨區一成以上。有 63% 的土地被國務院劃為酸雨控制區，濃度是 0.025 毫米/立方米，酸雨率為 42.2% (未知香港情況是否相若，這方面在香港環保署網站找不到最新資料)。每年造成的經濟損失逾 50 億元人民幣。東莞的沙角電廠排放的二氧化硫就曾導致當地 60% 農作物失收，嚴重影響生態環境之餘並侵害人體健康，患呼吸道等疾病的人明顯增加。多年來，廣東省的火電廠煙氣脫硫工程進展緩慢，達不到國家環保計劃規定的減排量。而企業由於用電嚴峻，所以無法擠出時間安裝脫硫裝置。而這些裝置的投資成本巨大，動輒億元，亦是企業卻步的一大原因。而從 2004

年開始已有較多的火電廠如東莞的沙角電廠，廣州電廠，廣州瑞明電力公司等斥資相繼安裝脫硫裝置。而廣東省政府更計劃撥款 70 億元整改電廠，為全省 12.5 萬千瓦或以上的燃煤火電廠加裝脫硫設施。而有 636 萬千瓦的火電廠開始試行採用脫硫裝置，預計今年全省可減少 30 萬噸二氧化硫的排放。有望首次完成國家環保總局給廣東下達的任務。

在十一五規劃中，亦明確指出總量控制和排污交易，列明 2007 年底完成所有火電廠的煙氣排放連續監測儀器的安裝工作，與環保部門聯網，實現對火電廠污染排放的實時監控。嚴格進行脫硫項目可研究報告的審查，保證工程建設質量。並且實施脫硫上網電價，每千瓦比一般的高 0.015 元，有賞有罰，而排污費則達 630 元/公噸。

國內經過多年的發展，脫硫產業技術已漸趨成熟，已有一批能承接火電脫硫工程的公司，故此國產化比例提高到 80% 曾，脫硫工程造價由 90 年代國外的 800-1200 元/千瓦，下降至 400 元/千瓦，甚至更低，脫硫投資已降到機組總投資 10% 以下。

故此，可以說客觀的條件而逐步完成，而排污交易在進行前制訂準則細節，清楚瞭解企業各方的利益需求，加上適當的優惠及監控，排污交易應可調動企業的積極性，成為控制酸雨及二氧化硫的催化劑。

至於珠江三角洲火力發電廠排污交易試驗計劃實施方案的細則，有幾點想提出來討論的：

在附件二的基本排放指標，相信是企業最關注的部分，為防止日後爭議，業界(粵港兩地)在計算的方法上是否已知會及獲得認同？

在附件六的流程中，所提交的減排方案報告書需要專業顧問編寫，這專業顧問是否需要符合某些資格呢？

此外，有關連續監測儀器的質量控制方面，是否應制定一份統一的標準以確保有公正的效果？

希望廣東省與香港合作進行大氣污染物排污交易試點工程能取得成功，作為日後在全國推廣的示範作用。

冼慧蘭

爭氣行動 2007.3.19