

香港與內地大氣污染防治法比較研究

謝 偉*

隨着近年經濟的高速發展，香港與內地都面臨着嚴重的大氣污染。2013年1月席卷京津冀地區的大範圍嚴重霧霾天氣更是給內地敲響了警鐘，而適逢兩會召開的北京，剛剛擺脫霧霾，又迎來了嚴重的沙塵天氣，內地的大氣環境質量已經成為飽受公眾指責的對象。相比之下，香港的空氣質量要好的多，香港大氣污染防治法的作用功不可沒。¹而內地與經濟逐漸趨於繁榮不相稱的是，大氣環境污染日益嚴重，大氣環境質量日益惡化，已經嚴重影響到國民的生命健康，這充分說明內地大氣污染防治的法律建構已經無法實現對大氣環境的有效治理。

一、香港的大氣污染防治法

香港屬於普通法系，雖然以普通法和衡平法為主要法律淵源，但在環境立法方面，則主要是制定法為主。在香港環境法體系中，大氣污染防治法佔據相當的比例。以香港律政司發佈的雙語法例資料系統為例，香港的大氣污染防治法例和規例共有23個。²

（一）空氣污染管制條例、規例確立的主要制度和特點

香港的大氣污染防治法以《香港空氣污染管制條例》為主綫，輔助有：《露天焚燒規例》、《燃料限制規例》、《煙霧規例》、《塵埃及砂礫排放規例》、《車輛減少排放物器件規例》、《火爐、烘爐及煙囪安裝及更改規例》、《建造工程塵埃規例》、《揮發性有機化合物規例》、《空氣質素管制區綜合令》等22部。《空氣污染管制條例》及其附屬規例對各類空氣污染源作出規管，當中包括發電廠、工商業工序、建築工程、露天焚燒、含石棉物料、油站、乾洗機等。香港大氣污染

防治法確立的主要制度有：

1. 空氣質素管制區制度

特區行政長官在向環境諮詢委員會做出諮詢後，可藉在憲報刊登的命令，將香港任何部分宣佈為空氣質素管制區。該空氣質素管制區必須存放於香港土地註冊處內的該管制區的圖則或地圖，或以其他方法對該管制區作出充分描述。

2. 與空氣污染有關的技術備忘錄制度

環境局局長可以發出技術備忘錄，就以下事項列出原則、程序、指引、標準及限度。①預測、量度、評估或測定任何污染工序的操作所導致或促成的空氣污染；②就該等污染發出空氣污染消滅通知；③決定空氣污染消滅通知是否或遵從。

3. 空氣消滅通知制度

凡是監督或獲得授權人員信納，從某污染工序排放的空氣污染物正導致或促成現有的或即將出現的空氣污染，則監督或獲授權人員可向有關處所的擁有人或正進行該活動的人，發出口頭或書面的空氣污染消滅通知。規定他：①停止從該處所排放空氣污染物或停止該污染工序的操作；②減少從該處所或該污染工序排放空氣污染物；③採取其他步驟以消滅該處所或從該污染工序排放空氣污染物。該制度最重要的特點是在決定空氣污染物的排放是否正導致或促成現有的或即將出現的空氣污染時，監督或授權人員需要考慮多重複合因素，如技術備忘錄、顯示該類排放可能對健康有不良影響的研究資料或刊物、醫生的意見、民航處處長的意見、受影響地方的位置等。

4. 空氣污染違法行為刑事處罰制度

香港對空氣污染違法行為處罰非常嚴厲，通常都是處以刑罰。如任何人沒有遵從發出的空氣污染消滅通知，即屬犯罪。可處罰如下：如沒有按空氣污染消滅通知內所指明停止污染工序的操作，可處罰款50

* 武漢大學法學博士

萬美元及監禁 12 個月，並可就法庭信納其持續不停操作的期間，另處每天罰款 10 萬美元。

5. 排污總量控制和調整制度

主要是針對無鉛汽油及對汽車排放空氣污染物的管制，實行配額制度。從 2010 年 1 月 1 日起，環境局局長須憑藉技術備忘錄，在每一個排放年度，以及就每一指明牌照，為每一類別指明污染物分配一定數量的排放限額，而且這個排放限額可以根據年度實際排放量進行調整，比如在對上年度的獲配限額有盈餘的情況下調高獲配限額的數量。

6. 指明工序制度

為有效監管工程進行過程中的空氣污染物排放，香港法例明確要求多項工程指明其特定的工序。用作進行任何指明工序的任何處所的擁有人，必須採用最好的切實可行方法，以防止有害或厭惡性排放物從該處所排放，並防止該類排放物直接或間接排除於大氣中，以及使已排出的該類排放物成為無害或非厭惡性。如對鋼鐵工程要求即為，“裝置火爐能力超過 1 公噸的工程，或如採用連續式操作，則為超過每小時 1 公噸，而在該等工程中，為鑄鐵而進行熔鐵工序”。³

此外，還有與內地類似的空氣污染控制計劃制度、空氣污染物排放牌照制度、進入和檢查制度等。

(二) 空氣污染行政管制的主要內容和特點

香港政府不僅制定了比較全面、實用的、操作性比較強的空氣污染管制法例，而且特區政府能夠嚴格依法行政，強化空氣污染行政管制，制定了空氣污染管制策略，根據香港的特點，實施了有針對性的命令控制、行政指導、市場誘導、現場檢查等多種綜合性手段。

香港主要面對兩類空氣污染問題：一類是路邊空氣污染和區域性的煙霧問題。路邊空氣污染主要來自柴油車輛的廢氣；而區域性的煙霧問題則是由香港和珠江三角洲地區的車輛、工業及發電廠排放的污染物引起。⁴ 針對這兩種空氣污染，採取的主要策略有：一是在香港實施多項行政措施，以管制車輛、發電廠及工商作業程序排放的空氣污染物。二是與廣東省政府部門合作，落實聯合計劃以解決區域性的煙霧問題。⁵

1. 減少車輛廢氣

在過去多年，香港路邊空氣中的可吸入懸浮粒子和二氧化氮水平持續超出本港的空氣質素指標，這主要是由車輛排放的污染物所致。其中柴油車輛排放的

廢氣，更是這些污染物的主要來源。為了解決這個問題，政府自 1999 年後推行多項措施，以減少車輛排放的廢氣。有關措施主要包括：資助車主把柴油的士或小巴更換為石油氣車輛的計劃；在切實可行的情況下收緊車用燃料及車輛廢氣排放標準；資助舊式柴油車輛車主安裝減少排放物器件；提供資助，鼓勵車主把老舊型號的柴油車輛更換為符合現時新車註冊排放標準的新車輛；加強管制黑煙車輛及寬減新登記環保車輛的汽車首次登記稅等。上述措施已帶來一些改善。與 1999 年相比，繁忙地區的路邊在 2011 年錄得的一些主要空氣污染物濃度已有所下降：可吸入懸浮粒子、二氧化硫和氮氧化物的濃度，分別減少 33%、56% 和 28%；而路上遭檢舉的黑煙車輛數目亦減少了約 80%。

為進一步改善空氣質素和處理路邊二氧化氮的問題，已採取新增的管制措施，以減少車輛排放的廢氣。一是開展為歐盟二期及歐盟三期專營巴士加裝選擇性催化還原器的試驗。連同早前為巴士加裝的柴油粒子篩檢程序，加裝選擇性催化還原器可提升巴士的廢氣排放表現至歐盟四期或五期巴士的水平。倘若試驗成功，政府將全數資助歐盟二期及歐盟三期專營巴士加裝選擇性催化還原器。二是成立 3 億元綠色運輸試驗基金，以資助試驗適用於公共運輸業界及貨車的綠色創新運輸技術。

2. 減少工業及發電廠排放的污染物

政府在 1990 年立例規限工業燃料的含硫量，這項措施已即時令香港空氣中的二氧化硫濃度大幅降至甚低水平。政府更於 2008 年修訂有關規例，規定工商業工序使用超低硫柴油(即含硫量以重量計不超過 0.005% 的清潔柴油)。發電是香港空氣污染的最大來源。為減少發電時所產生的污染物排放，政府自 1997 年起，禁止興建新的燃煤發電機組，鼓勵使用天然氣。自 2005 起，政府透過發牌制度，對發電廠的空氣污染物排放作出嚴格的限制。政府在 2008 年以技術備忘錄方式訂定發電廠在 2010 年及以後的排放總量上限。在 2010 年政府檢討首份技術備忘錄，並收緊從 2015 年起電力行業的排放總量上限，務求令發電廠在發電時盡量使用現有燃氣機組，並優先使用已裝置減排設施的燃煤機組。在過去多年實施嚴格管制措施下，本港的電力需求雖然不斷增加，但發電廠的污染物排放量卻大幅減少。

3. 減少排放揮發性有機化合物

很多產品都含有揮發性有機化合物，如溶劑漆料、印墨、許多消費品、有機溶劑和石油產品等。除

了車輛之外，使用這些產品也會釋放出揮發性有機化合物，造成空氣污染和煙霧問題(揮發性有機化合物與煙霧)。為減少排放揮發性有機化合物，政府已實施各類管制措施，包括回收油站在卸油和加油時釋出的汽油氣體，及收緊汽車廢氣排放的標準至歐盟標準。

此外，在《空氣污染管制條例》下制訂的揮發性有機化合物規例，由 2007 年 4 月 1 日起生效，管制建築漆料/塗料、印墨和六大類消費品(即空氣清新劑、噴發膠、多用途潤滑劑、地蠟清除劑、除蟲劑和驅蟲劑)的揮發性有機化合物含量，及要求某些印刷機裝置管制排放物器件。有關規例於 2009 年 10 月作出修訂，擴大其管制範圍至其他高揮發性有機化合物含量的產品，包括黏合劑、密封劑，以及汽車修補漆料/塗料及船隻和遊樂船隻漆料/塗料，並於 2010 年 1 月 1 日起分階段實施。

4. 積極踐行區域合作，應對區域性空氣污染

香港和珠江三角洲地區的車輛、工廠和發電廠是華南地區空氣污染和煙霧的主要來源。香港特區政府和廣東省政府現正致力推行聯合計劃，以減少區內空

氣污染物的排放量，目標是盡快遏止區內空氣污染惡化的趨勢，長遠令珠江三角洲地區的整體空氣質素達致理想的水平。由於粵港兩地政府近年聯手實施了多項排放管制措施，包括要求電廠安裝脫硫裝置、淘汰珠三角較污染設施，引入更環保的車用燃料及低污染車種等，近年的區域空氣質素已得到改善。根據粵港珠江三角洲區域空氣監控網絡的空氣質量監測結果顯示，從 2006 年監控網絡啟動至今，區內監測的二氧化硫、二氧化氮和可吸入懸浮粒子的年均值已分別下降 47%、7% 和 14%。

(三) 大氣環境質量相關標準

空氣質量標準是保證清潔空氣的基礎。香港政府的空氣質量標準訂立於 1987 年，主要控制 7 種廣泛散播的空氣污染物。香港空氣質量管制工作的整體政策目標，是以合理而實際可行的方法，盡速使空氣質素達致及維持在可接受水平，從而保障市民的健康和福祉，並在公眾利益的前提下，推廣保護空氣質素和使空氣清新怡人的概念。下表是香港現行的空氣質量標準：

表 1 香港現行空氣質量標準

污染物	濃度(以微克/立方米計算)					污染物達致高濃度時對健康構成的影響
	平均時間					
	1 小時	8 小時	24 小時	3 個月	1 年	
二氧化硫	800		350		80	呼吸系統疾病、肺功能衰退、 污染物濃度上升會引致發病率和死亡率增加
總懸浮粒子			260		80	可吸入部分有損健康
可吸入 懸浮粒子			180		55	呼吸系統疾病、肺功能衰退、某些粒子可致癆、 污染物濃度上升會引致發病率和死亡率增加
二氧化氮	300		150		80	呼吸系統不適、容易感染呼吸系統疾病、 妨礙肺部發育生長
一氧化碳	30,000	10,000				妨礙官能協調、 危害孕婦及心臟與循環系統疾病患者
光化學氧化劑 (例如臭氧)	240					眼部不適、咳嗽、運動能力衰退、 可能對染色體造成損害
鉛				1.5		影響細胞及身體機能、 可能引致神經心理毛病(對兒童尤甚)； 可能提高心臟病、中風及高血壓的發病率。

針對該指標的具體落實，是由環保署設立的空氣質素監測網絡，以測量空氣中可吸入懸浮粒子、氮氧化物及其他污染物的含量。香港政府已實現每小時公佈最新的空氣污染指數，每年亦會發表空氣質素年報。針對 PM_{2.5}，香港是作為微細懸浮粒子來監測的。根據香港政府公佈的 2011 年空氣質素監測網絡監測結果報告顯示，香港從 2011 年開始，對 PM_{2.5} 的監測已擴大至整個網絡。在政府確定的 14 個監測

點中，2011 年香港的 PM₁₀ 有兩個監測點的年平均濃度超標，分別超出 7 個和 11 個，PM_{2.5} 的濃度在 30-39 之間。

除了環境空氣質量標準之外，香港政府在控制移動源污染物排放方面大量借鑒歐盟的汽車燃油等先進標準，降低機動車污染物排放。如從 2007 年 12 月 1 日起，本港所有油站已全面只供應歐盟 V 期柴油，2009 年《空氣污染管制(汽車燃料)(修訂)規例》訂定

汽車生化柴油規格。從 2010 年 7 月 1 日起，將汽車柴油和無鉛汽油的法定規格收緊至歐盟 V 期水平，含硫量由 0.005% 收緊為 0.001%。

二、內地的大氣污染防治法

內地的《大氣污染防治法》制定於 1987 年，其後分別於 1995 和 2000 年進行了修訂，該法共七章 66 條，對大氣污染防治的監督管理體制、主要的法律制度、防治燃燒產生的大氣污染、防治機動車船排放污染以及防治廢氣、塵和惡臭污染的主要措施、法律責任等均做了較為明確、具體的規定。由於 2000 年 4 月 29 日全國人大常委會修訂並公佈新的《中國大氣污染防治法》，原國家環保總局(現環境保護部)制定頒佈的《大氣污染防治法實施細則》也被《國務院關於廢止 2000 年底以前發佈的部分行政法規的決定》廢止。

(一) 大氣污染防治法的主要內容和特點

2000 年內地經過重新修訂頒佈的最新的《大氣污染防治法》確定的主要制度有：⁶

1. 大氣污染物排放總量控制和許可證制度

這是防治大氣污染的一項重要制度，也是 2000 年修訂《大氣污染防治法》時新確立的法律規範。提出建立這項制度的意圖在於，當時在中國許多人口和工業集中的地區，由於大氣質量已經很差，即使污染源實現濃度達標排放，也不能遏制大氣質量的繼續惡化，因此，推行大氣污染物排放總量控制勢在必行。在《大氣污染防治法》中首先規定，國家採取措施，有計劃地控制或者逐步削減各地方主要大氣污染物的排放總量；地方各級人民政府對本轄區的大氣環境質量負責，制定規劃，採取措施，使本轄區的大氣環境質量達到規定的標準；同時規定，國務院和省、自治區、直轄市人民政府對尚未達到規定的大氣環境質量標準的區域和國務院批准劃定的酸雨控制區、二氧化硫污染控制區，可以劃定為主要大氣污染物排放總量控制區。並且進一步明確，主要大氣污染物排放總量控制的具體辦法由國務院規定。在這個基礎上，《大氣污染防治法》中又規定，大氣污染物總量控制區內有關地方人民政府依照國務院規定的條件和程序，按照公開、公平、公正的原則，核定企業事業單位的主要大氣污染物排放總量，核發主要大氣污染物排放許可證。對於有大氣污染物總量控制任務的企業事業單

位，《大氣污染防治法》則要求，必須按照核定的主要大氣污染物排放總量和許可證規定的條件排放污染物。

2. 污染物排放超標違法制度

該法對大氣環境質量標準的制定、大氣污染物排放標準的制定作出了規定，同時該法率先於其他環境污染防治法律明確了“達標排放、超標違法”的法律地位，規定‘向大氣排放污染物的濃度不得超過國家和地方規定的排放標準。超標排放的，應限期治理，並被處 1 萬元以上 10 萬元以下的罰款。’

3. 排污收費制度

徵收排污費制度的實質是排污者由於向大氣排放了污染物，對大氣環境造成了損害，應當承擔一定的補償責任，徵收排污費就是進行這種補償的一種形式。這種制度，一是體現了污染者負擔的原則；二是實行這種制度可以有效地促使污染者積極治理污染，所以它也是推行大氣環境保護的一種必要手段。因此，在《大氣污染防治法》中作出如下一些規定：①國家實行按照向大氣排放污染物的種類和數量徵收排污費的制度，這是從法律上確立了這項制度。②根據加強大氣污染防治的要求和國家的經濟、技術條件合理制定排污費的徵收標準。③徵收排污費必須遵守國家規定的標準，具體辦法和實施步驟由國務院規定。④徵收的排污費一律上繳財政，按照國務院的規定用於大氣污染防治，不得挪作他用，並由審計機關依法實施審計監督。

除了上述三項主要內容外，《大氣污染防治法》還有以下重要內容：建設項目的環境影響評價和污染防治設施驗收、特別區域保護、大氣污染防治重點城市劃定、酸雨控制區或者二氧化硫污染控制區劃定、落後生產工藝和設備淘汰、現場檢查、大氣環境質量狀況公報等制度。

《大氣污染防治法》中除了上述對大氣污染防治採取的一些帶有共性的監督管理措施，而對防治燃煤污染、防治機動車船污染和防治廢氣、塵和惡臭污染則分別用專章作出了專門的規定：

1. 防治燃煤污染的措施

在中國，煤炭佔一次能源消費量的 70% 左右，並且由於煤炭資源的相對豐富，它在中國能源結構中所佔的重要地位不會輕易改變。所以對於燃煤特別是直接燃用煤炭導致的大氣污染給予了重視，成為防治大氣污染的一個重點，因而在《大氣污染防治法》中專列一章規定了相關的措施，主要內容包括：控制煤的硫份和灰份、改進城市能源結構、推廣清潔能源的生

產與使用、發展城市集中供熱、要求電廠脫硫除塵、加強防治城市揚塵工作等。

2. 機動車船污染控制的措施

機動車船在流動中排放大氣污染物，這種流動污染源有其特點，但是又必須加以控制，因此在《大氣污染防治法》中專門對防治機動車船排放污染作出了明確規定：任何單位和個人不得製造、銷售或者進口污染物排放超過規定標準的機動車船；在用機動車不符合製造當時的在用機動車污染物排放標準的，不得上路行駛；同時對機動車船的日常維修與保養、車船用燃料油、排氣污染檢測抽測等作出了原則規定。考慮到機動車船排放污染的流動性這一特徵，在機動車船地方標準的制定權限方面也做出了特殊規定，即省、自治區、直轄市人民政府制定機動車船大氣污染物地方標準嚴於國家排放標準的，或對在用機動車實行新的污染物排放標準並對其進行改造的，須報經國務院批准。

3. 防治廢氣、塵和惡臭污染

廢氣、塵和惡臭是造成大氣污染的主要污染物，必須採取一些特定的措施進行防治，以防止或者減輕對人體健康的危害，防止或者減輕對動物、植物的危害，防止對經濟資源的損害，也要防止嚴重的污染所導致的大氣性質的改變。在《大氣污染防治法》中規定的主要措施有：在防治粉塵污染方面，要求採取除塵措施、嚴格限制排放含有毒物質的廢氣和粉塵；在防治廢氣污染方面，要求回收利用可燃性氣體、配備脫硫裝置或者採取其他脫硫措施；在防治惡臭污染方面，規定特定區域禁止焚燒產生有毒有害煙塵和惡臭的物質以及秸稈等產生煙塵污染的物質；在防治城市揚塵污染方面，要求人民政府採取措施提高人均綠地面積，減少裸露地面和地面塵土，消除或者減少本地的空氣污染源；在餐飲業油煙污染方面，要求城市飲食服務業的經營者，必須採取措施，防治油煙對附近居民的居住環境造成污染。在消耗臭氧層物質替代產品方面，專門規定了國家鼓勵、支持消耗臭氧層物質替代品的生產和使用。

除了大氣污染防治法以外，國務院、環境保護部也會根據需要頒佈一些大氣污染防治的行政法規或行政規章。如國務院制定頒佈的《重點區域大氣污染防治“十二五”規劃》、環境保護部制定頒佈的《關於執行大氣污染物特別排放限值的公告》等。其中，《重點區域大氣污染防治“十二五”規劃》是內地第一部綜合性大氣污染防治規劃。各地方也會根據《大氣污染防治法》制定頒佈本地區的《大氣污染防治法

實施辦法》等地方性法規，如《四川省〈中華人民共和國大氣污染防治法〉實施辦法》等。

(二) 大氣污染防治的行政監管

內地在大氣污染防治中，主要採用強化命令—控制手段，適當引入行政指導、市場誘導、現場檢查等機制，但總體上命令—控制手段運用佔主導地位，以區域限批、限期治理、區域聯防聯控等為主要特點。

1. 以主要大氣污染物為防治重點，強化目標責任考核，實現總量控制目標

內地自《國民經濟和社會發展第十一個五年規劃綱要》開始，明確提出“十一五”期間單位國內生產總值能耗降低 20% 左右，主要污染物排放總量減少 10% 的約束性指標。為實現這一目標，內地在“十一五”期間，由主管行政部門負責，每年將目標任務分解到市、縣和具體企業。對完成淘汰落後產能任務較好的地區和企業，在資金、土地、融資等方面給予傾斜，中央財政設立專項資金對經濟欠發達地區淘汰落後產能給予獎勵。對未按期完成淘汰落後產能任務的地區，暫停對該地區項目的環評、核准和審批；對未按要求淘汰落後產能的企業，依據有關法律法規責令停產或予以關閉。同時，有關部門還制定實施主要用能產品能耗限額標準，對達不到能耗限額標準的落後產能予以淘汰。加強對落後產能企業執行環境保護標準、產品質量標準、能耗限額標準和安全生產規定的監督檢查。實行嚴格的問責制，對未完成任務的地區、企業集團和行政不作為的部門，都要追究主要領導責任，根據情節給予相應處分。來自國家發改委網站的資料顯示，“十一五”期間，全國單位 GDP 能耗下降 19.1%，全國二氧化硫排放量減少 14.29%，全國化學需氧量排放量減少 12.45%，基本完成了“十一五”規劃《綱要》確定的目標任務。

2. 以重點城市和區域空氣環境質量改善為重點，實施大氣污染防治區域聯防聯控

內地在多年大氣污染防治的經驗基礎上，發現原來以行政區劃為基礎的大氣污染治理格局無法應對大氣污染的流動性、區域性特點，隨着經濟的快速發展，城市化、工業化和區域經濟一體化已經使得內地的大氣污染從局部、單一的城市污染向區域性、複合型大氣污染轉變，2013 年初京津冀城市群爆發的嚴重霧霾天氣就是很好的說明。為有效解決此問題，內地在某些經濟發達地區初步構建了引入大氣污染防治區域和城市兩級聯防聯控機制。經過 2008 年北京奧運會、2010 年上海世博會和廣州亞運會，北京、內蒙

古、河北等省份的聯防聯控，有效保證了良好的空氣質量水平，促使內地着力構建“統一規劃、統一監測、統一監管、統一評估、統一協調”的區域空氣污染聯防聯控機制。由環境保護部負責制定的《重點區域大氣污染防治規劃(2011-2015年)》劃定了“三區十群”(京津冀、長江三角洲、珠江三角洲地區，遼寧中部、山東半島、武漢及其周邊、長株潭、成渝、海峽西岸、山西中北部、陝西關中、新疆烏魯木齊、蘭州白銀城市群)共13個重點區域，以改善空氣質量為目的，以多污染物協同控制為手段，建立區域大氣污染聯防聯控工作機制，以求做好重點區域“十二五”期間大氣污染防治工作。

3. 為有效實現空氣污染防治目標，實行區域限批，建立嚴格的環境准入制度

根據《國務院關於落實科學發展觀加強環境保護的決定》第21條之規定：“對不能穩定達標或超總量的排污單位實行限期治理，治理期間應予限產、限排，並不得建設增加污染物排放總量的項目。”內地為有效實現防治空氣污染的目標，實行了區域限批制度。所謂“區域限批”，是指如果一家企業或一個地區出現嚴重環保違規的事件，環保部門有權暫停這一企業或這一地區所有新建項目的審批，直至該企業或該地區完成整改。對未按期完成淘汰落後產能任務的地區，嚴格控制國家安排的投資項目，實行項目“區域限批”，暫停對該地區項目的環評、供地、核准和審批。對未按規定期限淘汰落後產能的企業，依法吊銷排污許可證、生產許可證、安全生產許可證，投資管理部門不予審批和核准新的投資項目，國土資源管理部門不予批准新增用地，有關部門依法停止落後產能生產的供電供水。環境准入制度是從源頭上預防環境污染和生態破壞的一項環境管理制度。內地近年來對建設項目的環境影響評價報告進行了嚴格的專家審查、技術評估，並根據環境結果做出適當的行政決定，取得了一定的成效。

內地在大氣污染防治的行政監管中，市場誘導手段應用非常有限。比如，內地在空氣污染治理中，雖然立法規定了大氣污染總量控制制度，但並沒有全面推廣基於總量控制的排污權交易制度，僅有個案實施。在防治空氣污染源領域，內地的空氣污染源主要來自於工業排放源、移動排放源和生活排放源等三大類，特別是前兩類污染源，但內地仍然專注於固定工業污染源，而對移動污染源和生活排放源的防治還比較欠缺。比如，對於機動車的污染，內地雖然實行了‘環保一致性監管’，初步建立起新生產機動車環保

型式核准，在用機動車環保檢驗，環保合格標誌核發和黃標車加速淘汰等一系列環境管理制度，但總體上仍然處於起步發展階段，機動車污染防治體系和行政監管能力仍然還很不足，無法應對日益增加的大氣污染環境加重的趨勢。比如，2011年環境保護部組織對21家摩托車生產企業進行環保生產一致性檢查，其中僅有9家達到排放標準要求，其餘12家企業樣車污染物排放超過標準限值，檢測合格率僅為42.9%。⁷

(三) 大氣環境質量相關標準

內地現行的空氣環境質量標準是1996年開始實施的。該標準規定了環境空氣質量功能區劃分、標準分級、污染物項目、取值時間及濃度限值，採樣與分析方法及資料統計的有效性規定。環境空氣質量功能區分為三類：一類區為自然保護區、風景名勝區和其他需要特殊保護的地區；二類區為城鎮規劃中確定的居民區、商業交通居民混合區、文化區、一般工業區和農村地區；三類區為特定工業區。空氣環境質量分為三級：一類區執行一級標準，二類區執行二級標準，三類區執行三級標準。共限定了6種污染物的濃度值：二氧化硫SO₂、總懸浮顆粒物TSP、可吸入顆粒物PM₁₀、氮氧化物NO_x、二氧化氮NO₂、一氧化碳CO、臭氧O₃、鉛Pb、苯並芘B[a]P、氟化物F(表2)。1996標準的缺陷非常明顯，因該標準是針對煤煙型污染，適當考慮機動車污染而制定的，但隨着中國社會經濟的發展，中國環境空氣污染特徵發生了巨大變化，區域性大氣污染問題日趨嚴重，灰霾、光化學煙霧、酸雨等複合型大氣污染問題較為突出，而1996標準缺乏針對上述新型大氣污染的規制，比如對細微顆粒物(PM_{2.5})的規範，為此，內地在2012年出台了新的空氣環境質量標準，該標準調整了環境空氣功能區分類，增設了細顆粒物PM_{2.5}濃度限值和臭氧8小時平均濃度限值，調整了可吸入顆粒物PM₁₀、二氧化硫、鉛和苯並芘等的濃度限值，調整了資料統計的有效性規定，但該標準的過渡期顯然過長，要到2016年1月1日才在全國實施。

內地在具體落實現行空氣環境質量標準方面，雖然近兩年來，中國環保能力建設投資超過150億元，基本形成全國環境空氣質量監測網絡，地級以上城市共建成911套空氣質量自動監測系統，配備主要環境監測儀器設備4.5萬台(套)，648個環境監察機構通過了標準化建設驗收，逾3,000家重點企業安裝了線上自動監控設備。沙塵暴監測網絡初步建成，基本實現沙塵暴即時預報。2008年，中國成功發射了兩顆環境

與災害監測衛星，為大區域高精度開展大氣環境監測奠定了基礎。⁸ 但內地尚缺乏區域性大氣環境綜合監測系統，對大氣環境質量資訊的公開不足，難以滿足公眾知情權的需要，現有環境監測體系缺乏協調，中央與地方、中央各部門之間在環境監測方面缺乏有效溝通，資訊還不能實現共用，在針對PM2.5的監測方法和執行規範上還存在制度缺位、無法實施等關鍵問題。

內地的大氣環境相關標準還包括綜合性排放標

準和行業性排放標準，如大氣污染物綜合排放標準、惡臭污染物排放標準、鍋爐大氣污染物排放標準、火電廠大氣污染物排放標準、車用壓燃式、氣體燃料點燃式發動機與汽車排氣污染物排放限值及測量方法(中國 III、IV、V 階段)等。總體上，中國現行的大氣污染物排放標準相對比較滯後。比如，前述汽車排放污染物排放標準中，中國大部分地區執行的國 III 標準含硫量相當於歐盟標準的 15 倍。

表 2 內地現行空氣環境質量標準(1996)

污染物名稱	取值時間	濃度限值			濃度單位
		一級標準	二級標準	三級標準	
二氧化硫	年平均	0.02	0.06	0.10	mg/m ³
	日平均	0.05	0.15	0.25	
	1 小時平均	0.15	0.50	0.70	
總懸浮顆粒物	年平均	0.08	0.20	0.30	
	日平均	0.12	0.30	0.50	
可吸入顆粒物 PM10	年平均	0.04	0.10	0.15	
	日平均	0.05	0.15	0.25	
氮氧化物	年平均	0.05	0.05	0.10	
	日平均	0.10	0.10	0.15	
	1 小時平均	0.15	0.15	0.30	
二氧化氮	年平均	0.04	0.04	0.08	
	日平均	0.08	0.08	0.12	
	1 小時平均	0.12	0.12	0.24	
一氧化碳	日平均	4.00	4.00	6.00	
	1 小時平均	10.00	10.00	20.00	
臭氧	1 小時平均	0.12	0.16	0.20	
鉛	季平均	1.50			ug/m ³
	年平均	1.00			
苯並芘	日平均	0.01			
	1 小時平均	7 ² 20 ²			
氟化物	月平均	1.8	3.0		
	植物生長季平均	1.2	2.0		

三、啟示和借鑒

前述香港與內地在大氣污染防治立法、執法和標準方面的主要制度和內容，雖然二者都立足於本地的實際情況，制定了適合本地具體實際的立法、執法機制，但對相同內容基於功能和效率基礎上的比較，有助於在大氣污染防治方面取長補短，共同進步。

(一) 大氣污染防治立法之比較

香港的大氣污染防治立法針對本港的特殊情況，立法比較有針對性，法例和規例的操作比較強，相對比較健全，並能結合經濟發展及時修改、完

善現行立法。以香港的大氣污染防治基本法——《空氣污染管制條例》中的大氣污染物排放許可證為例，《空氣污染管制條例》關於排污許可證的法律規定詳細規定在該條例第四和第五部分中，從第 11-30 條，涉及使用處所進行指明工序所需的牌照的種類、申請條件、申請程序、批給或拒絕批給牌照的條件、程序，牌照的續期，繳納年費，牌照的取消或更改，牌照的轉讓，對取消或更改牌照做出補償，補償的評定，與牌照有關的排放限額制度，包括局長就指明牌照分配排放限額，監督確定獲配限額的數量等，獲配限額數量的調整，失效的牌照，違反牌照等的條款及條件、因超額排放或提供不正確資料等違反指明牌照的條

款及條件等。

而內地的大氣污染防治立法遠遠滯後於經濟發展實際，現行大氣污染防治立法本身操作性不強，法律規範過於籠統和原則化、概括化。比如，《大氣污染防治法》第15條規定大氣污染物排放總量控制制度，“國務院和省、自治區、直轄市人民政府對尚未達到規定的大氣環境質量標準的區域和國務院批准劃定的酸雨控制區、二氧化硫污染控制區，可劃定為主要大氣污染物排放總量控制區。主要大氣污染物排放總量控制的具體辦法由國務院規定。大氣污染物總量控制區內有關地方人民政府依照國務院規定的條件和程序，按照公開、公平、公正的原則，核定企業事業單位的主要大氣污染物排放總量，核發主要大氣污染物排放許可證。有大氣污染物總量控制任務的企業事業單位，必須按照核定的主要大氣污染物排放總量和許可證規定的排放條件排放污染物。”按照該法規定，大氣污染物總量控制區內有關地方人民政府依照國務院規定的條件和程序，按照公開、公平、公正的原則，核定企業事業單位的主要大氣污染物排放總量，核發主要大氣污染物排放許可證。但事實上，2000年《大氣污染防治法》實施以後，國務院至今還沒有頒佈有關排污許可證的規定。同時，該法也沒有對“沒有排污許可證而排污的處罰規定”，也沒有對不按許可證排污的處罰做出制度安排，使得排污許可證制度無法有效實施。

(二) 大氣污染防治行政執法之比較

香港在行政執法中，注重嚴格執法，同時充分發揮行政機關的作用，制定實施了空氣污染管制策略，即時對空氣污染情況進行有效的監督和監控，並及時發佈空氣污染監測資訊，滿足公眾知情權需要，鼓勵公眾參與，通過公眾諮詢完善執行策略和措施，制定並實施多個減少排污計劃，比較有效的實現了空氣污染控制。如特區政府1999年為了解決車輛廢氣問題，推行了一項全面的車輛廢氣管制計劃。管制計劃的主要措施包括：以石油氣車種取代柴油的士及小巴；與歐盟同步實施歐盟III期廢氣排放標準；為歐盟前期的柴油車輛裝設微粒篩檢程序或催化轉換器；採用底盤式功率機煙霧測試以檢測柴油車輛黑煙及加強對黑煙車輛的執法；以及較歐盟早三年把超低硫柴油定為法定車用柴油。再如，特區政府於2007年12月1日為歐盟五期柴油(含硫量為0.001%)提供每公升0.56美元的優惠稅率。由該日起，本港所有油站已全面只供應歐盟五期柴油。由2008年7月14日起，全面寬

免歐盟V期車用柴油的燃油稅，以進一步鼓勵駕駛者使用這種更環保的車用燃料。

內地的行政執法雖然在空氣污染防治方面有很大成效，但由於立法不具操作性，使得執法層面難以有效實施立法精神。內地受制於行政區劃的條塊分割，在大氣污染防治中缺乏協調和統一行動，各地由於經濟發展水平不一致，在大氣污染防治的地方性立法上也存在很大差異，因此，內地只能把大氣污染防治的執法重點放在有限的城市，尚未全面擴展到區域層次。按照污染源種類劃分，內地才剛剛開始針對機動車污染源的行政監管，而在針對生活污染源的防治上，內地還基本處於空白。可考量借鑒香港法例，如《空氣污染管制(乾洗機)(氣體回收)規例》、《空氣污染管制(火爐、烘爐及煙囪)(安裝及更改)規例》、《空氣污染管制(油站)(汽體回收)規例》等。同時，大氣污染防治執法機關權力受內地行政體制影響，在經濟發展優先論、GDP至上論的影響下缺乏執法權的有效配置。比如，內地雖然在《大氣污染防治法》中制定了主要大氣污染物總量控制制度，但實際上行政監管的主要是二氧化硫，對其他的大氣污染物質(如氮氧化物、微粒物、臭氧等)並沒有實施有效的監管。再比如，“十一五規劃”確定的節能減排，僅僅是二氧化硫和化學需氧量這兩項污染物指標，而對當前以臭氧、細顆粒物和酸雨為特徵的區域性複合型大氣污染還沒有有效控制。環保機關在人事、財務上都受制於地方政府，無法充分發揮行政監管職能。在發揮公眾參與大氣污染防治方面，內地迫切需要構建國家環境空氣質量網資料傳輸、資訊發佈與網絡化質控平台，在各個監測子站、城市站、省級站之間實現資料傳輸、資訊發佈與網絡化，實現行政區域內國家環境空氣質量監測網與中國環境監測總站聯網，實現城市環境空氣質量監測資料即時發佈。

在大氣污染防治法律責任方面，香港明顯嚴於內地。按照香港《空氣污染管制條例》的規定，違反大氣污染法律管制的行為一般均被認定為刑事犯罪，要受到刑罰處罰。如根據該條例轉讓牌照的申請程序中，“任何人在根據本條例提出的申請中，作出任何他明知在要項上不正確的陳述或提供任何他明知在要項上不正確的詳情或資料，或罔顧後果地作出任何在要項上不正確的陳述或提供任何在要項上不正確的詳情或資料，或明知而從中遺漏任何要項，即屬犯罪，可處罰款50,000美元。”第30A條就違反牌照等的條款及條件規定：“任何牌照持有人如違反該牌照的任何條款或條件，又或根據第20條獲豁免受第

13 條規限的任何處所擁有人如違反監督就該項豁免而施加的任何條款或條件，即屬犯罪，首次定罪，可處罰款 10 萬美元，第二次或其後在被定罪，可處罰款 20 萬美元及監禁 6 個月，此外，如該項罪行屬持續的罪行，則可就法庭已獲得證明並信納該罪行持續的期間，另處每天罰款 2 萬美元。”再如，《汽車燃料規例》第 3 條規定：“任何汽油供應商明知而供應或分發含鉛汽油，即屬犯罪，可處第 5 級罰款。”凡此種種，顯示出香港治理大氣污染的嚴刑峻法。

而內地的大氣污染防治法在法律責任追究上明顯過於簡單，規定的處罰數額偏低，對違法排放起不到應有的震懾作用，造成處罰數額低於環保設施運行成本，導致一些企業“違法運行，合法排污”，寧願交罰款不願安裝和/或運行環保設施。而大氣污染只有在造成重大環境污染事故，致使公私財產遭受重大損失或者人身傷亡的嚴重後果的，才會被追究刑事責任。在大氣污染刑事責任的認定上，香港採取的是立足於預防原則的‘行為犯’或‘危險犯’標準，而內地則是明顯的立足於先污染後治理原則的‘結果犯’標準。

(三) 大氣污染防治法相關標準的比較

香港的空氣質量標準雖然距離世界衛生組織建議標準有一定差距，但其監測的資料種類比內地多。比如，香港監測的毒性空氣污染物中，就包括了苯、全氯乙炔、甲醛、二噁英等，而內地尚未列入環境空氣質量標準，也沒有針對這些污染物發佈監測報告。香港政府能夠主動地不斷檢討現行空氣質量標準，如特區政府已於 2012 年 1 月公佈採納建議的新的空氣質素指標及推出一系列空氣質素改善措施，以加強保障公眾的健康。但內地在空氣環境質量標準上仍然奉行發展中國家標準，由於內地的環境標準總體上還相對滯後，很多污染源沒有納入管理範圍，如柴油機動船舶，航空業，建築揚塵、道路揚塵和風蝕揚塵，細顆粒物的前體物，揮發性有機物等還沒有列為總量控制指標，對氨、二氧化硫、氮氧化物等污染物質的削減強度還遠遠不夠。因此，內地雖然在 2012 年制定頒佈了新的空氣環境質量標準，但該標準需要到 2016

年才正式實施，且該標準雖然增設 PM2.5 平均濃度限值，增加了臭氧 8 小時平均濃度限值，收緊了 PM10 等污染物的濃度限值，但新標準中，PM2.5 的 24 小時平均濃度限值 II 級標準為 75 微克/立方米，年均為 35 微克/立方米；PM10 的 24 小時平均濃度限值 II 級標準為 150 微克/立方米，年均為 70 微克/立方米，僅能與發展中國家空氣質量標準普遍採用的世衛組織第一階段目標值接軌。內地現正處在針對機動車燃油標準的改進和完善中。內地目前大部分地區執行的汽車尾氣污染物排放標準是國 III 標準，該標準的含硫量是不高於 150ppm，而香港已經從歐盟 IV 標準向歐盟 V 標準過度，含硫量在 50-10ppm。

四、結論

總之，內地在大氣污染防治立法方面呈現出明顯的碎片化、分散化和不系統的特徵，在大氣污染防治的區域性合作上缺乏有效建樹。大氣污染防治法的不健全和不完善成為治理大氣污染的一個制度性障礙，而區域合作的缺乏則是另一個主要的結構性障礙。香港在大氣污染防治法上的立法技術和執法效率，對各類污染源的立法和執法集中監控，香港和廣東省建立的珠江三角洲區域空氣污染防治合作模式等都值得內地加以借鑒分析。如“粵港珠江三角洲區域空氣監控網絡”從 2005 年 11 月 30 日啟用並向公眾發佈區域空氣質量指數，並每半年發佈監測報告。對比歷年的監測結果，2006-2011 年期間，珠三角監控網絡錄得的二氧化硫、二氧化氮及可吸入顆粒物的年平均濃度分別下降了 49%、13% 及 14%，而臭氧濃度的年平均值則上升了 21%。粵港推行的減排措施，包括要求發電廠安裝脫硫設施、收緊車輛的排放標準及油品規格、淘汰珠三角區內較污染工業設施等，已對珠三角區域的整體空氣質量帶來改善。而臭氧超標仍然最多，則反映區內的光化學污染仍未改善，兩地政府應持續推行減排措施，以進一步改善區域內的空氣質量特別是光化學污染問題。⁹

註釋：

¹ 香港的污染大部分來自與其毗鄰的廣東省的工廠和發電廠的排放。見[英]大衛·皮林：《香港不應成為臭港》，何黎譯，

載於《金融時報》，2013年1月22日。

² 佚名：《第311章 空氣污染管制條例》，載於香港律政司雙語法例資料系統官方網站：<http://www.legislation.gov.hk/chi/home.htm>，2013年3月6日。

³ 同上註。

⁴ 佚名：《香港的空氣污染管制工作概覽》，載於香港環境保護署官方網站：http://sc.epd.gov.hk/gb/www.epd.gov.hk/epd/tc_chi/environmentinhk/air/air_maincontent.html，2013年3月1日。

⁵ 同上註。

⁶ 國家環保總局：《〈大氣污染防治法〉解讀》，載於中華人民共和國中央政府門戶網站：http://www.gov.cn/ztl/jnjp/content_667304.htm，2007年6月29日。

⁷ 所謂環保一致性監管，是指按照國家機動車排放標準的要求，對機動車生產企業批量生產、銷售的機動車產品進行排放達標考核的環境管理制度。環境保護部門根據企業制定的產品生產一致性保證計劃和年度實施情況，對機動車生產企業及其產品進行監督性抽檢，以保證進入市場的機動車穩定達到排放標準的要求。見環境保護部：《2012 機動車污染防治年報》，中華人民共和國環境保護部官方網站，<http://wfs.mep.gov.cn/dq/>，2013年3月1日。

⁸ 佚名：《我國初步形成有效的大氣污染防治監管體系》，載於中國經濟網：http://www.ce.cn/ztpd/xwzt/guonei/2009/sthjhb/wrfzyjnjp/200909/03/t20090903_19934193.shtml，2009年9月3日。

⁹ 廖立峰：《珠三角上半年空氣品質監測報告發佈》，載於《南方日報》，2012年11月4日。