

試以中國碳排放交易試點經驗評析全中國碳排放交易市場 之建置

李宜芳

日前，中國於「中國應對氣候變化政策與行動 2014 年度報告新聞發佈會」中表示，將於 2016 年開始運行全中國碳交易市場，並於 2014 年 12 月 10 日透過中華人民共和國國家發展和改革委員會(以下簡稱國家發改委員會)令第 17 號，公布《碳排放權交易管理暫行辦法》對中國境內的碳排放交易進行統一規範¹。

總量管制與交易型之碳排放交易制度 (cap and trade) 係透過制訂碳排放總量上限 (cap) 後，劃定出特定的管制對象、管制氣體，並透過排放權配額 (allowance) 的有償或無償分配，使管制對象就排放權配額進行交易，每年於遵約 (compliance) 期繳回等同於其經認證後之排放量相同的排放權配額以完成其法定義務，透過市場機制的運作與調節，為管制對象排放減量提供經濟誘因以彈性地達成減排目的²，目前歐洲、美國部分地區皆有類似的交易制度，而亞洲地區如韓國、印尼、泰國、越南等國皆在積極籌畫碳排放交易制度³，足見碳排放交易制度的發展潛力。作為全球最大的排放國⁴，中國於 2011 年起便選定北京市、天津市、上海市、重慶市、湖北省、廣東省及廣東省深圳市作為碳排放交易制度的試點⁵。如今，中國宣布將成立全中國碳排放交易市場，預估成立後將取代歐盟成為全球最大的碳交易市場⁶，同時也可能與現行碳市場如歐盟進行架接⁷，於全球碳價格將產生

¹ 中華人民共和國國家發展和改革委員會令第 17 號，應對氣候變化司，中華人民共和國國家發展和改革委員會，2014 年 12 月 10 日，網址：

http://qhs.ndrc.gov.cn/zcfg/201412/t20141212_652007.html (最後瀏覽日：2015 年 1 月 20 日)。

² *The EU Emissions Trading System, Climate Action*, EUROPEAN COMMISSION, Jan. 13, 2015, available at http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm (last visited Jan. 20, 2015).

³ Kathy Chen & Stian Reklef, *China's national carbon market to start in 2016-official*, REUTERS, Aug. 31, 2014, available at

<http://uk.reuters.com/article/2014/08/31/china-carbontrading-idUKL3N0R107420140831> (last visited Jan. 20, 2015). 其中，韓國之排放權交易制度已於 2015 年 1 月正式啟動。

⁴ *China confirms 2016 national carbon market plans*, BioRes, ICTSD, Vol.8, No. 10, Nov. 27, 2014, available at

<http://www.ictsd.org/bridges-news/biores/news/china-confirms-2016-national-carbon-market-plans> (last visited Jan. 20, 2015).

⁵ 國家發展改革委辦公廳關於開展碳排放權交易試點工作的通知 (發改辦氣候[2011]2601 號)，中華人民共和國國家發展和改革委員會，2011 年 10 月 29 日，網址：

http://www.sdpc.gov.cn/zcfb/zcfbtz/201201/t20120113_456506.html (最後瀏覽日：2015 年 1 月 20 日)。

⁶ *China lifts curtain on national carbon market plans*, BioRes, ICTSD, Sept. 12, 2014, available at <http://www.ictsd.org/bridges-news/biores/news/china-lifts-curtain-on-national-carbon-market-plans> (last visited Jan. 20, 2015).

⁷ *Capping the Dragon: prospects for Chinese and European emissions trading linkage*, The News, CARBON MARKET WATCH, Oct. 7, 2014, available at

相當影響力⁸，對於碳排放交易制度、碳排放減量而言，皆具有重大之意義。

本文首先將概述中國碳市場發展的歷程與前景，描繪中國碳市場的規劃與發展，復檢視目前中國碳排放交易試點的現況，歸納其發展經驗以作為全中國碳市場建置之參考。接著，將分析全中國碳市場可能的法律架構、提案，並介紹日前公布之《碳排放權交易管理暫行辦法》，嘗試評析此辦法是否能汲取各試點之經驗，以了解試點經驗對於全中國市場的發展是否有所助益，最後作一結論。

中國碳市場發展歷程與前景

中國碳市場的發展可以分為兩個階段：第一階段為試點探索時期⁹，第二階段則為全中國碳市場的建構。試點探索時期涵蓋 2012 年至 2015 年，透過國家發改委員會頒佈之《關於開展碳排放權交易試點工作的通知》，將五個直轄市（北京市、天津市、上海市、重慶市、深圳市），以及兩個省份（湖北省與廣東省）設置為碳排放權交易試點，要求試點地區制定相關辦法、設置監管體系與交易平臺，上報國家發改委員會後實施¹⁰。而就全中國碳市場的建構而言，2014 年至 2015 年為準備階段，用以完善全中國碳市場的法律體系，而 2016 年至 2020 年則為運行完善階段，全面啟動並完善全中國碳市場，自 2020 年起則開始擴大管制企業範圍，並探索與國際市場連接之可能，進入拓展階段¹¹。

七 碳市場試點對全中國碳市場的經驗與啟示

碳試點的建置本即為逐步建構全中國碳市場的一環¹²，且論者認為建構全中國碳市場的思維可以自試點的評估開始¹³，試點經驗的成敗將相當程度影響全中國市場之建構¹⁴，因此，本文將於此部分點出試點運行至今所遭遇的問題，以作

<http://carbonmarketwatch.org/capping-the-dragon-prospects-for-chinese-and-european-emissions-trading-linkage/> (last visited Jan. 20, 2015).

⁸ Bo Kong & Carla Freeman, *Making Sense of Carbon Market Development in China*, 7 CARBON & CLIMATE L. REV. 194, 199 (2013).

⁹ 林群燁、王登楷，中國大陸碳市場發展現況介紹，專題報導，綠基金會通訊，2013 年 10 月，網址：

http://www.tgpf.org.tw/upload/publish/publish_70/%E4%B8%AD%E5%9C%8B%E5%A4%A7%E9%99%B8%E7%A2%B3%E5%B8%82%E5%A0%B4%E7%99%BC%E5%B1%95%E7%8F%BE%E6%B3%81%E4%BB%8B%E7%B4%B9.pdf (最後瀏覽日：2015 年 1 月 20 日)。

¹⁰ 國家發展改革委辦公廳關於開展碳排放權交易試點工作的通知（發改辦氣候[2011]2601 號），前揭註 5。

¹¹ 2016 年中國擬建碳交易市場，碳排放交易，2014 年 12 月 27 日，網址：

<http://www.tanpaifang.com/tanjiaoyi/2014/1227/41248.html> (最後瀏覽日：2015 年 1 月 20 日)。

¹² 國家發展改革委辦公廳關於開展碳排放權交易試點工作的通知（發改辦氣候[2011]2601 號），前揭註 5。

¹³ 杜丹德，排放權交易與制度創新：中國碳交易試點之經驗，中國環境與發展國際合作委員會，2014 年 12 月 1-3 日，頁 7，網址：

<http://www.cciced.net/ztbd/nh/2014/wybg/201412/P020141201318189474825.pdf> (最後瀏覽日：2015 年 1 月 20 日)。

¹⁴ Guoyi Han, Marie Olsson, Karl Hallding & David Lunsford, *China's Carbon Emission Trading An*

為全中國碳市場運行之參考。

就建構試點的法律依據而言，目前僅深圳、北京、重慶係以法律為基礎，其他四個試點區皆以行政規則建立該試點區之排放權交易制度¹⁵。以行政規則方式架構試點固然存在彈性，使政府能更靈活地推行各種政策，但政府若透過行政規則的變動恣意干預，可能導致市場的不穩定，使企業僅願意於集中遵約期前交易，致使市場流動性降低，導致市場無法真實反映碳價格¹⁶，加以七試點的碳市場價格不一，各試點的交易量差距懸殊¹⁷，相當程度影響了試點實驗碳價之目的。以 2014 年為例，除了天津外，各試點遵約前最後一個月的成交量佔年度總成交量均超過百分之六十五，代表交易集中在最後一個月，過度集中的交易也影響了市場的有效性¹⁸。

目前各試點的市場被認為存在三種風險：第一，制度設計不完善之風險。以排放權配額發放而言，目前採取「歷史計算法」¹⁹，意即參考前幾年度的產量、排放量以決定排放權配額的發放量。然而，此種計算方式未能考慮結構性的景氣變化，如過去幾年因景氣蕭條而產量遞減的產業，因而分配到較少的排放權配額，然於產量恢復正常時卻可能面臨排放權配額不足的窘境；反之，則可能造成排放權配額分配充裕，而無法產生適當的管制效果。廣東、天津、湖北、重慶皆採取此一計算方式²⁰，以 2010 年至 2012 年的基準年為例，此期間鋼鐵、水泥產業景氣較差，而發電業則發展良好，以致分配結果使鋼鐵、水泥業配額吃緊，發電業則分配到較充裕的配額²¹。此外，現行計算方式也未能考慮基準年中例行性檢修工程所產生的產量下降，以致產生配額計算上的誤差。配額發放後，中國政府仍保留隨時收回排放權配額的權利²²，因此排放權配額制度存在相當風險。第二種風險為碳商品的交易風險，諸如資訊不對稱、產品供給不穩定、參與者意願不確定等風險。第三則為違約操作之風險。即使存有風險，目前中國的碳金融體系卻缺乏足夠的資料、經驗以成立風險管控、風險規避的機制，且缺乏碳金融的監理，

Overview of Current Development, FORES STUDY, 2012, available at <http://www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/china-cluster/SEI-FORES-2012-China-Carbon-Emissions.pdf> (last visited Jan. 20, 2015).

¹⁵ 牡丹德，前揭註 13，頁 32。

¹⁶ Clayton Munnings, *China national carbon scheme will need clarity on cap*, Blog, CHINA DIALOGUE, Dec. 8, 2014, available at <https://www.chinadialogue.net/blog/7579-China-national-carbon-scheme-will-need-clarity-on-cap/en> (last visited Jan. 20, 2015).

¹⁷ Mat Hope, *Analysis: China's big carbon market experiment*, Blog, THE CARBON BRIEF, Sept. 2, 2014, available at <http://www.carbonbrief.org/blog/2014/09/analysing-china-carbon-market/> (last visited Jan. 20, 2015).

¹⁸ 張晴，2014 中國碳金融發展報告：碳價信號初步形成，新浪財經，2014 年 12 月 9 日，網址：<http://finance.sina.com.cn/money/bank/20141209/012021026228.shtml>（最後瀏覽日：2015 年 1 月 20 日）。

¹⁹ 亦有稱之為祖父法（grandfathering）。

²⁰ 牡丹德，前揭註 13，頁 20。

²¹ 張晴，前揭註 18。

²² Clayton Munnings, *supra* note 16.

致使參與者卻步，市場流動性不足²³。

就市場參與者的角度而言，目前受到排放管制者之參與者為排放密集的產業，以中國國有企業居多²⁴，由於中國國有企業也多為政府所掌控的大型企業，對碳市場有相當影響力，在政府干預市場運行、市場參與者的狀況下，市場難以反映真實的成本與價格，致使私人企業的參與受限²⁵。此外，中國國有企業的經營風格趨於保守，對於初級市場（primary market）²⁶的排放權分配視為政治義務，而因缺乏碳金融觀念、也無專業的管理人才，於次級市場（secondary market）²⁷的表現也並不活躍²⁸。即使對於一般企業而言，目前各試點將於 2016 年到期，部分試點也僅允許當年度發放配額，同時禁止未發放配額之交易，不利於企業的長期規劃²⁹，且碳資產於會計記帳、發票開具、稅收類別等未臻明確，加以碳市場風險高卻無風險管理工具³⁰，不允許交易未實際發放的配額，因此欠缺如期貨、使用期等調節機制³¹，致使碳資產管理不易，降低企業參與動機，甚而產生受排放管制企業競爭力降低、考慮遷廠而產生管制上的漏洞，影響試點區的經濟發展³²。

全中國碳市場可能的法律架構

全中國碳市場的建構方向，依中央與地方的權限分配可分為兩種：第一種為由下而上（bottom up），由地方政府為首，賦予區域性碳市場更多的自主權限；第二種則為由上而下（top down）的方式，由中央政府主導建構全中國的碳市場³³。本文首先介紹學者之建議，介紹四種建構全中國碳市場的可能提案，復以於

²³ 張晴，前揭註 18。

²⁴ Alex Y. Lo & Michael Howes, *Powered by the state or finance? The organization of China's carbon markets*, 54 EURASIAN GEORG. ECON. 386, 394 (2014).

²⁵ *Id.* at 397.

²⁶ 初級市場（primary market）指的是法律下受分配或經認證持有交易單位的市場參與者，為符合排放標準而需取得、持有一定數量交易單位，互相交易而產生的市場。參見：施文真，由交易單位之法律性質重新檢視排放權交易制度與 WTO 之關係，政大法學評論，105 期，頁 181，2008 年。

²⁷ 次級市場（secondary market）則是由投資者、仲介者以媒介初級市場參與者為目的所形成的交易市場。參見：施文真，同上註。

²⁸ 張晴，前揭註 18。

²⁹ 杜丹德，前揭註 13，頁 27。

³⁰ 中央財經大學發佈《2014 中國碳金融發展報告》，上海環境能源交易所碳市場快訊，51 期，頁 10，網址：http://218.1.37.54:6001/jw_admin/upload/myupload_3016.pdf（最後瀏覽日：2015 年 1 月 20 日）。

³¹ 杜丹德，前揭註 13，頁 29。

³² Shaozhou Qi & Banban Wang, *Fundamental issues and solutions in the design of China's ETS pilots: Allowance allocation, price mechanism and state-owned key enterprises*, 11 CHINESE JOURNAL OF POPULATION RESOURCES AND ENVIRONMENT 26, 31 (2013).

³³ Li Shuo, *China's carbon market 2.0: A hybrid approach with common but differentiated responsibilities?*, *Analysis*, GREENPEACE, Sept. 2, 2014, available at <http://www.greenpeace.org.uk/newsdesk/energy/analysis/chinas-carbon-market-20-hybrid-approach-common-differentiated-responsibilities> (last visited Jan. 20, 2015).

國家發改委員會於 2014 年 12 月 10 日公布之《碳排放權交易管理暫行辦法》為中心，介紹並分析該辦法是否回應了試點之經驗。

建構全中國碳市場的提案，學者認為有四種可能：第一種提案係以現行的試點出發，建設區域性的排放權交易體系，此提案下，非試點的省市需要選擇試點加入，同時由中央規範核心事項如總量、交易系統等事項以便連接各個試點；第二種提案則僅針對單一或特定幾個產業以碳排放交易制度相繩，針對碳排放量較高的產業進行管控，產業別特定能使配額分配、排放基準等規範事項更加單純統一，也能有效達成排放量控制之效果；第三種提案則是著重於區域性市場，提議以長江三角洲、珠江三角洲及渤海經濟圈為範圍來建構區域性的碳市場，因此三地區的年收入、排放量皆有相當水準，對此類重點區域加以管制也符合中國開發西部之策略；第四種提案則是建構一個規範多行業的全中國碳市場，單一體系的建立能有效節約成本、提升市場流動性與創造投資誘因，然而，建構的困難度也相對提升³⁴。

《碳排放權交易管理暫行辦法》共有 47 條，分別有總則、配額管理、排放交易、核查與配額清繳、監督管理、法律責任、附則等七個章節。其中，《碳排放權交易管理暫行辦法》規範管制氣體包含二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亞氮 (N₂O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟化碳 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆) 和三氟化氮 (NF₃)。而就中央與地方權限分配上，該辦法確立了主管機關為國家發改委員會³⁵，由國家發改委員會制定國家與地方的排放總量³⁶，確立碳排放權交易機構，並對其業務進行監督³⁷，而碳排放權交易註冊登記系統也由國家發改委員會規劃³⁸，用以紀錄排放權配額的持有、移轉等，同時對於查核機構進行管理³⁹；各省級碳交易主管部門則負責提出行政區內的免費配額數量，由國家發改委員會確認後發放排放權配額⁴⁰，可制定比全中國標準更嚴格的免費配額分配方

³⁴ 杜丹德，前揭註 13，頁 37-38。

³⁵ 碳排放權交易管理暫行辦法第 5 條：「國家發展和改革委員會是碳排放權交易的國務院碳交易主管部門（以下稱國務院碳交易主管部門），依據本辦法負責碳排放權交易市場的建設，並對其運行進行管理、監督和指導。...」

³⁶ 碳排放權交易管理暫行辦法第 8 條：「國務院碳交易主管部門根據國家控制溫室氣體排放目標的要求，綜合考慮國家和各省、自治區和直轄市溫室氣體排放、經濟增長、產業結構、能源結構，以及重點排放單位納入情況等因素，確定國家以及各省、自治區和直轄市的排放配額總量。」

³⁷ 碳排放權交易管理暫行辦法第 20 條：「國務院碳交易主管部門負責確定碳排放權交易機構並對其業務實施監督。具體交易規則由交易機構負責制定，並報國務院碳交易主管部門備案。」

³⁸ 碳排放權交易管理暫行辦法第 16 條：「國務院碳交易主管部門負責建立和管理碳排放權交易註冊登記系統（以下稱註冊登記系統），用於記錄排放配額的持有、轉移、清繳、登出等相關資訊。註冊登記系統中的資訊是判斷排放配額歸屬的最終依據。」

³⁹ 碳排放權交易管理暫行辦法第 27 條：「國務院碳交易主管部門會同有關部門，對查核機構進行管理。」

⁴⁰ 碳排放權交易管理暫行辦法第 13 條：「省級碳交易主管部門依據第十二條確定的配額免費分配方法和標準，提出本行政區域內重點排放單位的免費分配配額數量，報國務院碳交易主管部門確定後，向本行政區域內的重點排放單位免費分配排放配額。」

式⁴¹，並主管行政區內的碳排放權交易之管理、監督與指導⁴²，受理受管制企業的排放權配額繳交⁴³、排放報告⁴⁴等。法律責任方面，則聚焦於排放報告不實、未確實繳交排放權配額等，並設有行政處罰⁴⁵，也對於以不正當方式謀取利益造成他人經濟損失訂有民事賠償責任，刑事責任則回歸刑法之規定⁴⁶。

整體而言，《碳排放權交易管理暫行辦法》明確規範了中央與地方的權限，將排放氣體、總量、交易機構、交易系統等事項的權限交由中央，以便建立統一的市場基礎，而考量各地區之差異，允許地方提交配額分配方案，並給予調整之空間，同時也將監管、執行的權力交由地方執行，以便因地制宜地達成管制目標，較接近由下而上的管制架構⁴⁷，近似於學者所提出的第四種提案。然而，《碳排放權交易管理暫行辦法》是否學習自碳試點之經驗，而能就各個碳試點所遭遇之問題進行改善？就碳試點欠缺法律基礎的議題而言，《碳排放權交易管理暫行辦法》為國家發改委員會令的形式，雖然僅為暫行辦法，但自發布後 30 日實行，未來也將改由中華人民共和國國務院以國務院令的方式規範。然而，無論是透過國家發改委員會或中華人民共和國國務院的命令，皆為行政機關透過命令的方式所發布，位階上仍僅為行政規則，尚無法律作為依據。就此而言，似乎尚未回應碳交易試點所生規範基礎的爭議。而就配額的計算方式、遵約機制、總量設計等細部規定，則尚在制定中，因此是否能承襲試點之經驗，仍值得觀察。

結語

隨著環保意識高漲，溫室氣體減量的議題也逐漸引起國際之注意，由各國紛紛著手建置碳市場的趨勢便可一窺端倪。中國作為溫室氣體的最大排放國，自

⁴¹ 碳排放權交易管理暫行辦法第 12 條：「各省、自治區、直轄市結合本地實際，可制定並執行比統一的配額免費分配方法和標準更加嚴格的分配方法和標準。...」

⁴² 碳排放權交易管理暫行辦法第 5 條：「...各省、自治區、直轄市發展和改革委員會是碳排放權交易的省級碳交易主管部門（以下稱省級碳交易主管部門），依據本辦法對本行政區域內的碳排放權交易相關活動進行管理、監督和指導。」

⁴³ 碳排放權交易管理暫行辦法第 31 條：「重點排放單位每年應向所在省、自治區、直轄市的省級碳交易主管部門提交不少於其上年度經確認排放量的排放配額，履行上年度的配額清繳義務。」

⁴⁴ 碳排放權交易管理暫行辦法第 26 條：「重點排放單位應根據國家標準或國務院碳交易主管部門公佈的企業溫室氣體排放核算與報告指南，以及經備案的排放監測計畫，每年編制其上一一年度的溫室氣體排放報告，由核查機構進行核查並出具核查報告後，在規定時間內向所在省、自治區、直轄市的省級碳交易主管部門提交排放報告和核查報告。」

⁴⁵ 碳排放權交易管理暫行辦法第 40 條：「重點排放單位有下列行為之一的，由所在省、自治區、直轄市的省級碳交易主管部門責令限期改正，逾期未改的，依法給予行政處罰。（一）虛報、瞞報或者拒絕履行排放報告義務；（二）不按規定提交核查報告。...」

⁴⁶ 碳排放權交易管理暫行辦法第 46 條：「碳排放權交易各參與方在參與本辦法規定的事務過程中，以不正當手段謀取利益並給他人造成經濟損失的，依法承擔賠償責任；構成犯罪的，依法追究刑事責任。」

⁴⁷ Megan Darby, *Beijing reveals bottom-up approach to national carbon market*, *Business, RESPONDING TO CLIMATE CHANGE*, Dec. 17, 2014, available at <http://www.rtcc.org/2014/12/17/beijing-reveals-bottom-up-approach-to-national-carbon-market/> (last visited Jan. 20, 2015).

2011 年來由各試點開始，並逐步朝向全中國市場邁進的努力固然值得肯定，然而，以其試點發展經驗可知中國的碳市場未臻成熟，但隨著經驗的累積、市場規模之擴張，中國碳市場的發展實有相當潛力，就市場規模、交易量而言，中國對於碳排放交易制度，甚或全球的碳價，可能皆有舉足輕重的影響力，值得持續關注。

