



中國氣候變化政策的內外部因素分析

楊惟任*

醒吾科技大學國際貿易暨商務系教授

摘要

中國一開始就參與國際社會對於改善全球氣候變化的努力，一方面積極參加國際社會針對氣候問題所採取的各項行動和談判，另一方面也提出各項政策和措施，減少溫室氣體排放。本文的目的在分析中國氣候政策的外部 and 內部因素，這不僅有助於我們瞭解中國針對氣候變化所採取的各項政策和措施，同時對我們從外交政策研究角度分析中國因應國際氣候政治發展所採取的各種作為和政策也有幫助，對中國氣候政策制定及中國與國際氣候政治發展相關問題的研究，提供了重要的基礎。

關鍵字：氣候變遷、國際氣候政治、聯合國氣候變化綱要公約、京都議定書、哥本哈根會議

*通訊作者：楊惟任
Email: 089007@mail.hwc.edu.tw





壹、 前言

近年來全球各地氣候災害頻傳，氣候變遷受到各國重視並成國際議題。以 2010 年為例，地球正好經歷一世紀以來最熱的夏天和最冷的冬天兩種極端氣候，南北半球也因此遭遇旱災、水患、熱浪侵襲和暴風雪危害，受災人數超過 3,000 萬人，受害總面積比整個歐洲還要大，對許多國家的社會經濟造成難以估計的傷害，並且影響農作生產，造成糧食和能源價格飆漲。

越來越多的科學研究證實，工業化發展和人口快速增加帶來龐大的能源消耗，長久以來大量燃燒化石燃料，加上生態環境嚴重破壞，使得大氣中的二氧化碳濃度越來越高，造成地球暖化並導致極端氣候。極端氣候所帶來的危害往往同時影響好幾個國家，甚至地區。換言之，極端氣候是全球的共同問題，需要所有的國家一起努力。

為了因應極端氣候的問題，各國意識到必須採取行動，致力全球溫室氣體減量，減緩地球暖化的速度。1972 年 6 月，聯合國在瑞典首都斯德哥爾摩召開人類環境會議（United Nations Conference on the Human Environment）針對全球環境問題進行討論，這是各國政府首度針對環境保護所舉行的集會，為減緩地球暖化跨出重要的一步。

中國一開始就投入聯合國對於減緩地球暖化的努力，一方面積極參與國際氣候合作有關的各項行動和談判，另一方面也提出各項政策和措施，改善國內的生態環境，減少溫室氣體排放。本文的目的在討論中國氣候變化政策形成的內、外部因素，以瞭解中國氣候變化政策形成的背景和原因，作為分析中國與國際氣候政治之間的關係的先期研究。

貳、 政策形成的外部因素

氣候變遷最初只是全球環境議題的一部分，但隨著越來越多的科學研究證實，地球溫度上升是造成極端氣候的主要原因之一，加上極端氣候危害的例子在世界各地不斷發生，使得各國意識到採取共同行動的重要性，以減緩地球暖化的速度，降低極端氣候發生的頻率和危害的程度，氣候變遷於是與全球環境保護連結而成為共同的議題。

1988 年，聯合國環境規劃署（UN Environment Program, UNEP）和世界氣象組織（World Meteorological Organization, WMO）合作成立政府間氣候變化專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC），在全面、客觀、公開和透明的基礎之上，評估與理解人為引起的氣候變化、這種變化的潛在影響，以及與適應和減緩方案有關的科技和社會經濟資訊。委員會的成員限於聯合國環境署（UNEP）及世界氣象組織（WMO）的會員國¹。

¹ “Organization,” *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) website*,





政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) 既不從事研究，也不監測與氣候有關的資料或其他相關參數，它最主要的工作是對有關全球氣候變遷的科學、技術和社會經濟資訊進行評估，並且在必須提供獨立的科學資訊和諮詢的情況之下撰寫各項報告，並通過有關《國家溫室氣體清單》方法的工作，對《聯合國氣候變化綱要公約》(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) 提供支援。

政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) 每年舉行一次全會 (plenary)，由來自會員國和參與組織的有關政府部門、機構和研究單位的官員和專家出席參加，諸如委員會的原則、程序和結構、工作組和專題組的職責、工作計畫和預算等所有重大決策都在全會做出決議，全會還決定是否編寫新的報告、報告範圍和大綱、並接受各種報告。全會並選舉委員會主席和主席團。

政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) 主席團成員通常是為編寫《評估報告》(Assessment Report, AR) (期限 5~6 年) 而選出，他們都是氣候科學領域的專家。目前委員會主席團共有 31 名，固定成員包括委員會主席和副主席、三個工作組和專題組的聯合主席和副主席，以及各國推薦並經由全會選舉產生之專業人士或各國代表。

政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) 另設有秘書處，負責規劃、監督和管理所有委員會的活動，其中最重要的工作包括組織委員會全會、主席團會議、工作組會議和其他委員會有關活動；管理委員會信託基金；監督協調委員會出版物、公共資訊和對外活動²。

政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) 下設三個工作組和一個專題組。第一工作組 (Working Group I)，負責評估氣候系統和氣候變遷的科學問題。第二工作組 (Working Group II)，負責評估社會經濟體系和自然系統對氣候變遷的脆弱度、氣候變遷的後果和因應氣候變遷的選擇方案。第三工作組 (Working Group III)，負責評估限制溫室氣體排放並減緩氣候變遷的選擇方案。國家溫室氣體清單專題組 (Task Force on National Greenhouse Gas Inventories, TFI)，負責委員會《國家溫室氣體清單計畫》之各項工作。

工作組和專題組各設兩名聯合主席，分別來自已開發國家和開發中國家，並有副主席若干名。每個工作組和專題組之下另外設立技術支援組 (Technical Support Units, TSU)，負責支援工作組和專題組的相關運作和各項活動³。

政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) 最重要的工作就是定期對氣候變遷的現狀進行評估，以鑑別全球氣候變遷的潛在問題，並不定期發表《評估報告》(AR)、《特別報告》(Special Report, SR)、《方法報告》(Methodology Reports, MR) 與《技術報告》(Technical Papers, TP)。

http://www.ipcc.ch/organization/organization_structure.shtml.

² “How Does the IPCC Works?” *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) website*,

http://www.ipcc.ch/organization/organization_structure.shtml.

³ *Ibid.*





《評估報告》提供有關氣候變遷及其成因、可能造成的影響，以及有關對策等全面性的科學、技術和社會經濟資訊。《特別報告》提供對具體問題的評估，通常是應《公約》締約方的要求編寫。《方法報告》說明制定國家溫室氣體清單的方法與作法，提供締約方撰寫國內的信息通報時參考。《技術報告》以委員會報告內容為基礎，提供對某些氣候變遷專題的科學或技術觀點。

以上各項報告之中以《評估報告》最為重要，代表全球各界對氣候變遷的共識，每份報告都附有經由全體委員會代表審核通過的「決策者摘要」(Summary for Policymakers)，以供各國政府參考。

政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) 各項報告的編寫都必須遵循由委員會批准的明確工作程序，不同種類的報告有不同的程序規定。各項報告由來自全球上千位專家所撰寫和審查，他們由各國政府和國際組織提名，代表不同的觀點、專業知識並具有地區代表性。報告力求確保平衡反映各種觀點，並帶有政策相關性，但不具備政策指導性⁴。

政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) 的第一份評估報告 (First Assessment Report, FAR) 於 1990 年發表，該報告指出地球的表面溫度在過去 100 年已經上升 0.3~0.6 度，主要原因是二氧化碳的排放，為了有效控制地球溫室效應，必須減少 60%~80% 二氧化碳的排放量，才能避免地球暖化的問題繼續惡化⁵。

兩年之後 (也就是 1992 年)，政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) 公佈第一份評估報告的補充報告 (Supplementary Report)，更新並強化第一份評估報告的內容，以作為聯合國環境與發展會議 (United Nations Conference on Environment and Development, UNCED) 討論《聯合國氣候變化綱要公約》的主要依據⁶。

1995 年 12 月，政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) 公佈第二份評估報告 (Second Assessment Report, SAR)，主要的結論包括地球上空的溫室氣體濃度持續上升；地球氣候在過去幾個世紀已經改變，並將持續改變；人類活動是氣候變遷的重要原因之一，尤其是煤炭、石油、天然氣和化學溶劑的使用；關於氣候變遷的諸多問題需要更多科學研究投入。

其次，第二份評估報告 (SAR) 指出，若要在 21 世紀末將二氧化碳濃度穩定在工業革命前的兩倍 (550 ppm)，則全球溫室氣體排放量必須減少一半，但在 1992 年簽訂《聯合國氣候變化綱要公約》之後，大氣中的二氧化碳濃度仍然不斷上升，《公約》所規範的減量目標普遍認為並未被締約方認真執行，因此呼籲國際社會儘早通過具有約束

⁴ Ibid.

⁵ "IPCC First Assessment Report 1990 (FAR)," *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) website*, http://www.ipcc.ch/ipccreports/1992%20IPCC%20Supplement/IPCC_1990_and_1992_Assessments/English/ipcc_90_92_assessments_far_overview.pdf.

⁶ "1992 Supplementary Reports," *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) website*, http://www.ipcc.ch/ipccreports/1992%20IPCC%20Supplement/IPCC_Suppl_Report_1992_wg_I/ipcc_wg_I_1992_suppl_report_full_report.pdf.





力的國際條約，以控制人為溫室氣體的排放量，降低地球溫室效應對全球氣候所造成的影響。這份報告後來成為京都議定書談判的重要基礎⁷。

2001 年 4 月，政府間氣候變化專門委員會（IPCC）公佈第三份評估報告（Third Assessment Report, TAR），警告全球暖化的問題比過去的評估還要嚴重，並指出 21 世紀氣溫將會由第二份評估報告（SAR）的 1.0~3.5 度增加到 1.5~6.0 度，並因此使海平面上升 14~80 毫米，極端氣候也會變得更加頻繁和劇烈。尤其氣候變遷將持續多個世紀，就算能夠即刻停止溫室氣體排放，人類活動所造成的大氣破壞還是會留下數百年的影響⁸。

2007 年，政府間氣候變化專門委員會（IPCC）公佈第四份評估報告（Fourth Assessment Report, AR-4），指出全球的平均溫度在 1906 到 2005 年期間上升 0.74 度，這比第三次評估報告（TAR）所提出的 0.6 度增加幅度更大。特別是北半球高緯度地區溫度上升的幅度比其他地區大，而陸地變暖的速度也比海洋快。

其次，地球暖化造成冰山大面積的融化及海平面上升。自 1961 年以來，全球海平面上升的平均速度為 1.8 毫米，但從 1993 年以來平均速度增加為每年 3.1 毫米，這使得部份島嶼國家面臨國土消失的急迫危機。

再者，全球溫室氣體排放量在 1970~2004 年期間增加了 80%，主要來源包括能源工業、交通運輸、工業和土地利用。如果進一步限制溫室氣體排放，預估在 2030 年之前二氧化碳排放量將由 2000 年的 398 億噸增加到 495 億噸（增幅達 25%），其中有三分之二至四分之三的排放增量來自於開發中國家。

此外，由於溫室氣體的作用，使得大氣對流層的輻射量增加而造成溫度上升，其中二氧化碳（CO₂）所占影響升溫的比例在 1750 到 2000 年期間為 60%，甲烷（CH₄）為 20%，氟氯碳化物（CFCs）14%，氧化亞氮（N₂O）6%。

另外，全球大氣與海洋平均溫度的上升、冰山大面積的融化，以及全球平均海平面上升的結果很清楚地顯示，地球暖化已經是科學事實。如果地球溫度提高 4 度，經濟損失可能達到全球國內生產總值（Gross Domestic Product, GDP）的 1%~5%⁹。

截至目前為止，政府間氣候變化專門委員會（IPCC）已經公佈四份評估報告，第五份評估報告（IPCC Fifth Assessment Report, AR-5）預定將在 2014 年發表。政府間氣候變化專門委員會（IPCC）歷次所公佈的報告內容，已經成為國際社會及各國政府制定氣候變化政策的重要參考。

⁷ “IPCC Second Assessment Report: Climate Change 1995 (SAR),” *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) website*, <http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-1995/ipcc-2nd-assessment/2nd-assessment-en.pdf>.

⁸ “IPCC Third Assessment Report: Climate Change 2001 (TAR),” *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) website*, http://www.grida.no/publications/other/ipcc_tar/.

⁹ “IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007 (AR4),” *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) website*, http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf.





除了聯合國對於國際氣候合作的貢獻和影響之外，國際氣候談判也是影響中國氣候變化政策重要的外部因素。1990年10月，第二次世界氣候會議（WCC-2）在瑞士日內瓦召開，會議呼籲各國應儘速推動一個全球性的架構，包括具體的條約內容和措施，以因應全球氣候變遷導致的各種問題，降低極端氣候所帶來的危害。

會議結束之後的一個月，聯合國大會通過 45/212 號決議案，成立跨政府協商委員會（Intergovernmental Negotiating Committee, INC），以推動《聯合國氣候變化綱要公約》簽訂之前所需要的協商工作。自此，在聯合國的主導之下，各項國際氣候談判逐步展開。

在 1991 到 1992 年期間，跨政府協商委員會（INC）共召開 5 次會議，針對如何因應氣候變遷的各種問題進行討論，這些結論成為《聯合國氣候變化綱要公約》的基礎，並在 1992 年 5 月聯合國大會獲得通過，希望在 2000 年之前將全球溫室氣體排放量減少到 1990 年的規模。

次（6）月，聯合國環境與發展會議（UNCED）（又稱地球高峰會）於巴西里約熱內盧召開，當時共有 154 國代表簽署，1994 年 3 月 21 日《公約》正式生效。

1995 年 3 月，聯合國氣候變化綱要公約第一次締約方會議（COP-1）在德國柏林召開，歐盟在會議中指出，《公約》沒有對個別締約方規定具體的溫室氣體減量義務，也未規定實施機制，因此建議制定具有約束力的國際條約，要求各國落實減少溫室氣體排放，具體時間表訂在第三次締約方會議（COP-3）（即 1997 年底）。

1997 年 12 月，聯合國氣候變化綱要公約第三次締約方會議（COP-3）在日本京都召開，經過密集的協商會議通過《京都議定書》（Kyoto Protocol, KP），規定《聯合國氣候變化綱要公約》之附件一締約方，在 2008 到 2012 年期間必須將溫室氣體排放量（與 1990 年相較）平均減少 5.2%，同時採差異性原則規定，就不同國家設定溫室氣體排放量責任。

然而，因為美國反對就已開發國家和開發中國家採取差別對待，且質疑對開發中國家的溫室氣體減量沒有具體目標和時間表的國際條約，將對美國經濟造成危害，因此拒絕簽署《議定書》，並拒絕在《聯合國氣候變化綱要公約》和《京都議定書》的機制之下談判，自己發起建立各項自外於《議定書》的溫室氣體減量計畫。

2002 年 5 月 23 日，《議定書》獲得冰島簽署之後達到「55 個國家」的條件，2004 年 12 月 18 日，《議定書》獲得俄羅斯簽署之後達到「55%」的條件，根據《議定書》第 25 條規定，《議定書》於 2005 年 2 月 16 日正式生效，自此國際氣候政治進入新的階段。

2005 年 11 月，聯合國氣候變化綱要公約第十一次締約方會議（COP-11）於加拿大蒙特婁舉行，會議建議當《京都議定書》的第一階段減量目標達成之後，應持續進行第二階段的全球溫室氣體減量工作。兩年後，聯合國氣候變化綱要公約第十三次締約方會議（COP-13）於印尼峇里島舉行，開始就後京都議定書時期所需的新的國際條約進行準





備，並希望在 2009 年底之前就各國新的溫室氣體減量目標完成談判。

2009 年 12 月，聯合國氣候變化綱要公約第十五次締約方會議（COP-15）於丹麥哥本哈根舉行，原本會議被看成是新的國際氣候談判的最後期限，各方都賦予很高的期望，不過由於與會各方對於議題的安排，各國溫室氣體減量目標的設定，已開發國家如何透過資金和技術援助，幫助開發中國家就氣候變遷採取調適策略等問題各持己見，所以會議並沒有獲得具體成果。

2010 年 11 月，聯合國氣候變化綱要公約第十六次締約方會議（COP-16）於墨西哥坎肯舉行，就哥本哈根會議未能達成的協商繼續談判。儘管會議通過將設立 1,000 億美元的綠色氣候基金（Green Climate Fund, GCF），提供低度開發國家對抗氣候變遷的科技與經費，但對於各國在後京都議定書時期的溫室氣體減量目標還是未能達成共識，對於基金的資金來源也沒有確立，這些都有待將來的締約方會議繼續磋商。

參、 政策形成的內部因素

中國氣候變化政策所面臨的兩個最大的內部因素，其一為日益惡化的環境問題，其二則是溫室氣體排放量快速增加。前者反應在中國近二十年來所面臨的環境危害和極端氣候的威脅，後者則可以從中國已經超過美國，成為全球最大的二氧化碳排放國家得到證明。

中國是全球生態環境破壞最嚴重的國家之一，其中又以沙漠化最為嚴重。2008 年，中國與聯合國共同舉辦「國際沙漠化研討會」，中國官方代表在會中表示，佔中國領土面積五分之一的沙漠，正在黃河上游、青藏高原以及部份的內蒙古和甘肅省擴散。尤其受到長年以來過度放牧和濫墾、濫伐的影響，中國的沙漠化平均每年以 2,460 平方公里以上的速度發展，從 1950 年代迄今，超過 300 萬公頃草地變成沙漠。目前中國有 32 萬平方公里的土地直接面臨沙漠化的威脅，另有 50 萬平方公里的土地已經開始沙漠化，情況非常嚴重¹⁰。

沙漠化的結果不但造成每年平均 500 多億人民幣的直接損失，近 4 億人口的生產和生活受到影響，預估在未來 10 年之內，由於缺乏可耕種的土地和水資源，將有 3,000 萬受影響的中國農民被迫遷離原先居住的地方。另外，伴隨沙漠化問題而來的則是沙塵暴，尤其在季風時節（每年 11 月到隔年 5 月）更為明顯，影響所及不僅包括中國數十省份的上億人口，鄰國韓國、日本和臺灣也受到危害。

值得重視的是，2011 年 1 月中國科學院寒區旱區環境與工程研究所發表正式報告指出，由於地球暖化將導致水蒸發量顯著增加，本世紀中葉後，中國北方東西部的乾旱和

¹⁰ 「中國沙漠化嚴重，官員坦承幾乎無力遏止」，中央社，2008 年 1 月 24 日。





半乾旱區的沙漠化將持續發展，流動、半流動沙丘、戈壁、幹草原等地貌景觀將進一步擴大。換言之，地球暖化將導致中國北方大規模沙漠化，使居民生存受到嚴重威脅，農牧業和糧食產量也會快速下降¹¹。

除了沙漠化之外，空氣污染和水污染也是中國生態環境所面臨的重要威脅。根據《每日財經報》(Daily Finance)引述世界衛生組織(World Health Organization, WHO)所公佈的資料報導，2010 年全球十大空氣污染最嚴重的城市，中國就佔了 4 個：北京、重慶、廣州和香港。這 4 個城市懸浮微粒、硫化物、氮化物和其他空氣污染源含量都相當高，污染級別超過世界衛生組織(WHO)標準的 12 至 14 倍。

2010 年是中國近十年以來空氣污染最嚴重的一年，尤其隨著工業和交通的發展，空氣污染越來越嚴重。在中國每年有將近 35 萬人因為空氣污染而死亡，超過 60 萬人因此患病住院¹²。

此外，根據中國環境保護部(Ministry of Environmental Protection, MEP)於 2010 年 11 月公佈的《2009 年全國城市環境管理與綜合整治年度報告》指出，中國城市全年空氣品質正常天數比例平均為 66.7%，這也就是說，全年有三分之一的天數處於空氣品質不佳的狀態。若以受調查的 585 個城市來看，只有 220 個城市空氣品質符合標準，但有 39 個城市空氣污染程度非常嚴重，其中又以產煤的山西省和鋼鐵製造重鎮遼寧省最為嚴重。

至於在水資源方面，除了中國北部水資源匱乏，經常面臨缺水的問題之外，水污染也是中國生態環境很大的挑戰。儘管《2009 年全國城市環境管理與綜合整治年度報告》提到，中國城市污染控制水平不斷提高，城市生活污水集中處理率平均也已經增加為 63.42%，較 2008 年提高 8.03%，但每天仍有大約 3 億人口沒有乾淨的飲水，70% 以上城市的水源遭到污染¹³。

生態環境惡化的結果使得中國每年都發生數百起重大環境污染事件。根據《2009 年中國環境狀況公報》指出，2009 年中國環境保護部一共接獲通報並妥善處置突發環境事件 171 起，比 2008 年度增加 26.7%。其中特別重大突發環境事件 2 起，重大突發環境事件 2 起，較大突發環境事件 41 起，一般突發環境事件 126 起。

按照事件起因分類，由安全生產事故引發的事件有 63 起，占總數的 36.84%；由交通事故引發的 52 起，占總數的 30.41%；由企業排污引發的 23 起，占總數的 13.45%；由其他因素引發的環境事件 33 起，占總數的 19.30%。按照環境污染類型分類，水污染事件 80 起，大氣污染事件 61 起，固體廢物污染事件 3 起，土壤污染事件 16 起，海洋

¹¹ 「全球變暖，中國北方將引發大規模沙漠化」，中國評論新聞，2011 年 1 月 22 日。

¹² Douglas McIntyre, "The 10 Cities with the World's Worst Air," *Daily Finance*, November 29, 2010, <http://www.dailyfinance.com/story/10-cities-with-worlds-worst-air/19729753/>.

¹³ 「2009 年全國城市環境管理與綜合整治年度報告」，中國環境保護部網站，http://big5.sepa.gov.cn/gate/big5/www.sepa.gov.cn/gkml/hbb/qt/201011/t20101108_197235.htm。





污染事件 2 起，其他類型環境污染事件 9 起¹⁴。

中國生態環境惡化主要因為政府和民眾缺乏環保觀念及經濟過度開發所致。早在 1950 年代，毛澤東就鼓吹大量開發天然資源以發展重工業，缺乏科技及經濟建國理念，盲目推動大躍進（1958~1961 年）和土法煉鋼等災難性政策的結果，導致森林樹木被大規模濫砍濫伐，水資源缺乏，並造成環境污染。中國生態環境惡化與這時期的政策有很大的關係。

快速的人口增長，也是中國生態環境惡化的原因之一。1950 年代起，在政府鼓勵生育以提昇國力的政策之下，中國人口快速成長。2005 年中國總人口數已經達到 13 億（不包括香港和澳門特別行政區），約佔全球人口總數的五分之一。儘管中國從 1979 年起實施一胎化政策，但每年平均仍然增加 800 到 1,000 萬人口，估計 2020 年中國人口將會逼近 14 億¹⁵。龐大的人口不僅使得各項資源的需求提高，也加重生態環境的負擔。

中國生態環境惡化的第三個原因就是經濟發展。1979 年起中國採行改革開放政策，經過三十年的努力，中國已經成為全球的新興經濟強權，不僅是全球最大的出口國，也是全球外匯儲備第一大國，而且國內生產總值（GDP）也超越日本，成為全球第二大經濟體。中國已經成為世界經濟成長的重要動力。2010 年中國對全球經濟增長的貢獻度，從 2009 年的 18% 上升到 22%，僅次於美國¹⁶。

儘管中國經濟快速發展，平均每年都創下將近 10% 的高成長率，但改革開放的前期，以低階製造生產為主，這些製造業通常也是重污染、高能耗的污染型產業，對環境傷害很大，加上各省為了加速經濟發展，枉顧生態保護和平衡，造成環境嚴重破壞。中國為追求高經濟成長率而犧牲環保的結果，對生態環境造成無法彌補的傷害。

快速經濟發展所帶來的另一個問題就是大量的能源消耗。根據英國石油（British Petroleum, BP plc）2010 年 6 月公佈的《全球能源年度統計總覽》（BP Statistical Review of World Energy 2010），中國（包括香港）在 2009 年已經超越美國，躍居全球最大能源消耗國，消耗 22.52 億噸石油當量，超越美國的 21.7 億噸，油當量涵蓋石油、煤炭、天然氣、核能與再生能源¹⁷。另外，根據中國海關資料顯示，2009 年石油進口較前一年增加 48%，創下 2,210 萬噸新高，平均每日 540 萬桶，與 2005 年比較增加將近一倍¹⁸。

大量的能源消耗不僅造成全球油價攀升，對各國經濟發展和民生社會造成衝擊，同時也使得中國的二氧化碳排放量不斷升高。根據 2007 年公佈的《中國應對氣候變化國

¹⁴ 「2009 年中國環境狀況公報」，中國環境保護部網站，

<http://big5.mep.gov.cn/gate/big5/www.mep.gov.cn/gzfw/xzxx/wdxz/201006/P020100603551633387739.pdf>。

¹⁵ 「中國人口統計」，中國人口資訊網，<http://www.cpirc.org.cn/>。

¹⁶ “World Trade Report 2010,” *World Trade Organization (WTO) website*,
http://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtr10_e.htm.

¹⁷ British Petroleum plc. (BP), “Statistical Review of World Energy 2010,” *BP website*,
http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/.

¹⁸ 「中國能源消耗全球第一」，中央社，2010 年 7 月 20 日，
<http://n.yam.com/cna/china/201007/20100720143112.html>。





家方案》(National Climate Change Program)顯示,1994年中國溫室氣體總排放量為40.6億噸二氧化碳當量,其中二氧化碳排放量為30.7億噸,甲烷為7.3億噸二氧化碳當量,氧化亞氮為2.6億噸二氧化碳當量。

2004年中國溫室氣體總排放量約為61億噸二氧化碳當量,其中二氧化碳排放量約為50.7億噸,甲烷約為7.2億噸二氧化碳當量,氧化亞氮約為3.3億噸二氧化碳當量。從1994到2004年,中國溫室氣體總排放量的年均成長率約為4%,二氧化碳排放量在溫室氣體總排放量所佔的比重由1994年的76%上升到2004年的83%¹⁹。

其次,根據國際能源總署(International Energy Agency, IEA)公佈的報告指出,2007年中國已經取代美國,成為全球最大的溫室氣體排放國家。2008年中國所排放的二氧化碳超過60億噸,約佔當年全球二氧化碳總排放量的22%。如果加上另外4個最大的溫室氣體排放國家(美國、俄羅斯、印度和日本),則這5個國家的二氧化碳總排放量約佔全球2008年二氧化碳總排放量的55%。到了2030年之前,中國的二氧化碳總排放量將超過120億噸,約為目前排放量的兩倍²⁰。

此外,國際能源總署(IEA)報告也提到,1990到2008年期間,中國二氧化碳排放量足足成長三倍,其中又以2003到2008年期間成長最快,平均每年成長率都在10%以上。最大的排放來源除了經濟和工業發展所帶來能源消耗之外,還包括火力發電和交通運輸。以2008年為例,有48%的二氧化碳排放源自火力發電,7%由交通運輸產生。根據估計,2030年交通運輸所排放的二氧化碳比例將提高到12%²¹。

火力發電是中國目前二氧化碳排放的最大來源。為了滿足經濟發展和民生建設所需要的龐大電力,中國大量興建火力發電廠,自從1990年起火力發電已經成為中國電力的最主要來源,這是因為中國擁有豐富且廉價的煤,同時中國也是全世界最大的煤生產國和消耗國。然而,煤的含碳量比石油和天然氣高出兩倍,大量燃燒煤炭發電不僅污染空氣,同時也排放大量的二氧化碳,即使中國致力提高煤炭的使用效率及尋找替代發電,但成果仍然有限²²。

儘管中國在2009年哥本哈根會議召開之前,宣佈將採取各種措施,在2020年之前將單位國內生產總值(GDP)的二氧化碳排量(以2005年為標準)降低40%到45%,但以目前中國經濟社會發展持續成長的情況,以及能源結構調整的效率來看,這個目標是否能夠順利實現仍不無疑問。

¹⁹ 「中國應對氣候變化國家方案」,中國國務院網站,2007年6月8日,
http://big5.china.com.cn/city/txt/2007-06/08/content_8362868.htm。

²⁰ “CO2 Emissions from Fuel Combustion 2010 Highlight,” *International Energy Agency (IEA) website*,
<http://www.iea.org/co2highlights/co2highlights.pdf>.

²¹ *Ibid.*

²² *Ibid.*





肆、政策的結果與內涵

儘管中國長期以來處於一黨專政的威權統治，缺乏由下而上的民意壓力，但隨著氣候變遷成為重要的國際議題，中國政府也開始注意氣候變遷的影響，並關切國際社會針對氣候變遷所採取的行動，同時逐漸重視國內環境保護問題，不僅成立部門機構專責環境保護事務，也公佈各項政策和措施，努力改善生態環境及減少溫室氣體排放。

1972年，中國派團至瑞典參加第一屆聯合國人類環境會議。翌年，中國在國務院召開第一次全國環境保護會議，會中審議通過中國第一份環境保護文件《關於保護和改善環境的若干規定》，並且成立國務院環境保護領導小組（Leading Group to Environmental Protection, LGEP），雖然並非正式編制，但卻是中國第一個官方環保機構。

1982年國務院進行機構改革，撤銷環境保護領導小組（LGEP），另外設立國家環境保護局（National Environmental Protection Agency, NEPA），隸屬城鄉建設環境保護部（Ministry of Urban-Rural Development and Environmental Protection, MURDEP）之下，並於翌（1983）年宣示環境保護為國家重點施政方針之一。

1984年，國務院成立環境保護委員會（Environmental Protection Commission, EPC），作為跨部會政策溝通的平台，由副總理親自領導，以解決國家環境保護局（NEPA）因為職權受到限制，無法針對環境保護工作進行有效整合協調，工作推行效果不彰的問題。

委員會的主要任務包括研究和審議國家環境保護與經濟協調發展的方針、政策和措施；指導並協調解決有關的重大環境問題；監督檢查各地區、各部門貫徹執行環境保護法律法規的情況；以及推動和促進全國環境保護事業的發展。省、市、縣人民政府也相應設立環境保護委員會。

從1984到1997年期間，環境保護委員會共召開37次工作會議，研究審議80多項涉及國家和地方重大環境問題的規劃、政策、規定、條例、決定等。透過環境保護委員會的協調和整合，國家環境保護局得以有效推動和落實各項環境保護工作。

1988年國務院再度進行組織改造，國家環境保護局升格為國家環境保護總局（State Environmental Protection Administration, SEPA），成為直接隸屬國務院的獨立機關，並於2008年進一步升格為環境保護部（Ministry of Environmental Protection, MEP），負責中國國內有關環境保護的工作，對全國環境保護工作實施統一監督管理²³。

除了中央之外，省、市、縣人民政府亦設有環境保護有關的部門，負責轄區的環境保護管理工作。不僅如此，中國各級政府的綜合部門、資源管理部門和工業部門也成立環境保護機構，負責環境與資源保護工作，多數大型企業也設有環境保護機構，負責企

²³ 「國家環保機構沿革的親歷者曲格平訪談錄」，人民網，2008年3月18日，
<http://env.people.com.cn/BIG5/7014755.html>。





業的污染防治和推行清潔生產²⁴。

為了因應《聯合國氣候變化綱要公約》的談判協商，並提高對氣候變遷的應變努力，中國不斷革新相關體制和機構。1998 年成立國家氣候變化對策協調小組（National Coordination Committee on Climate Change, NCCCC），在研究、制定和協調有關氣候變遷的政策等領域開展各項工作，為中央政府各部門和地方政府因應氣候變遷問題提供指導。

為切實履行中國對《公約》的承諾，從 2001 年開始，國家氣候變化對策協調小組（NCCCC）進行《中華人民共和國氣候變化初始國家信息通報》（The People's Republic of China Initial National Communication on Climate Change）的編寫工作，並於 2004 年底向聯合國氣候變化綱要公約第十次締約方會議（COP-10）正式提交。

2007 年，中國政府為加強對因應氣候變遷工作的管理，將國家氣候變化對策協調小組（NCCCC）提昇為國家應對氣候變化領導小組（National Leading Group to Address Climate Change），由國務院總理擔任組長，負責制定國家因應氣候變遷的重大戰略、方針和對策，協調解決因應氣候變遷工作的重大問題。

2008 年國務院機構改革過程，領導小組的成員單位由原來的 18 個擴大到 20 個，具體工作委由國家發展和改革委員會（National Development and Reform Commission, NDRC）執行，負責全國應對氣候變遷工作的整合協調。同時，為了提高因應氣候變遷決策的科學性，成立氣候變化專家委員會（National Expert Committee on Climate Change），負責支援政府決策、促進國際合作和開展民間活動等工作任務²⁵。

除了行政部門之外，全國人民代表大會設有環境與資源保護委員會，負責組織起草和審議環境與資源保護有關的法律草案並提出報告，監督環境與資源保護方面法律的執行，提出和環境與資源保護問題相關的議案，開展與各國議會之間在環境與資源保護領域的交往，並監督環境保護行政主管部門對於各項法令落實的情形。部份省、市人民代表大會也設立環境與資源保護機構²⁶。

1992 年 8 月聯合國環境與發展會議（UNCED）之後，中國提出環境與發展應採取的十大對策，明確指出「走可持續發展道路是當代中國以及未來的必然選擇」。兩年之後（也就是 1994 年 3 月），中國公佈《中國廿一世紀人口、環境與發展白皮書》，從人口、環境與發展的具體國情的角度，提出中國可持續發展的總體戰略、對策和行動方案。有關部門和地方也分別制定實施可持續發展戰略的行動計劃。

1996 年 3 月，第八屆全國人民代表大會第四次會議審議通過《中華人民共和國國民經濟和社會發展九五計劃和 2010 年遠景目標綱要》，首次將可持續發展作為經濟社會發

²⁴ 「中國應對氣候變化國家方案」，前引文。

²⁵ 「中國應對氣候變化的政策與行動」，中國國務院新聞辦公室網站，http://big5.china.com.cn/policy/qhbh/node_7055577.htm。

²⁶ 同前註。





展的重要指導方針和戰略目標，使可持續發展戰略在中國經濟建設和社會發展過程得以實施。2003年，中國政府進一步制定《中國21世紀初可持續發展行動綱要》，內容指出中國將繼續根據國家可持續發展戰略，積極因應氣候變遷問題。

此外，為了加強因應氣候變遷，中國制定了各項法律、法規和政策措​​施。2004年國務院通過《能源中長期發展規劃綱要，2004~2020》。2004年，國家發展和改革委員會（NDRC）發布《節能中長期專項規劃》。2005年2月，全國人大審議通過《中華人民共和國可再生能源法》，明確規範政府、企業和用戶對於可再生能源開發利用的責任和義務，提出包括總量目標制度、並網發電制度、價格管理制度、費用分攤制度、專項資金制度、稅收優惠制度等政策和措施²⁷。

2005年8月，國務院頒布《關於做好建設節約型社會近期重點工作的通知》和《關於加快發展迴圈經濟的若干意見》。2005年12月，國務院頒布《關於發布實施促進產業結構調整暫行規定的決定》和《關於落實科學發展觀加強環境保護的決定》。2006年8月，國務院頒布《關於加強節能工作的決定》。這些政策性文件為落實中國應對氣候變遷的行動提供了政策和法律保障。

中國國內有關環境保護最重要的法律基礎包括《中華人民共和國憲法》和《中華人民共和國環境保護法》，這兩項法令構成中國環境保護的法律體系。《中華人民共和國憲法》規定：「國家保護和改善生活環境和生態環境，防治污染和其他公害；國家保障自然資源的合理利用，保護珍貴的動物和植物。禁止任何組織或者個人用任何手段侵佔或者破壞自然資源。」

至於《中華人民共和國環境保護法》可以視為中國環境保護的基本法。《環境保護法》確立經濟建設、社會發展與環境保護協調發展的基本方針，規定各級政府、一切單位和個人保護環境的權利和義務。

此外，中國政府針對特定的環境保護對象頒布多項環境保護專門法，以及與環境保護相關的資源法，包括《水污染防治法》、《大氣污染防治法》、《固體廢物污染環境防治法》、《海洋環境保護法》、《森林法》、《草原法》、《漁業法》、《礦產資源法》、《土地管理法》、《水法》、《野生動物保護法》、《水土保持法》和《農業法》等。

中國政府還制定了《噪聲污染防治條例》、《自然保護區條例》、《放射性同位素與射線裝置放射防護條例》、《化學危險品安全管理條例》、《淮河流域水污染防治暫行條例》、《海洋石油勘探開發環境保護管理條例》、《海洋傾廢管理條例》、《陸生野生動物保護實施條例》、《風景名勝區管理暫行條例》、《基本農田保護條例》及《城市綠化條例》等與環境保護相關的行政法規。各有關部門也制定許多與環境保護有關的行政規章²⁸。

²⁷ 「中華人民共和國可再生能源法（全文）」，人民網，2005年3月1日，
<http://www.people.com.cn/BIG5/14576/14957/3208744.html>。

²⁸ 「中國應對氣候變化的政策與行動」，前引文。





至於在因應國際氣候合作方面，中國基於履行《聯合國氣候變化綱要公約》和《京都議定書》的義務，在 2004 年公佈《氣候變化初始國家信息通報》，說明 1994 年溫室氣體排放的情況。這顯示中國有意負起作為《公約》締約方的責任，儘管一開始中國對於這項規定感到排斥。

2006 年 12 月，國務院國家發展和改革委員會(NDRC)、國家環境保護總局(SEPA)、中國氣象局(China Meteorological Administration, CMA)、國家科學技術委員會(State Science and Technology Commission, SSTC)等 12 個部會組織公佈中國第一部《氣候變化國家評估報告》，除了向國際社會表明中國高度重視全球氣候變遷問題，並為中國參與國際氣候合作提供科學性的支撐，同時也為促進國民經濟和社會的可持續發展提供科學決策依據，並為中國參與全球氣候變遷的科學研究指出方向。

《氣候變化國家評估報告》分為「氣候變化的歷史和未來趨勢」、「氣候變化的影響與適應」和「減緩氣候變化的社會經濟評價」三個部份。該報告總結中國在氣候變遷方面的科學研究成果；全面評估中國近百年來氣候變遷的事實與影響；預測 21 世紀的氣候變遷趨勢；綜合分析、評價氣候變遷和有關的國際公約對中國生態、環境、經濟和社會發展可能帶來的影響；提出中國因應全球氣候變遷的立場、原則主張以及政策。

主要結論包括：

1. 在 2020 年之前，中國年平均氣溫可能增加 1.1~2.1 度，年平均降雨量可能增加 2%~3%。極端氣候事件呈現增加的趨勢。
2. 中國農業、水資源、森林與其它自然生態系統、海岸帶與近海生態系統，極易受全球氣候變遷的不利影響。
3. 全球氣候變遷問題涉及國家發展，在參與因應全球氣候變遷的過程，中國應該負起相應的責任，為全球環境保護做出積極貢獻。
4. 以因應全球氣候變遷作為新的驅動力，促進國民經濟各領域（尤其是能源領域）的技術創新，並致力節約能源和資源。
5. 報告針對因應全球氣候變遷所提出的政策和措施，可作為各級政府制定國民經濟和社會發展規劃的重要依據。
6. 全球氣候變遷及其之影響，仍需持續且大量的科學研究以待驗證²⁹。

接著，國務院在 2007 年 6 月，也就是《京都議定書》生效之後的第二年，公佈《中國應對氣候變化國家方案》，這是中國因應氣候變遷最重要的政策性文件，也是開發中國家為因應氣候變遷的第一部國家方案，明確說明中國在 2010 年之前針對氣候變遷的影響所採取的各項措施的具體目標、基本原則和重點工作。

《中國應對氣候變化國家方案》共分為五個部分，包括「中國氣候變化的現狀和應

²⁹ 「氣候變化國家評估報告」，中央人民政府網站，
http://big5.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/gzdt/2006-12/27/content_480395.htm。





對氣候變化的努力」、「氣候變化對中國的影響和挑戰」、「中國應對氣候變化的指導思想、原則與目標」、「中國應對氣候變化的相關政策和措施」以及「中國對若干問題的基本立場及國際合作需求」。

《中國應對氣候變化國家方案》強調中國會確實履行《聯合國氣候變化綱要公約》和《京都議定書》的義務，同時也強調根據《聯合國氣候變化綱要公約》的「共同但有區別的責任」原則（common but differentiated responsibilities），作為處理已開發國家和開發中國家對全球氣候變遷責任的根據。

同一時間（2007年6月），中國科技部公佈《中國應對氣候變化科技專項行動》，主要內容包括「全球氣候變化的形勢及其對科技工作的迫切需求」、「中國氣候變化科技工作取得的成就」、「《專項行動》的指導思想、原則和目標」、「《專項行動》的重點任務」以及「推動《專項行動》實施的保障措施」等五個部分。

《專項行動》提出中國氣候變化科技工作在2020年之前規劃落實的六大目標，其中又以「氣候變化領域的自主創新能力大幅度提高」及「取得控制溫室氣體排放和減緩氣候變化的關鍵技術」最為重要。為此，《專項行動》提出四個重點研究任務：「氣候變化的科學問題」、「控制溫室氣體排放和減緩氣候變化的技術開發」、「人類適應氣候變化的技術和措施」以及「應對氣候變化的重大戰略與政策」³⁰。

2008年10月，中國國務院公佈《中國應對氣候變化的政策與行動》，包括「氣候變化與中國國情」、「氣候變化對中國的影響」、「應對氣候變化的戰略和目標」、「減緩氣候變化的政策與行動」、「適應氣候變化的政策與行動」、「提高全社會應對氣候變化意識」、「加強氣候變化領域國際合作」以及「應對氣候變化的體制機制建設」等八個部份。

該文件強調中國是開發中國家，不僅人口眾多，經濟發展處於初期階段，氣候條件複雜，生態環境脆弱，易受氣候變遷的不利影響，特別是自然生態系統和經濟社會發展方面，因此針對氣候變遷採取必要的因應措施已成為政府的迫切任務。

有鑑於此，中國從科學發展的角度，統籌規劃經濟發展和生態建設，以發展經濟為核心，把因應氣候變遷與實施可持續發展戰略相互結合，以節約能源、優化能源結構、加強生態保護和建設為重點，以科技進步為支撐，努力控制和減少溫室氣體排放，不斷提高因應氣候變遷的能力。

為加強控制溫室氣體排放，《中國應對氣候變化的政策與行動》提出「通過加快轉變經濟發展方式，強化能源節約和高效利用的政策導向」、「積極發展可再生能源（包括推進核電建設），以優化能源消費結構」、「力使可再生能源開發利用總量（包括大水電）在能源消費結構的比重提高到10%左右」、「加強氧化亞氮排放治理等措施，控制工業生產過程的溫室氣體排放」、「採用科學灌溉和測土配方施肥技術，並加強對動物糞便、廢水和固體廢棄物的管理，加大沼氣利用力度，努力控制甲烷排放」、「推動

³⁰ 「科技部發布中國應對氣候變化科技專項行動」，人民日報，2007年6月15日。





垃圾掩埋氣體的收集利用，減少甲烷等溫室氣體的排放」、「持續推動植樹造林，增強碳匯能力，並落實退耕還林還草，天然林資源保護，強化農田基本建設」等政策和措施。

在「加強氣候變化領域國際合作」方面，該文件指出本著「互利共贏、務實有效」的原則積極參與因應氣候變遷的國際合作，發揮建設性作用。近年來，中國國家主席和國務院總理分別在八大工業國組織與開發中國家領導人對話會議（Dialogue Meeting between Leaders of G-8 and Developing Nations）、亞太經濟合作會議（Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC）、東亞峰會（East Asia Summit, EAS）、博鰲亞洲論壇（Boao Forum for Asia）等多邊場合，闡述中國對國際氣候合作的立場，積極配合因應氣候變遷的全球行動。

除了長期以來參與和支援《聯合國氣候變化綱要公約》和《京都議定書》框架之下的活動，努力促進《公約》和《議定書》的有效實施，中國也透過多邊合作參與碳收集領導人論壇（Carbon Sequestration Leadership Forum, CSLF）、甲烷市場化夥伴計劃（Methane to Markets Partnership, M2MP）、亞太清潔發展和氣候夥伴計劃（Asia Pacific Partnership on Clean Development and Climate, APP），並且推動成立亞太森林恢復與可持續管理網路（Asia-Pacific Network for Sustainable Forest Management and Rehabilitation; APFNet），努力推動國際氣候變遷領域的交流與互信，促進形成公平、有效的全球氣候治理體系。

在雙邊合作方面，中國與歐盟、印度、巴西、南非、日本、美國、加拿大、英國、澳大利亞等國家和地區建立氣候變遷對話與合作機制，並將氣候變遷作為雙方合作的重要內容。同時，中國也持續協助非洲和小島嶼開發中國家提高因應氣候變遷的能力。《中國對非洲政策文件》明確提出，致力落實中國與非洲國家在氣候變遷等領域的合作，協助非洲國家開展清潔發展機制項目的能力，並強化因應氣候變遷的能力。

此外，中國也加強與氣候科學有關的國際組織和機構的資訊溝通和資源共享，並投入各項國際科技合作計劃，如地球科學系統聯盟（Earth System Science Partnership, ESSP）架構之下的世界氣候研究計劃（World Climate Research Program, WCRP）、國際全球變化人文因素計劃（International Human Dimensions Program on Global Environmental, IHDP）、國際地圈/生物圈計劃（International Geosphere-Biosphere Program, IGBP）、全球地球觀測組織（Group on Earth Observation, GEO）、全球氣候系統觀測計劃（Global Climate Observing System, GCOS）、全球海洋觀測系統（Global Ocean Observing System, GOOS）、國際地轉海洋學實時觀測陣計劃（Array for Real-time Geostrophic Oceanography, ARGO）、國際極地年計劃（International Polar Year, IPY）等³¹。

雖然經過三十多年的努力，中國的經濟發展取得重大成就，卻也對生態環境帶來莫大的破壞。因此，2007年中共十七大為環境保護工作提出明確要求：「必須堅持全面協調可持續發展」；「實現速度和結構質量效益相統一，經濟發展與人口資源環境相協調」；

³¹ 「中國應對氣候變化的政策與行動」，前引文。





「使人民在良好生態環境之中生產和生活，實現經濟社會的永續發展」³²。

2010年10月，中共第十七屆中央委員會第五次全體會議通過《中共中央關於制定國民經濟和社會發展第十二個五年規劃的建議》，開啟中國繼改革開放之後的第二次經濟轉型，強調透過提振內需和發展新能源技術加速中國經濟轉型，具體落實兼顧經濟發展與環境保護的永續發展。這項決議已經成為中國氣候變化政策的一部分。

伍、 結論

隨著冷戰結束，原本美蘇兩大陣營之間以意識型態為主體的軍事和外交對抗不復存在，取而代之的是快速的全球化發展。在各國致力經濟發展之際，也開始關注許多影響人類福祉的非傳統安全問題，包括疾病散播、跨國犯罪、恐怖主義、毀滅性武器散佈、國際金融監理、經濟發展嚴重失衡、生態環境破壞和極端氣候所帶來的危害等。

由於氣候變遷屬於長期的威脅，所以往往不是各國政府急迫解決的問題，但所造成的傷害卻相當深遠。極端氣候所帶來的危害影響到許多國家和地區，甚至全球性的後果，因此氣候變遷成為國際社會共同面臨的挑戰，解決地球暖化的問題，需要各國政府和國際社會的通力合作。

作為全球經濟成長最快速，同時也是環境破壞最嚴重的國家之一，中國必須嚴肅面對生態環境惡化的問題。在過去十年期間，中國政府採取許多政策和措施，試圖改善國內生態環境，並減少溫室氣體排放。根據本文的研究分析發現，中國氣候變化政策的形成受到內、外部環境的影響。

在外部因素分面，主要受到全球各地極端氣候事件，以及氣候科學發現所累積的經驗和知識所影響。附屬於聯合國的政府間氣候變化專門委員會（IPCC）是提供氣候變遷科學訊息最有權威的國際機構，所公佈的各項報告已經成為各國擬定氣候政策最重要的依據。

此外，國際氣候政治的發展對中國氣候變化政策的形成也有一定程度的影響。從中國與國際氣候政治的發展之間的關係來看，國際社會針對全球溫室氣體減量所採取的各項行動，以及（尤其是）國際氣候談判之中的政治博弈，對中國氣候變化政策的形成具有明顯的作用。

在內部因素方面，影響中國氣候變化政策的主要因素為本身面臨的生態威脅，其中又以沙漠化、空氣污染和水污染最為嚴重，這些問題主要是因為中國政府和民眾長期以來缺乏環境保護觀念所導致，改革開放之後的快速經濟發展，更加速生態環境的破壞。

³² 「聚焦中共十七大-胡錦濤在中國共產黨十七大上的報告全文」，華夏經緯網，2007年10月25日，<http://big5.huaxia.com/zt/tbgz/07-082/index.html>。





生態環境的惡化和越來越頻繁的極端氣候事件，讓中國政府不得不採取必要的措施，維繫國家的永續發展。

瞭解中國氣候變化政策形成的因素，不僅有助於我們認識中國氣候變化政策的內涵，同時對我們從外交政策研究角度，分析中國因應國際氣候政治發展所採取的各種行動和政策也有幫助。從這個角度而言，本文為中國與國際氣候政治問題之研究提供了重要的基礎。

參考文獻

1. 「2009 年中國環境狀況公報」，中國環境保護部網站，
<http://big5.mep.gov.cn/gate/big5/www.mep.gov.cn/gzfw/xzxx/wdxz/201006/P020100603551633387739.pdf>。
2. 「2009 年全國城市環境管理與綜合整治年度報告」，中國環境保護部網站，
http://big5.sepa.gov.cn/gate/big5/www.sepa.gov.cn/gkml/hbb/qt/201011/t20101108_197235.htm。
3. 「中國人口統計」，中國人口資訊網，<http://www.cpirc.org.cn/>。
4. 「中國沙漠化嚴重，官員坦承幾乎無力遏止」，中央社，2008 年 1 月 24 日。
5. 「中國能源消耗全球第一」，中央社，2010 年 7 月 20 日，
<http://n.yam.com/cna/china/201007/20100720143112.html>。
6. 「中國應對氣候變化的政策與行動」，中國國務院新聞辦公室網站，
http://big5.china.com.cn/policy/qhbh/node_7055577.htm。
7. 「中國應對氣候變化國家方案」，中國國務院網站，2007 年 6 月 8 日，
http://big5.china.com.cn/city/txt/2007-06/08/content_8362868.htm。
8. 「中華人民共和國可再生能源法（全文）」，人民網，2005 年 3 月 1 日，
<http://www.people.com.cn/BIG5/14576/14957/3208744.html>。
9. 「全球變暖，中國北方將引發大規模沙漠化」，中國評論新聞，2011 年 1 月 22 日，
<http://www.chinareviewnews.com/doc/1011/1/9/0/101119082.html?coluid=0&kindid=0&docid=101119082&mdate=1030050707>。
10. 「科技部發布中國應對氣候變化科技專項行動」，人民日報，2007 年 6 月 15 日，
http://big5.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/zwgk/2008-10/29/content_1134378.htm。
11. 「氣候變化國家評估報告」，中央人民政府網站，
http://big5.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/gzdt/2006-12/27/content_480395.htm。
12. 「國家環保機構沿革的親歷者曲格平訪談錄」，人民網，2008 年 3 月 18 日，
<http://env.people.com.cn/BIG5/7014755.html>。





13. 「聚焦中共十七大-胡錦濤在中國共產黨十七大上的報告全文」, 華夏經緯網, 2007年10月25日, <http://big5.huaxia.com/zt/tbgz/07-082/index.html>。
14. British Petroleum plc. (BP), “Statistical Review of World Energy 2010,” *BP website*, http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/.
15. Douglas McIntyre, “The 10 Cities with the World's Worst Air,” *Daily Finance*, November 29, 2010, <http://www.dailyfinance.com/story/10-cities-with-worlds-worst-air/19729753/>.
16. *International Energy Agency (IEA)*, “CO2 Emissions from Fuel Combustion 2010 Highlight,” *IEA website*, <http://www.iea.org/co2highlights/co2highlights.pdf>.
17. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), “1992 Supplementary Reports,” *IPCC website*, http://www.ipcc.ch/ipccreports/1992%20IPCC%20Supplement/IPCC_Suppl_Report_1992_wg_I/ipcc_wg_I_1992_suppl_report_full_report.pdf.
18. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), “How Does the IPCC Works?” *IPCC website*, http://www.ipcc.ch/organization/organization_structure.shtml.
19. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), “IPCC First Assessment Report 1990 (FAR),” *IPCC website*, http://www.ipcc.ch/ipccreports/1992%20IPCC%20Supplement/IPCC_1990_and_1992_Assessments/English/ipcc_90_92_assessments_far_overview.pdf.
20. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), “IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007 (AR4),” *IPCC website*, http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf.
21. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), “IPCC Second Assessment Report: Climate Change 1995 (SAR),” *IPCC website*, <http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-1995/ipcc-2nd-assessment/2nd-assessment-en.pdf>.
22. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), “IPCC Third Assessment Report: Climate Change 2001 (TAR),” *IPCC website*, http://www.grida.no/publications/other/ipcc_tar/.
23. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), “Organization,” *IPCC website*, http://www.ipcc.ch/organization/organization_structure.shtml.
24. World Trade Organization (WTO), “World Trade Report 2010,” *WTO website*, http://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtr10_e.htm.





Analyses on China's Climate Change Policy

William Yang*

Professor, Department of International Trade and Business, Hsing-Wu University

ABSTRACT

From the beginning of emerge of global climate change issue, China has been taking a role, not only in international climate negotiations but also the adoption of policy and administrative doings about climate change at home. This article aims to interpret the international and domestic contexts of China's climate policy. It is helpful for our understandings on China's climate policy. Also, it is contributive to the further study of China's climate policy-making upon the perspectives of foreign policy analyses.

Keywords: Climate Change, International Climate Politics, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), Kyoto Protocol (KP), Copenhagen Conference

* Email: 089007@mail.hwc.edu.tw

