

第一章 緒論

第一節 研究動機、目的

壹、背景說明

17 世紀以來，人類突破知識上的困頓，進入工業化、科技化的時代，世界各國的發展隨即呈現加劇的弱肉強食局面，這種生存上的不公平，表現在列強對自然資源的征戰掠奪，也表現了人類對異己物種的狂妄。自 19 世紀末以來，歐美已有許多環境保護運動的發展，例如鳥類保護、自然資源保護及環境保護團體的創立等¹，這使得歐美國家由資源掠奪帝國轉變成先進國家，並鑒於資源匱乏的危機及環境破壞的惡果，對地球的經營理念開始進入另一個階段，1970 年代後，「環境保育成效」逐漸成為評估一個國家文明、進步與否的新指標，從 1972 年斯德哥爾摩「人類環境會議」，到 1992 年聯合國「環境與發展會議」²，全球環境議題與永續發展的方針已是任何國家無可回避的問題³。

中共在擁有中國大陸廣大土地與豐富資源的同時，也一併接收了沉重的人口壓力。而近幾年來世界媒體對中國大陸的環境污染與破壞程度時有報導，對於中國大陸為了加速經濟成長，而對環境資源摧殘的惡狀亦多有批評⁴。然而，現今世人已知環境品質與資源保育成效，對內會影響一個國家經濟發展之永續性，對

¹ 曾華碧，《人與環境：台灣現代環境史論》，台北：正中書局，2001 年，頁 135。

² 此會議由聯合國環境發展暨會議委員會（UNCED），於 1992 年 6 月，於巴西里約召開，為期 12 天，此會議又稱「地球高峰會議」，會後 178 國代表共簽署了「二十一世紀議程」、「里約宣言」、「森林宣言」、「氣候變化綱要公約」、「生物多樣化公約」等五項重要文件。

³ 陳淨修，《環境品質規劃及管理》，台北：商鼎文化出版社，2004 年，頁 158~159。

⁴ 楊東平主編，《2006 年：中國環境的轉型與博變》，北京：社會科學文獻出版社，2007 年，頁 314~320。

外更攸關一個國家之國際聲譽，中國大陸身為國際社會重要成員，亦必深明這一點。

貳、研究動機

由 20 世紀末來，由於環境危機的警告信號層出不窮，加上媒體對環境災害和公害污染報導，越發引起世人對環境的關切，而其中尤以「氣候變遷」最受全球重視，氣候變遷在地球整個歷史演進中不斷的發生，規模大小不一。但自工業革命以後，在影響氣候變化的因素裡，增加了以往自然界所沒有的人為成分，使得氣候在未來的變化裡又更添其不確定性。最明顯的就是因溫室氣體（如二氧化碳、甲烷等）的排放，導致大氣中的濃度不斷增加，使得地球表面的平均溫度自十九世紀中期起就逐漸上升，目前北半球上升的幅度已近一度，造成全球暖化的現象。這種氣候暖化趨勢對地球的生態環境及人類社會的影響是福是禍，目前沒有定論，也是目前科學界努力研究的重點之一，我們都希望多瞭解氣候變化的機制，以便能未雨綢繆，預為因應。而中共在近十幾年來，由於經濟的快速發展，促進了社會的繁榮與進步，但是人們是在享受到因工業化所帶來的物質成果後，造成工廠林立，都市化地區人口集中，車輛也隨著不斷增加，使人民的生存環境遭受到破壞和污染。沙漠化、湖泊濕地退化愈演愈烈、河川遭工業廢水污染、空氣污染、生物多樣性銳減、、、、等事件⁵，一次又一次的引起社會甚至世界的關注，因此環境保護的重要性也就不亞於政治、經濟等問題；因此中共近十數年來對於環境保護也越加重視，在保護和改善方面做了許多工作⁶，這從對於環境保護機關的層級提升可知：1974 年，中共國務院設立環境保護領導小組；又於 1984 年，國家環保局成立，為副部級；到 1998 年，國家環保局升格為國家環保總局，國務院直屬正部級；至 2008 年，更升格為國家環保部，成為國務院組成部門⁷；在在都說明了中共對環境的重視。隨著中共對環保問題的重視加強對其環保機關的層級，而後，中共更於其「十一五」規劃綱要提出了所謂的「節

⁵ 中國社會科學院環境與發展中心編，《中國環境與發展評論》，北京，社會科學文獻出版社，2004 年，頁 31~50。

⁶ 周珂，《環境法》，北京，中國人民大學出版社，2004 年，頁 10。

⁷ 經濟觀察報，2006 年 12 月 27 日，版 1。

能減排」用以因應，所以在這因應全球氣候變遷的趨勢下，中共是如何的回應便值得吾人進一步深入探討。

參、研究目的

本研究主要是從中共 1949 年建政以來，在全球環境議題中關於氣候的變遷影響下，去研究現今一舉一動都受到國際關注的中共是如何去回應這全球氣候變遷的議題，因此在此一背景下，為達此一研究目的，有二點去做研究分析：

- 一、在國際的氣候變遷之框架公約下中國的面對與回應。
- 二、從中國的節能減排政策去檢討中國環保工作之問題。

第二節 研究方法與架構

壹、研究方法

研究方法系指研究者在面臨問題時，透過思維的過程，尋求解決問題的途徑。而所謂（method），即處理資料的實用方法或技術，也就是論文寫作的技術問題⁸。在確定好一個具體的研究題目之後，緊接著必須作的工作就是決定研究方法，以組織利用所獲得的資料。研究報告是否能夠成功，往往決定於對這篇報告所使用的方法，或者理論上的基礎⁹。學者郭華倫曾說「凡是科學的方法、如今人慣用之分析法、綜合法、歸納法、演繹法、比較法和歷史法等等，都可作為研究中國大陸問題的方法¹⁰。

⁸ 華力進，《行為主義評析》，台北：經世書局，1980 年，頁 10。

⁹ 曹俊漢，《研究報告寫作手冊》，台北：聯經出版社，1978 年，頁 37。

¹⁰ 郭華倫，《關於研究中國大陸之方法》，〈中共問題論文集〉，台北：國際關係研究中心，1983 年，頁 392-393。

中國大陸與其他發展中國家既有不同於西方國家的歷史文化背景，且有迥異於西方國家的政治體制與發展。更由於學者對於中共政治體制，仍有相當大的分歧。因此，在研究方法上，如果使用孤立的單一方法，將不可避免的帶有局促性。

本研究是以二手資料分析法和比較研究法，為主要的研究方法，將所搜集到的大陸官方及民間資料，按照時間的順序加以整理，並據以中國大陸環境的相關資料來分析中國現今環保的現況。

一、文獻分析法 (document Analysis Method)

主要針對中共現行的環境政策與法規制度及環境機關來探討，並進行相關研究文獻的搜集，冀從代表性與重點的文獻中尋找其研究途徑與研究發現，並針對相關文獻進行評述，從而延伸本論文之研究價值。

二、二手資料分析法 (Used-data Analysis Method)

作為一種研究方法，二手資料分析是一種研究者將已搜集到的資料或已處理過的資料，重新分析的研究形式（但通常是針對不同的目的）。二手資料分析的優點既多且明顯，它比做第一手的調查要來得便宜、快速，當然，二手資料分析也會有缺點，主要的問題是效度再現的問題。在社會研究的領域中，持續地檢驗觀察上的方法，將有可能發展出一套充分的可能性，並用來回答社會生活的種種問題。其實，任一種單一的資料搜集方法都不能解開層層迷惑，而供發現事物的方法，也並沒有限制¹¹。本論文為節約時間及經費，因而使用二手資料分析為研究方法之一，其中包括中國大陸政府及環保機構與自然環境的人事訊息、學術單位的研究報告或者民間的統計資料。

¹¹Earl Babbie 著，李美華、李明寰、李承宇等譯，《社會科學研究方法(上)(下)》，台北：時英出版社，1998 年，頁 426-427。

貳、研究架構

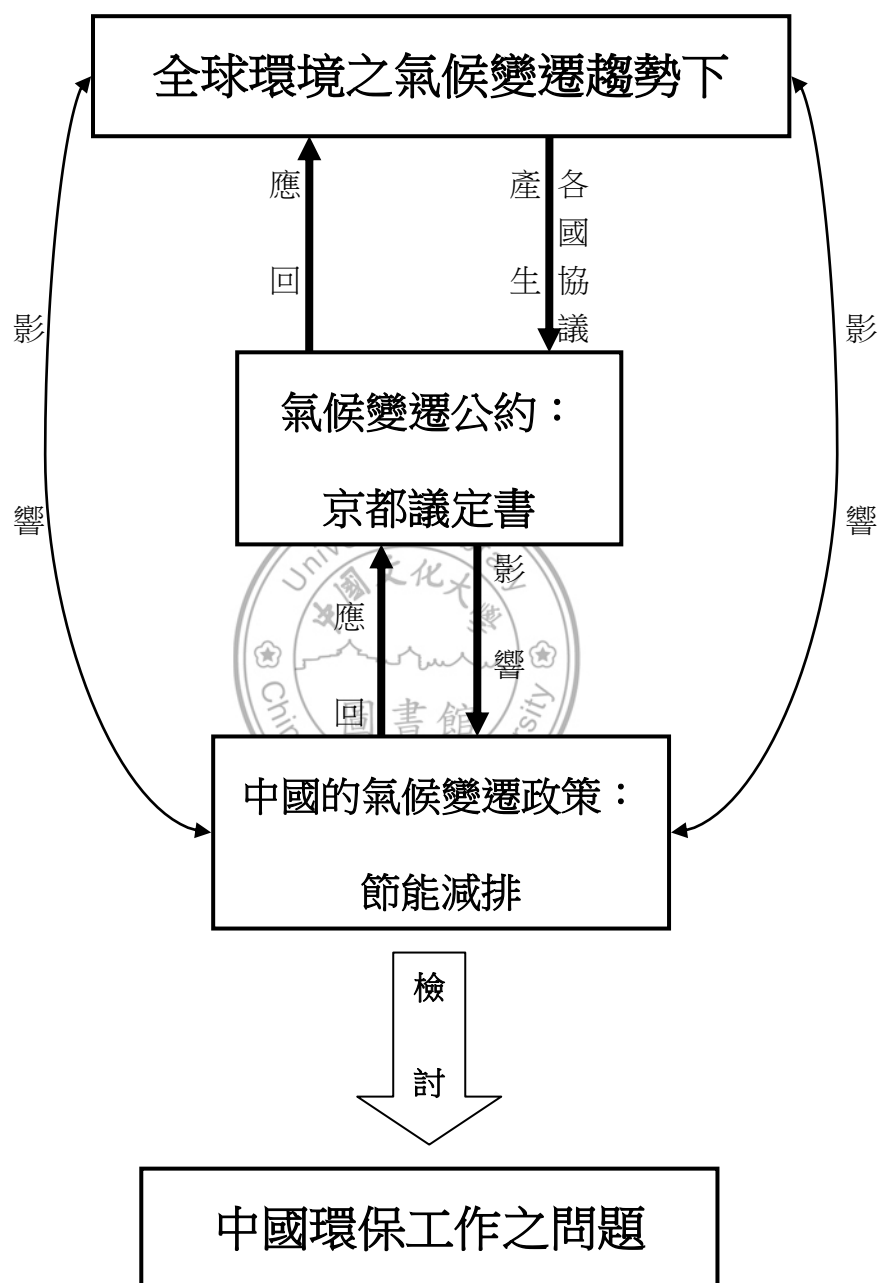


圖 1—1 研究架構圖

第三節 研究範圍與限制

壹、研究範圍

環境是個錯綜複雜、包羅萬象的概念，不同領域所探討的環境也大相逕庭，廣義的環境包括自然的大氣圈、水圈、地圈、生物圈及人為的活動空間、實質的營建環境、非實質的社會環境等等¹²；而環境保護則包括了破壞與污染的預防與整治、土地、資源的利用、及自然生態之維護和野生動植物的保育；至於，狹義的環境則就可指前述的任何一項¹³。

由於目前台灣對大陸環境的基礎研究仍顯稀少，在範圍上，也缺乏長時間的演變觀察，以及大範圍的整體架構概況。本研究因屬大陸環境問題的初期研究，在範圍上傾向以實質的環境為主，研究對象以在全球環境中關於氣候變遷議題的影響下，中共的環境保護，並透過中共的環保政策、環保法規的變遷瞭解其制度的建構，同時並研究現今大陸環境污染問題與防治現況為主，時期自 1949 年中共在中國大陸建政至今為主，探討方式受限於時間、經費、及資料搜集困難的限制，在文獻上主要由上而下的方式為主。

貳、研究限制

第一、本論文研究主要之研究方法係以文獻分析法為主，在文獻蒐集上除前述之資料取得方法外，然而對於中共官方所發表的各種刊物與檔案，因多半口徑一致，一方面宣教成分大於實際情況的描述；另一方面往往在主題篩選上有所偏

¹² 陳淨修，《環境品質規劃及管理》，台北：商鼎文化出版社，2004 年，頁 1~2。

¹³ 同前注。

頗，不但有意無意地迴避較為敏感的問題，而且給人一種描繪理想的美好錯覺。同時在一些資料上的取得不易，因此造成在資料的蒐集上也存在某種程度的限制。

第二、由於時間與經費上之限制，使得個人未能親赴大陸地區進行蹲點研究並實地研究觀察中共環境保護工作實際運作之情況，因此在相關理論與實務上僅能藉由整理與分析文獻而得知，與實際情況會有所落差。

由於以上二點的限制，使得本論文研究難以進行經驗性的研究，並無可避免地出現盲點，可能只足以有限的完成部份研究目的。

第四節 文獻探討



環境保育的範圍包羅萬象，從主題上通常可分為污染預防與治理、自然生態保育、自然資源利用、及國土整治等等；從管理的角度上則可由環境現況、環境規劃、環境政策、環境制度、環境法規、環境教育、環境工程及科技等方向來探討¹⁴；若從研究的性質來看，又可分為理論性質或現況分析批判等。中國大陸由於思想及言論上的封閉，雖然許多學者專家對現況問題的批評相當嚴厲，但一般而言，研究者對政策制度上的問題較不敢批判討論，少數發表的政策或制度研究，多半是重複宣揚現行體制，甚少有批評現行體制的言論。相對地，環境工程、科學技術、環境監測及環境標準方面的研究則相當多，如工業污染防治、工業生產

¹⁴ 周珂，《環境法》，北京，中國人民大學出版社，2004年，頁3~16。

技術、城鄉工業區位規劃及能源利用改革等，這些能促進國家科學技術之進步，又無涉及敏感政策組織之領域最能讓中國大陸的專家學者發揮所長。

本研究在主題上採廣泛意義的環境保護，以環境保護政策、制度、法規及現況為主，因此在文獻蒐集回顧上，著重於整理這幾個面向之文獻。

本篇之文獻回顧蒐集近年來包括台灣地區、中國大陸及國外等地之期刊、書籍等出版品，大致分為以下幾類：全球的環境議題、中共現況綜合分析、環境政策、環境管理措施、環境法規等五類文獻整理分述如下：

一、有關全球的環境議題的文獻

學者張鏡湖的《世界的資源與環境》整理了 1950 年代以後，世界上重要的環境會議與環境公約，並探討了現今全球關注的環境與資源議題，例如：人口問題、農業、水資源、大氣污染、氣候變遷等等，並對議題做了綜合的敘述與指出各資源的問題所在。

二、有關現況綜合分析之文獻

學者林文軒的《大陸自然資源開發與利用現況》針對當前中國大陸耕地、森林、水資源、礦產資源、臨近海域等開發利用現況，以及沙漠化治理、能源出路和生產環境與環保問題等現況綜合概述。

學者於幼華的《大陸環保現況分析》探討中國大陸之環保行政體系及法治現況、有關產業活動之環保規範、以及東南沿海經濟特區的環境管理規範。作者蒐集中國大陸環境保育機構組織、環境保護法內容、環境污染現況概要、參與國際重要環境活動、以及台商在中國大陸活動應注意反可能遇到的環境保育規範。作

者論及中國大陸目前環境品質十分惡劣，為求加速經濟成長，不斷犧牲環境，加上缺乏環保團體之監督，環境保育工作僅能由劣勢的環境保育機構獨撐大局，而產生「頭痛醫頭，腳痛醫腳」的窘境。另外，中國大陸在國際環保事務上積極參與，自 1992 年巴西地球高峰會議以來¹⁵，在區域環境事宜上更求表現。作者另探討兩岸交流中，台商可能面臨的中國大陸地方環境保育法律問題，並比較兩岸環境保育法規之異同。

中國大陸學者鍾森榮的《新時期我國環境問題之思考》認為中國大陸要實現環境保育工作目標應採下列措施：環境保護部門必須解放思想、更新觀念；加強環保部門建設及職能；嚴格執法、超前調控；抓重點、抓落實。

中國大陸學者曲格平在《中國環境問題與對策》一書中記述中國大陸環境保護事業發展和歷程，以及目前面臨的環境問題及應採之對策，並以生態經濟學觀念作為環境保護的重要基礎，加強保護生態資源。

三、有關環境政策之文獻

學者劉培哲的專書《簡論當代中國大陸的持續發展策略》提出中國大陸之持續發展應該涵蓋經濟持續、生態持續及社會持續等三方面，三者彼此相互關聯而不可分割，孤立追求經濟必然導致生態系統崩潰；孤立追求生態持續將無法抑制經濟的衰退。因此，生態持續是基礎，經濟持續是條件，社會持續是目的。中國大陸首先須克服經濟增長對環境資源造成的過度壓力、人口質與量不成比例之增長、以及高環境代價之傳統工業發展等三大矛盾，才能達成持續發展的目標。

大陸學者李金昌的《中國人口與環境》根據近年來在中國大陸人口與環境關係之歷史考證、現狀分析和未來預測，從理論和實踐結合之基礎上，論述人口與

¹⁵ 同注 1。

環境之內在關聯及其相互作用機制，揭示從惡性循環轉向良性循環的途徑，並提出克服危機、促進發展之創新見解和對策，為中國大陸政府的宏觀決策提出寶貴的科學依據。

由中國社會科學院環境與發展研究中心主編的《中國環境與發展評論》是一部以對中國環境與經濟發展政策進行綜合評論為主要內容的專題報告。書中闡述儘管中國對環境問題相當重視，但中國環境資源總體狀況能趨於惡化。中國的環境政策和經濟發展政策在解決環境問題上仍不夠有效。

四、有關環境管理措施之文獻

學者陳淨修的《環境品質規劃及管理》一書強調資源管理的理念。全書主要分成三部份：第一部份敘述環境品質管理的相關概念，並揭櫫從局部性到全球性的環保問題是環環相扣，息息相關的，並從經濟角度與物質平衡概念將環境品質經濟管理加以詮釋延伸。第二部份為空氣品質管理。第三部份為全球矚目的環境問題特論。

學者沈繹的《簡介大陸環保實施效果》認為，總體而言，中國大陸環保工作推行成果不盡理想，中國大陸環保政策法規雖值得稱頌，但因師資及經費短缺使環保人才培訓效果欠佳，進而大大影響環保政策之落實。

中國大陸學者曲格平的在《中國的環境管理》一書中將中國大陸近二十年來在環境保護行政上的孕育、起步和發展，進行了全面、系統的回顧與總結，客觀地記錄了中國環境保護事業發展的歷史足跡，記載了國家對環境保護所做的一些重大決策，記述了各階段環境保護的重大事件和主要活動。全書由總論和分論兩大部分組成。

五、有關環境法規之文獻

中國大陸學者周珂的《環境法》一書體現了世界環境的發展趨勢和中國大陸環境法制建設的實際，全書共分為四篇，理論體系上分為總論和分論兩大部分，總論部份著重論述環境法的基本原理、原則和主要制度，分論部份包括國內法和國際法兩部份。強調總論對分論統領關係、污染防治、生態保護的融合關係，生態環境各領域保護的層次關係，國內法與國際法的銜接關係。

由中國大陸學者徐祥民主編的《中國環境資源法的產生與發展》以中國大陸環境資源法的產生與發展的縱向歷史歷程，採用述議結合的方式，全面介紹了中國環境資源法各組成部分的產生與發展過程，並對中國環境資源法在發展中所存在的問題及其根源加以探究與分析，同時從制度建設和非制度方法等方面對中國環境資源法各組成部分的發展和完善提出了具有理論和實踐價值的見解和觀點，為更好地把握環境法和環境問題的本質提供理論依據。



第五節 專有名詞之界定

一、環境問題

環境問題是指由於人類活動或自然原因，使環境條件發生不利於人類的變化，以致影響人類的生產和生活，給人類帶來災害的現象¹⁶。在環境科學研究中，一般將環境問題分為兩大類：一類是指由自然原因所引起的，稱為原生環境問題與

¹⁶ 金瑞林主編，《環境法學》，北京：北京大學出版社，1990年，頁15。

第一環境問題；另一類是指由人為原因引起的，稱為次生環境問題與第二環境問題。

作為環境法控制對象的環境問題，主要是指次生環境問題即第二環境問題，在西方也有稱之為環境退化問題或環境破壞問題。

二、環境保護¹⁷

環境問題的演進雖然經歷了幾個世紀，但是真正以環境問題為對象而提出解決問題的方法是在 20 世紀才出現的¹⁸。

20 世紀中葉，面對著各種各樣的環境污染和自然資源的破壞，在西方國家相繼出現了反對環境破壞的論說。與之相對，也有一些科學家認為不應當過分悲觀地強調經濟發展中的副作用，因為當環境問題的重要性為人類所認識後，人類完全能夠在今後的發展中解決這一問題。

到 60 年代以後，隨著環境科學在世界範圍內的迅速發展，環境問題的對策和方法逐漸形成並趨於一統，有關自然科學以及人文社會科學提出的解決環境問題的方法才的以綜合運用於環境保護管理方面。

到了 80 年代，整合性的環境保護理念在經歷了幾十年環境管理實踐的基礎上已經基本形成，這就是由世界環境與發展委員會在《我們共同的未來》報告中提出的「可持續發展」(Sustainable Development) 思想，它將環境保護與經濟和社會的發展用生態的、政治的、經濟的以及倫理的觀念結合在一起考慮，指出了

¹⁷ 林峰、趙宇紅、金瑞林，《中國環境法》，香港：三聯書店有限公司，1998 年，頁 3~4。

¹⁸ 曾華碧，《人與環境：台灣現代環境史論》，台北：正中書局，2001 年，頁 4~5。

環境保護應當作為優先發展的目標，要求實現經濟和社會的可持續發展，即「既滿足當代人的需要，又不對滿足後代人需要的能力構成危害的發展¹⁹。」

於此同時，中共並將環境保護做為一項基本國策是在 1983 年召開的第二次全國環境保護會議上，由當時的國務院副總理李鵬代表國務院提出的。

三、全球議題

全球議題是指世界各國一起遭遇、共同面對的人文與自然環境改變的課題，例如：糧食分配、疾病預防、基因食品、天然災害、環境議題、全球化現象等，對各國形成聯帶互動關係的關聯，因資訊傳播便捷迅速、交通往來日益頻繁、縮短了現實生活中的時空距離，世界連接成一個彼此緊密關聯、相互影響的地球村，而身為世界公民的一份子應善盡責任，深入認識全球共同面臨的難題，並尋求適當解決之策略。

對於全球議題的產生，一般具有五個關鍵²⁰：

第一，需要在新聞裡出現單一特定事件，或一系列事件來吸引全世界的目光。它可能是驚天動地的，單一事件如車諾比核能電廠爆炸事件，突顯核能安全議題；一系列事件則如伊朗革命、伊拉克入侵科威特，使民眾相信有能源危機。總之這些新聞內容有一共通點：它們可能嚴重傷害到許多國家中的多數人民。

第二，在於該問題不會憑空消失。即是說，就算相關新聞報導可能在浮現後又迅速消退，該問題依然繼續存在，這一類問題通常不易解決，共會因置之不理而更加惡化，如低度開發國家的人口爆炸問題。

¹⁹ WCED 著，王元佳譯，《我們共同的未來》，台北：台灣地球日出版社，1992 年，頁 52。

²⁰ John L. Seitz 著，陳素秋、黃冠文譯，《全球議題》，台北：韋伯文化國際出版有限公司，頁 1~3。

第三，因溝通和運輸工具的改革，這些改革讓人們能接收許多世界新角落的資訊，發現遠方的變動，可能就會左右自己的生活。如中東地區一動盪不安，全世界油價便會受波及，而全世界多數國家又依賴石油作為主要能源，石油政治自然成為全球的目光焦點。

第四，人們對這世界的認識不斷增長，這些認識因而彰顯了某些議題。如非洲部分地區的飢荒問題，雖不會直接影響多數人，但透過報章雜誌和電視媒體的強力輔助，消息因而傳開，遂一舉躍升為全球議題。世人有人正在受苦，喚醒了較幸運者的良心，令他們對受苦者的不幸遭遇認識這不是任何一個人應該承受的，較幸運者自己應當有所行動。

第五，全球議題總是彼此相關，牽一髮而動全身。例如氣候變遷是一個環境議題，而與它相關的，就包括有能源議題（我們對燃料的需求）、人口議題（越多的人製造越多的溫室氣體）、貧富議題（富裕已開發國家反而是製造大多數廢棄的國家）、以及科技議題（科技可製造某些溫室氣體的替代品）等等。

四、節能減排

「節能減排」出自中國「十一五」規劃綱要，節能減排指的是減少能源浪費和降低廢氣排放。在中國「十一五」規劃綱要提出，「十一五」期間，單位國內生產總值能耗降低 20% 左右，單位工業用水量降低 30%，農業灌溉用水有效利用係數提高到 0.5，工業固體廢物綜合利用率提高到 60%；生態環境惡化趨勢基本遏制，主要污染物排放總量減少 10%，森林覆蓋率達到 20%，使控制溫室氣體排放取得成效²¹。

²¹ 參考中華人民共和國國民經濟和社會發展第十一個五年規劃綱要（全文），第三章，http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/misc/2006-03/16/content_4309517_1.htm。

「節能減排」成因為中國經濟快速增長，各項建設取得巨大成就，但也付出了巨大的資源和環境代價，經濟發展與資源環境的矛盾日趨尖銳，群眾對環境污染問題反應強烈。這種狀況與經濟結構不合理、增長方式粗放直接相關。不加快調整經濟結構、轉變增長方式，資源支撐不住，環境容納不下，社會承受不起，經濟發展難以為繼。只有堅持節約發展、清潔發展、安全發展，才能實現經濟又好又快發展²²。同時，溫室氣體排放引起全球氣候變暖，備受國際社會廣泛關注。進一步加強節能減排工作，也是應對全球氣候變化的迫切需要。

在國務院印發的發展改革委會同有關部門制定的《節能減排綜合性工作方案》，並明確了 2010 年中國實現節能減排的目標任務和總體要求。

《方案》指出，到 2010 年，中國萬元國內生產總值能耗將由 2005 年的 1.2 噸標準煤下降到 1 噸標準煤以下，降低 20% 左右；到 2010 年，二氧化硫排放量由 2005 年的 2549 萬噸減少到 2295 萬噸，化學需氧量（COD）由 1414 萬噸減少到 1273 萬噸。

其實施要點共有九點，分別為：

- （一）首先控制增量，調整和優化結構。
- （二）強化污染防治，全面實施重點工程。
- （三）創新模式，加快發展迴圈經濟。
- （四）依靠科技，加快技術開發和推廣。
- （五）夯實基礎，強化節能減排管理。

²² 中共中央文獻研究室編，《十六大以來重要文獻選編》，北京：中央文獻出版社出版，2005 年，頁 67。

(六) 健全法制，加大監督檢查執法力度。

(七) 完善政策，形成激勵和約束機制。

(八) 加強宣傳，提高全民節約意識。

(九) 政府帶頭，發揮節能表率作用。

五、化學需氧量 (COD)

COD (Chemical Oxygen Demand) 即化學需氧量，是在一定的條件下，採用一定的強氧化劑處理水樣時，所消耗的氧化劑量。它是表示水中還原性物質多少的一個指標。水中的還原性物質有各種有機物、亞硝酸鹽、硫化物、亞鐵鹽等，但主要的是有機物。因此，化學需氧量 (COD) 又往往作為衡量水中有機物質含量多少的指標。化學需氧量越大，說明水體受有機物的污染越嚴重。化學需氧量 (COD) 的測定，隨著測定水樣中還原性物質以及測定方法的不同，其測定值也有不同。目前應用最普遍的是酸性高錳酸鉀 (K_2MnO_4) 氧化法 與 重鉻酸鉀 ($K_2Cr_2O_7$) 氧化法。高錳酸鉀氧化法，氧化率較低，但比較簡便，在測定水樣中有機物含量的相對比較值時，可以採用。重鉻酸鉀氧化法，氧化率高，再現性好，適用於測定水樣中有機物的總量。

六、二氧化硫 (SO_2)

二氧化硫(SO_2)是一種無色的反應性氣體，低濃度時沒有氣味，濃度極高時（約 1500 微克/立方米）便會刺鼻。二氧化硫主要來自燃燒含硫燃料，空氣中的二氧化硫很大部分來自發電過程及工業生產。吸入二氧化硫可使呼吸系統功能受損，加重已有的呼吸系統疾病(尤其是支氣管炎)及心血管病。對於容易受影響的人，除肺部功能改變外，還伴有一些明顯症狀如喘氣、氣促、咳嗽等。