

出國報告（出國類別：出席國際會議）

「聯合國氣候變化綱要公約第 15 次締約
國大會暨京都議定書第 5 次締約國會議
(COP15/CMP5)」與會情形報告

裝
訂
線

服務機關：台灣中油股份有限公司工安環保處

姓名職稱：王明民處長

派赴國家：丹麥哥本哈根

出國期間：98 年 12 月 12 日至 98 年 12 月 20 日

報告日期：99 年 2 月 12 日

摘 要

為因應全球暖化與氣候變遷問題，溫室氣體減量與調適策略已成爲的國際間重大議題，短期而言，溫室氣體減量措施將對經濟產生衝擊，但長期而言，對於全球永續發展具有正面效益。京都議定書正式生效後，為對抗全球暖化與氣候變遷危機，因應國際間溫室氣體減量管理趨勢，未來CO₂之排放量管制對中油公司重大投資計畫及現有工廠之營運，均有深遠的影響。

一年一度的聯合國氣候變化綱要公約第 15 次締約國會議(COP15)及京都議定書第 5 次締約國會議(CMP5)，於 2009 年在丹麥哥本哈根召開，中油公司應行政院環保署邀請並經總經理核派報名參加研討會，對未來溫室氣體管制趨勢及辦法可先期掌握，進而研擬中油公司因應策略。對公司將來與國際接軌及促進產業綠化有極大助益，進而創造商機。

目 次

一、 目的.....	4
二、 參加會議過程	4
(一) 我國參與單位.....	4
(二) 工作任務.....	5
(三) 全球主要領袖或集團之聲明.....	6
(四) 大會結論.....	6
1. 「哥本哈根協定 (Copenhagen Accord)」	7
2. 後續幾年締約國大會主辦國及時間.....	8
(五) 我代表團參與公約周邊會議及展覽.....	8
1. 國際排放交易協會(IETA)周邊會議.....	8
2. 展覽攤位.....	9
3. 臺北市政府.....	9
4. 臺北縣政府.....	9
5. 高雄市政府.....	10
6. 2009 青年環保大使.....	10
(六) 國際交流互動情形.....	10
1. 友邦雙邊會談.....	10
2. 友邦執言.....	11
3. 會晤主要國家代表.....	11
4. 會見重要國際組織高階主管.....	11
(七) 對我政策走向之影響與啓示.....	12
1. 我國於UNFCCC之角色定位.....	12
2. 我國自主減碳為國際認可之落實做法.....	13
3. 需積極運用減碳四法節能減碳功能之互補關係.....	13
4. 積極進行節能減碳國際合作.....	14
5. 持續爭取以WHA模式實質參與UNFCCC各項活動.....	14
6. 培育長期參與氣候變遷事務之專業人才.....	14
三、 與會心得及建議	14
1. 哥本哈根聯合國氣候變遷會議之期望.....	14
2. 未來中油公司節能減碳努力之方向.....	15
3. 中油公司因應氣候變遷環境衝擊之調適策略.....	16

一、目的

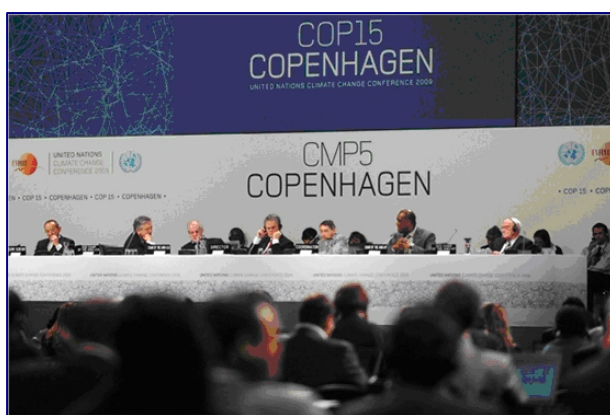
本次丹麥哥本哈根會議(COP15)之首要目標，為協商出一項新的國際共識協議，以延續京都議定書於2012年屆期後之執行效力，有關氣候變遷諮商談判廣泛涉及國際減碳責任分配、援助資金分攤與分配、全球金融風暴經濟衰退、主要國家政治情勢重整等重大變局。

我國並非聯合國氣候變化綱要公約締約國，又屬於外銷出口貿易偏重之新興工業國家，若不積極降低產業的碳風險，提升產業碳權經營管理能力，將不利國家經濟發展與轉型。因此政府為因應全球氣候變遷，已於2008年制定《永續能源政策綱領》，並於2009年通過《能源管理法修正》與《再生能源發展條例》，奠定推動綠色新政的法制基礎。

中油公司作為地球公民之份子，為善盡企業責任，及因應「聯合國氣候變化綱要公約」與「京都議定書」之國際規範，並配合政府產業溫室氣體減量政策，乃致力於溫室氣體排放盤查工作，確實掌控及管理溫室氣體排放現況，並依據盤查結果，進一步推動溫室氣體自願減量相關計畫。於是積極參與國內外溫室氣體相關研討會，期能參考或引進溫室氣體減量最佳可行技術，為公司節能減碳爭取最有利之契機。

二、參加會議過程

本次聯合國氣候變化綱要公約締約國會議於98年12月7日至19日在丹麥哥本哈根（Copenhagen, Denmark）召開，計有來自全球115個國家領袖193個締約國、近千個跨政府機構、聯合國秘書處、非政府組織及媒體等相關單位參與，超過4萬人與會。過程如下：



(一) 我國參與單位

我國代表團以工研院(ITRI)名義參加，由環保署、外交部、經建會、國科會、經濟部能源局、經濟部工業局、交通部運研所、農委會林務局、國家安全局、中油、台電、中鋼、友達、國家災害防救科技中心、國際合作發展基金會、工研院、中研院、中經院、台綜院、綠基會等計54人代表與會，主要參與第二週會議活動；另外，臺北市、

高雄市及台北縣政府分別以地方政府永續發展國際委員會(ICLEI)成員之名義與會；環保署委託臺灣永續能源研究基金會組成「青年環保大使團」、環境品質文教基金會、中華民國企業永續發展協會等民間團體及國內媒體均派員約計超過60人與會，足見產官學研各界對於此次會議之重視。



(二) 工作任務

我國代表團由工業技術研究院曲副院長新生擔任團長，並由環保署邱副署長文彥、蕭參事慧娟兼溫減管理室執行秘書、空保處簡副處長慧貞、外交部國際組織司黃簡任秘書學敏及條約法律司江組長月琇、工研院資深顧問楊日昌博士等人負責參與官方雙邊會談；全團主要任務如下：

- 關注公約與議定書最新發展情勢，以掌握各項議題進展及建構減量與調適能力。
- 透過多元管道努力為臺灣發聲，尋求各界支持我 UNFCCC 推案，期盼境外減碳合作計畫為國際社會支持，爭取國際認同。
- 加強與相關國家及專業機構進行會談交流，促進因應氣候變遷之制度技術經驗交流，尋求合作及技術交流機會。

(三) 全球主要領袖或集團之聲明

- **聯合國潘基文秘書長**：表示歡迎各國對於未來三年每年提供 100 億美元氣候基金之共識。同時目標乃是在 2010 年時盡早推出新氣候協定。
- **美國歐巴馬總統**：表示無論哥本哈根大會的結果如何，美國將繼續採取行動減少排放，向清潔能源經濟的目標前進。逐步取消化石燃料補貼；對再生能源進行前所未有的投資；要求美國相關人員努力提高住宅和建築物的能效；並爭取通過綜合立法向清潔能源經濟轉化。將參與全球行動，到 2020 年籌集 1,000 億美元資金，前提是這項計劃必須納入更全面廣泛及透明的協議，共同應對，措施有別，各盡其能。
- **中國溫家寶總理**：強調「共同但有區別的責任」原則是國際合作應對氣候變化的核心和基石。中國政府確定減緩溫室氣體排放的目標是中國根據國情採取的自主行動，不附加任何條件，不與任何國家的減排目標掛鉤。
- **瑞典環境部長(代表歐盟)**：表示各國不應在未達成全球協定前即離開哥本哈根。呼籲美國與中國分別採納具企圖心之減量承諾與行動。
- **蘇丹助理總統(代表G-77/中國)**：表示大會需要維持「京都議定書特設工作組」(AWG-KP) 與「長期合作行動的特設工作組」(AWG-LCA) 下兩條路徑。
- **衣索匹亞總統(代表非洲集團)**：提議 2012 年每年推出 100 億美元基金，其中 40% 指定撥給非洲
- **小島國聯盟(AOSIS)**：強調各國需要限制溫度上升低於 1.5 度與全球溫室氣體濃度低於 350 ppm 之結果
- **澳洲環境部長(代表Umbrella Group)**：呼籲達成可在 2050 年時全球減碳 50% 之國際協定。

PS 雨傘集團Umbrella Group：)：係由除歐盟外之附件一國家所組成（如美國、日本、加拿大、澳洲、挪威、紐西蘭、俄羅斯等）。

(四) 大會結論

聯合國氣候綱要公約第十五次締約國大會(COP15/CMP5)，會議中意見始終分歧。在各國代表不斷發言下，導致大會無法在原訂12月18日結束所有議程，延遲至12月19日下午3時36分閉會。

1. 「哥本哈根協定 (Copenhagen Accord)」

係為美國、中國、印度、南非、巴西等五國最後磋商之共識，並未得到所有與會者支持，大會以「注意到(take note)此協議」及列出已簽署國方式納入大會結論。協定中雖未訂定2013年後工業化國家具體減量目標或明確指出2020年、2050年全球應執行之減量目標，但已就其他主要歧見形成共識，為極重要的後續行動基礎。該協定計有12項規範，重點略以：

- 各締約國應於 2010 年 1 月 31 日前向公約秘書處提出具體作為，包括(1)附件一國家於 2020 年之量化減量目標(Qualified economy-wide emissions targets for 2020)，同時基於「可量測、可報告與可查證(Measurable, Reportable and Verifiable, MRV)」精神提供開發中國家協助，以確保減量目標及財務協助是嚴格、健全及透明。(2)非附件一國家「國家適當減緩行動(Nationally Appropriate Mitigation Actions, NAMAs)」，並無具體減量期程規範，如接受附件一國家支持者，亦應符合締約國會議所決定之 MRV 要求。
- 認為大幅度削減全球排放量是必要的，根據科學證據與 IPCC 第四次評估報告所提出觀點，將全球升溫控制在攝氏 2 度以下，並在科學及公平基礎上採取行動以達成目標；同時應結合國際協助對易受氣候變遷衝擊國家建立一個全面調適計畫。
- 減少濫伐森林及森林減少所造成的排放量非常重要，需提高森林碳匯量，並通過 REDD-plus 機制【指減少毀林及森林退化所導致之排放量(Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation)，再加上森林復育(Forest Restoration)及永續管理(Sustainable Management)概念】，促進工業化國家此方面金援。
- 應追求包括運用市場機制、加強成本有效性、倡導減量行動等各項不同策略，提供開發中國家(特別是低排放經濟體)誘因，據以發展一個低排放路徑。
- 應擴大、新增且額外、可預期且適當之基金予開發中國家。基金額度於 2010-2012 年為 300 億美金、2020 年目標為 1,000 億美元；並成立「哥本哈根綠色氣候基金(Copenhagen Green Climate Fund)」，支助開發中國家之減量、REDD-plus、調適、能力建構、技術發展及轉移之相關計畫、方案、政策與相關活動。

2. 後續幾年締約國大會主辦國及時間

- 第 16 次締約國大會(COP16/CMP6)將由墨西哥主辦 (Mexico City, Mexico)，時間訂在 2010 年 11 月 29 日至 12 月 10 日；另，公約第 32 次附屬機構會議及特設工作組會議訂於 2010 年 5 月 31 至 6 月 11 日在德國波昂舉行；
- 第 17 次締約國大會(COP17/CMP7)則由南非主辦，時間訂在 2011 年 11 月 28 日至 12 月 9 日；
- 第 18 次締約國大會(COP18/CMP8)輪由亞洲區域國家主辦 (尚未確認，目前韓國已表達主辦意願)。

(五) 我代表團參與公約周邊會議及展覽

1. 國際排放交易協會(IETA)周邊會議

場址位於Crown Plaza Hotel舉行，距公約會場二百公尺。基於維安管制，出入公約及IETA會場皆需出示UNFCCC識別證。自12月8日至17日共有105個場次。我方爭取到三場次發表機會

- Side Event (Number: 32) : 「達成再生能源目標 (Achieving Renewable Energy Targets)」主題。由工研院曲副院長新生主講 Green Energy Development in Taiwan，介紹臺灣減碳目標的創新想法，並把臺灣的科技貢獻給全世界。臺灣由於地狹人稠，發展再生能源的挑戰比其他國家更艱鉅，因此更需要策略的思維，並須著重「系統性思考」，也就是不單談太陽能、風力等發電方式，更要分散式的能源系統，透過智慧電網來進行有效率的輸送。強調再生能源應重視「成本」和「穩定度」，因為目前再生能源價格仍高，這需要靠科技的進步和突破來降低。
- Side Event (Number:70) : 「部門減量額度 (Sectoral Crediting)」主題。由中鋼公司劉處長國忠主講 Promoting Carbon Credit Projects in Taiwan - An Industrial Perspective，介紹我國鋼鐵產業自願性執行節能減碳行動及推動產品碳足跡概念，爭取國際社會認同及分享成功經驗。
- Side Event (Number: 76) : 「亞洲區域碳市場發展 (Carbon Market Developments Across Asia)」主題。由環保署空保處簡副處長慧貞主講 Plans for Carbon Offset and Trading in Taiwan，介紹我國配合溫室氣體減量立法進程，目前推動產業溫室氣體盤查作業、排放交易平台建置設計、第三者認證等能

2. 展覽攤位

我展覽攤位係位在IETA 周邊會議同一場址「Crown Plaza Hotel」，展示時間為12月8日至17日。現場提供300份之2G 隨身碟及紙本文宣。同時，台達電子文教基金會本年共襄盛舉，特別協助提供42吋電視銀幕，播放沈署長推動參與UNFCCC推案說明、我國2009年8月遭受莫拉克颱風災情報導宣傳影片(新聞局製作提供)，讓與會來賓瞭解臺灣節能減碳行動即時資訊。

3. 臺北市政府

本次由臺北市政府陳永仁副秘書長代表臺北市參與「市長氣候高峰會 (Climate Summit for Mayors)」，此為ICLEI、C40及哥本哈根城市所共同舉辦，於2009年12月14日至17日舉辦；主要係以2012年後之全球氣候協議為主軸，呼籲各國關注城市推動氣候變遷因應行動，全球受邀的52位市長中，臺北市係台灣城市唯一正式獲邀參加高峰會之「市長圓桌論壇 (Mayors-Roundtable Session)」，分享城市能源效率經驗及技術。這是臺灣城市首次也是唯一獲邀於該會正式議程中報告及分享地方政府節能減碳執行經驗及成果。該議題報告人尚包括美國洛杉磯市長Antonio Villaraigosa、伊斯坦堡市長Kadir Topbas、里加市長Nils Usakovs、羅馬市長Gianni Alemanno等4位。

臺北市與各國城市或代表會面，對象包含：日本京都、美國洛杉磯/西雅圖、德國柏林、墨西哥市、挪威奧斯陸市、波蘭華沙市、韓國首爾市、土耳其伊斯坦堡、拉脫維亞里加、瑞典馬爾摩市、丹麥哥本哈根市、ICLEI 主席/秘書長/大洋洲副主席等，並積極邀請渠等來訪臺北市及參與明年辦理之「2010臺北國際花卉博覽會」。

4. 臺北縣政府

臺北縣周錫瑋縣長親自參與「氣候變遷市長高峰會圓桌會議：城市行動與展現」，與會全球市長們專注聆聽周縣長介紹臺北縣推動低碳城市的作法，並說明臺北縣將在2010年舉辦低碳城市首長高峰論壇，歡迎各位市長參加。ICLEI

主席David Cadman及秘書長Konrad Otto-Zimmermann肯定臺北縣推動低碳城市成果，同意考慮周縣長邀請，將臺灣辦公室設於臺北縣。另，積極與各國城市或代表會面，對象包含：澳洲雪梨、日本京都、德國慕尼黑、丹麥哥本哈根、法國里昂、加拿大多倫多及紐西蘭威靈頓等。

5. 高雄市政府

高雄市政府自2005年起每年組團參加COP會議，於2006年12月加入ICLEI成爲國內第一個成員城市。今年甄選3名本市大學生及2名NGO人員參加COP15會議，於會場與國際人士交流，並協助於ICLEI會場設攤宣傳。

12月10日在ICLEI會客室活動現場上台報告高雄市對抗氣候變遷的努力與成果，並向各界說明莫拉克風災對南臺灣之衝擊，尋求國際城市對氣候變遷調適策略合作之可能性，並由環保局李局長穆生親自向ICLEI主席David Cadman遞交來台設置東亞辦公室之申請書。

6. 2009 青年環保大使

環保署本(98)年度委託台灣永續能源研究基金會辦理「青年環保大使」培訓計畫，並遴選10位優秀學生出席本次COP15/CMP5會議；與會期間，以行動展現台灣青年對氣候變遷之重視與關心，並在與會期間建立部落格（<http://blog.yam.com/tisecop15>），撰寫超過40篇相關文章，包括：COP15會場深入報導、採訪會場國際代表及紀錄當地生活。積極與當地互動，參加12月12日COP15大遊行，並與當地留學生餐敘、參加隆德大學青年論壇及Big Hug愛地球活動；其中COP 15大遊行中以Climate Change Taiwan Care 成功行銷臺灣，引起各國媒體注意。與會期間並透過駐丹麥代表處安排下，參訪Danish家族低能屋、隆德大學、哥本哈根大學climate-friendly house、丹麥生質燃料工廠及工藝設計博物館。

(六) 國際交流互動情形

1. 友邦雙邊會談

環保署邱副署長與海地、多明尼加、布吉納法索等友邦環境部長進行會談，環保署蕭參事慧娟、簡副處長慧貞及外交部代表陪同。另，外交部與會代表則參與加勒比海集團會議，並與馬紹爾群島代表會晤。

2. 友邦執言

計有10個友邦於COP015/CMP5爲我執言。包括：帛琉、聖露西亞、吉里巴斯、布吉納法索、史瓦濟蘭、聖多美普林西亞、聖克里斯多福、甘比亞、尼加拉瓜、海地。其中以尼加拉瓜發言最爲具體，尼國表示Taiwan已成功參與其他UN專門機構會議，此皆與2,300萬人福祉相關，UNFCCC亦關乎2,300萬人之福祉，亦當如此。另，史瓦濟蘭則表示我國應成爲締約國。

3. 會晤主要國家代表

- 會晤美國國務院「海洋暨國際環境科技局」副助卿 Mr. Jeffrey Miotke 及國際組織局官員 Dr. Rebecca E. Webber。
- 會晤歐盟環境總署 Dr. Stefan Agne、Dr. Elisabeth Lipiatou、Mr. Antongiulio Marin。
- 歐洲議會議員 Graham Watson 拜會邱副署長，並引見氣候國會(Climature Parliament)秘書長 Nick Dunlop。
- 瑞士氣候變遷談判官 Mr. Jose Romero；
- 英國能源與氣候變遷部 Dr. Will Cavendish（國際合作處處長）、Ms. Charlotte Coles（G8 and International Networks Team）。

4. 會見重要國際組織高階主管

- 前任聯合國副秘書長及聯合國環境規劃署執行長托巴博士 Dr. Mostafa Kamel Tolba (Former Executive Director of United Nations Environmental Programs)
 - ⌘ 環保署委請工研院楊資深顧問於埃及開羅會見托巴博士，渠慨然承諾願再度擔任我國顧問，繼續爲我 UNFCCC 推案效力，並允諾再次訪臺與國內負責推動本案之高階官員會面及提供建言。
 - ⌘ 渠即電郵傳送其友人 IPCC 主席 Dr. Rajendra K. Pachauri 及世界氣象組織（WMO）秘書長 Dr. Michel Jarraud，請其協助探討我入會案。
- 氣候變化政府間專家委員會(IPCC)
 - ⌘ 會晤 Dr. Thomas F. Stocker(第一工作組共同主席)、Dr. Christopher B. Field (第二工作組共同主席)、Ms. Brenda Arrar-Milani (對外關係負責人)。渠等皆對我國處境與立場表示同情與支持。
 - ⌘ 原擬協助安排我方與 IPCC 主席 Dr. Pachauri 會晤，但因渠過於忙碌，未

- 世界氣象組織(WMO)秘書長 Dr. Jaraud
 - ⌘ 建議我國即使僅尋求成爲正式觀察員，也須先與中國溝通達成協議後，方有進入聯合國相關組織之任何可能。
- 地方政府永續發展國際委員會(ICLEI)主席 David Cadman、秘書長 Konrad Otto-Zimmermann、大洋洲主席兼副執行長 Martin Brennan
 - ⌘ 應邀出席 12/14「全球主要市長論壇」，正式介紹歡迎「來自臺灣環保署的邱副署長」。渠等告知 ICLEI 已通過決議，同意在臺設立分部，作爲推動亞太地區華人城市永續發展的窗口，將另訂徵選規範並開放我城市爭取（目前計有臺北縣及高雄市已表達意願）
- 德國波茨坦氣候影響研究所院長 Dr. Hans Joachim Scellnhuber（Potsdam Institute for Climate Impact Research）
 - ⌘ 邀請渠來我國訪問，以提供我國氣候變遷政策與 UNFCCC 相關議題的建言與支助。渠爲德國政府的首席氣候相關議題顧問。
- 全球環境基金氣候變遷團隊主管 Dr. Robert Dixon（Team Leader of Climate Change and Chemicals, The Global Environment Facility, GEF）
 - ⌘ 代表 Mrs. Monique Barbut（Chief Executive Officer and Chairperson of GEF）表示很榮幸與沈署長於布吉納法索會面。
 - ⌘ 建議小島嶼國家聯盟(AOSIS)可成爲我 UNFCCC 推案之重要策略夥伴。目前氣候變遷的談判中，AOSIS 爲關鍵團體，其利益考量不同於 China/G77。渠表示可提供 AOSIS 代表名單，協助我方聯繫。
 - ⌘ 渠承諾轉交署長信函及邱副署長名片予聯合國氣候變化綱要公約 (UNFCCC)秘書處執行秘書德布爾 Yvo De Boer、IPCC 主席帕喬里 Rajendra Pachauri 及丹麥環境部長 Connie Hedegaard 等，協助轉達我方意見。

(七) 對我政策走向之影響與啓示

1. 我國於 UNFCCC 之角色定位

公約仍維持「共同但有差異性的責任 (common but differentiated responsibilities)」之基本原則；目前我國參與 UNFCCC 之對外說帖係以氣候變遷受害國爲主要論述基礎，惟我國身爲全球主要經濟體，且係以已開發國家身分

參與WTO相關會議活動。因此，我國應儘速準備好相關論述，釐清我國介於已開發國家及開發中國家間經濟體之角色，並依協議要求於2010年1月31日前對外公布行政院既定之減量目標及期程。

2. 我國自主減碳為國際認可之落實做法

依照協議，開發中國家雖暫無須承諾量化減排目標，但須在已開發國家堅持開發中國家的自願減碳行動，必須符合MRV的前提下，採取減緩行動。我國已參照已開發國家提出減量目標及期程，亦須有透明且合乎國情之減排行動方案，特別是能與我國既定減碳目標期程相匹配之具體行動（我國能源進口依賴度甚高，工業排放占比一半以上，減碳難度及成本均高）。

3. 需積極運用減碳四法節能減碳功能之互補關係

➤ 減碳四法在節能減碳上極為重要，其中最主要的二個法案已經在立法院通過：

⌘ 能源管理法：提升家用商品、車輛及生產機具之能源效率標準(能效標準)，係最有效而且低成本的溫室氣體排放減量措施，此法已修正以增加罰則，提高執法之有效性，與推廣節能標章產品與綠色採購可互相呼應，相輔相成。本法並於考量環境衝擊及兼顧經濟發展等原則下制訂「能源開發評估準則」。

⌘ 再生能源發展條例：為改善能源結構，快速提高再生能源市場及技術創新極重要的法案，且參採最成功的德國再生能源法中躉售電價(Feed-in Tariff for Renewable Energies)的優惠定價精神與配套措施，設置基金，促進再生能源發展；再生能源使用占比提升將能實質有效地減少溫室氣體排放量，本法提供再生能源發電業者技術創新、降低成本之誘因，且在有淨利無暴利的前提下，保證其 20 年收購價格且合理地逐年降低收購費率，因此不需要藉由政府財政的資助，全部運用民間資金即可成功地達到改變能源結構、振興再生能源產業、提高就業機會而繁榮經濟的效果。

➤ 與上述二法互補之下列二法，亟需立法院及行政院積極推動：

⌘ 能源稅條例：提升消費者節能及購置高能源效率商品之誘因，並提高再生能源之運用機會，應於適當時機導入能源稅，運用市場機制，正確反映能源成本及減碳支出，使能源消售價格合理化。

⌘ 溫室氣體減量法：該法規定的總量管制，係針對大型溫室氣體排放源，逐

4. 積極進行節能減碳國際合作

參照協議中金援或技術協助開發中國家的精神，對邦交國或非邦交國之開發中國家推動抵換專案，協助其清潔發展，並將所產生碳權，運用聯合國CDM機制，進行碳權認證後，移轉我國，用以抵減我國總排碳量。

5. 持續爭取以 WHA 模式實質參與 UNFCCC 各項活動

外交部、環保署及相關單位，透過各種管道，持續積極爭取以WHA模式，實質參與UNFCCC的各項活動，以取得更多共同對抗氣候變遷、實施節能減碳之國際合作，以減緩我國所受衝擊，並協助我友邦等開發中國家清潔發展。

6. 培育長期參與氣候變遷事務之專業人才

涉及氣候變遷相關國際會議活動頻繁，且涉及事務廣泛，相關部會應建置專責人員，且應在專業領域、語言能力、政治敏感度上培育具有溝通能力佳且負有熱誠之專業人才，並應建置各部會人才錄，以長期與主要國家或國際組織保持互動，建立起良好關係與交流管道（或可參考WTO及APEC專案模式據以推動）。

三、與會心得及建議

1. 哥本哈根聯合國氣候變遷會議之期望

- 從 1995 年開始的《聯合國氣候變化框架公約》(UNFCCC)到 1997 年《京都議定書》(Kyoto Protocol)簽署，再到哥本哈根會議由 190 多個國家領袖，針對氣候變遷等問題進行研究與討論。「京都議定書」有效期間到 2012 年截止，依 2007 年「巴厘島路線圖」約定，2009 年哥本哈根會議上各國將就 2012 年以後的碳減排放義務達成新協議。
- 原本希望能透過在丹麥哥本哈根、舉行的全球氣候變遷會議，找出一個挽救

- 哥本哈根氣候高峰會在紛擾中落幕，得到一個不算協定的協定，終於達成一個不具法律約束力、由美國主導推動的「哥本哈根協定」(Copenhagen Accord)。草案主要內容包括把全球升溫幅度控制在攝氏 2 度內，設立發達國家強制減排指標，發展中國家展開自主減緩行動。協定內容還包括，發達國家于 2010 年至 2012 年向發展中國家每年提供 100 億美元資金援助，至 2020 年每年提供 1000 億美元資金援助。
- 行政院環境保護署署長沈世宏認為，各國同意全球暖化控制在攝氏兩度以內，是這次會議的最大成果。臺灣雖然未簽協議，同樣面臨減碳壓力。意即每人每年碳排放量目標控制在一噸，若要達成，須儘速通過實施溫室氣體減量法。
- 為促進氣候變遷因應策略規劃、執行經驗及減緩調適研究或技術之交流互動，建議政府單位應廣邀與聯合國相關組織於現在或未來具有重要影響力之專家學者或人員訪台進行交流，積極進行節能減碳國際合作。

2. 未來中油公司節能減碳努力之方向

- 中油公司目前 CO₂ 減量之管理與作法：溫室氣體盤查及查驗、提昇效率、節約能源、減廢、低碳燃料、再生能源/替代能源、碳固定、CO₂ 捕捉與封存 (CCS)、最佳可行技術(BAT)、植樹造林等。
- 中油公司未來節能減碳之具體方針：
 - ⌘ 提高能源效率方面：更新製程、擴大產能及導入先進節能技術，全面訂定各項設備之能耗標準，加強設備之檢測與維護，另進行工廠製程及公用系統改善與汰舊換新。
 - ⌘ 加強製程、加熱爐、鍋爐相關能源管理之整合，廢油氣(Off Gas 及粗氫氣)及中低壓蒸汽之回收利用，以提高能源之使用效率。
 - ⌘ 區域能源互補整合（如大林廠及中鋼相互支援或交換），推動廢熱能回收工作，降低能源使用。
 - ⌘ 增加使用低碳能源（如天然氣、燃料氣或液化石油氣等能源），以降低溫室氣體排放。

3. 中油公司因應氣候變遷環境衝擊之調適策略

- 未來溫室氣體減量法通過以後，溫室氣體管理及減量計畫之推動、及碳權之管理規劃等愈趨重要，相關業務及配套措施亦更為繁瑣吃重，建議公司應成立溫室氣體專責部門積極規劃，多方培植溫室氣體專業人員，因應未來碳權交易與世界接軌預作準備，以奠定公司未來之利基。
- 宣導企業永續發展、呼應政府節能減碳，督導各廠積極參加經濟部能源局溫室氣體盤查及自願性減量計畫輔導作業，並配合環保署建立之國家溫室氣體盤查及減量平台試行作業。
- 配合工業局及石化公會進行先期減量查證作業，減量協議績效做為目的事業主管機關於溫減法通過實施後核發總量管制配額之參考。
- 碳權為未來國際與國內之發展趨勢，為降低營運成本及順利推動大型投資計畫，本公司宜及早進入碳權市場。桃廠及大林廠均有取得減量計畫之認證，未來應擴增項目，林園廠亦應積極取得。印尼麻瘋樹計畫在生質柴油及植樹兩方面均有取得碳權認證機會，亦應積極爭取。