

綠色貿易與企業環境管理策略

杜富燕*

摘要

環境保護措施與國際貿易間的交互關連隨著全球化的風潮而日趨緊密。環境保護工作的精神已從早期的區域性污染預防，逐漸演變為近年來的全球性污染預防。而企業做環保的動力來源除符合基本環境保護機制的法規需求外，更包括了滿足環境保護機制所需的經濟性策略，例如 ISO 14001 環境管理系統，即提供了兼顧污染預防與創造企業永續發展的機會。因此，企業宜衡酌主、客觀條件，審慎規劃其環境管理策略並落實執行。

【關鍵字】

1. 綠色貿易
2. 綠色採購
3. 環境管理策略
4. 環境管理系統

* 國立成功大學國際企業研究所

一、前　　言

當人類因不當棄置或排放廢棄物而使垃圾污染大地、空氣和水污濁不堪，乃致於臭氧層破洞、溫室效應、酸雨等現象使環境問題日趨惡化，而過去局部性、區域性的問題亦擴展為全球性的問題。全球環境就像個大垃圾場，例如：美國散發出二氧化硫；英國製造的酸雨落在加拿大及瑞典；某歐洲國家弄髒了萊茵河或多瑙河，其他國家要共同分擔環保成本，無法負擔成本的國家則付出接收未經處理過的有毒廢棄物之巨大代價。隨著人類對環境的意識日漸高漲，終而聚積成環境主義的世界浪潮。

工業化時期之後，地球確實變成了一個小世界，跨越國界的污染及對公共資源的重大損害已引起各國重新思考工業政策、製定環境條約、及對自由貿易體系作史無前例的改變，以保護環境。但是因為各國擁有不同的天然資源、污染程度、國民所得及社會問題的優先性，所以對污染的容忍度也有差異。只要污染是在各國境內且產品沒有出口，國家有權不准外國干涉其國家產生多少污染。但是一旦污染溢散跨越國界或無力的環境管理當局提供企業出口補貼，其他國家就有理由干預而施以談判、經濟制裁、及單方或雙邊貿易限制。以美國為例，1972 至 1991 年間的國際環境協定就由 50 件增加到 168 件。

環保運動在歐、美、日等先進國家已推展數十年，對企業和政府也造成了壓力。環保運動方式多以陳情、抗議、協調會、反映、圍堵等方式為之；諸如早期的杜邦事件和後勁事件、延宕多年而撤退的拜爾投資案、以及近日爆發的台塑汞汙泥事件等。這些環境運動除了由國內民眾和環保團體主導，也因摻雜了其他政治面的因素，使得企業界更難以處理。

因此，隨著全球環境惡化和環境主義興起，環保運動的矛頭紛紛指向企業，對企業經營造成很大的衝擊。環境問題變得比其他問題更能影響企業的前景，也迫使企業開始正視環保問題，並規劃與落實環境管理策略。

二、綠色貿易發展趨勢

隨著環境問題由地方性、區域性擴展到全球，環境保護與國際貿易間的關係也日趨緊密。舉凡以環保目的達成對貿易的影響，或以貿易目的而對環境保護造成可能的破壞等相關研究，已成為近年來環境與貿易雙邊領域討論的熱門話題，而「綠色貿易」的發展趨勢，也受到舉世矚目，本節將探討環境保護和國際貿易之關聯性、主要議題、和重要的協定內容，並介紹丹麥、德國和美國的實際案例。

2.1 環境保護與國際貿易之關聯性

若就經濟理論而言，貿易自由化(Trade Liberalization)應有利於提昇資源分配的效率，可加速經濟成長並增進社會福利，而藉此亦可提昇社會對環境保護的需求。因此若能有效並正確規劃經濟政策，貿易自由化對環境的影響應該是正面且相輔相成的。不過，若缺乏有效的環境政策，例如由於未能有效控制環境污染所造成的社會內部損失，或任由貿易自由化的發展，恐將加速環境問題的惡化。因此貿易自由化對環境可能造成的影響，將隨著國情或當地環境的不同而產生不同的效果，各國的環境政策規劃者不可不重視貿易自由化對環境的可能影響。

經濟合作發展組織 (Organization for Economic Cooperation and Development, 以下簡稱 OECD) 特別強調並重視以跨國合作方式，解決環保問題的重要性，尤其是當各國在缺乏適當的環境政策下，不恰當的使用貿易措施反而會造成環境的破壞。因此，OECD 呼籲政府部門應掌握其國內環保問題現況，並多與其他國家進行國際合作，以共同解決環境問題。並主張為達到解決區域性或國際性環境問題之目的，其所使用的各種貿易措施應不違反一般國際慣例，惟有在不歧視與平等互惠的原則下，適時使用貿易措施，才有助於環境污染問題的控制與改善。

2.2 貿易與環保之主要議題

對於環境保護可能引起的經貿活動的限制，近年來已受到力倡市場自由化人士的關切。關稅暨貿易總協定 (General Agreement of Traffic and Trade, 以下簡稱 GATT) 與後續成立的世界貿易組織 (World Trade Organization, 以下簡稱 WTO) 已就環保與貿易相關議題進行討論，並於 1991 年 11 月成立「環境措施暨國際貿易小組」。該小組主要的任務，即在於討論及研判各國就其環境政策所採行的貿易措

施，可能對其締約成員國所造成的貿易效果。依據 WTO 對貿易自由化的協議，不允許設置任何妨礙進出口貿易的障礙，因此，各國在使用貿易措施改善環境問題時（尤其是跨國合作），應特別注意可能衍生形成的貿易障礙問題。

由於 WTO 會員國陸續加入一連串的國際環保公約，加以各會員國之間亦逐漸體會到許多原本僅侷限於地區性的環保問題，已逐漸衍生為該國的政治問題。因此，1994 年在摩洛哥部長級會議中通過的「貿易與環境」決議中，於 WTO 下設「貿易與環境委員會」，以探討貿易的環保問題，主要議題包括（工業局，1998）：

- 1.多邊貿易體系之規定與多邊環保協定所採取貿易措施之關連性
- 2.多邊貿易體系之規定與以環保為目的之稅捐、規費及產品之標準、技術規範、包裝、標示與循環再利用
- 3.多邊貿易體系中以環保為目的之貿易措施及具有顯著貿易效果之環保措施之透明化
- 4.多邊貿易體系之爭端解決機制與多邊環保協定爭端解決機制間之關係
- 5.環保措施對市場開放之影響（針對開發中國家，特別是低度開發國家）及消除損除環境之貿易限制和貿易扭曲措施所帶來之利益
- 6.國內禁止物品之出口
- 7.有關環境保護及與貿易有關的智慧財產權之規範
- 8.環境保護與服務業之規範
- 9.政府間國際組織與非政府組織參加討論之安排及文件透明化公開之程序
- 10.與貿易相關之環境政策及具顯著貿易效果之環保措施與多邊貿易體系之關係。

WTO 轄下之技術性貿易障礙委員會(Committee of Technical Barrier to Trade, TBT)已著手研究有關各項環境系統可能影響經濟活動的各種行為，並儘力維持 GATT 各會員國在 1980 年所簽訂的「技術性貿易障礙協議(TBT Agreement)」，其主要目的與原則為（工業局，1998）：

1. 對貿易伙伴不能有任何歧視：此一原則亦為 GATT 的重要條文之一，其禁止會員國對進口產品與本國產品有差別性待遇。
2. 不能對貿易造成非必要之障礙：各會員國難免會為了保護其消費者、生態環

境、國民健康等因素，而設立一些貿易障礙，但各會員國應建立其一致性評估(Conformity Assessment)的技術法規、標準及程序，只要進口之產品符合此程序，不得多加設限。

3. 協調各會員國間之標準差異：為減少各會員國間一致性評估技術法規、標準及程序之差異，會員國宜儘量採行相關之國際標準，以減低貿易障礙；或考慮接受，或相互承認對方的一致性評鑑技術法規、標準及程序。
4. 條文之透明化：此原則可藉兩方法達成，一是成立諮詢站，提供其他會員國所需之相關文件；二是當某會員國之一致性評鑑技術法規、標準及程序不同於國際標準時，應將其內容及早知會其他會員國。

2.3 具有貿易條款之環保協定

目前全世界約有 180 個以上的國際環保協定致力於解決跨國境污染問題，其中有 18 個具有貿易條款。所謂貿易條款是指透過締約成員國採取貿易措施以促使其國家來保護本國領域內的環境。然而解決全球性及跨國境的污染問題，貿易手段終究不是根本的解決之道，應針對問題之發生來源，以確實有效的環境政策來解決問題，貿易手段只有在必要的情形下才可以使用。因此如何調解環境議題與國際貿易兩方面互相衝突的問題，有賴各國努力達成協議。茲將具有貿易條款的環保協定簡述如下（工業局，1996）：

2.3.1 巴塞爾公約(Basel Convention)

為了規範國際間有害廢棄物之跨國運送，聯合國環境規劃署於 1989 年通過了巴塞爾公約，該公約於 1992 年生效，禁止各締約國與非締約國間進行可供回收用途之有害廢棄物輸出、輸入。對於有害廢棄物的定義尊重各締約國國內法律之定義以執行並監視此一禁運的決議，其他廢棄物如家庭廢棄物、都市廢棄物焚化後的灰燼等亦包含於巴塞爾公約之範圍內。各締約國亦可訂立新的協議，目前有下列各項多邊及雙邊協定：

- 多邊協定—經濟合作發展組織、中美洲對有害廢棄物越境轉移的區域協定、
保衛黑海避免遭受污染的協議
- 雙邊協定—奧地利／德國、加拿大／美國、芬蘭／德國、芬蘭／愛爾蘭、墨西
哥／美國、羅馬尼亞／德國、瑞士／德國

我國非聯合國會員，無法參與簽署公約，但可透過雙邊談判方式而被視同締約國。

2.3.2瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約(CITES)

近年來世界各國環保意識高漲，對自然保育及稀有動植物的永續發展利用等議題的關切程度日益增加，其中又以瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約（簡稱華盛頓公約）最能代表此一趨勢。此公約於 1973 年 3 月 6 日在美國首都華盛頓由 21 個國家共同簽署，至 1997 年止已有 134 個會員國。該公約的主要原則是：跨國貿易不得對野生生物種之生存造成危害、動植物之取得須循合法管道、且當涉及活體標本時，應有合宜的維護設施。要有效地執行公約必需藉由一套規範動植物國際貿易的管理制度，各國政府在符合特定條件之下，得由指定機構發給輸出入許可證或證明。至於規範的對象，主要是締約會員國之間及締約國與非締約國家間之貿易關係。締約國由非締約國輸入或輸出瀕絕物種時，必須由締約國的主管機關發給相關證件，以證明符合華盛頓公約的許可及認證書的要求。

2.3.3蒙特婁議定書(Montreal Protocol)

蒙特婁議定書的主要內容在於規範含破壞臭氧層之化學物質（如氟氯碳化物、海龍、四氯化碳、三氯乙烷、全鹵化氟氯碳化物等）的生產與消費問題。規定締約國以 1986 年為基準，逐年削減氟氯碳化物(CFCs)管制物質之生產與消費量，並限制其他管制物質本身、含管制物質之產品及製程使用該物質之產品（如電子產品）等貿易活動。

2.3.4氣候變化綱要公約(Framework Convention on Climate Change)

由於工業化大量使用石化燃料之結果，導致許多溫室氣體(Green House Gas, GHG)的排放，使得地球溫度上升，故氣候變化綱要公約的主要精神，在於防止地球溫暖化、減輕地球溫室效應的影響。對 GHG 管制的結果，影響到以下貿易活動：

- 1.燃料貿易之減少：就能源供給面而言，可能必須面臨替代的低污染性燃料的使用、再生能源的使用與增進機器能源使用效率等問題。
- 2.最終產品貿易之減少：某些會形成 GHG 的產品生產減少，如石化業或鋼鐵業等耗能工業產品。
- 3.貿易條件之影響：各國為了管制 GHG 排放使用各種措施，如環保稅、污染排放

量的交易等，將會影響產品交易方式與影響國際貿易的型態。

4. 對國際競爭力之影響：在公約之下，各國承擔 GHG 減量的責任並不相同，通常已開發國家較未開發國家承擔較多的責任與義務，因而造成經濟成本的增加，間接反應到產品的價格上，進而影響產品貿易的競爭力。

2.3.5 生物多樣化公約(Biological Diversity Convention)

生物多樣化公約的主旨，在於保護與保育生物的多樣化，永續利用各項生物種類，以及公平分享使用基因資源的利益。本公約最具爭議性的議題在於生物科技的部份，針對此部份公約第十六條有與智慧財產權相關的貿易規範，對於生物科技的獲得與移轉，各締約國必需努力合作遵守，並保證支持生物多樣化的目的，但較傾向保護智慧財產權。而第十五條則認為各國對自然資源具有管轄權，並且各國政府有權獲得基因資源，亦可對基因資源的使用收取費用。因此，像過去開發中國家免費提供農作物種籽及胚種原形質等基因資源的情形，現在則是可以對其收取費用。此外，開發中國家要求公平分享從該國基因資源研發之科技與技術，並且讓第三世界國家自由分享生物新品種的專利權。

隨著國際貿易的日益發展，全球無國界的目標已不是神話，而環境保護問題愈形重要。例如跨國企業的家數與規模愈多愈大，而各國間不同的環保規定會影響廠商間的競爭能力；至於國內環境問題的部份，由於任何國家均有權保護本身環境，故目前並無特殊限制，無論是針對國內生產所造成的污染，或是對本國與國外進口產品採取貿易措施，均可由各國自行權衡其國內之公共政策的先後順序。

2.4 案例介紹

2.4.1 丹麥回收容器案

1988 年 9 月，歐洲共同組織法庭面臨一項難題，必須判決丹麥為了環境保護而宣佈在其國內所有啤酒及飲料容器必須由供應商回收，是否違反履行單一歐洲決議(SEA)之自由貿易義務。

長久以來，丹麥一直對銷售的啤酒及飲料瓶收取保證金，這方法刺激許多消費者自願回收飲料瓶，也有助於環境避免充斥著丟棄的瓶子。當瓶子種類少，及國外進口商品在領有執照製造或在丹麥境內裝瓶的情況下，此一系統執行良好。然而，在七〇年代中期，丹麥啤酒製造商開始使用鋁罐及不同形狀的瓶子。為了確定回收

系統持續有效，法律規定“限制或禁止使用某些材料及類型的容器...，或要求使用某些材料及類型的容器”（1978年6月8日，六號法案）。

1981年，丹麥政府就法律規定紙及飲料容器利用之部份，訂定了新的啤酒及飲料容器法令。此法令聲明啤酒及飲料只有裝在可回收的容器中才可銷售。根據此法令的定義，必須要有一回收及重覆裝瓶的系統，在此系統下有很大比例使用過的容器後來又重覆使用。在現今科技下，這樣有效地禁止了塑膠及金屬容器。同樣地，此法令也要求要有丹麥國家環保局(Danish Agency for the Protection of the Environment)的回收容器正式核准，若規劃好的回收系統無法確定足夠的容器可重覆使用，或使用已經批准的相同容量及用途的容器，環保局可以拒絕批准銷售。

丹麥飲料製造商在一開始時都抗拒這項重覆使用法規，然而，他們在被迫在重覆使用的過程及基礎建設上的投資，到了八〇年代中期，丹麥企業反而處於有利的地位去應付政府頒布之嚴厲重覆使用標準。

至於非丹麥企業則認為此法規相當嚴格，包括國外的飲料及容器生產者、其他歐洲共同組織會員國零售貿易協會等組織更表關切，咸認為因管理困難和進口商建立必備之回收系統的成本，已經產生限制國外啤酒及飲料進口到丹麥的效果。

歐洲委員會支持此一聲明並反對丹麥法令，使得1984年丹麥已修改法令，容許每年每一生產者可使用30萬公升非批准容器（金屬除外），超過者則仍應建立儲存與回收系統。即使如此，委員會仍認為定量限制的措施違反了歐洲共同組織條約的第30條，該條約提到：進口的定量限制及有同樣效果的所有措施...在會員國間應該禁止，相同效果的措施包括會員國制定的所有貿易規定，這些規定可能直接或間接、實際或潛在地妨礙會員國之間的貿易。委員會嘗試說服丹麥當局調整定位，但是協商失敗，且於1986年向歐洲法庭(European Court of Justice)對丹麥提出控告。

丹麥政府則辯稱此項爭論性的法規是基於合理關懷環保、保存資源、及減少廢棄物量而訂定，此法規已有效地回收99%瓶子，其中有部份還重覆使用高達30次之多。丹麥也辯稱就丹麥市場規模而言，即使法規對貿易有不利的效果，也是微乎其微的，1984年國外啤酒只佔全丹麥啤酒消費量的0.01%。最後，歐洲法庭對丹麥案做如下判決：「...歐洲委員會似乎沒有遵循歐洲及其他國家近幾年對生態漸增

的覺醒，商品的自由移動不再被視為不計成本而必須達成的目標，環保反應被賦予優先權。」先前的自願回收系統並沒有達到令人滿意的結果，而持續執行以後，其在貿易上的影響將與環境所得成正比。

法庭在 1988 年的判決中並不贊同委員會的論點，表示了法庭同意各國政府為了尋求環境保護而制定出可能限制自由貿易規則之強制必要條件。這次判決是首次基於環境基礎而容許自由貿易障礙的存在，也對環保政策的其他領域有影響深遠的含意。丹麥據以規劃更新的、遠超過於歐洲共同市場的汽車排放限制；而德國也設定一項嚴格的包裝法。

2.4.2 德國包裝法案

多年來，德國政府一直遲疑著採取步驟去執行能達成回收及重覆使用良好績效的法令，主要是因為政府當局相信任何強制的法令都會與歐洲共同市場法規及 GATT 非關稅條款衝突。當歐洲法庭確認丹麥回收容器法令時，德國視為一個機會，順勢制訂新法令以減少持續成長的固體廢棄物，其結果已成為目前為止最進步及最有野心的環境法規之一。

德國一直處在發展嚴厲國內法規的最前線，德國環保單位在七〇至八〇年代舉辦活動，以減少不能重覆使用的容器以及為回收系統鋪路。為了達成目標，BMU 主席 Klaus Topfer 及同事於 1977 年與飲料及回收企業磋商一系列的自發性政策以發展回收與重覆使用系統，但是不能重覆使用的容器在八〇年代被賣出且被丟棄的數量持續增加，在沒有法律的強制基礎下，此一活動無法充分地誘導企業從事回收計畫。

丹麥案之判決奠定了 1991 年 5 月德國包裝法案通過的基礎，這項嚴厲的法令代表革命性的發展。在過去舊有的方式是設定包裝材料回收及重覆使用配額，而新法案則賦予消費者直接將所有包裝材料歸還銷售點的權利，強迫銷售點先收集再處理，以及要求廠商承諾包裝材料可重覆使用。

為逐步落實該法案，在初期，企業必須發展收回不同包裝材質的基礎建設；而後，環保署單位決定商品回收及重覆使用的目標。在 1991 年 12 月至 1993 年 4 月間，包裝材質的回收分成三個不同層級，涵蓋的材料及時間架構如下：

1. 運輸包裝：1991 年 12 月，製造商及配銷商被要求接收所有運輸包裝，如大

木板條、及托板等。

- 2.二次包裝：1992年4月，製造商、配銷商及零售商有義務接收所有二次包裝，如厚紙箱、紙板、盒子、或家庭產生的包裝。
- 3.銷售包裝：1993年1月，製造商、配銷商及零售商被要求接收為容納及運送商品到銷售點或消費點所需要的所有類型包裝，包括罐頭、塑膠容器、錫箔包裹、保特瓶及厚紙板包裝等。

德國政府同意廠商履行義務方式有二：

- 1.零售網路回收：消費者可退還所有包裝給零售商，零售商在接收包裝後，再經由零售網路將其運回給製造商及包裝公司。
- 2.第三者回收：私人企業可自由安排第三者團體來替代履行法律之要求，在本質上，私人企業可開發、經營及維持一個回收和處理所有包裝材料的系統，以避免退還給零售商。

由於該法案尚在初期運作之中，對社會大眾、政府、環保團體、及企業而言，仍有以下質疑之處：

- 1.進口：此法案將會對德國的多邊出口貿易產生非關稅障礙？
- 2.出口：此法案將會提高德國生產者成本，並對其在全球市場的競爭提出一項挑戰？
- 3.歐洲共同組織：如何面對各國紛紛制定對共同市場具威脅的嚴厲法律規定？
- 4.企業行為：企業將採取何種策略以面對及固守此項新法律？他們會大量投資、與其他企業合作、發展新方法及技術，或全體動員打倒新法令？企業能否經由發展比競爭者更有效的系統及技術而獲得商機？
- 5.固體廢棄物問題：新法令能成功處理固體廢棄物問題嗎？其致力於減量的措施能確保得到預期的環保利益？

2.4.3 美國與墨西哥鮪魚案

在GATT所受理的申訴案中，較具代表性和貿易與環保有關之案件，為美國與墨西哥的鮪魚案。美國為保護海豚，禁止自墨西哥進口黃鰭鮪魚及黃鮪魚，原因在於：由於捕捉鮪魚之同時往往會誤殺海豚，因此美國「海洋哺乳動物保護法」(MMPA, 1988年修正案)，特別規定美國及他國漁民，凡在美國領域內捕捉鮪魚

時，必須使用特定的補鮪魚技術，以減少海豚被誤殺的數量。此外，雖然美國政府許可美國船隻在東熱帶太平洋（Eastern Tropic Pacific Ocean，簡稱 ETP）捕捉黃鰭鮪魚，但國人船隊在捕捉鮪魚時附帶捕獲之海豚數，每年不得超過 20,500 隻。另外，美國政府亦有直接禁止進口會造成同時捕殺或嚴重損害海洋哺乳類動物，且超過美國認定為商業性之捕魚技術所捕獲的魚及漁產品。依照美國海關法，魚的原產地係屬船籍國。船籍國在黃鰭鮪魚進入美國市場時，必須提出其漁貨符合美國之法令規定的證明。為了符合該項規定，受質疑之國家必須證明該國鮪魚船隻在東熱帶太平洋作業附帶捕殺海豚之數量，並未超過美國船隻於同一時期所允許附帶捕殺海豚數之 1.25 倍，美國在禁止自某國進口黃鰭鮪魚及黃鰭鮪魚製品 90 日後，亦禁止自任何轉運國進口該魚及其產品，除非轉運國證明該國亦禁止自前述直接禁止進口令，所適用之國家進口該類魚及產品。且規定在直接禁止進口令及轉運國禁止令生效 6 個月後，禁運之國家未見改善時，美國總統應依漁業法案（培利修正案）裁定禁止自禁運國進口所有漁業產品或所有野生植物產品。

在 1990 年 8 月美國依據上述 MMPA 法案宣布禁止自墨西哥在東熱帶太平洋以圍捕海豚法方式所捕獲之黃鰭鮪魚及其漁產品進口，並於 1991 年 2 月生效。美國繼在 1991 年 3 月頒佈「轉運國」禁運令，並自 1991 年 5 月實施。

墨西哥對此提出控訴並要求成立審議小組。墨西哥在 1990 年 11 月要求與美國針對鮪魚進口管制進行諮詢，雙方於 1990 年 12 月諮詢，未獲結果。至 1991 年 1 月墨西哥向 GATT 締約國大會要求成立審議小組審查此案，該小組於 1991 年 9 月完成審議後將報告分送各締約國成員，其部份內容包括：有關禁止自墨西哥進口黃鰭鮪魚及產品之禁令和對轉運國之禁令不符合 GATT 條款。故該小組建議締約國大會要求美國採取該等措施時，應遵從 GATT 所規定之義務。

美方則連續於 1992 年 2 月、3 月及 4 月分別要求順延審議報告之通過，造成決議遲遲無法進行。

從美墨鮪魚案明顯的發現 GATT 爭端解決運作上，常因法律途徑或諮詢途徑不同的處理方式，造成訂約國之困擾。訂定 GATT 爭端解決之法規及程序之最終目的在於希望締約國遵守 GATT，故採法律主張者認為如能嚴格依法處理，則能獲得較公平明確的裁決及有效的執行，但易破壞締約國間之友誼關係。然而主張採諮詢方

式者則認為 GATT 本身並非為強制性之行為規範，且爭端解決規定及程序措辭不夠明確，所以強調以妥協、諮商達成共識以解決爭端。但是，此方式之弊端為爭端解決之處理時易遭致拖延，且易形成大國支配爭端解決程序之運作，小國之權益不獲保障及破壞 GATT 法規之完整性。

由於全球貿易擴充之結果加速國與國間彼此之依賴度，且因貿易之發展導致國際政治權力核心移轉。再者，各國利益團體之壓力日大。以及外交化之爭端解決程序依舊層出不窮，使得 WTO 體制脆弱的功能已無法規範日益擴大之全球經貿體系、各種非關稅措施之動向詭異且名目日多，因此，未來在環保與貿易間之摩擦恐將日益增加。

三、環境保護相關政策工具

為了因應國外的環保趨勢與國內日益嚴重的環境問題，各國政府透過立法程序和行政命令制定多種環境政策與實施工具。本節將探討各國環境政策和綠色採購政策，並介紹常被採用之政策實施工具。

3.1 政府環境政策

儘管國際社會及國際生組織對環保問題投入高度關注，然而國際法律制度對於全球性環保問題的處理能力畢竟有限，真正能制定出環境規範的則非各國政府莫屬。不過由於各國國情不同，政治法律制定不同，其環境政策也有差異，以下茲舉美、歐、日三國的環境政策為例（教育部，1995）。

3.1.1 美國的環境政策

美國長久以來注重環保，業已發展一系列複雜的環保政策，其共同特點如下：

1. 不同層次的立法規範

在美國經營的企業必須面臨層層的立法限制：除了一套聯邦規定外，各州也自行制定相關法規。而且在很多狀況下，州的規定比聯邦的規定還要嚴格或完整。

2. 報導和記錄的要求

美國國內嚴格要求潛在污染者必須對聯邦政府、州政府、地方政府和社會

大眾揭露訊息，尤其是對需要公家財源支持或技術授權的投資方案，投資者必須準備環境影響評估報告，詳細說明規劃過程中可能遭遇的環境問題及其解決之道。

3.複雜的核可要求

企業在從事可能導致危害環境的計畫前，必須事先取得相關單位的核准，通過嚴格的檢驗及監控手續，例如污染排放許可證之申請。

4.完整的責任制度

美國的環境政策中有一套頗為完整的責任制度，如果污染者未能符合環保規定，則其可能會承受嚴峻的民刑事責任。這些民刑事懲罰更可能延伸至母公司、公司負責人或經理人、股東等。

3.1.2 歐洲的環境政策

與美國相比，歐洲的環境立法者和產業代表較能維持密切的合作關係。許多環境規定付諸成立前，往往會先取得產業界的同意，而且在環境政策的執行過程期間，爭執比美國少。歐洲企業的自我約束和自願性協定，在整個歐洲環境政策中，扮演更重要的角色。

歐洲的環境政策中有若干基本的原則。第一是政府機構必須採行預防性策，讓危害環境的可能性降至最低，而且嚴密監控工業及商業活動所造成的環境危害。其次，政府要謹慎地平衡環境政策與經濟發展。第三是在政府政策制定過程中，必須重視環境影響評估。

歐洲諸國中，又以德國最重視環保，無論在制定和執行環境政策時，都本著三個基本原則：(1)污染者付費原則，(2)事先預防原則，(3)合作原則。

3.1.3 日本的環境政策

與歐洲共同市場類似，日本的環保政策也是追求立法者與產業界的合作與共識。日本雖成立了環境廳，但日本環保工作的成效卻主要依賴通產省與產業界的合作關係來達成。相較於歐美，日本的環境廳在環境政策上較無法成為事權專一的領先機構，而且日本民間環保團體也未若歐美活絡。就過去發展的歷史來看，產業界本身技術的更新往往比立法政策在解決環保問題上更為重要。

3.2 綠色採購

去(87)年五月立法院預算聯席委員會三讀通過「政府採購法」，並增列綠色採購條款，將於今年五月正式實施，未來凡獲得環保標章或符合再生材質、可回收、低污染或省能源之產品，將獲得政府部門優先採購的鼓勵，並可獲得 10% 優待價差。除此之外，對再生紙、瓦斯車等增加社會利益或減少環境負擔之產品，立委亦建議政府能放寬其採購條件，未來對國內生產與消費形態及環保績效將有顯著之影響。

綠色採購政策為支持環保產品、鼓勵綠色消費、創造市場永續經營與提昇國家形象最有效的工具之一。雖然各國政府綠色採購法的陸續制定已為必然的趨勢，但於綠色採購所可能造成的市場壟斷與綠色產品認定等問題，則需與其他相關措施配合，否則容易引起爭議的非技術性貿易障礙。

綠色採購制度是由產品的採購面與使用面，協助消費者(包括一般的消費者，企業與政府)選擇較綠色的產品，因此，其與該地區的環保市場、環保標章制度與國民的環境意識有相當大的關聯。傳統上，各國政府進行採購，常有歧視外國供應商之行為，政府機構只需透過制定採購對象之限制或採購件之限制，即可達到阻止或妨礙全部或部分外國廠商參與國內市場目的。由於促使各國政府取消因政府採購行為所造成的貿易障礙並非易事，尤其在日益高漲的全球環境保護聲浪中，政府採購法對環境保護工作與國際貿易發展間的地位，更顯重要。

一般而言，OECD 國家之政府採購金額約佔全國 GNP 的 5-15%左右，私人單位約 50-60%；政府採購權限亦與國家民主化有關(中央集權或邦聯制等)。雖然政府單位採購金額比例不若私人單位為大，但由於政府單位採購的模式通常具有象徵性與領導性，不但直接鼓勵廠商從事綠色生產，並可間接達到教育一般消費者之目的。

3.3 直接管制型政策工具

所謂直接管制型政策工具包括以下四項主要工作：

1. 訂定品質標準與排放標準：考慮人體健康與福祉、或欲達特定標準所需之成本及效益、或防治技術之效果以及其成本等各項不同的因素，而訂定不同的排放標準和品質標準。至於排放標準的訂定，則可分別按產業別、地區需要和排入

水域之不同而訂定。另外，亦有國家針對新設工廠和舊廠訂定不同的排放標準。

- 2.發行排放許可證：規定所有污染源均須登記並取得排放許可證，始能排放。
- 3.偵測污染源遵守規定的情況：廠商是否守法，可參考下列的資訊來源：(1)測自污染源的第一手資料，(2)相關主管機關的檢查結果，以及(3)民眾的抱怨和檢舉，以查知該廠商的行為是否合法。
- 4.執行有關規定：對違規污染源採取適當的懲處行動，包括非正式的規勸，正式的行政方式（如警告函、限期改善、停工等）、民事處分、刑事處分等等。

3.4 經濟誘因型政策工具

目前各國常採用之經濟誘因工具可分為以下 5 類：

- 1.收費制(Charges)：又可分為排放收費制、使用者收費制、產品收費制、行政規費以及差別收稅制等五種。
- 2.補貼(Subsidies)：為污染者提供財務上的援助，以誘使其從事污染防治的工作。
例如：對欲購買防污設備的廠商辦理優惠貸款，或提供租稅的減免，或容許機器的加速折舊，甚至可直接給予金錢上的專案補貼等。
- 3.押金退還制度(Deposit-refund Systems)：先對會造成污染的產品收取一筆費用（即押金），俟該產品回收或不致產生污染時，再將是項押金退還。例如：飲料空瓶回收制。
- 4.創造市場(Market Creation)：透過污染排放權(Pollution Right)的建立，為污染行為創造出可從事交易的市場，透過市場的運作，藉以達到防治成本有效性的原則。
- 5.執行誘因(Enforcement Incentives)：例如在事前收取防污保證金，俟其從事污染防治之努力符合規定之標準時，再將保證金予以退還，或由主管機關視地方執行機關的執行績效，而頒予特殊之專案補助或配合款，以誘導地方更積極從事政策的執行。

3.5 自發型環境管理工具

現今國際間正熱烈推動 ISO 14000 國際環境管理系列標準，許多國家除了積極進行相關的宣導推廣及輔導訓練工作外，亦思考將 ISO 14001 環境管理系統與其本國既有之相關行政措施及法規相互配合等問題，以便能更有效地推動此項工作，如美國環保署已推動的稽核政策即涵蓋了與 ISO 14001 環境管理系統配合推動之相關工作。國內目前無論政府相關單位或廠商業者，對環境管理系統之推動已相當積極，因此，廠商自發性的環境管理系統與環保單位之行政管制作業間的協調配合，將對國內未來環境保護工作的推動具深遠影響。

至目前為止，國外環保行政單位對 ISO 14001 之推動工作，除美國因有良好的自發性污染預防計畫基礎及具有較為嚴格的環保法規的外部趨動力，故進行得相當積極外，其餘國家之環保行政單位執行方式則相對較為被動與保守。茲舉例說明各國推動自發性環境管理計畫現況如下（環保署，1998）：

3.5.1 印尼

在 ISO 14000 公告前，印尼政府單位已積極制訂全國性的環境管理標準、環境管理與相關國家級推動策略。目前該國主要的推動單位「工業與貿易部環境衝擊管理局(BAPEDAL)」已擬定包括強制性方案的各項推動計畫，以因應印尼境內廠商實行 ISO 14001 可能會產生的各類問題。

印尼目前進行 PROPER PROKASIH 污染評估與等級劃分制度來進行污染防治。公佈各企業所被評鑑的等級，目的是使公眾遵守環境法規與讓污染者有發展環境管理的動機。它給每個工廠、公司一個顏色等級：

- 1.金色：工廠或企業達到對環境衝擊與環境管理令人完全滿意的成果。金色的工廠將提供其他工廠一個強力的範本，以 ISO 14000 來說，應屬於所謂的標竿產業。
- 2.綠色：工廠或企業達到對環境衝擊與環境管理比較滿意的成果。綠色的標準是通過 ISO 14001 環境管理標準的驗證。
- 3.藍色：工廠或企業達到可以接受的環境衝擊與環境管理成果。
- 4.紅色：工廠或企業雖然努力改善，但是還是無法做到令人可以接受它的環境衝擊與環境管理成果。

5. 黑色：工廠或企業不申請環境管理的輔導並且會造成明顯環境品質劣化。

3.5.2 荷蘭

荷蘭政府正計劃先經公司的先期環境審查，認定出每個公司的主要環境考量面，再據以作為政府環保單位的稽查重點，以取代原規定的法規細部查核。荷蘭於 1995 年曾推動一項名為產業「輪廓證照(Outline Licenses)」的活動，目的在於獎勵廠商實施公司全面性的環境管理工作，符合此證照資格的廠商必須：1. 展現有效能的 ISO 14001 或 EMAS 環境管理系統；2. 定期報告組織的環境績效；3. 公司必須每四年制定足以說明長期環境改善方向與目標的環境計畫(Environmental Plan)。

目前通過 ISO 14001 驗證的廠商家數已超過 250 家，荷蘭環境部已繼續推動一項基於 ISO 14001 驗證，名為「環境證照制度(Environmental Licenses)」的環保行政管制鬆綁(Regulatory Relief)計畫，並在各地區推動試行計畫，以查驗此計畫的可行性。荷蘭中央環保局已指派人員至各省縣，與地區環保單位溝通，說明該證照制度的實施方法與效力，以及其所須配合的稽查與其他行政管制的作法。此證照制度並非任何荷蘭法律的一部份，而是屬於廠商自發性的活動，目的在達成政府與廠商雙贏的局面。

在此新的環境計畫中，獲頒環境證照的廠商在建立環境管理系統架構及所欲達成的環境管理目標時更有彈性，環保行政單位並於日後減少對該廠商環保稽核的頻率。該證照制度對於廠商的要求主要在於經由建置環境管理系統所達成的目標，而較少著重於環境管理的技術層面。

3.5.3 日本

日本是亞洲目前推動 ISO 14001 最積極的國家之一，其通商產業省已於 1992 年 10 月及 11 月先後推動「自發性環境計畫」及「自主性環境行動後續計畫」，以協助指導業者制訂環境計畫。而環境廳亦於 1993 年 2 月公告「企業關懷環境行動指導方針」，指導業者建立環境管理系統、實施內部環境稽核及製作環境報告書；1996 年 9 月並實施「環境活動評鑑計畫」，鼓勵尚未實施環境管理系統之中小企業加入推動的行列。

日本為了推動全國各階層政府部門參與 ISO 14001，特於 1998 年 4 月由日本環保署及通產省聯合舉辦全國性的會議，邀請來自全國各縣市將近 200 個地方政府代表參與開會，以宣導推廣環境管理的觀念。目前在日本已有 3 個城市取得 ISO 14001 的驗證，並有 30 多個地方政府單位正在建置 ISO 14001 中。

3.5.4 杜拜

正當世界工業化國家致力於將 ISO 14001 整合於其國內環保整體推動架構中時，中東石油富國杜拜已開始在國內推動立法，準備採用 ISO 14001 為主要的環保策略工具。此法案通過後，杜拜境內的大型企業將須在兩年內達成 ISO 14001 建置的各項要求。此法案是根據危害性物質使用或儲存，及污染物排放的情形來決定所規範的廠商對象。石油及石化產業現均已納入要求的範圍中。

當廠商通過第三者之 ISO 14001 驗證後，政府考慮減免 50% 的空氣污染排放費，此獎勵方式亦適用於願意實施 ISO 14001 的政府單位。此外，各類排放許可的申請，亦可被取得 ISO 14001 的資格所取代，以節省環保行政管理成本。杜拜境內的企業界積極開始環境管理系統的建置工作。

3.5.5 美國

美國環保署對於推動廠商進行自發性污染預防的活動，可溯自 1986 年開始推動的稽核政策(Audit Policy)以及在 1990 年通過「污染預防法(Pollution Prevention Act of 1990)」後，所陸續推動的十多項污染預防自願性計畫(Voluntary Program)，如「33/50 計畫」、「為環境而設計(Design for the Environment, DfE)計畫」及「環保領袖計畫」等。在 1994 年美國環保署所公告並大力推動的全國性環保政策—「共識計畫」中，更揭露了美國政府未來將全力規劃及運用「更清潔、更便宜、更聰明」之環保策略的決心，而環境管理系統亦包含在其後續的工作項目之中。到了 1995 年 3 月，美國環保署為因應國際標準組織(ISO)制定 ISO 14000 環境管理系列標準的趨勢，遂將其原於 1986 年制訂的稽核政策予以修正，並在後續進行的多項污染預防試行計畫中將 ISO 14001 工作的推動予以納入，希望透過試行計畫施行結果的成效，評估其真實的可適性，俾在未來將 ISO 14001 環境管理系統整合於既有的污染預防(P2)計畫架構中。

1996 年中旬，環保署於新英格蘭地區推動星道計畫(StarTrack Initiative)，希望藉由環境管理系統之第三者驗證，來確認參與廠商之環境守規性，已完全取代環保單位之稽查，共有 8 家廠商參與，據環保署指稱該計畫已獲得相當的成功。此計畫之最後目的在於建立一個要求範圍超過 ISO 14001 的驗證系統，包括守規性及公開報告要求等。環保署於 1997 年亦召集美國政府環保、經濟與財政等單位，針對 ISO 14001 如何應用於金融、保險等服務業之議題展開研究與討訥，以在融資及保費費率上提供願意推動 ISO 14001 的廠商更多誘因。

美國環保署於 1998 年 3 月發表「ISO 14001 環境管理系統立場申明書」，宣示其支持並鼓勵廠商實施環境管理系統，以改善組織環境守規性及環境績效的立場，並廣徵全國各界的建議與意見，作為下階段政策調整的參考。該申請書中並提及，美國環保署正與各州之環保行政單合作，計劃建立國家級「一般性資料庫(Common Database)」，用以收集與彙整環境管理系統推行實務的相關資訊與議題，提供社會大眾公開使用，此資料庫的內容將包括先前環保署所推動的各項 ISO 14001 試行計畫的經驗與成果，所彙整的資訊類別包括：環境績效、法規與守規性、污染預防、環境狀況、實行環境管理系統之成本與效益、各類利害相關者的觀念。

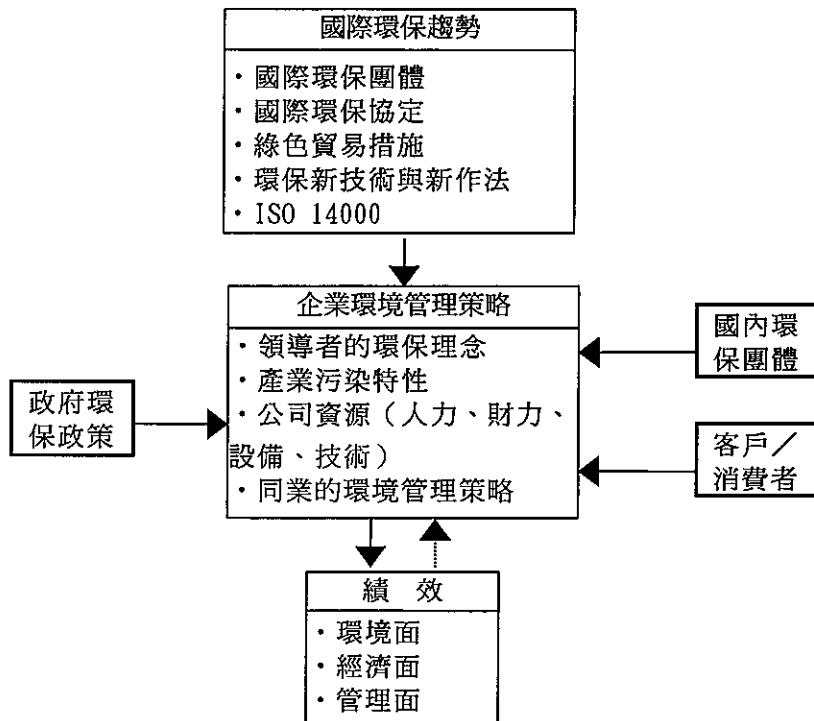
四、企業環境管理策略

在歐、美、日，企業普遍被認為是造成環境問題的主要原因而當被問及如何補救時，歐、美、日消費者一致認為應管制企業及禁止產品銷售。如此結果顯示大多數企業尚未積極做好自我節制及與大眾溝通的工作，且缺乏環境管理整體策略。因此，本節將探討企業有何環境管理策略模式可供參考，並於介紹企業實例後，再綜合說明企業應如何規劃與執行之。

4.1 企業環境管理策略模式

在日益高漲的國際環保趨勢下，企業面臨政府環境政策的推陳出新、以及來自環保團體和客戶、消費者的壓力，企業欲永續經營，則勢必不能自外於此一潮流，而必須有所因應。如下圖所示，受到環境惡化及國際環保團體的強烈要求，有關國際環保協定和綠色貿易的措施不斷推出，促使環保方面的新科技與新作法持續在研

發，而 ISO 14000 也漸漸蔚為風氣。這些國際環保趨勢到底會影響企業到何種程度，還得視國內利害相關人士(如環保團體、居民、客戶)及政府環境策略之情況而定。(杜富燕，1995)當後者之態度及規定愈趨嚴峻，企業愈有被迫做好環境管理的壓力，否則企業較可視自身的狀況而自主規劃其因應策略。



至於企業如何因應環保壓力，首要條件是企業主或高階主管的環保理念，若能體認其重要性與企業責任，則企業推動環保較能落實與持續進行。反之，企業主將考慮成本與效益的問題，成本包括公司現有資源（含專業人力、財力、設備、技術等）狀況和企業未來將投資於環保的成本，效益則通常首重經濟方面的效益，如可否減少罰單、節省能源、資源回收等，其次是管理面有無困難，往往最後才會注意環境有無確實改善。

鑑於企業所處的環境污染特性因產業而異，其環境管理策略也會因競爭態勢而受到同業的影響，導致最後會有不同類型的作法。Rondinelli 和 Vastag (1996)將之按各種行動而歸納為：因應型、迅速預應型、風險預防型、和整體策略型四類，詳細內容請參下表。

環境管理策略比較表

行動	因應型	迅速預應型	風險預防型	整體策略型
環境報導與決策的管理層級	中階管理；外部顧問	資深工程師或製造經理	資深管理者；全公司報導與監控	高階管理者（總裁或董事長）；資深管理者
環境管理的作業管制	作業現場的指導與管制	工廠管制；總公司監督	公司指導；工廠/作業現場管制	公司指導與管制
環境管理行動	當法令或規範改變時須要矯正行動	當潛在風險出現時立即採取矯正行動	緊急事件發生時採取持續緊急事件監控與立即調停行動	持續改善企業活動的所有考量並邁向污染預防與廢棄物減量
訓練/教育	對於工廠環境管理者和／或中階管理者的特別訓練	對於資深和中階管理者的全公司性環境管理訓練	對於資深和中階管理者的特殊訓練	對於高階管理者與董事會成員的全公司性一般訓練；對於資深與中階管理者的特殊訓練；和對於所有員工與供應商的認知訓練
環境改善的驅動力	目前的法令與規範	預期的(未來的)法令與規範；潛在風險的出現	對於公司作業有利的公共認知；法律責任的避免；公司信譽的保護	全球市場的競爭地；淨化企業形象；目前與預期的法規；有利的公共認知
環境改善的性質	監控設備；管末處理	減少污染與廢棄物的技術改善	緊急事件預防與回應程序的採用；公共溝通活動；綠色行銷	尋求污染預防的創新技術；更有效的公共溝通計畫；綠色標章；經常性稽核與報導；經常性管理審查與政策改善
環境管理技術	使用符合標準的傳統技術	應用已開發成功的污染預防最頂尖的技術	使用已被證明、可靠的減低風險的技術；採用安全裝置系統	應用已開發成功的污染預防、廢棄物減量最頂尖的清潔技術

資料來源：Dennis A. Rondinelli & Gyula Vastag, "International Environmental Standards and Corporate Policies: An Integrative Framework," California Management Review, Vol. 39, No. 1, p115, Fall 1996.

4.2 企業環境管理策略案例

4.2.1 案例一：Volvo, Polaroid, P & G 三公司環境管理策略

近年來，許多公司採取提早行動的方式，以改變自身組織及產品的特性來反映環保，他們認為定義明確的環保策略能帶來許多市場優勢，例如品質較佳、成本降低、改善環境形象、及開拓新市場。甚至與利害關係人（如政府、地方社區、環保團體等）的關係也隨同企業利益一併改善。

學者 Maxwell (1997)等人針對凱楠汽車(Volvo)、拍立得公司(Polaroid)和寶鹹公司(P&G)的環境管理策略進行個案訪問，並針對策略內涵分析比較如下表。

環境管理策略比較

策略內涵	Volvo	Polaroid	P & G
環境目標設立架構 • 管理架構 • 目標焦點 • 彈性	由各部門及低階管理者設立目標 產品、生產、訓練、管理等領域 非常有彈性	公司委員會 在生產中使用及處理危險物料 較少彈性	大目標由公司設立，特殊目標則由各部門設立 產品廢棄物管理及消費者研究 稍有彈性
監督及檢討環保成果之結構 • 報告架構 • 稽核	組織各層級檢討 工廠稽核	高層管理者檢討 資料庫化學品監測	高層管理者檢討 工廠稽核
激勵環保表現的動機與控制	環保訓練視為非正式動機	部門表現檢討；訓練以激勵員工	品牌成果檢討
環保投資的指示與工具	精選與環境有關之技術或將決策呈送高層	無正式標準	顧客需求改變可用之資源
協助環保決策的方法與工具	生命週期工具；化學品資料庫	作風險確認之化學品資料庫	生命週期分析
與利害關係人溝通及協商之指引	在團體與公司階層；供應商與經銷商之環保標準	主要在公司員工階層	在公司與品牌階層；與供應商、消費者、社區團體共同努力

資料來源：Maxwell, James, Sandra Rothenberg, Forrest Briscoe, and Alfred Marcus
Green Schemes: Corporate Environmental Strategies and Their Implementation,
California Management Review, Vol.39, No.3, Spring 1997, PP.118-134.

這三家公司均能明確敘述其環保策略無論在何處都盡可能地與他們的營運背景、特徵、和既有之市場／非市場機制能力一致。例如 Volvo 明確制定策略以處理來自非市場、社區團體、及消費者的壓力，它的策略強調多與政府法規規定者合作，此與瑞典現有的政商關係一致。然而，在發展回應法規壓力之策略的同時，Volvo 也考慮到強迫生產與財務部門執行與環保相關之議題。在 Polaroid 的營運範疇中，所產生的廢棄物最為非市場機制相關人士和環保份子所矚目，該公司集中注意力於生產策略，其決策過程與 Volvo 相似。Procter and Gamble 推測消費者對符合環保之消費品有漸增的需求，故其策略集中在如何處置產品和包裝於消費後所產生的廢棄物，而其方法與傳統上對符合消費者需要的關懷一致。

此三公司在制定環境管理策略時都把本身執行能力列入考量，唯有按照組織的能力訂定規劃性的方案，才會使提早行動的環境政策更容易開始，而執行的容易與否取決於既定架構與新環保策略之一致性程度。確定適當的一致性之後，既有之核心企業策略較不易被瓦解。

每家公司為環境目標而設計的架構均能符合企業背景及產品的多樣化。例如有著不同產品及地理區位的 Volvo 與 P & G，其環境目標的設定必須要有足夠的彈性以兼顧產品間或區域間的差異性，Volvo 的地區經理與 P & G 的品牌團隊慎重地設定符合其行動的目標與執行模式；致於產品與製造地點較無變化的 Polaroid 公司則針對生產中使用及處理危險物料訂定方案，其野心勃勃的可衡量目標為連續五年每一生產單位要減少 10% 的有毒廢棄物。

Volvo 與 P & G 設計與其公司文化完全吻全的方案，例如，Volvo 使用非正式控制結構，使其符合公司的獨立特性並與支援社會回應活動的公司文化相呼應。P & G 將環境保護視為另一消費者需要，而使其方案能符合本身之企業文化及既有之決策方式，它寧願使其環境要素與既有之品牌管理文化與目標消費者導向的設計過程相符合，而不願建立新的管理或工程過程。

因為改變環境策略及內部管理的方法，三家公司都遭遇到不同程度的緊張與衝突，他們的經驗證明某些特性有助於改變過程：

- 1.隨著組織基層發起的環保活動之激勵，高階主管對環境政策的實際支持；
- 2.創設一管理架構，此架構可消滅緩衝並鼓勵將環保議題與公司營運整合；

- 3.明確制定環境策略與支援管理系統，此管理系統摻雜現有之企業文化屬性；
- 4.承認並適應組織基礎的需要及能力；
- 5.承認並適應國內外環保及消費團體採取的先發行動。

4.2.2 案例二：國際性企業之綠色供應鏈

目前世界各大知名企業不僅均已積極投入 ISO 14001 的建制工作，並對其各地子公司及供應商要求或鼓勵實施 ISO 14001，例如 IBM 於去(87)年 4 月通知其全球 950 家供應商，指出 IBM 將與對環境負責之供應商從事業務往來，供應商須在契約上承諾符合所有應遵守之法規，而且鼓勵供應商取得 ISO 14001 環境管理系統之驗證。IBM 對供應商所採取的政策，其本質是要求其供應商的業務程序及系統，須納入環境管理系統的考量；若供應商已達成此環境要求，IBM 鼓勵供應商可以申請 ISO 14001 之驗證。IBM 再次強調 ISO 14001 驗證對於供應商的運作有實質之幫助，但並不是必備條件。若是供應商已建立其他適宜的環境管理系統，則 IBM 亦可能與其從事業務往來。茲將一些國際性企業推動綠色供應鏈的情形列表說明於下（工業局，1999）：

國際知名企業推動供應鏈環境管理之情形

公司	期望
豐田汽車(Toyota)	經由 Toyota 全球之生產和銷售運作及藉由零件供應商、車輛代理販售業者等來改善環境方案。
蘋果電腦(Apple)	建議其承包商、販售業者及供應商採取環境、衛生、安全之原則及實務。
賓士汽車(Daimler Benz)	要求其承包商執行 EMAS 程序，即其不再接受未通過 EMAS 驗證之供應商。
富豪汽車(Volvo)	要求其 850 個承包商需有環境管理系統。
西門子公司(Siemens)	要求其承包商儘可能通過 EMAS 或 ISO 14001 之驗證。
諾基亞公司(Nokia)	要求其承包商儘可能通過 EMAS 或 ISO 14001 之驗證。
汽巴公司(Giba-Geigy)	要求其承包商儘可能通過 EMAS 或 ISO 14001 之驗證。
日本電氣/日產汽車/佳能公司(NEC+Nissan+Canon)	所有在日本的工廠皆要於 1998 年底前通過 ISO 14001 之認證。
IBM	鼓勵 900 家供應商依 ISO 14001 來建置環境管理系統並且進而通過 ISO 14001 之驗證。
英國殼牌石油公司(Shell UK Exploration & Production)	與其 16 個主要供應商成立「環境合作關係」，並要求其通過 EMAS 或 ISO 14001 之驗證。
路華汽車(Rover)	要求部分(700 個)供應商於公元 2000 年通過 EMAS 或 ISO 14001 之驗證。
捷豹汽車(Jaguar)	要求 350 個供應商於公元 2000 年通過 EMAS 或 ISO 14001 飲驗證。
LG Semicon, Korea	已於 1996 年協助其十個承包商通過 ISO 14001 驗證工作。
國泰航空(Cathay Pacific)	已有空中廚房和服務部門通過 ISO 14001 驗證。
全錄(Xerox)	分佈在各國的主要製造廠皆須通過 ISO 14001 或 EMAS 或 ISO 14001 環境管理系統。

4.3 企業環境管理策略之執行

雖然企業因其自身條件和外在環保壓力之不同而可採取較消極的因應型和迅速預應型策略，或採取積極的風險預防型和整體策略型策略，但為因應國際間持續高漲之環保壓力和綠色貿易趨勢，企業如欲永續發展，提昇綠色競爭力，勢必得建立環保的新理念。

所謂環保的新理念，並非止於口頭或書面承諾，而必須建立在既有的企業管理基礎上，加以落實執行。從企業目標訂定、產品設計、製程開發、財務規劃、行銷

活動、人員訓練等方面，全面納入環保理念，並做必要之組織調整和文化再造。茲擇要說明於下：

1.調整組織政策

為落實環保目標的企業政策，必需將減少能源使用、提高資源利用率、減少廢棄物排放、減少垃圾的產生等環保理念，融入政策的規劃。當企業形成環保導向的企業政策，則組織上需要因應的調整，以配合環保工作的執行。例如企業為協調部門間的環保工作，在組織中可增設一跨部門委員會，以掌管企業內外相關管理事務。

2.塑造環保文化

企業文化是代表組織成員共同遵守的一種不成文的群體行為規範或價值觀念，故塑造關懷環境的企業文化，是有助於企業管理者和員工能視環境管理為己任，並長期、全面、一致地將環保意識表現在其工作和言行間。至於環保文化的塑造，有賴於中高階經理人員的身教，和透過權力重分配、獎賞激勵、加強環保教育訓練等努力而達成。

3.取得各方支持

為能順利持續推動環保導向的企業管理，必需獲得內部高階管理者，外部政府和民眾，及其他內外部資源的支持。只有高階管理者具備對環保壓力扭轉為環保機會的體認，並能重視且主動地推動環保導向的各項管理工作，方能影響整個企業相關計畫，鼓舞員工環保的態度和行為，貫徹各項環保的努力。企業為能順利地執行綠色管理，將環保風險降到最低，必需有效地與政府和民眾溝通協調。另外，企業在內外資源的支持上，則需要確保環保管理預算之編列，環保設備之更新、環保專業人員之培植、環保團體和學術界之支援合作等多項配合，確保順利推動綠色管理之計畫。

4.改善產品和製程

企業必需在產品設計和生產流程中，力求減少廢棄物、有效利用資源、和節約能源，以落實環保企管的理念。例如，環保觀念引入汽車工業後，產品的許多訴求也因而轉變。「績效(Performance)」因素除了重視馬力外，也同等地重視每公升石油所能跑的哩程數「安全」的因素，除了安全氣囊外，尚包括廢

氣排放量「服務」除了維修外，也加入了日後回收的工作。此外，如：可使用不同燃料的裝置、可回收的機身材料等，均將成為未來產品的競爭優勢。

5.導入新管理工具

隨著環保工作之蓬勃發展，新的管理性工具也不斷推出，其中以 ISO 14001 環境管理系統普及性最高，該系統雖供廠商自主性參酌採納，但因其主要精神在於：任何企業自取得原料、再製品之製造、成品運輸、販售服務、使用、直到報廢處理等等，都必須符合不破壞環境、不產生污染與易於回收、再生利用原則，因此牽涉極廣，它已不單純是「工業減廢」的問題，甚至已涉及「產品設計」與「污染預防」等問題，確可持續改善企業環境。其他管理性工具如：責任照顧制、環保法規查核系統等，均可納入企業評估採納中。

6.建立環保稽核制度

企業環境稽核制度是將環境管理之監督預警工作例行化，配合適度的激勵考核制度，可發揮事前修正和激勵員工確實執行的效果。完善的環保稽核制度，要能檢視企業環保標準之落實、環保計畫之適當、環境衝擊預測之準確、產品對消費者之魅力、及環保風險等等。

7.企業結盟

環保趨勢對企業界的另一個影響是企業間成立新型態結盟，主要係針對回收及再生使用後勤系統的建立。例如，美國 Du Pont 及 Waste Management 成立廢棄物處理公司，德國的 BASF、Bayer 及 Hoechst 與德國回收公司結盟合作。

五、結語

由於社會大眾對環境品質日益重視，對生態保育的觀念日益提高，造成環境運動的抗爭時起，帶動綠色消費的風潮；加上國內環保法規及國際環保協定的規範，迫使企業增加許多經營上的風險和考慮，也面臨更多的挑戰和威脅。這些環保風險包括遭受違法罰鍰、負擔廢棄物處理成本、支付賠償訴訟費用、損害公共形象、受消費者抵制、股價下跌、被勒令停業、面臨越來越嚴格的環保標準、保險費用提高等等。然而，環境保護並非都面臨提高成本和降低利潤的威脅，在長期亦可能創造

許多正面的機會。這些正面機會包括：降低龐大的污染防治成本、提升企業環保形象、凸顯產品的環保形象、擴大新加入者之進入障礙、培養環保知識和經驗之競爭優勢、開發環保的市場和機制等。因此，企業宜制定整體性的環境管理策略，不但消極地符合國內外環保法規和協定，更可積極地持續改善環境和預防污染之產生，以培養企業的綠色競爭力。

參考文獻

- 1.教育部環境保護小組，環境保護與企業管理，教育部環境保護小組，1995年7月。
- 2.經濟部工業局，國內工業面臨國際環保公約之因應策略，子計畫：GATT/WTO貿易與環保，1996年6月。
- 3.經濟部工業局，全球綠色貿易發展趨勢及對國內電腦產業衝擊之研究，1998年5月。
- 4.環保署，環境管理系統與環保行政管制之互動及整合探討，1998年6月。
- 5.經濟部工業局，環境管理系列標準之推動及因應策略探討期中報告，1999年1月。
- 6.杜富燕，企業環保策略的決策模式之研究：以我國鋼鐵業與水泥業為例，國科會專題研究計畫，1995年10月。
- 7.謝清樹，台灣本土企業與外資企業推行 ISO 14000 環境管理系統之個案研究，國立成功大學企業管理學系碩士班碩士論文，1998年6月。
- 8.林麗雪，迎接綠色貿易時代，卓越雜誌，154—159頁，1996年10月。
- 9.徐炳勳譯，美麗共生—使用地球者付費，天下文化出版，1992年。
- 10.江丙坤、林志森、顧洋、劉安炫編著，台灣企業—永續發展的契機，華宇企業管理顧問股份有限公司，1998年。
- 11.宋偉航譯，綠色管理手冊，天下文化出版，1995年。
- 12.宋偉航譯，綠色企業：永續經營新趨勢，天下文化出版，1992年。
- 13.Dennis A. Rondinelli & Gyula Vastag, "International Environmental Standards and

Corporate Policies: An Integrative Framework," California Management Review,
Vol. 39, No.1, 1996(fall), P.115.

14. Maxwell, James, Sandra Rothenberg, Forrest Briscoe, and Alfred Marcus Green
Schemes: Corporate Environmental Strategies and Their Implementation, California
Management Review, Vol.39, No.3, 1997(spring), PP.118-134.