

# 企業永續經營的願景與實踐

國立中央大學 哲學研究所 副教授 葉保強

“Business is the only mechanism on the planet today powerful enough to produce the changes necessary to reverse global environmental and social degradation.”

Paul Hawken – Green Entrepreneur

## 前言

**自**從卡遜女士(Rachel Carson)的《寂靜的春天》(The Silent Spring)這本環保經典在 1962 年面世至今, 世界的環境究竟是否比過去 40 年好了還是壞了? 就現有的資料顯示, 全球的環境似乎變得愈來愈糟糕 - 臭氧耗損、物種絕滅、雨林破壞、資源損耗、環境污染, 及地球暖化等。別的暫且不說, 現時已經有愈來愈多的令人信服的科學證據, 證明全球加暖這一事實, 如果還不採取積極的措施應付, 將會對人類社會構成嚴重的威脅, 後果不堪設想。

環保運動至今有一段歷史, 可以分為以下幾個階段。第一階段, 由 70 年代的十

年期間, 主要集中在清潔空氣及清潔水源的問題, 亦旁及能源效率及瀕危物種問題。第二階段由 70 年代後期到 80 年代早期, 注意力集中在危險及有毒廢棄物對人類健康與安全的威脅。80 年代後期所關心的地方是資源保育及循環再造, 現時經過數十多年的實踐與反思, 環保的關懷已經從本土提升到全球的關注及行動, 由個別方面的關注到整全及系統的關心。

環保運動發展到今天, 經過了不少的艱難的學習, 由嬰兒學步開始, 跌跌撞撞, 一直走過來, 雖然今天的成就距離理想還遠, 要努力的地方仍有不少, 但從一個發展的觀點來看, 今天的成就實在是得來不易的, 至少, 在以下的方面, 環保運動留下了足以令人驕傲的足跡。

現時人們對全球的環境問題，包括了全球溫化、生物多樣性、森林破壞、物種滅絕等，都有不同程度的覺醒，而負責制訂政策的政府對環境破壞對世界發展及穩定，有比前更高度的關注。一些全球性的非政府環保組織，如地球之友、國際野生基金、綠色和平不斷的努力及宣導，及聯合國及一些有關的組織的推動，對全球環保都起了積極的作用。現時有一些保護環境的措施，如全球溫化公約已經被納入為國際法，成為民族國家要遵守的全球行為規範，國家在構思及推行其經濟政策時，同時要考慮政策對全球環境的影響。

經過多年的經驗，大家都開始認識到，在全球推行環保工作，如果忽略貧富國家之間在推行環保的承擔能力有極大的落差的話，環保工作永不會成功。理由很簡單，環保工作所需投入的資源及技術，對富有的工業國家而言可能是輕而易舉，然而對貧窮國家則難若登天。如果採取一刀切的方法來訂定環保的標準及推行時間表，而沒有因應貧窮國家的國力及實際所需，給予援助及技術培訓，失敗幾乎是注定的。只有通過對貧窮國家作出相關的財務及技術支援，包括實行環保會議所通過的有關協議，才能令貧窮國家較有機會成為一個積極有效用的環保參與者。現時，富有國家都陸續在這方面努力，雖然仍有很多需要改善的地方。在聯合國成立了一個新的組織，監察各國的環保行為，及支援發展中國家這方面的工作。

近年主要是出現在西方社會的一些趨勢，消費者對一些企業以環保作為公關表

示厭惡，要求公司要實質改善其產品的環保含量，即，使用環保方式生產，或生產一些環境友善的產品。現時，全球逐漸冒現了一些普遍性的環保標準，令公司及消費者都有一個比較清楚的準則，去檢視公司的環境行為及表現。再者，在亞太地區及東歐，逐漸出現了環保產品服務及科技的市場，令環保產業能健康地發展。近年以不同的名稱來進行的企業環保 - 企業長青、綠色企業、持續經營等，都是一個值得鼓掌的發展。企業在環保上實在能扮演一些積極的力量，能好好將之發揮，潛力無窮！

## 全球環保的典範轉移

1997 年的京都全球溫化會議，進一步鞏固了環保的成功，確認了環保工作必須要全球的合作，而京都協議書的簽署，標示著 90 年代後期國際環保合作的另一個里程碑。那時逐漸形成一個共識是，節省能源，加強能源效率，是一個必須要走的路。領導這個共識的是貝殼石油公司。

全球化是環保運動向前推進的另一個重要的催化劑，生產的全球化會令全球環保工作更形迫切。

現時，有份推動環保的人士、業界、政府官員及市民，都認識到經濟系統應被視為建基在自然環境之內的一個子系統，大家已經深深感到經濟生產無法脫離生態環境。暫不論大家熟悉的環境污染，單以生產所用的原材料來說，自然材料成為了經濟活動的最終極的限制。根據有關的估計，如果所有發展中國家都要達到如先進

國家的生活水平的話，要支持這個水平的消費的生產就要消耗相應的原材料，這將會很快就耗盡地球上很多的原材料的儲備。

少數的有全球環保意識的企業家，回應了在里約熱內盧會議的全球環保的呼籲，大家聯合起來，通過世界可持續發展的商業議會（World Business Council for Sustainable Development），提出了可持續發展的商業（business for sustainable development）的核心觀念，應及推動全球商業環保。

這個議會由瑞士工業家 Stephen Schmidheiny 領導，成員包括了五十名大企業的總執行長，他們制訂一個稱為「改弦易轍」（Changing Course）的企業行動綱領的報告，所討論的議題包括了，將市場定價的方式應用到環境上去、節省能源，科技合作、可持續的林木業及農業，及在發展中國家商業所扮演的角色。批評者在讚賞報告能承認環境問題的嚴重性時，並沒有觸到問題的核心 - 現行的工業化的傳統的盲點與不足。這點容後再談。

早期的環保取向是解決污染，哪裡有污染才想辦法解決，頭痛醫頭，腳痛醫腳，缺乏全盤的規劃。經過接近四十年的環保運動，人類無疑學乖了，現時的環保取向不再放在支離破碎互不協調的短線反應上，而是著重在全盤的系統規劃上，是全面性及前瞻性的。

近年西方一些有推行企業公民的國家，將環境表現（environmental performance）

視為量度一間公司企業公民的表現之一個重要的面向。現時一些廣為業界接受的量度制度及準則，包括歐洲生態管理及審核計劃（European Eco-Management and Audit Scheme），及 ISO 4000，都是一些權威性的準則。

企業已經開始將界外效應內在化在企業的營運之內，在生產過程中在資源的耗損減至最少，多用循環再造的物料，多用環保的設備，減少廢物的產生，及自行回收廢物，值以減少經營的環境衝擊。這些做法藉來自持續經營這個理念。

這種永續經營的方式包括了以下的步驟：（McIntosh et.al. 1998, 102）

1. 推出對環境友善的企業政策、程序及產品。
2. 採納污染者付費原則（polluters-pay principle）及預警原則（precautionary principle）。（意思是吸納環境成本在生產成本之內，不將環境成本加諸於社會。）
3. 使用封閉系統，將生產所產生的廢物在生產過程中再用。
4. 令產品的壽命愈長愈好。
5. 實行六 R：回收（return），再用（re-use），循環再造（recycle），減少耗費（reduce），再思生產方式（re-think），生產機制再設計（re-design）。
6. 避免使用有毒化學物。
7. 負責產品的一生，及為公司的決策永遠負責。
8. 將經營視為一種為顧客提供一生服務

(lifetime service)，而不是為一件產品服務。(例如，現時BMW不單是出售一部汽車，而是一「流動性」(‘mobility’)；美國的地毯商Interface，是集中在地毯的整個生命的保養，而不僅是一張地毯。)

9. 採取被承認的問責性，及報告環境影響的標準。

## 永續經營商界契約

何根(Paul Hawken)的書《商業生態》(Ecology of Commerce)指出了經營的永續發展看法，他認為永續商業的目的有以下幾個：

1. 在富有國家中，在跟著的五十年之內，要減少能源及自然資源的絕對消耗達八成，要做到這一點，生產就要用現時一半的物料及要有現時一倍的耐用。
2. 要創造隱定及安全的就業機會，因為貧窮及不安全會導致環境的破壞。
3. 建立自我實現的系統，而不是靠管制及控制，由為人類經常要發展及繁榮。
4. 尊重市場原則，因為企圖改變市場的動力不會帶來永續性。
5. 讓人們能更有創意，參與事務，令自己有更豐碩的收獲。
6. 將被破壞的棲息地回復其原來的生物多樣性，並超出其可持續性。
7. 企業政府及其他組織要配合上百萬的人的參與都可以成就一個可持續的社會。

1991年國際商會(International Chamber of Commerce)推出其永續發展的商界契約(Business Charter for Sustainable Development)，契約包含了一些要推行永續發展政策公司要遵守的守則，契約的一個重要的原則是，經濟發展提供了可以實現環保的條件。經濟發展與環境保護沒有衝突。

契約中所列出的原則或目標如下：

1. 環境管理是企業的一個優先項目。
2. 環境必須與公司各方面整合起來。
3. 兼顧科學發展，消費者需要，及社會期望，追求不斷的改進。
4. 新制訂的計劃要作環境評估。
5. 發展那些不會對環境造成損害的產品及服務。
6. 為消費者提供安全使用、處理及棄置產品的資訊。
7. 發展一些有效率的設備或活動，將衝擊及廢物減至最少。
8. 研究物料，產品及過程對環境的衝擊。
9. 制訂預警措施，防止不可挽回的環境破壞。
10. 鼓勵承約商及供應商遵守公司的標準。
11. 制訂處理意外的緊急應變計劃。
12. 將對環境有益的科技在產業界之內及公營機構之內作科技轉移。
13. 為公共建設出一分力。
14. 在有關環境問題的一些重要的界面及關係上加強對話及保持心靈開放。

### 15. 執行環境審核，並告知重要的涉利者。

永續發展的商界契約之出現，靈感主要來自一個更早的企業環保原則 - CERES 原則。1989 年提出的 CERES 原則，原初的名稱是 Valdez principles 原則，是在美國亞拉斯加的一次有史以來最大的環境污染災難而產生的原則。那次美國跨國油公司 Exxon 的一艘油輪 Valdez 在 Prince William Sound 那處的觸礁，做成空前的環境災難。這些原則參考自另一個著名的蘇諾文原則 (Sullivan principles)，這個原則是美國人民在 1997 年提出，目的是美國跨國企業在南非經營時要推行在職場上的工人平等權利，不得屈從當時南非政府所推行的種族隔離政策，進行種族歧視。不像蘇諾文原則，CERES 原則沒有一些龍頭的企業所贊助，只有一些規模較少但重視環保的公司的支持。雖然如此，CERES 原則卻被視為一個有標竿作用的原則，衍生了另一個業界引人關注的指引 1991 年國際商會 (International Chamber of Commerce) 推出其永續發展的商界契約 (Business Charter for Sustainable Development)。

## 環保商業的先行者

世界旅遊組織估計，廿一世紀旅遊事業至是世界最大宗的生意。而在旅遊業中，生態旅遊是一門很有潛力的行業，並且是環保商業中勢頭甚勁的一個急速發展的商業。什麼是生態旅遊？美國生態旅遊協會這樣定義生態旅遊 一個能保育自

然環境及維持本地居民的幸福旅遊。

生態旅遊在現時尚處於一個有待開發的階段，很多規範尚未發展出來，現時澳洲是唯一有認證系統的國家。

在環保旅遊業之中，以下的一些成功的案例展示出長青商業並不是紙上談兵，而是可以實踐的負責任商業經營。

### 個案一：

北歐的史加狄酒店集團 (Scandic Group) 可說是一個先行者，集團推出一個環境友善的管理，其背後哲學是來自自然步伐 (Natural Step) 的理念。單看集團所推行的措施，就可知環保酒店業不只是一個空口號而已：

**肥皂** 一般的酒店供客人用的肥皂都是個別包裝的，客人通常只用了一點點就棄置，非常浪費，這個酒店集團轉用一種裝在再用的塑膠罐內的天然物資製造的肥皂及洗髮液，這些產品由 Ecover 所生產的，效果很好，每年節省三十噸的肥皂，及減少了八噸的包裝物料。

**清潔用劑** - 絕大多數的酒店在清潔上用差不多十五種不同的清潔劑，每一種都是個別包裝的，同時含有有害環境的毒素，酒店改用了由 Henckel Ecolab 公司所生產的濃縮清潔劑，調校不同的濃度可以適用於不同的用途，免去不同的包裝及運輸。

**紙及天然產品** - 木材的纖維可以循環再造八次，因此將木料的第一次使用就來做廁紙是極不划算的；酒店是用再造紙，而白紙巾是用沒有漂白過的棉花來

做，而傢俱則用天然物料來做。(McIntosh 1998, 105-106)

## 開發生態工業系統

除了身體力行以環保方式經營之外，在產業的結構及生產過程上，用保護生態的進路來做重新設計及規劃，亦是一個很有意義的商業長青的策略。事實上，已經有不少的環保工業先驅，倡議建立一個工業生態系統(industrial ecosystem)，或建立一種與自然互相協調的自然資本主義的生產方式。(Wilson 92-94)

雖然很多已發展的經濟已經開始進入知識經濟階段，但後工業時期的思維及行為仍對人類的想像力產生了不自覺的限制。我們現時熟悉的生產系統，可能是我們尋找新思維的一個阻礙，太熟悉會令我們因循，懶得去思考一些不熟悉的可能。一個很典型的例子就是，我們習慣於接受所有生產必然會產生廢物的，必定有浪費這個看法；因此，會視一個完全沒有排放物或沒有廢物的生產系統只是天方夜譚。這種偏見令我們在尋找一些一了百了的解決環保方法上，不知浪費了多少的時間及努力。假若我們能跳出習慣的框框，夠膽去思考這個可能：一個沒有排放物，沒有廢物的生產系統，我們對環境問題的解決就可能有一個重大的突破了。這種構思對從不敢用想像力的人來說，也許有點匪夷所思，但對敢冒險闖關創意盎然的企業家或工程師而言，這不只是一必由之道，同時是實際可行的。

瑞典的一名癌病研究員亨利羅柏醫生

(Dr. Karl-Henrik Robert)正是這些少數的革新的先行者，他運用他對細胞生物學的知識，構思出一種循環式的生產系統，將社會系統與自然系統聯結起來。羅柏認為廢物必需被吸納入光合作用之內，或在社會中循環再用，或將之儲存為一些最後的儲存物，利用了這些觀念，他提議一個可持續的工業系統必須要符合以下的條件：

1. 徹底減少儲存的礦物的使用 - 社會使用這些礦物不應超出自然的儲存，因此有必要立刻終止新的開採，這樣才符合可持續性。
2. 要逐漸消除存在已久的非自然的複合物(nonnatural compounds) - 如果這些分子的使用超過自然的緩慢分解它們的過程，依物質常恆原理(principle of the conservation of matter)，及熵(entropy)的增加之傾向，將會導致在生物圈之內這些分子的積累。
3. 保存自然界多樣性及第一序生產的物理條件 - 要做到這一點，就必須實行可持續的農業及林木業，保育水土及限制城市的擴張。
4. 限制能源及物料的使用 - 將之限定在生態系統能將垃圾分解或轉化成新的資源的能力之內。

用舊思維來看以上的建議，這個系統如果付之實行，其代價無疑是一個大幅限制增長的經濟發展模式 - 即限制能源原材料的投入，及限制廢物的排出。現時工業國家的不少工業界及政府都受這一種舊思

維的約束，低估了這種重新設計的生產系統背後的革命性理念。

月前美國小布希總統拒絕簽署京都決議書時所作的辯詞，說要執行決議書的指示，限制溫室氣體的排放就會有害經濟增長，小布希政府一向是重商業輕環保，重彈這種環保與經濟增長不能共存的老調一點不出奇。問題是，這種舊思維不只忽視了現時不少地方或業者已經有的生態式生產的經驗，失去了一個好好學習新方式以改變舊式生產的機會，同時這種只屈從於保守的商界而置大眾的福祉於不顧的偏差行為是極不負責任。美國人口只占全球的6%，但卻製造了20%的溫室氣體。奇怪得很，小布希政府這種反環保的做法與近日政府環保署公佈的一份有關全球暖化的報告似乎彼此步調很不一致，那份報告警告地球暖化若不能有效的控制，人類社會將會臨重大的危機。

## 丹麥的生態工業實踐

波特及溫特寧特 (Michael Porter and Claas van der Linde) 的最近的一些研究，說明了這類的創新生產系統的可行及有利於經濟效益。他們指出，利用適當設計的環保標準是可以促成產業創新的，不只能大幅地降低生產對環境的衝擊，同時可以減低生產成本，提高產品質素，及增強產業在全球的競爭力。(有關波特及溫特寧特的見解，筆者將另撰文詳細介紹。) 倡議生態生產模式的人認為這個模式不必限制整體的經濟活動及增長。實行生態工業，所謂生態與經濟之間的損益的不可避

免性可以減少，生態與經濟和諧結合的日子就會到來。

成功推行工業生態系統 ( industrial ecosystem ) 的實例可以在丹麥的故農堡鎮 ( Kalundborg ) 找到 ( Wilson 2001, 94-95 )，那裡有一個滿足一個生態生產的實際工業系統，構成這個系統的主要成員包括了丹麥最大的一座用煤來發電名為 Asnaes 的電廠、一座煉油廠、一家生物科技公司、一家塑膠版廠、一間生產硫酸的芬蘭公司、幾家水泥廠、本地的花卉業及農業及故農堡鎮的發熱系統。所有這些公司或工廠都依照生態原則來經營，彼此層層相扣，互相依存，建立了一個互惠共存的關係。煉油廠為塑膠廠供應過剩的天然氣；發電廠為鎮供應蒸氣給鎮的發熱系統，生物科技公司及煉油廠；魚農的廢物供應給生物科技公司製造肥料，肥料轉回給魚農，發電廠的熱水供應給魚農；水泥廠用發電廠的消除硫磺的灰；發電廠將排出的廢氣與碳化鈣混合製成石膏，賣給塑膠版廠。

二十年之後，這一種生態工業系統與當時的系統比較可能有點粗糙，但是一個很重要的開始，開創了一個新的環保工業典範。在這個典範之下，我們可以窺見了這個系統的一些主要的構成 - 不同產業的生產者互相依賴的互惠關係、公私營公司的合作、關注生產的投入端及廢物、沒有政府的管制下的自願的合作等。

現時各地全面投入生態工業模式的綠色公司為數不多，其中比較有名的是英國的美體店，及美國的 Sebastian

International, US 丹麥的 Novo Nordisk 可算是首先推行「綠色化工」(“green chemistry”)的長青企業,企圖為工業問題尋找然解決之道 公司開發了超過 40 種酵素,用環境友善的物質取代了一些合成的化學品,用於反各種的生產上,包括石磨藍牛仔褲到令蘋果更快成熟。

比利時的一間小型的公司 Ecover 做的東西更值得一記,公司用了一些可以再生的原材料生產了一些洗衣粉、清潔劑、洗髮劑及車蠟。這些再生原材料是從蔬菜,糖衍生物及天然油所提煉出來的,因此在生產時是完全沒有排放廢物的。總執行長保萊(Gunter Pauli)表明,公司目的是要創造一個新的系統,一個完全開放的經濟系統但一個完全封閉的環境系統。

昔日及現時不少缺乏想像力的業界及政府,在處理工業與環保共存的問題時,經常將精力浪費在一些切不中問題核心的地方上去,注意力大部分集中在,例如,如何在特定的生產過程中減少多少單位的污染這類問題上。這種舊思維只會將我們帶到死胡同,環境與工業的緊張無法得到有效抒解。要達致工業系統與自然系統的一個優質的平衡,就要大動作地改進工業系統內使用物料及能源的效率,即改進「資源生產力」(“resource productivity”) (Porter and der Linde)。這個資源生產力的理念,應是未來工業生產的指導理念。用這個理念來指引生產,生產者不只關注在製造產品過程中的如何有效使用物料及能源,減少廢棄物、損毀物及多餘的物料,而是注意整個系統,包括了減少包

裝、令分銷更有效率、改善產品的功能,從廢棄物中取回可以再用的物料等。在生產的每一個階段都附有一定的成本,如有效在每一個環節都能落實這個理念,可以節省不少的資源,效率提高可能是幾何級數的。

## 生態與工業共存共榮

波特及溫特寧特與環境及商業管理學院(Management Institute for Environment and Business)的合作研究顯示,要遵守環境規則所涉及的成本,是可以通過創新技術所帶來的競爭優勢抵消的。例如,就化工產業而言,一個有關一百八十一種防止廢物的方法在二十九間化工廠推行的結果是,創新的生產技術所帶來的效率超過了成本。這個產業的龍頭如杜邦(Du Pont),就有政策上的改變,由「守法」,變為「滿足大眾的期望」,到最後改為「零排放是目標」(“the goal is zero”);其餘如杜? 化工(Dow Chemical)的「減少廢物有利」(“Waste Reduction Always Pays”)到 3M 的「防止污染有利」(“Pollution Prevention Pays”)無不反映了企業態度的改變。(Wilson, p.96)

京都協議規定了工業國家要在 2008 年到 2012 年將溫室氣體的排放量從其 1990 年的排放量上減少 5%。絕大多數的油公司及其他的大企業都大力反對這個規定,但英國石油公司 BP Amoco 卻力排眾議,支持京都協議 公司執行長尊布爾 Sir John Browne)是一個有遠見的企業領導,在業界有很好的名聲。他宣佈公司訂下了



整體的減少氣體排放的目標，到 2010 年要減少其 1990 年的排放量的 10%，同時邀請了外界的觀察者來檢核公司實施的情況，這個承諾比京都協議所要求的足足一倍，對該產業奠下了一個良好的典範。BP Amoco 減少溫室氣體的方法，包括了減少在跨亞拉斯加輸油管上的抽油站，及減少燃燒廢氣，未來的減少廢氣的方法是通過科技創新，提高能夠使用效率等。公司最有趣的一個方法，是採用了環境保衛基金（Environmental Defense Fund）所開發出來的排放交易權（emission trading rights），在公司的不同的單位之間彼此交易，計劃的初步是先在公司的九十個單位中的十二個之間互相交易，這十二個單位的排放量占了公司的四分之一。

1998 年夏天，皇家荷蘭貝殼公司（Royal Dutch/Shell）公布了其外部審核的環境審核報告，內容包括了貝殼公司在全球分公司活動對當地環境的影響，這個外部的審核是由兩間有名的會計師行 Price Waterhouse 及 KPMG，兩間會計師行所組成的一百五十名審核員到三十個他們自己挑選的地點作獨立的審核，及核對公司所言是否屬實。環境審核的好處，可以令公司的執行人員了解使用能源及物料時要節約，而節約的結果就是公司可以賺多些，根據估計，如果公司在環境保護上成績好，公司的利潤大約可以多出 5%。另一方面，機構投資者亦要面對愈來愈關心環境的投資者，這些公司愈來愈不願被指責專門投資到那些污染環境的工業上去。一家公司如果在環保上有亮麗的成績，自

然會得到更多的投資者的青睞。

要有效改善環境及保持經濟活力，單靠企業的努力是不夠的，一定要與政府配合，由政府來推動及執行有關的法令及政策。例如，里約熱內盧協議及京都協議的落實，要靠更多的跟進公約及法規，目標的制訂，及環境稅及新的規則等。企業可以做的，就是要參與討論，進行各方面的協調及遊說，保證實施於全球的規則有一致性，同時大力宣導有關管制及稅收的優良做法（“good practices”）。

要第三世界國家在推行工業化的同時能遵守全球的環保標準，富有國家必須給予它們技術及財務的援助，否則一切都會流於紙上談兵，因為沒有外援，它們根本就無能為力。企業在此可以利用其全球的活動及豐厚的資源及技術，推動相關的科技轉移，協助貧窮國家環保。

此外，政府的有關管制亦因應需要作適當的改革，政府可用新指導原則來制訂管制措施，鼓勵產業創新及加強資源生產力，企業可以從旁協助，提供一些專業意見，包括訂定切實可行的執行死線，有彈性的技術解決方案，制訂污染的市場價格（market pricing of pollution），或使用「污染許可證」（“pollution permits”）等工具。

在更廣的層面上，國民生產總值（gross national product）這個傳統的經濟指標已經無法反映經濟生態的現實，政府要制訂新的經濟生態量尺 - 一些包含了環境影響的經濟狀況的標準，來表述國家的經濟生態事實，企業在此亦可以作相

關的配合。

## 結語

文首筆者引用了環保企業家何根的一句很有意思的話，以標示出企業在建立一個永續發展的社會有一個責無旁貸的任務。不管我們對企業有何意見，情緒是多麼的複雜，企業在人類生產系統扮演的重要角色將會持續下去，問題不是人類需不需要企業，而是需要何種型態的企業。種種跡象顯示，環境保育如果能持續下去，不能只停留在抽象價值的討論，或形上學的玄思之中（不幸地，有些環境倫理學者仍在這個死胡同之內空轉！），而必須將之結合到制度面，政策面，組織面及行為面上，並深切地反思人類的生產體制（資本主義自由經濟），及其主要的生產組織（企業），及其衍生的相關消費行為，如何可與包括永續發展互相矛盾，如何可與包括永續經營的理念互相配合，從而規劃一些創新方式、程序及規範，建立一個符合永續發展理念的公義及富足的社會。研究及實踐企業永續經營是一個重要的開始。

（筆者按：本文取材自香港【信報】在本年五至六月間在筆者的「專業與商業倫理」專欄發表的「長青企業」一系列文章。）

## 參考文獻

1. Adams, Richard, Carruthers, Jane and Hamil, Sean 1991, *Changing Corporate Values*, London: Kogan Page.
2. Costanze, Robert et al, "The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital," *Nature*, May 15, 1997, 253-259.
3. Frosch, Robert, A. and Nicholas E. Gallopoulos, 1989, "Strategies for Manufacturing," *Scientific American*, a special edition on "Managing Planet Earth," 261, no. 3, September 1989, 144-152.
4. Hawken, Paul 1994, *The Ecology of Commerce: A Declaration of Sustainability*. London: Phoenix.
5. McIntosh, Malcolm, Deborah Leipziger, Keith Jones, and Gill Coleman 1998, *Corporate Citizenship: Successful Strategies for Responsible Companies*, London: Pitman Publishing 246-250
6. Porter, Michael E. and Claas van der Linde, "Green and Competitive: Ending the Stalemate," *Harvard Business Review* 73, no.5 (September-October 1995) 120-134.
7. Tibbs, Hardin B.C. "Industrial Ecology: An Environmental Agenda For Industry," *Whole Earth Review* (Winter 1992): 4-19.
8. Wilson, Ian 2000, *New Rules of Corporate Conduct, Rewriting the Social Charter*, Westport, Connecticut: Quorum Books, chapter 6.