

# 綠色創新 全球綠色經濟環境下 企業成長之道

轉載自中技社通訊101期

## ► 董事長 林志森

近年來為因應全球氣候變遷與經濟衰退，企業紛紛以新的思維推動綠色成長，並以高質(值)化發展為主要目標，亦導致全球經濟發展朝「綠色經濟」大步邁進。《綠色成長企業》作者，全球知名綠色企業專家安德魯·溫斯頓(Andrew S. Winston)即指出：「當其他企業在原地踏步時，綠色創新能協助你在市場中取得領先地位」。企業「綠色創新」不僅可為產品與社會創造價值，亦可兼顧人與環境的永續共生。

綠色成長須仰賴綠色科技與綠色創新，綠色科技與綠色創新遂成為綠色經濟發展的基礎，而企業則是綠色經濟發展的關鍵。創新係指藉著技術的突破與觀念的革新，提供增加社會價值與人民福祉的產品或服務；創新是企業或組織競爭力的表徵，是推動企業成長的基石，也是維繫永續經營發展的樞紐，創新的落差也造成企業質(值)的盛衰。綠色創新則兼顧與環境共生，為綠色經濟環境下，企業成長與競爭力提昇的不二法門，更是國家永續發展的關鍵。

2008年金融海嘯之後，各國皆傾注巨額資金，以「綠色經濟」面向來振興國家經濟；此種綠色轉型是一個長期過程，將在未來的20年，甚至更長的時間持續進行。聯合國環境規劃署(UNEP)於2009年倡導各國推動「綠色新政(Green New Deal)」，2011年提出「綠色經濟轉型(Transit to a Green Economy)」研究報告，建議各國至少提撥2%GDP於「綠色投資」活動，以期達到溫室氣體減排目標、改善貧窮，並創造龐大就業機會。

2010年5月OECD(Organisation for Economic Co-operation and Development)公布「綠色成長策略中期報告」提出：綠能是時代趨勢與潮流，創新綠色科技是促進「綠色經濟」轉型的關鍵，政府應在促進綠色科技發展與輔導方面加以協助。並於2011年5月出版「邁向綠色成長報告書」，提供各國政府一個實用的政策框架，同時面對經濟成長與環境挑戰，指出加強經濟成長兼顧保護自然資產，鼓勵有效利用自然資源，以及提



高污染成本之綠色成長策略要素。

我們都知道企業創新是企業升級、轉型、高質(值)化、差異化及綠色化或低碳化的動力引擎，也是個別企業提升競爭力的關鍵。管理大師麥可·波特(Michael Porter)亦提出企業可經由「改善」、「創新」與「升級」，獲得全球競爭優勢之論述。賈伯斯則認為創新決定誰是領導者，誰是跟隨者。台灣政府也在2010年立法通過「產業創新條例」。而馬總統於2008年520就職時也提出「打造台灣成為全球創新中心」的願景，2010就職二週年提出「六國論」，第一項即「創新強國」(第三項為「環保救國」)，其黃金十年計畫亦以創新為核心。2012年2月22日於天下雜誌經濟論壇致詞中，再次強調以「產業創新」做為未來四年施政四大目標之一。反觀中國大陸的「十二五規劃」更將科技創新納入重點核心，在在皆彰顯產業創新對國家整體發展的重要性，而產業創新的重點項目則在「節能減排」、「能效提升」及「綠能研發」等綠色科技範疇。

個人曾於經濟部工業局服務近30年，親身經歷台灣產業發展過程三大階段的蛻變，也見證台灣產業綠色創新的歷程。

1970~1989年：「獎勵投資條例」實施期間，以鼓勵企業參與投資為重點目標。不可諱言，當時政府與民間不管在資金或人力投入，皆著重在「產值」的增加。但我們也意識到發展可能帶來的環境污染之負面效應，因此政府也採用行政命令逐步淘汰高污染的行業或製程。並從廢棄物處理、污染控制進展到污染預防、清潔生產與廢棄物資源化，此時已初具產業綠色化的雛形。

1990~2009年：「促進產業升級條例」之制訂，則鼓勵企業以創新手法，促進產業升級，由量化到質化，此時不僅重視「產值」更重視「價值」、「品質」。鼓勵中

小企業創新研發，提升產品附加價值。並持續藉由推行工業減廢、提倡清潔生產，加速落實產業綠色化；包括在「新創事業獎」、「創新發明獎」、「工業精銳獎」…等，皆將綠色創新納入評審基準。

2010年制訂：「產業創新條例」，更進一步鼓勵產業整體創新及採取全方位輔導、協助與鼓勵產業落實創新研發；除強調新興產業與金融等現代服務業結合，並以綠能、提昇能效、節能減排等為主要鼓勵事項，可視為以綠色創新來落實產業綠色化，並促進綠色成長，期達成綠色經濟發展目標之最佳化途徑。

然而整體來說，較具完整規劃推動產業綠色創新，執行成果亦較具體，應起自1988年正式成立的「經濟部暨環保署工業減廢聯合輔導小組」。在該跨部會專責單位的積極推動下，包括協助產業引進工業減廢與污染預防的觀念；成立國家「清潔生產中心」，積極推動產業清潔生產、廢棄物減量與資源化等污染預防技術與措施，並與亞洲生產力組織(Asian Productivity Organization, APO)合作推廣綠色生產力(Green Productivity, GP) 概念。圖1簡述國內推動產業綠色創新之策略措施、目標及相關配套。其中「產業綠色化」、「綠色產業」為發展目標；「綠色研發創新」、「強化能資源管理以提昇能資源生產力」為主要方法，兩者皆已具備相當的基礎與成果，而最後的一哩路，則須仰賴稅制改革等環境條件塑造及政府關愛的眼神。因此說政府是產業綠色創新的推手並不為過。而企業在政府的政策引導下，努力朝綠色創新邁進，其成果也相當斐然。舉幾個成功案例如下：

世堡紡織以寶特瓶抽紗成布，興采公司以回收咖啡渣結合寶特瓶再混入石材廢下腳料成冰紗新材料(IceS. Café)，台灣紡合以添



圖1 政府推動產業綠色創新之架構

加石礦物產製綠能纖維(Flycool) 等個案，不僅將廢棄物資源化與化腐朽為神奇之技術發揮到極致，亦產製了附加價值極高的機能性紡織品。台積電、聯電、友達、台灣凸版印刷等高科技產業力行的綠色製程創新，對節能減排貢獻極大，屢獲國內外的推崇。台達電推陳出新的高效率、低能耗電機電子產品。光洋應材在「創造綠色台灣」的期許下，不斷追求創新的回收與製造技術，回收電子廢棄物中寶貴且稀有的貴金屬…等案例。其成就皆已享譽國際，堪稱為台灣產業

綠色創新典範。此外，如中租迪和租賃公司首推出之「綠融資」(創新節能融資)，係結合能源用戶與ESCO(能源服務業)三方面節能利潤共享的創新營運模式，則是服務業在綠色创新的新典範。皆足以證明台灣企業在綠色创新的旺盛企圖與信心及貢獻與成就。

另一方面，面對氣候變遷、地球暖化、國際綠色經濟潮流及衍生而來之國際間透過「綠色貿易」、「關稅壁壘」約束產品的「碳足跡」之大趨勢，綠色創新正是企業減少碳足跡及低碳轉型的最佳捷徑。GO