

循環經濟（Circular Economy）簡介與導入

企劃處 莊文賢

壹、緣起

520 蔡總統的就職演說中，宣示台灣未來將走向「循環經濟」的時代，建構一個全新的經濟發展模式目標邁進。本文將探討什麼是「循環經濟」，並就本公司引進循環經濟的做法進行探討，期建立一個高利用與低排放之“資源—產品—再生資源”的回饋式營運模式，促進資源永續利用。

貳、「循環經濟」理念的發展

循環經濟的思想萌芽可以追溯到環境保護興起的 60 年代。1962 年美國生態學家蕾切爾·卡遜發表了《寂靜的春天》，指出生物界以及人類所面臨的危險。

“循環經濟”一詞，首先由美國經濟學家 K·波爾丁提出，主要指在人、自然資源和科學技術的大系統內，在資源投入、企業生產、產品消費及其廢棄的全過程中，把傳統的依賴資源消耗的線形增長經濟，轉變為依靠生態型資源循環來發展的經濟。

1998 年引入德國循環經濟概念，確立減量化(reduce)、再使用(reuse)和再循環(recycle)的“3R”原理的中心地位；

1999 年從可持續生產的角度對循環經濟發展模式進行整合；

2002 年從新興工業化的角度認識循環經濟的發展意義；

2003 將循環經濟納入科學發展觀，確立物質減量化的發展戰略；

2004 年，提出從不同的空間規模：城市、區域、國家層面大力發展循環經濟。

20 世紀 90 年代之後，發展知識經濟和循環經濟成為國際社會的兩大趨勢。

中國從 20 世紀 90 年代起引入了關於循環經濟的思想。此後對於循環經濟的理論研究和實踐不斷深入。中國的循環經濟立法主要體現在兩個基本法律，即 2002 年 6 月全國人大常委會通過，2003 年 1 月 1 日起實施的《清潔生產促進法》；2008 年 8 月全國人大常委會通過，2009 年 1 月 1 日起實施的《迴圈經濟促進法》。

「循環經濟」並不是新的理念與名詞，只是企業營運仍停留在「傳統經濟」的“資源—產品—廢棄物”的單向直線過程，創造的財富越多，消耗的資源和產生的廢棄物就越多，對環境資源的負面影響也就越大。相對於「傳統經濟」，「循環經濟」則以盡可能小的資源消耗和環境成本，獲得盡可能大的經濟和

社會效益，從而使經濟系統與自然生態系統的物質循環過程相互和諧，促進資源永續利用。因此，為減低全球經濟發展對環境資源的負面影響，「循環經濟」遂成為國際社會的趨勢，受到各國發展經濟模式及企業營運活動資源永續利用的重視。

參、什麼是「循環經濟」？

所謂「循環經濟」，即在企業營運發展中，實現廢物減量化、資源化和無害化，使企業營運系統和自然生態系統的物質和諧循環，維護自然生態平衡，是以資源的高效利用和循環利用為核心，以“減量化、再利用、資源化”為原則，符合可持續發展理念的營運增長模式。

循環經濟（Circular Economy）即物質循環流動型經濟，是指在人、自然資源和科學技術的大系統內，在資源投入、企業生產、產品消費及其廢棄的全過程中，把傳統的依賴資源消耗的線形增長的經濟，轉變為依靠生態型資源循環來發展的經濟。

循環經濟是一系統工程，循環經濟不是單純的經濟問題，也不是單純的技術問題和環保問題，而是以協調人與自然關係為準則，類比自然生態系統運行方式和規律，使社會生產從數量型的物質增長轉變為品質型的服務增長，推進整個社會走上生產

發展、生活富裕、生態良好的文明發展道路，它要求人文文化、制度創新、科技創新、結構調整等社會發展的整體協調。因此，循環經濟強調社會經濟系統與自然生態系統和諧共生，是集經濟、技術和社會於一體的系統工程。

實施循環經濟是有成本的經濟。實施循環經濟需要技術、投資、還有運行成本，是建立在資金流動基礎上的。實施循環經濟不僅要注意成本、資金要素，還必須注意連接物質、能量循環利用在時間—空間配置上的可能性和合理性。實施循環經濟是以“3R”為基本原則，在一定條件下將物質、能量、時間、空間、資金等要素有效地整合在一起。

循環經濟是一個可恢復且可再生的產業體系：相較於線性經濟中產品“壽終正寢”的概念，循環經濟講求的是“再生恢復”、使用可再生能源、拒絕使用妨礙再利用的有毒化學物質，並藉由重新設計材料、產品、及商務模式，以消除廢棄物並使得資源能夠更有效率地被利用。

循環經濟的基本特徵是：

- 1、在資源開採環節，要大力提高資源綜合開發和回收利用率。
- 2、在資源消耗環節，要大力提高資源利用效率。
- 3、在廢棄物產生環節，要大力開展資源綜合利用。

4、在再生資源產生環節，要大力回收和迴圈利用各種廢舊資源。

5、在社會消費環節，要大力提倡綠色消費。

循環經濟的實施必須有五大體系支撐：

1、國家政策和法律法規的支撐。

2、技術的支撐。

3、資金的支撐。

4、管理和監督的支撐。

5、循環經濟鏈條中的企業必須有經濟效益的支撐，必須盈利，

必須不斷地增值擴大，才能保證迴圈經濟持久廣泛地開展下去。

實施循環經濟活動的行為準則為“3R 原則”，所謂“3R 原則”即減量化(reduce)原則、再使用(reuse)原則和再循環(recycle)原則：

■減量化(reduce)原則：

要求用盡可能少的原料和能源來完成既定的生產目標和消費目的。這就能在源頭上減少資源和能源的消耗，大大改善環境污染狀況。例如，我們使產品小型化和輕型化；使包裝簡單實用而不是豪華浪費；使生產和消費的過程中，廢棄物排放量最少。

■再使用（reuse）原則：

要求生產的產品和包裝物能夠被反復使用。生產者在產品設計和生產中，應摒棄一次性使用而追求利潤的思維，盡可能使產品經久耐用和反復使用。

■再循環（recycle）原則：

要求產品在完成使用功能後能重新變成可以利用的資源，同時也要求生產過程中所產生的邊角料、中間物料和其他一些物料也能返回到生產過程中或是另外加以利用。

發展循環經濟的主要途徑，從資源流動的組織層面來看，主要是從企業小循環、區域中循環和社會大循環三個層面來展開；從資源利用的技術層面來看，主要是從資源的高效利用、循環利用和廢棄物的無害化處理三條技術路徑去實現。

肆、 本公司導入循環經濟的做法/步驟

導入循環經濟建議建立專責小組推動，而本公司現有體制已設置有「企業社會責任」組織，下設立有「環境保護與環會資訊推動小組」，或可更名為「環境保護與循環經濟推動小組」，專責推動循環經濟活動。指定副總經理督導「環境保護與循環經濟推動小組」，針對公司營運生產系統與流程，選定產品及改善範圍，訂定改善目標與時程，必要時可聘請諮詢顧問，引

進管理與工程技術，針對選定產品及改善範圍進行有系統的資料搜集與成本效益分析，持續依 PDCA 管理循環精進，實現資源的高效利用、循環利用和廢棄物的無害化處理目標。

為推動循環經濟並建立循環經濟營運發展模式，建議「環境保護與循環經濟推動小組」將建立循環經濟營運發展模式列為年度策略性行動方案，訂定改善目標與時程，並將執行績效提「企業社會責任委員會」報告，同時列為公司年度「企業社會責任報告書」揭露亮點，向利害關係人報告公司在循環經濟執行的績效。

以下提供導入循環經濟的步驟供公司專責小組推動參考：

- 1、 選定產品
- 2、 針對產品建立循環體系
- 3、 盤點循環體系數量
- 4、 檢視循環體系改善空間
- 5、 提出改善建議及效益評估
- 6、 執行及檢討

伍、 參考資料

■ <http://baike.baidu.com/>

[item/%E5%BE%AA%E7%8E%AF%E7%BB%8F%E6%B5%8E/1116348](http://baike.baidu.com/item/%E5%BE%AA%E7%8E%AF%E7%BB%8F%E6%B5%8E/1116348)

■106.7.4 環會協會沈華榮循環經濟講座講義