

環境成本會計研討會 2000 12/21

日交大管理科學系/經營管理研究所沈華榮教授及環保署主辦之「產業永續發展環境管理與環境會計制度中、美、日國際研討會」於12月21日在交大舉行，共有美團杜邦、日本三菱、我國的永光及聯電，說明了他們的環境成本會計系統之建置與成果。

一、杜邦公司

杜邦從創立至今已有198年歷史，公司的核心價值為安全、道德、環保及人性管理。新任總裁的經營理念為追求公司的「永續成長」其意義為創造股東及社會價值的同時，能降低對人及環境的衝擊，包括傷害、疾病、意外事件、廢棄物及廢氣排放，會耗竭的原料和能源。

企業的經營最重要的是能量化結果，因此杜邦公司整合了環境成本會計系統，以一個「股東附加價值」(shareholder value Added, SVA)去量化公司所謂的「永續成長」，這個SVA的計算，實際包含了合理分擔的環境成本，杜邦公司現在已掌握了旗下全部90項業務1997-1999年每磅產品的SVA。

杜邦經日執行環境成本會計，得到許多經驗：

- 掌握每種業務每磅產品的股東附加價值(SVA)
- 公司從降低解決污染的法律責任，轉變為積極地創造價值
- 讓公司能積極思考提供給消費者的功能性為何
- 將據目前成功的基礎，使量化架構與方法更完整

二、聯華電子

聯電自89年8月起開始公司內部環境成本會計系統建置的工作，係參考日本環境廳2000年3月公佈的環保支出分類，作為基本架構，經適度修改後成為公司的架構。

環境會計制度規劃的基本原則如下：

- 以企業活動為主軸。
- 以當期支出為衡量對象。
- 以附加方式調整現有會計制度。
- 以內部管理需求為作業原則。

環保支出有六大分類，包括下列各項：

(一) 企業營運成本

- 污染預防支出
 - 預防空氣污染、水污染、土壤污染、噪音、振動、臭氣、土地沈降或其他(毒化物等)等
- 全球性環境保護支出
 - 預防氣候變化、臭氧層消耗、其他
- 資源循環支出
 - 提高資源利用效率、提高水資源利用效率、專業廢棄物(包含有害及一般)之減少、回收及處理、資源永續循環使用

(二) 供應商及客戶之上下游關連成本

- 綠色採購
- 對產品進行回收、再製或再利用等
- 自裝容器之回收、再製或再利用等
- 為推行環境保護而提供之產品服務所衍生費用
- 為減少環境衝擊所衍生之自裝容器上額外費用
- 其他

(三) 管理活動成本

- 教育訓練支出
- 發展、執行環境管理系統及取得認證等支出
- 為監測及測量環境影響衝擊之支出
- 環保人才支出
- 與環保有關之保險支出

(四) 研究開發成本

- 產品於研究開發過程因環保考量所衍生之支出
- 於產品製造階段為減低環境衝擊衍生之研究費用
- 於產品銷售階段為減低環境衝擊所衍生之研究費用



(五) 社會活動成本

- 自然保護、造林、美化環境等環境改善支出
- 贊助社區居民環境公益活動支出
- 贊助環境保護團體支出
- 公告、宣導環境保護資訊等支出

(六) 損失及補償成本

- 土壤污染清除支出
- 因環境保護而衍生之賠償、處罰及訴訟等支出

聯電預計自今年起開始實施環境成本會計，未來發展的方向如下：

- 提供報表供管理階層作重大決策依據
- 與環境績效度結合
- 提供相關支出資訊作成本效益分析

三、台灣永光化學公司

永光公司是我國第一家建置環境成本的本土企業，1998年8月至1999年11月為制度建立期，2000年7月至9月進行第一次制度修訂，2001年1月起將開始實施新制。

永光公司建立環境成本會計系統的目的如下：

1. 正確的衡量環境成本
2. 提供決策者作代工 (OEM) 決策的判斷
3. 提供資料供銷售訂價決策參考
4. 提供符合環境保護標準所從事各項活動的相關證據

會計科目涵蓋的原則及環境成本的分類，說明如下：

- (1) 認為削“制度剛開始不要太複雜”。
- (2) 因投入環保活動的人事工時蒐集困難，只好將環工處及各廠安環單位的人員列入，其他生產相關人員未列入。
- (3) 將環境成本分類

a. 預防性環境成本：

包括環保人工費用、防治污染折舊費用、環保原料、防污修繕費、化驗費、耗用物品、燃料費、電費、委外處理費、職訓費、防治污染規費及其他費用。

b. 評估性環境成本：

包括環保人工費用、防治污染折舊費用、環保原料、防污修繕費、委外檢測費及其他費用。

c. 失敗性環境成本：

凡因環境保護之缺失，所帶來的一切額外成本。

環境成本會計的科目有下列各項：

(1) 設備：

凡與環境保護工作有關除監測與檢測的設備以外的各種設備皆屬之。

(2) 廢水防污設備折舊費用-預防：

凡各種預防性廢水環保相關設備之折舊費用皆屬之。

(3) 環保原材料-預防：

凡環境保護預防性活動所領用之原料、間接材料皆屬之。

(4) 環保人工費用：

凡未直接參與生產之員工其薪資屬之。

(5) 廢水防污修繕費-預防：

凡為維持預防性廢水環境保護相關設備之使用或防止其損壞或維持正常使用而修理或換置之支出。

(6) 委外處理費：

凡委託外界處理、清理廢棄物等費用均屬之。

在 2000 年 7 月至 9 月的制度修訂中，將台經院環保支出三大分類(廢水、廢氣、廢棄物、毒性物質及其他)納入現行的環境成本會計中。屆時，也希望能逐一建立各廠環保的指標與機制來反應每支產品的環保費用。

經過環境成本的合理配置，目前初步的成果已可較正確的反應出每支產品的環境成本及總成本，使得生產成本的控制、產品的報價或生產與接單的策略，都能有更充分的資訊以做出正確的判斷。

至於未來的工作動點，有下列各方仍待努力：

1. 提供資訊協助評估清潔生產、污染防治設備...等資本支出投資案。
2. 減少產品或製程對環境的影響，設計出具有環境保護優先的產品及製程。
3. 做好環境成本效益管理。

4.企業環境報告書的製作。

5.預測分析以了解未來環境對成本的衝擊。

永光化學是國內推動生態效益相當積極的本土企業，在陳定川董事長的領導下，以績優的各項經營成績，榮獲 2000 年天下雜誌的標竿企業。環境成本會計系統在財務處張仁棕處長及環保處朱傑生處長的努力下，即使對於與跨國企業相較，其成果效益也是不遑多讓，難能可貴的是永光公司願意在許多場合公開宣導該公司的經驗與心得，開闊的胸襟，足為業界之楷模。

四、三菱電機公司

日本三菱公司自 1993 至 1995 年執行第一階段環保計劃，1996 至 1999 年為第二階段，2000 至 2002 年則為第三階段。第三階段的重點之一就是改善環境成本會計作業及資訊披露。該公司 1999 年依據日本環境廳的緝領，建立了環境成本會計作業手冊，其目的如下：

- 量化與環境相關的投資與花費，希望能改善環境管理的效率及有效性。
- 提供利害相關人有關該公司環境管理的正確且充份的資訊。

該公司 1999 年的環境成本會計已公佈在 2000 年的環境報告書中，其中不僅包括了環境支出，也量化出環保活動為公司帶來的獲利與成本結餘，值得各界參考。有意索取該報告者，請直接洽 E-mail: eqd.eco@hq.melco.co.jp