

正隆公司后里廠如何推動ISO 14001

黃國寶* 李燈銘**

摘要

正隆股份有限公司（以下簡稱本公司）以回收廢紙作為主要生產原料之一，秉持本項資源再生的工作，本公司即於早期建立妥善的管末處理設備及務實「減廢」運作，以達到減少環境衝擊、珍惜資源之目的。有感於國際間推動ISO 14001的趨勢，本公司在高層主管的承諾與支持下，乃指派后里廠（以下簡稱本廠）配合經濟部工業局進行「ISO 14001推動示範計劃」，自84年11月起至今，經歷「導入期」、「建構期」及「施行運作期」，其中並進行先期環境審查、環境目標及標的訂定、作業標準書建立與整合、內部稽核及管理審查等程序，並已完成第一次的管理系統循環，邁向驗證及持續推動的「實用期」。

【關鍵字】

- 1.ISO 14001
- 2.先期環境審查(initial environmental review)
- 3.環境管理系統(environmental management system)
- 4.環境政策(environmental policy)
- 5.內部稽核(internal audit)

*正隆股份有限公司管理處安保課專員

**正隆股份有限公司管理處經理

一、前　　言

本公司在過去四十年來的成長中，由瓦楞只箱產銷步入工業用紙生產，完成一貫作業的瓦楞紙類生產銷售體系，在穩健的經營和擴充下，以成為紙類產銷多樣化之企業體。早從生產工業用紙開始，就以廢紙為主要原料，在廢紙資源回收再生實務運作中，奠定公司全員一致具有珍惜資源的企業文化，亦可說是從「減廢」經營中成長壯大，成為國內廢紙最大回收、使用公司，年收購國內廢紙量超過50萬公噸以上。

鑑於本公司以回收廢紙作為主要生產原料之一，秉持本項資源再生的工作，本公司即於早期建立妥善的管末處理設備及「工業減廢」的體制，以達到減少環境衝擊、珍惜資源之目的。

后里廠目前擁有員工約計750人、五套造紙設備及二套汽電共生設備，為產品種類最齊全的造紙廠，包括工業用紙、文化用紙、白卡紙、銅版紙等，與環境管理事務關聯性相當密切。本公司率先選派「后里廠」先進行ISO 14001的建構，即為表現本公司做好環境管理的決心。本項計劃，除作為本公司後續推動的經驗參考外，也願作為相關產業的試金石。

二、本廠推動環境的沿革及策略

2.1 推動環境管理的沿革

我國政府企業界推動ISO 14000的步調上幾乎是與國際同步，經濟部科技專案暗已逐步建立了執行環境管理體系所須的技術工具，積極推廣擴散於業界，工業局遂於去年底遴選五家輔導示範廠商，以進行國內業界導入ISO 14001的先期工作。由於本公司近來積極推動污染防治、工業減廢、工業安全衛生及獲得ISO 9002品質管理系統認證通過，經高層承諾後，由后里廠報名參加遴選，榮獲為五家輔導示範廠之列，由工業技術研究化學工業研究所負責訓練輔導，歷經逾半年在工研院高標準要求及后里廠的全員參與投入，並於6月4日在總公司25樓會議中心舉行「先期審查結果」的示範觀摩，獲得各界高度的評價，奠定了邁向ISO 14001的正確方向。

2.2 推動ISO 14001的策略

2.2.1 延續工業減廢的經驗

本廠基於早期的工業減廢經驗，遂利用既有的「減廢推動委員會」進行導入及推動ISO 14001的初期組織。

2.2.2 主動參加經濟部工業局主辦的「ISO 14001推動示範計劃」

本廠於84年應徵經濟部工業局所舉辦的「ISO 14001推動示範計劃」廠商甄選活動，並於十一月獲選後即展開導入及推展工作。

2.2.3 借重總公司管理處的協助指導

2.2.4 由廠長任命ISO 14001推動小組，並結合各階層單位主管合力推動環境管理系統的建構工作。

三、推動過程

3.1 推動策略與進度

鑑於ISO 14001的規範涵蓋層面廣闊，再考慮本廠的既有的條件，本廠故據以擬定適合本廠的推動策略與進度，以利過程之順遂。本廠推動ISO 14001的預定進度及各階段的工作概述與項目如表1。

3.2 先期環境審查

雖然ISO 14001中並無特定的章節要求廠商應進行「先期環境審查」，但為能在推行之初，即了解本廠的各類考量面及對環境衝擊的程度，據以評估「顯著性環境考量面(significant environmental aspects)」，於是先進行先期環境審查的程序，其相關的方式及過程摘要如下：

3.2.1 先期審查的進行方式

配合本次審查作業，本廠「管理代表」遂任命一個臨時性的「先期環境審查小組」編組，配合工研院的指導，舉行多次的審查會議。

3.2.2 界定先期審查的範疇

1. 審查的時間範圍

為求審查的完整性，本廠乃針對過去、現在及未來三個不同時期，對於廠區過去的歷史、現在的狀況及未來可能的計劃等可能與環境產生交互影響的事務來進行。

2. 地理界線

本廠場區的範圍包括生產廠區、廢水處理場及原料貯存場區，評估的範圍則以前述場區的周界及與鄰近敏感帶（如大甲溪、農田等）為界。

表1 後里廠推動ISO 14001進度表

期 別	工 作 概 述	主 要 工 作 項 目
導入期	ISO 14001導入初期，先提供中層以上主管對環境管理要項及內涵有基本的認知。其次針對現階段組織有關環境管理事務進行初步審查，以作為擬定組織環境政策／目標及標的／環境管理計劃的參考。	主管人員ISO 14000基本訓練 先期環境審查訓練及作業 組織及權責修訂作業 環境政策及目標及環境管理計劃
建構期	本階段以建立EMS架構為主，再輔以環境管理手冊及相關程序書及WI的初擬，以作為試行期的依據。同時建立組織對EMS實施績效的查驗／矯正及稽核能力。	文件製作(一)手冊及程序書 文件製作(二)工作指導書(WL) 查驗及矯正措施訓練 EMS稽核訓練 內部稽核人員訓練及資格取得
推行運作期	本階段以初擬的文件試行，藉以了解EMS的合理性及符合性。本階段同時完成推動EMS的第一次PDCA循環。	文件試用及建立文件化系統 文件整合、修改及再發展作業 內部稽核試評作業 初次管理審查會議
實用期	由外部稽核作業確認本管理系統的符合性並通過正式認證。EMS進入成熟使用期。	外部稽核試評作業及申請認證 認證準備作業 取得認證

3. 其它的審查作業及對象

本廠於先期審查階段，主要進行的項目如下：

- (1)現場訪查的審查
- (2)環保及相關法規的審查
- (3)文件與記錄的審查
 - a.廢棄物的單位產生量
 - b.清水、電及蒸汽的單位消耗量
 - c.危害物質使用及管制情形
 - d.環保稽查記錄
 - e.環保相關訓練派訓記錄
- (4)意外事件的審查
- (5)第三方的觀點及記錄

3.2.3 進行時間及後續工作

本次進行先期審查的時間自84年12月起至85年5月止，歷時約近半年。先期審查的資料經小組會議議定結果後，即製成初稿，提送給管理代表及高階管理層審定後定稿。

3.2.4 先期審查結果

經由先期審查，則可以得到本廠的顯著性考量面，將作為本廠訂定環境管理系統之「環境目標及標的」參考。

3.3 訂定環境政策、目標及標的

3.3.1 環境政策的訂定

考慮本廠的特色及先期審查所得的結果，再依據ISO 14001中的規範及總公司既定的環境政策，作為本廠訂定現階段「環境政策」的主軸。本廠主要的政策重點如下：

- 1.全員參與、保護環境、珍惜資源
- 2.符合法規、污染預防、持續改善
- 3.力行工業減廢、使用再生或對環境衝擊量小的原物料，等

3.3.2 環境目標及標的之訂定

誠然，要完全解決本廠既有的活動、產品服務對環境的衝擊，實屬不易；需要分散、分階段，以持續改善的精神來落實環境政策。因此，本廠乃以前述所得「顯著性考量面」為主，訂定近期計劃達成的環境目標及標的，共計約17項，涵蓋廢水、空氣污染、廢棄物處理、噪音管制、毒性物質管理及放射性物質的管制、預防等領域。

3.4 文件化系統的建立與整合

3.4.1 ISO 14001與9002標準書的整合

本廠已於84年即獲商檢局ISO 9002的驗證通過，因此已依ISO 9002的規範建立文件化系統；鑑於ISO 14001的文件化系統要求之精神與ISO 9002系統相近，故沿用既有的體制，作為本廠規劃ISO 14001文件化系統的依據。其中本項新系統與ISO 9002共用的標準書共計有五份。

3.4.2 建立ISO 14001的文件系統架構

此次本廠建立ISO 14001文件化系統的特色之一，乃先建立廠部的主要程序書，以此作為廠內各課發展其工作指導書的依據，亦即如同一般政府法規的格式，先具備母法、再發展施行細則；由此建立廠部程序書與各課標準書的主從及優先關係。初期，本廠廠部已建立1份環境手冊、7份標準書、27份工作指導書。

3.5 內部稽核與矯正措施

3.5.1 內部稽核員的訓練

為能了解本廠所建構的環境管理系統是否得以正常運作，因此在推行ISO 14001之初，即先選派人員參加EARA所認可的「環境稽核員」訓練；待管理系統推行一段時間以後，再委由化工所代訓本廠環境稽核員，共計有27名通過訓練考核。

3.5.2 內部稽核的應用

針對初次的內部稽核作業，本廠指派九人共分三組進行全廠性的環境管理系統稽核作業，藉由此項作業，可以協助本廠獲得下列訊息：

1. 環境管理系統的完整性
2. 環境管理系統的規範符合性
3. 環境管理系統的合理性

3.5.3 矯正措施

依據前述的內部稽核結果，本廠即採行改善及矯正措施，並將此類措施的經驗回饋至舊有的標準書中，加以修訂、標準化。

3.6 管理審查與管理系統的再循環

本廠各級單位主管（課長及以上）為管理審查會議的必要成員。管理審查會議中，除執行ISO 14001中4.5節「管理審查」的規範要求外，本廠也利用管理審查的同時，檢討目標及標的之執行成果、並擬定新的目標、標的。

在進行正式驗證之前，本廠已於近期舉行第一次環境管理系統的管理審查會議，以檢驗自導入、推動ISO 14001以來，所建立之環境政策、管理系統及管理工具的適宜性；至此，本廠可以算是完成一個管理系統的「循環」。

四、后里廠推動ISO 14001的心得

雖然ISO 14001的章節較ISO 9000系列者少，但其所涵蓋的層面則較後者為廣泛；本廠於推動ISO 14001環境管理系統的過程中，即體驗出此類的經驗；自推行至今，本廠也不斷的修正推動措施，主要的心得如下：

4.1 內部稽核的落實及應用

管理系統的建立雖不簡單，但如何有效的了解管理系統是否合宜的設計，則非賴內部稽核的確實執行不可。本廠訓練、貯備有27位合格的環境稽核員，除可以實行「內部環境系統稽核」作業外，也利用稽核員訓練的成效，使各單位皆具備有環境系統「功能偵測」的能力，可以適時的自我修正管理系統施行的偏差。

本廠於ISO 14001建構的初期，經由內部稽核程序所查核不符合規範要求的情形，主要乃發生在4.3節，顯示出下列幾點為本廠需儘速改善的重點：

- 1.文件的聯結性及完整性
- 2.作業程序規劃與建立的完整性
- 3.作業程序的落實

4.2 組織權責與架構的界定

推行之初，本廠即對此管理系統的權責、架構進行分工與協調，雖然施行初期，仍難免會有生澀之處，但此舉可以使各單位的主管儘早接觸與環境管理事務有關的工作，而非僅著重於管末處理的相關專責部門。

4.3 注重全體員工的參與及教育

秉持本公司的環境政策，全廠在推動ISO 14001之初，即以「全員參與」為主要的規劃方針，除要求各級單位的主管皆能參加教育、訓練外，也利用其它推行作業的過程，來訓練同仁；諸如：在「先期環境審查」階段，由各課課長召集所屬部門同仁，一起進行環境考量面的「定性」及「定量」評估作業，再以自行設計的電腦軟體將各級單位所評估、約1800條的環境考量面，進行、核算、計分及排序的工作，藉以彙整全廠同仁對環境管理系統的共同認知。

4.4 標準書的整合及化繁為簡的文件架構

如前面所述，本廠於建立ISO 14001的文件化系統時，即考慮與既有的ISO 9002相結合利用，以收化繁為簡、管理系統整合的目的；當然，綜觀前述二項管理系統的規範內涵，尚有其它的標準書可以經由修改或合併，即成為二系統所通用的標準書，例如訓練、稽核及監督與量測等章節，即引用此觀念，因此，明顯的增加標準書的適用性；也提高二系統的整合程度，相信在未來的「工業安全衛生管理系統」中，也能有相同效果。

4.5 電腦輔助工具的應用

鑑於本廠的環境考量面數量頗多，為便於評估、排序作業的進行及後續資料庫的維護管理，遂於進行「先期環境審查」的同時，即設計一套PC專用的「環境考量面評估軟體」，得以讓各課將定性與定量的考量面評估程序聯接，縮短作業時間，之後，為便利「管理代表」控管本廠的環境目標、標的及管理方案的執行進度與績效，乃再設計一套管制軟體，以增加追蹤、考核的效率。上述二項持續性、資料龐大的作業，也都同時建立作業標準書，發佈施行。

五、結論與建議

憑心而言，本廠推行ISO 14001系統的時間尚短，實不適宜藉此闡述所謂的經驗之談，然而，本廠過去近一年來推動ISO 14001的實務及所面臨的瓶頸，願提供給後繼者於推行初期的參考；綜合結論及建議如下：

5.1 高層的支持與全員的認知

俗謂「好的開始，就是成功的一半」，本廠於進行之初，即蒙高層選派參加遴選；進行期間，則提供充份的資源協助及支援，並能體認在台灣推行環境管理系統的瓶頸，因此，本廠至少已掌握一半的成功機會。

5.2 建立管理系統基礎的重要性

為作好先期審查的工作，以免誤導後續的政策、目標之發展，本廠前後共以約半年的時間進行四次的先期審查工作，投出人力及時間之鉅，可見本廠的決心。同時藉由進行審查的過程中，也具有訓練、教育員工的功能。因此，當先期審查完成後，也發現同仁間對環境事務的認知有普遍提升的事實。

5.3 員工為最重要的根本

任何管理系統的運作以至於績效的顯現，皆有賴全體員工的配合與投入；誠然，任何一種新制度的引進，在初期必然會引起程序不一的不便，然而，本廠同仁的耐性及積極參與的特性，使得此次的推動過程有事半功倍之效。

5.4 良好的輔導

相較於國外先進國家，正式取得EMAS或BS 7750的廠商雖然也不多，但普遍已建立相當程度的環境事務管理的措施；台灣對於環保的重視、發展較晚，因此在建立管理系統的基本條件上，確有不同。幸有賴工研究化工所的輔導，得以協助本廠縮短前述的差異，減少時間與成本的浪費。