

國際環境及職安衛管理系統標準之發展趨勢

顧洋

摘要

國為因應國際趨勢，過去幾年積極推動 ISO14000 環境管理系統及 OHSAS 18000 職安衛管理系統標準已有相當具體之績效，但是部分已通過驗證之組織(或企業)忽視了 ISO14000 著重「適法、溝通、專業、持續改善」的特質，以至於發生了一些令人遺憾的違法事件，然而也顯示了國內 ISO14000 環境管理系統的運作，已經面臨「調整觀念、調整腳步、重新出發」的重要關鍵。面對台灣已加入國際貿易組織(WTO)，未來國內產業勢將面臨更多國際規範之要求，因此策略及執行之定位檢討，應為我國未來持續推動環境及安衛管理管理系統最重要挑戰。

【關鍵字】1.環境管理系統 2.職安衛管理系統

國立台灣科技大學化工系教授

一、前言

由於科學技術之發展日新月異，社會狀況瞬息萬變，增加了環境及安全衛生管理的困難。許多國家或組織也發展出各種的環境及安全衛生認證驗證制度，目的是鼓勵組織投入更多的資源，持續改善環境及安全衛生之管理狀況。國際標準組織(International Organization for Standardization, ISO)之環境管理小組(ISO/TC 207)自1993年起積極推動ISO 14000環境管理系列國際標準相關事務後，已陸續於1996年9月起陸續公告推出有關環境管理系統等相關標準；而英國標準協會(British Standards Institution, BSI)於1998年11月邀集全球7家主要驗證機構與其他國家的標準制定機構，共同制定「OHSAS 18000職業安全衛生評估系列標準(Occupational Health and Safety Assessment Series, OHSAS)」，作為組織建制安全衛生管理系統之依據。近年來我國經過政府相關單位積極的輔導與推動，在產業界中掀起實施ISO 14001及OHSAS 18000管理系統的熱潮。面對ISO 14000及OHSAS 18000管理標準系列標準之後續發展動態與全球性擴大應用之趨勢，國內廠商如何在既有良好的推動基礎上加以妥善因應，以持續切實地改善環境及安全衛生管理績效，實為當務之急。

二、ISO 14000系列及OHSAS 18000系列管理標準之最新發展及推動

依據國際標準組織第207技術委員會(ISO/TC207)，其訂定國際環境管理標準相關工作分配之組織架構包括六個次委員會(subcommittee，簡稱SC)及一個工作小組(work group，簡稱WG)。ISO/TC 207自1993年6月自在加拿大多倫多召開首次年會，迄今已針對22項相關系列標準積極討論與溝通，在該22項標準中，計有規範類標準18項、技術報告類標準4項。在國際環境管理系列標準之架構中，ISO 14001環境管理系統(EMS)標準是確認組織之管理作業系統達到特定要求之規範，因此是整體環境管理的核心；對於組織環境管理查核之技術工具則包含了環境稽核(EA)及環境績效評估(EPE)。對於產品執行成效之查驗方面，目前的作業系統包含了環保標

章(EL)及產品標準之環保考量面(EAPS)，而其可運用的技術工具為生命週期評估(LCA)。

依據國際標準化組織針對世界各國推動 ISO 14001 驗證之調查結果顯示，ISO 14001 環境管理系統的推動已得到相當程度的成功。自 1996 年 9 月 ISO 14001 公告後迄今，全世界通過驗證的廠商已經達到 30,000 家左右，成長相當快速。就國家而言，以日本通過 4,000 家以上為最高，其後依序為德國、瑞典、英國、美國等，而我國目前通過 ISO14001 驗證之組織總數亦達到約 1,100 家以上。許多大型跨國企業目前紛紛要求其與世界各地子公司及供應商建制 ISO 14001 系統，以維持其產業重視環保的形象，並利於其在世界各國開拓商機，部分國際企業推動 ISO 14001 之情形整理如表一所示。

表 1 部份國際知名企業推動 ISO 14001 之情形

公司	推動 ISO 14001 狀況
豐田汽車(Toyota)	經由 Toyota 全球之生產和銷售運作以及零件供應商、車輛代理販售業者等來改善環境方案。
蘋果電腦(Apple)	建議其承包商、販售業者及供應商採取環境.衛生.安全之原則及實務。
賓士汽車(Daimler Benz)	要求其承包商執行 EMAS 程序，並將不再接受未通過 EMAS 驗證之供應商。
富豪汽車(Volvo)	要求其 850 個承包商需建制環境管理系統。
西門子公司(Siemens)	要求其承包商儘可能通過 EMAS 或 ISO 14001 驗證。
日本電氣(NEC)/ 日產汽車(Nissan)/佳能公司(Canon)	所有在日本的工廠皆須通過 ISO 14001 之認證。
美國 IBM 公司	鼓勵 900 家供應商依 ISO 14001 來建置環境管理系統並且進而通過 ISO 14001 之驗證。
英國殼牌石油公司(Shell, UK)	要求主要供應商通過 EMAS 或 ISO 14001 之驗證。
韓國樂天半導體公司(LG Semicon, Korea)	已於 1996 年協助其十個承包商通過 ISO 14001 驗證工作。
國泰航空(Cathay Pacific)	空中廚房和客服部門通過 ISO 14001 驗證。
全錄(Xerox)	主要製造廠須通過 ISO 14001 或 EMAS 之驗證，並要求全球超過 30,000 家供應商建置 ISO 14001 或 EMAS 系統。

1998 年 11 月英國標準協會(British Standards Institution, BSI)邀集全球 7 家主要驗證機構(BSI, DNV, BVQI, Lloyds, SGS, NSAI, NQA)與其他國家的標準制定機構，共同制定「OHSAS 18000 職業安全衛生評估系列標準(Occupational Health and Safety Assessment Series, OHSAS)」，並於 1999 年 4 月公布系列中的核心標準，即 OHSAS 18001—驗證用規範。截至目前為止，國際間已有許多國家採用 OHSAS 18001 為職安衛方面的驗證標準。而在此同時，國際間通過 OHSAS 18001 驗證的廠家已超過 1,200 家，其中以英國的約 300 家最多。預計在今年(2002 年)年底，全球通過 OHSAS 18001 驗證的家數可能將超過 2,000 家。

三、ISO 14000 環境管理系統之發展趨勢

綜觀國際間持續發展近年來對於環境管理系統推動的經驗，未來 ISO 14000 環境管理系統正朝以下幾個方向持續發展：

1. 政府行政部門的積極參與

目前各國除積極推動其國內產業界實施 ISO 14001 外，亦有許多國家積極推動政府機關之環境管理系統建制工作，以及推動 ISO 14001 與環保行政管制的配合作法。美國環保署以 ISO 14001 為基礎，制訂「環境管理系統規範」(Code of EMS)，並責成各聯邦公務機構執行。日本、美國等國之政府單位對通過 ISO 14001 廠商之購案申請優先考慮，以鼓勵廠商實施環境管理系統。荷蘭則持續推動名為「環境證照制度(environmental licenses)」的環保行政管制鬆綁計畫，參與環境證照的廠商，有更多的彈性建立環境管理系統架構，環保行政單位並將於日後減少對該廠商稽核的頻率。此計畫的推動，成為該國廠商實施 ISO 14001 的重要誘因。

2. 企業環境報告標準化之討論

「企業環境報告」(Corporate environmental reporting, CER)的推動，可有效協助廠商向各利害關係者溝通其環境衝擊及在環境管理工作上的努力情形，因此其宣傳推廣及標準化為 ISO/TC 207 近年來熱烈討論的主題之一。目前全世界至少有 500 個以上的公司，已經製作了專門介紹去企業環境資訊的環境報告書，而有更多

的企業亦已將其環境資訊納入公司的年報內容中。

3. 產品驗證相關標準之導入

若在產品開發過程中即納入環保考量，應可具體降低其環境影響或改善環境績效。而 ISO 14040 生命週期評估系列標準則提供了有效的工具，將產品從原料取得、生產製造、產品使用、產品回收及棄置過程中所有的能源及能源使用、污染排放等因素，加以全盤的考量；有助於研擬、改善產品開發設計。另外 ISO 14020 「環境標誌與宣告」系列標準，配合政府綠色採購法的市場誘因，對於產品驗證相關活動之推動有具體的助益。

4. ISO 14000 與其他國際環保活動的配合

近年來國際標準組織逐漸與國際環境公約(如氣候變化綱要公約、蒙特婁議定書、巴賽爾公約、WTO 等)有積極之溝通互動，將上訴議題之工作規劃與運作納入環境管理系統去執行，並以環境稽核標準作為稽查應用之工具。以氣候變化綱要公約為例，於 1998 年起聯合國氣候變化綱要公約組織即向 TC 207 提出，以 ISO 14000 標準之管理工具來完成氣候變化綱要公約之二氧化碳減量目標。ISO 技術管理委員會(TMB)已於 2000 年同意成立一個高階層的特別工作，以處理與協調聯合國氣候變遷綱要公約及京都議定書中，各項相關的議題。

四、OHSAS 18001 安全衛生管理系統之發展趨勢

儘管由英國所制訂的 BS 8800 工業安全衛生管理系統，已在歐盟推廣相當時日，但由於該系統並不是驗證性標準，以至於有意建制工業安全衛生管理系統的廠商常採取觀望的態度。但歐盟對於制訂工業安全衛生管理標準，仍保持相當重視。雖然工業安全衛生管理標準在最近 ISO 會員國的投票中再度未能通過，部分觀察家甚至認為此項議題即將進入歷史，但是 ISO 對於是否制訂國際工業安全衛生管理標準仍在持續評估。

五、結語

回顧過去，展望未來，值得我們針對國內過去幾年推動執行 ISO14001 及 OHSAS 18000 職安衛管理系統的心態及方式，提出以下幾個努力方向，提供國內相關單位及廠商參考：

首先，國內組織(或企業)再推動 ISO14001 環境及 OHSAS 18000 職安衛管理系統的驗證過程中，其對於法規符合度的要求，始終無法得到政府主管機關的認同和支持，因此相較於先進國家已逐漸將管理系統的推動與行政管制配套實施之時，我國卻仍然停留在管理系統的輔導階段，與原先之預期進度比較顯然不夠積極。據此現象，一方面通過驗證的組織(或企業)，應該更嚴謹執行有關法規符合度部分之要求，而驗證單位要有明確的規範，以確實反映組織的表現及努力；另一方面政府相關單位應考量國際趨勢之發展，以調整現行 ISO14001 及 OHSAS 18000 管理系統的推動策略。

其次有關於 ISO14001 環境管理系統的推動過程中，各種技術工具(包括 EA, LCA, EPE, EL, CER, CP, GP, Eco-efficiency 等)的發展和使用，對於系統的建制和有效實施，扮演越來越重要的角色。國內對於相關技術工具之應用，亦相當重視，但是各種技術工具由不同單位發展推動的結果，仍然停留在引進國外技術工具應用於國內案例的階段，對於本土環境管理技術工具的落實發展不夠深入，面對企業環境問題的多樣，管理技術工具的多樣有其必要性，但應強調其應用之特性及目的，以免發生「一人一把號」的現象，造成資源分散，功能混淆重疊之結果。

最後，ISO14000 及 OHSAS 18000 管理系統的建制，必須落實「持續改善」的觀念；環境管理系統的運作，應該隨著組織的轉型成長、社會環境的變遷、利害相關者的期望而調整。「一次完成」的環境管理系統，並不能提供組織「終身保障」。建制與運作一個積極成長、有彈性、有韌性的系統，應該是每一個組織面對不斷變遷之環境挑戰的終極目標。而環境管理系統的建制與運作人員，除了對管理系統的認知之外，必須有充分的製程及環境相關專業素養，才能針對組織的特性，完整發掘出重大環境考量面，以系統建制和技術改善並進的方式，提出具體的環境管理方

案，展現出組織的環境績效。

過去幾年國內推動 ISO14000 及 OHSAS 18000 管理系統已有相當具體之績效，但是一些突發的特殊案例，也暴露了部分已通過驗證之組織忽視了管理系統標準著重「適法、溝通、專業、持續改善」的特質。然而一些突發的特殊案例，也提供了國內推動管理系統的反省機會，讓我們體會到 ISO14000 及 OHSAS 18000 管理系統的運作，已經面臨「調整觀念，調整腳步，重新出發」的重要關鍵。瞻前顧後，面對台灣已加入國際貿易組織(WTO)以及推動 ISO14000 及 OHSAS 18000 職安衛已經成為國際潮流的趨勢，如何「持續改善」現行的管理系統之推動策略及執行系統，應為國內政府單位及民間相關組織「持續推動」環境管理系統最重要挑戰。