

EuP 生態化設計指令與 DfE

王壬 研究員

工研院環安中心

能源使用產品(Energy-using Products, EuP)之生態化設計指令已於 2005 年 8 月 1 日正式生效，本指令係依據 EU Treaty Article 95 所制定。依據 Article 95 所制定之法規屬於一致性之法規，也就是歐盟各會員國都必須遵守其規範，不得再制定更嚴苛之標準而形成貿易障礙。

EuP 生態化設計指令旨在創造一個完整的法規架構，作為產品生態化設計之礎石，希望能藉由這個指令達成以下四個主要目的：

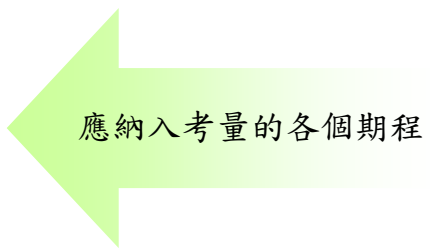
- (1) 確保 EuP 在歐盟地區之自由流通
- (2) 提升 EuP 之環境績效，以保護環境。
- (3) 有助於能源之穩定供應，並提升歐盟經濟體之競爭力。
- (4) 兼顧工業與消費者之利益。

其精神與邏輯可以簡要歸納為「歐盟地區之 EuP 產品必須符合生態化設計規範，符合規範的產品可取得 CE 之標籤，並可於歐盟地區自由通行」。依據 EuP 生態化設計指令，歐盟將針對產品別制定子法，在 EuP 生態化設計指令中稱之為實施方法 (implementing measure)。這個子法中將會提出明確之生態化設計規格，作為歐盟各國的強制性、共通性的法規標準，各會員國不得再制定更為嚴苛的強制性標準。

在 EuP 生態化設計指令中提出了制定實施方法的準則，其中特別強調環境績效的提升要由產品的生命週期來思考，並且提出了產品生命週期各期程的環境考量面，以及在各項考量面上可以應用的生態化設計參數。這個三階的準則就將成為歐盟制定各類 EuP 生態化設計規格的主要來源。

一、生命週期各期程

- (一) 原料的使用
- (二) 製造
- (三) 包裝、運輸及銷售
- (四) 組裝及維修
- (五) 使用



應納入考量的各個期程

(六) 壽終

二、環境考量面

- (一) 原料、能源、資源(如水)的消耗量
- (二) 污染釋出(如導致噪音、震動、輻射、電磁場)
- (三) 產生廢棄物
- (四) 是否可循環使用、回收再利用、熱回收
- (五) 空、水及土壤的污染釋放量

各期程應考量的項目

三、設計參數

- (一) 產品的重量及體積
- (二) 是否使用再生性資源
- (三) 耗能、耗水、其他資源消耗
- (四) 有害物質的銷售與使用
- (五) 須多少消費材及它的特性如何
- (六) 循環使用及回收再利用的容易度
- (七) 利用使用過的零件
- (八) 避免採用會妨礙回收再利用的技術方法
- (九) 延長產品的壽命
- (十) 廢棄物及有害廢棄物產生量
- (十一) 對大氣層的排放
- (十二) 對水體的排放
- (十三) 對土壤的釋出(特別是有害物質在使用階段時發生洩露)

各考量項目項目可引用之設計參數

EuP 生態化設計指令設定的規範將遵守整合性產品環境政策(Integrated Product Policy, IPP)的基本原則—環境衝擊應考量其在生命週期不同期程間的移轉。將來在產品所提出的 Eco-profile 中必須記載產品生命週期中之重大環境考量面。對我國廠商而言，以往之產品僅需符合買方所設定之產品規格，產品生命週期中各期程之環境考量一向未納入考量。

產業界在導入產品生命週期考量之時，必須面對的困難在於以下幾點：

1. 我國產業分工細微，廠商如何掌握供應鏈中各階層產品之重大環境衝擊，將會造成相當之困擾。尤其這些重大環境衝擊之認定尚

無明確之標準，並無法依據檢測結果作為證據。

2. 若有關鍵技術掌握在外國廠商之手中，例如液晶玻璃之製造、生產設備等均必須仰賴國外廠商。我國廠商要掌握甚或改善這些製程的重大環境衝擊，將有相當高之難度。
3. 即便是各階層之供應商都願意提供所有資料，產業界對於如何系統化的考量產品生命週期各期程之環境衝擊也是一項重大之挑戰。

各類產品別在其實施方法公告生效後，就會有上述明確的生態化設計規範必須要符合，能否達成這些規格就會成為挑戰。無法達成這些規格，或是無法在具有競爭力的成本下符合這些規格的廠商，都不免面臨被淘汰的命運。

在歐盟的 EuP 生態化設計指令生效之後，產品環境化設計已經由「道德訴求」正式轉換為法規要求，一如 RoHS，其影響範圍不僅止於品牌廠商，各階層供應商都必須要跟上腳步，沒有絲毫選擇。