CED報導

News letter
2013,07
雙月刊

Electric-Electronic & environmental technology Development Association of R.O.C.

發行單位：電機電子環境發展協會
地址：新北市三重區重新路五段609巷18號10樓之6
電話：02-2999-3600　傳真：02- 2999-3496
網址：http://www.ced.org.tw

會務活動

1. 賀!!報名秒殺!!本會通過行政院勞委會北區職訓中心產業人才投資計畫- QC 080000內部稽核員訓練班報名非常踴躍，將於102.08.03人數額滿開班。
2. 賀!!本會輔導施耐德電機股份有限公司通過ISO/IEC 17025(實驗室高壓用電設備審查)認證，輔導認證再創業界新高。
3. 引頸期盼!! 本會通過行政院勞委會北區職訓中心產業人才投資計畫- ISO國際標準在組織管理系統之應用班，於102.10.02招生開班。
4. 圓滿成功!!本會通過行政院勞委會北區職訓中心產業人才投資計畫-車輛供應鏈品質管制訓練班，於102.06.18課程結訓。

重要訊息

本會創始會員大亞電線電纜股份有限公司、亞力電機股份有限公司、東元電機股份有限公司、普騰電子工業股份有限公司、華新麗華股份有限公司、聲寶股份有限公司得享教育訓練企業包班二萬元以下費用全免，敬請多加利用。

本會車輛供應鏈品質管制訓練班上課動態 圖左為葉政治老師，圖右為梁增祥老師

訊息傳播站

目前最夯的標準

專題報導

1 產品生命週期估算與報告標準

04 產品生命週期GHG 核算與報告原則

05 產品生命週期GHG 核算基礎

2 *從勞工安全衛生法蛻變之職業安全衛生法*

國際標準

專題報導1

產品生命週期估算與報告標準

(Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard)

04 產品生命週期 GHG 核算與報告原則

4.1 簡介

5 項會計原則是希望支持產品 GHG 會計與報告。其忠實的應用需幫助確保產品盤查可形成真實與良好代表 GHG 排除與移除，其原始功能是指導本標準的執行，別是當做會計選擇時，未被標準所規範時。

4.2 要求

產品盤查之 GHG 會計與報告應遵循相關的、完整的、一致的與透明的原則。

相關性

確保產品 GHG 盤查會計方法與報告供做預期使用者決策之需要，在報告中現有之資訊是以備好為預期使用者可瞭解的方式呈現。

完整性

確保盤查報告涵蓋所有產品生命週期 GHG 排放與移除在規定的邊界內，揭露與確證任何已被排除之重大 GHG 排放與移除。

一致性

選擇方法、數據及允許經常 GHG 盤查有意義比較之假設

透明度

以事實與連貫的態度，在一個清楚稽核軌跡基礎上說明與文件所有相關議題揭露對使用於查報告中之方法與數據來源，做任何相關假設並做適合解釋任何參考估計與避免偏見，如何使報告中代表其所代表之意義。

精確度

確保所報告的 GHG 排放與移除是非系統大於或小於實際排放與移除及將不確定度減到盡量實際化，達到足夠精確使得預期使用在做決策時有合理的保證報告資訊之可靠度。

05 產品生命週期 GHG 核算基礎

5.1 簡介

產品生命週期 GHG 會計是生命週期評估（LCA）的次集合，其尋求量化與說明環境考量面與潛在環境衝擊經由產品生命週期從原材料萃取至生命終止廢棄物處理[1]。1LCA 由國際標準組織（ISO）變成國際標準發佈 14040 系列生命週期評估標準。2008 年英國標準協會（BSI）與英國食品及農村事務部（DEFRA）和碳信託公司（Carbon Trust）發行公共備用規範（PAS）做為產品與服務的生命週期溫室氣體排放評做規範，稱為 PAS 20502 用 ISO LCA 標準（14040：2006，生命週期評鑑：原則與架構與 ISO 14044：2006，生命週期評鑑：要求與指引）及 PAS 2050[2]建立構成架構與要求之產品標準具有提供增加規範與指弔以方便為產品生命週期 GHG 盤查有一致的量化與公共報告。。其他標準與出版物如 ILCD 手冊[3]在本標準發展期間也用來做為參考。以下的部分釐清 ISO LCA 架構與產品標準間之關係，當鑑別兩項基礎在產品標準是基於：生命週期與 GHG 會計之可歸屬方法。

5.2 要求

GHG 產品盤查應遵循生命週期與可歸屬方法。

產品 GHG 盤查[4]通常亦被稱為產品碳足跡，是 LCA 的次集合，因為僅聚集於氣候變遷衝擊類別（其界限已在第 1 章中討論）。然而在本標準呈現之會計方法與要求係遵循 ISO LCA 標準 14040 與 14044 所建立之生命週期方法。

在本標準中之要求與指引遵循對生命週期會計之可歸屬方法。可歸屬方法被界定為一種方法，其 GHG 排放與移除歸屬於被探究產品之分析單元，與沿著其生命週期[5]之可歸屬過程連接一起。可歸屬方法對已知過程由供應商／顧客或平均（次級）數據提供形成原始數據的使用。名詞分析單元、可歸屬過程及原始數據的解釋將分別在第 6 章、第 7 章及第 8 章中提出。

方框[5.1] 結果方法

除了可歸屬方法外，如生命週期會計之另外方法是結果方法（consequential approach）結果方法被界定為一種方法，其過程被包括在生命週期邊界至其在為分析單元[6]要求下，期望變化可變化的結果之範圍。結果方法使得數據的使用不被限制及能對要求（例：邊際技術資訊）做變化的回應，在要求的變化能在生產量、生產技術、公共政策及顧客行為上變化的結果。雖然未在本標準中遵循，結果方法能對某些應用如評估減量專案或公共政策決策制定中提供有價值的洞察。

5.3. 指引

5.3.1 GHG 盤查的階段與步驟

ISO LCA 標準界定 LCA 研究的 4 個階段：界定目標與範圍、盤查分析、衝擊評鑑及闡解。報告 LCA 研究結果，ISO 也界定關鍵審查與報告做為附加步驟。圖 5.1 顯示由 ISO 界定 LCA 研究之 ISO LCA 階段與符合本標準完成 GHG 盤查步驟間之關係。

生命週期方法具有重複性技術，其每一階段或步驟依賴另一（前面或後續）階段或步驟之結果或方法。例如：界定分析單元（見第 6 章界定）、邊界設定、數據收集及分配其步驟直接衝擊後續衝擊。然而，公司可找出避免分配（見第 9 章界定）他們需要重新界定分析單元。同樣地，設定邊界（見第 8 章界定）可從盤查結果排除一些過程及確證盤查報告中的排除。應用本標準的原則與清楚設定企業目標會幫助公司確保在施行盤查與解釋對相關這些目標的最後結果採取決策。

圖〔5.1〕ISO LCA 研究的各個階段和產品之溫室氣體盤查標準的步驟間之比較

5.3.2 產品規則與行業指引的使用

如第 1 章所述，產品比較常超越產品特性追踪需要增加規範確保產品或產品類別在本標準中一致適用。這些規範在產品規則內提供。產品規則是由一群對特定產品或產品類別有興趣的利害相者所建立的文件及能夠對產品比較或聲明所需要增加規範建構共識之目標。

舉例為 ISO 14025：2006 界定產品類別規定（PCR）。附錄 A 包括在產品規則中各種規範是需要的使不同類型得以比較及可建立產品規則提供一些指引。

作業指引是由一群利害關係者與行業代表典型地建構在祂們的行業中為了施行產品 GHG 盤查之指引傳遞意見建構共識，但無能夠做產品比較之目標。在使用產品規則與行業指引情形下不要求符合本標準能對公司準備其盤查之增加規範。

表〔5.1〕行業指引與產品規則規範

盤查步驟	行業指引與產品規則規範
第 6 章 建立範圍	● 選擇探究產品（在行業指引內） ● 選擇分析單元（功能單元） ● 鑑別是否搖籃到大門盤查適合 ● 鑑別任何增加之 GHGs 對產品或行業是適用的
第 7 章 邊界設定	● 生命週期階段界定與描述 ● 特定可歸屬的過程 ● 相關非歸屬過程 ● 確證被排除之可歸屬過程（包括不重要的閥值） ● 使用與生命終了剖繪（prolifes） ● 時間時期 ● 計算土地使用變更衝擊的方法
第 8 章 收集數據與評鑑數據品質	● 為報告公司控制之過程收集原始數據型式 ● 未在報告公司擁有／控制下的過程需需收集的原始數據 ● 次級數據來源與缺少數據值
第 9 章 分配	● 分配方法與適合之分配因素 ● 回收分配方法
第 10 章 評鑑不確定度	● 缺少不確定性 ● 不確定度之可能來源
第 11 章 計算盤查結果	● 使用之 GWP 值 ● 缺少排放係數
第 12 章 保證	● 施行之保證型式
第 13 章 報告	● 可能對利害相關者有利的報告項目選擇 ● 由於溝通型式（如：標籤）增加之要求
第 14 章 設定減量目標與追踪盤查變更	● 設定基線盤查 ● 為可保證基線盤查重新計算變更的界定

表〔5.1〕為關鍵盤查步驟提供增加規範之例。包括在名詞之定義與解釋請參閱各章。

公司使用行業指引與產品規劃仍需遵守產品標準的要求，例如，公司可使用產品規則幫助選擇分配方法當其方法符合第 9 章與施行使用可歸屬方法（例：原始供應商或平均數據）。公司可不使用行業指引或產品規則以排除可歸屬過程無需理由。任何行業或產品規則當使用於盤查過程時遵循報告要求（第 13 章）在報告中揭露。

產品規則與行業指引需經由涵蓋多元利害相關者過程發展以確保寬度接受及方便增加一致性與可信性。符合產品標準之指引與工具能在(www.ghgrotocol.org)找到。

尾註（Endnotes）

1. 國際標準組織，ISO 14044：2006，生命週期評鑑要求與指引，日內瓦。

2. 英國標準協會 PAS 2050：2008：產品與服務生命週期溫室氣體排放評估規範

3. 歐盟執委會－聯合研究中心－環境與永續研究院，國際參考生命週期數據系統（ILCD）手冊－生命週期評估一般指引－詳細指引，第一版，2010 年 3 月。

盧森堡：歐盟出版辦公室 2010。

4. 在產品標準中，完整 GHG 評鑑被稱為：GHG 盤查與公司層級 GHG 會計一致。GHG 盤查包括數據收集及全暖化衝擊計算。此與 ISO LCA 名辭所界定之盤查僅含收集數據有異。

5. 改編自 UNEP 與 SETAC，生命週期評估資料庫之全球指引原則，2011。

6. 改編自 UNEP 與 SETAC，生命週期評估資料庫之全球指引原則，2011。

原文刊載　本原文摘錄自 World Resources institute 及 wbcsd 公布之 Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard

國際標準討論專欄

本國際標準專欄係以討論方式介紹目前國際間最新發展之國際標準，因係初稿性質，其中有些專有名詞、原文語意之翻譯還沒有取得共識時，暫時以意譯之方式翻譯，因此這一部分之翻譯實有討論之空間，因此開闢另一國際標準討論專欄，期望 CED 報導之讀者，不吝提供卓見，以便使標準之翻譯能達到真善美之境界。

專題報導　2

從勞工安全衛生法蛻變之職業安全衛生法

倪福成

勞工安全衛生法自民國 63 年 4 月 16 日公布全文 34 條施行以來，歷經 80 年、88 年、90 年、91 年(0515、0612)共五次修訂，條文亦增至 40 條。隨著職業病、過勞死之案例日漸增加，以及社會結構與文化之變遷，工作者安全衛生法已無法滿足社會之需求與期待。因此勞委會醞釀多年，將工作者安全衛生法修定為職業安全衛生法，以擴大適用範圍、符合工作者需求、適應國際潮流，終於在中華民國 102 年 6 月 18 日立法院第 8 屆第 3 會期第 1 次臨時會第 1 次會議通過職業安全衛生法。

職業安全衛生法共分為六章，分別為第一章總則、第二章安全衛生設施、第三章安全衛生管理、第四章監督與檢查、第五章罰則、第六章附則。

職業安全衛生法的目的係防止職業災害，保障工作者安全及健康。同時擴大適用範圍，增訂「工作者」除包含原屬之勞工外、將自營作業者及其他受工作場所負責人指揮或監督從事勞動之人員一併納入。

職業安全衛生法實施之重點包括下列 6 大主題

一、 擴大保障工作者之安全及健康

職業安全衛生法實施之適用對象將原先知工作者推廣至工作者，由目前之 690 萬人工作者擴大至 1,067 萬工作者。並要求雇主使勞工從事工作，應在合理可行範圍內，採取必要之預防設備或措施，使勞工免於發生職業災害。

對於機械、設備、器具、原料、材料等物件之設計、製造或輸入者及工程之設計或施工者，應於設計、製造、輸入或施工規劃階段實施風險評估，致力防止此等物件於使用或工程施工時，發生職業災害。

二、 建構機械、設備、器具及化學品源頭管理制度

工作者安全衛生法第 5 條規定應有符合標準之必要安全衛生設備(列舉 11 項)供工作者使用。

第 7、8、9 條規定中央主管機關指定之機械、設備或器具非符合安全標準或未經驗證合格者，不得產製運出廠場或輸入；製造者或輸入者對於未經公告列入型式驗證之機械、設備或器具，符合安全標準者，應以登錄及張貼安全標示方式宣告。

第 10 至 15 條規定建立新化學物質、管制性化學品及優先管理化學品之評估、許可、備查等管理機制；增訂危害性化學品製造者、輸入者、供應者及雇主，提供或揭示化學品之範圍、標示、清單格式、安全資料表、通識措施及其他應遵行事項之義務，並依其危害性、散布情形及使用量等，評估風險等級並採取分級管理措施。有危害性之化學品應依其健康危害、散布狀況及使用量等情形，評估風險等級，並採取分級管理措施。並訂定作業場所之有容許暴露標準，對有害健康的作業場所，雇主應實施作業環境監測，監測計畫及結果應公開揭示，並通報中央主管機關。雇主須僱用合格監測人員辦理監測。

三、 健全職業病預防體系，強化工作者身心健康保護

1. 第 6 條，增加規定工作者身心健康保護，同時提出雇主對下列事項，應妥為規劃及採取必要之安全衛生措施：

A. 重複性作業等促發肌肉骨骼疾病之預防。
B. 輪班、夜間工作、長時間工作等異常工作負荷促發疾病之預防。
C. 執行職務因他人行為遭受身體或精神不法侵害之預防。
D. 避難、急救、休息或其他為保護勞工身心健康之事項。

2. 強化工作者健康管理，明定雇主應將健康檢查結果及個人健康注意事項，彙編成健康檢查手冊，發給工作者，並不得作為健康管理目的以外之用途，並應依健康檢查結果採取健康管理分級措施。

3. 明定工作者人數達 50 以上，應僱用或特約醫護人員辦理健康管理、職業病預防及健康促進等工作者健康保護事項。

四、 兼顧母性保護與就業平權，修正女性工作者之母性保護規定

配合聯合國大會 1981 年 9 月 3 日生效之「消除對婦女一切歧視公約」（Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women, 以下簡稱 CEDAW），2000 年國際勞工組織（ILO）「母性保護公約」之修正及我國在 2001 年 12 月通過「兩性工作平等法」。職業安全衛生法刪除一般女性勞工禁止從事危險性或有害性工作的規定；於第 30 條規定雇主不得使妊娠中之女性勞工從事 14 項危險性或有害性工作，及分娩後未滿一年之女性勞工從事 5 項危險性或有害性工作：

增訂第 31 條 中央主管機關指定之事業，雇主應對有母性健康危害之虞之工作，採取危害評估、控制及分級管理措施；對於妊娠中或分娩後未滿一年之女性勞工，應依醫師適性評估建議，採取工作調整或更換等健康保護措施。

五、 強化高風險事業之定期製程安全評估監督機制及提高違法事項罰則

第 15 條規定從事石油裂解之石化工業或從事製造、處置或使用危害性之化學品數量達一定量以上者。其工作場所，事業單位應依中央主管機關規定之期限，定期實施製程安全評估，並製作製程安全評估報

告及採取必要之預防措施；製程修改時，亦同：另危害性之化學品數量、製程安全評估方法、評估報告內容要項、報請備查之期限、項目、方式及其他事項，應遵行中央主管機關規定之方式辦理。

第五章 罰則，共有 10 條。最高刑期為三年以下有期徒刑，最高罰金為新臺幣三十萬元以下，最高罰鍰為三百萬元以下，經通知限期改善，屆期未改善，得按次處罰。事業單發生第三十七條第二項之災害及第四十條至第四十五條、第四十七條或第四十八條之情形時，或發生職業病時，得公布其事業單位、雇主、代行檢查機構、驗證機構、監測機構、醫療機構、訓練單位或顧問服務機構之名稱、負責人姓名。

六、 促進職場安全衛生文化及相關產業之發展

第六章附則第 50 條為提升雇主及工作者之職業安全衛生知識，促進職業安全衛生文化之發展，中央主管機關得訂定獎勵或補助辦法，鼓勵事業單位及有關團體辦理之。直轄市與縣（市）主管機關及各目的事業主管機關應積極推動職業安全衛生業務；中央主管機關得訂定績效評核及獎勵辦法。

第 52 條規定中央主管機關得將驗證機構管理、抽驗與市場查驗、第十二條作業環境監測機構之管理、查核與監測結果之通報、新化學物質之登記與報告之審查、管制性化學品之許可與優先管理化學品之運作資料之備查、認可之醫療機構管理及健康檢查結果之通報、職業安全衛生管理系統之訪查與績效認可、訓練單位之管理及疑似職業病調查等業務，委託相關專業團體輔助辦理，以確保服務品質。

近年來我國在就業人口知識水準之提高，3C 產業的結構帶動傳統產業的變革以及社會價值觀的改變，此等種種因素導致工作就業者對工作環境的安全衛生要求極高。此時職業安全衛生法從勞工安全衛生法蛻變而生，其實是順應國內之就業市場之需求，相對的對雇主提出要求，必須提供更安全、更舒適之工作環境，從而保障我國之勞動人口之基本人權、增進工作者之投入職場之意願，乃至於提升國家之競爭力，同時有助於建構我國職業安全衛生完整的防護體系，有效保障所有工作者的安全與健康。

訊息傳播站
目前最夯的標準

- ISO/TS 14067:2013 產品碳足跡--量化和溝通的要求與指引
- ISO 22000:2005 食品安全管理系統
- ISO 9001:2008 品質管理系統
- ISO 14001:2004 環境管理系統
- ISO 26000:2010 社會責任
- ISO 50001:2011 能源管理系統
- ISO 31000:2009 風險管理