

台灣環保與節能標章執行現況與檢討

顧洋¹、江惠櫻²、吳鉉智¹、林佩玉¹、曹美慧³

¹ 國立台灣科技大學化學工程學系

² 惠普科技(股)公司環保事務管理處

³ 財團法人環境資源研究發展基金會

前言

當前傳統化石能源逐漸耗竭、且全球各種環保壓力日益沈重，環保與能源問題已成為普世關注的焦點。近年來許多國家為因應國際環境及能源之快速變化及經濟之快速發展，逐步發展各種環保與節能標章，以滿足產品複雜多元的環保與節能驗證需求。行政院環保署為順應世界環保趨勢，鼓勵事業單位能夠降低環境之污染及節省資源之消耗，促進廢棄物之減量、低毒及回收，同時喚醒消費者慎選可回收、低污染、省資源之產品，進而研擬台灣之環保標章制度。

節能方面台灣自產能源缺乏，99%以上依賴進口，更需要積極節約使用能源，有鑑於此，經濟部能源局自 2001 年度正式啟動「節能標章」認證機制，為台灣節能產品建立驗證標示。

近年來台灣環保與節能標章發展上，為因應國際環境快速變化及全球的經濟之快速發展，以及為了滿足產品複雜多元的環保與節能驗證需求，進而思考推動標章相互認證之可行性，有鑑於兩岸經貿日漸頻繁，因而本文將藉由比較兩岸之環保及節能標籤制度而對台灣標籤制度提出改善之建議。

一、台灣環保標章制度

(一)台灣環保標章制度之發展

環保標章是透過標章的授與認證與使用標誌，透過客觀的認定，提供消費者產品在製造過程中的生產、運輸、使用、及廢置的產品生命週期各項過程中，為相較於同類的其他產品，獲證之產品對於環境衝擊較小。依據 ISO 14024(環境標誌與宣告-第一類環保標章-原則與程式)之定義，第一類環保標章是「自願性、多重準則、第三者驗證之計畫」，產品須符合預先設定之規格標準，並經過第三者驗證，通過審核後頒發專用之標章，表示該產品對整體環境具有優越性。

為順應世界環保趨勢，行政院環保署鼓勵各類生產及工商單位於產品生命週期過程中，能夠設法減少環境污染及節省資源之消耗，以提昇環境品質，促使廢棄物之減量、少毒及回收，同時為使消費者易於辨識出可回收、低污染、省資源之產品，特參考國外先進國家環保標章實施經驗，並參酌已推行之國家標準（CNS）、食品優良製造（GMP）等制度，由環保署研擬台灣之環保標章制

度。研擬過程中並廣邀各界專家學者、標準檢驗局、工業局、工研院、消費者保護基金會、全國工業總會、國貿局、主婦聯盟、進出口同業公會及環保署相關單位共同訂定台灣環保標章實施辦法，於 1992 年 2 月，向社會大眾公開徵求環保標章圖示。經評選後依法註冊登記其商標專用權及對外界公告如下：



圖 1-1 台灣環保標章之圖示

環保署為環保標章計畫之最高決策及指導機關，其下設環保標章審議委員會，該會由委員 9 人至 13 人組成，受聘於環境保護署署長。重要任務為審議開放的環保標章商品、規格標準、標章之授與及撤銷案、環保標章制度之研訂與修改，及其他有關環保標章管理監督等事項。台灣環保標章之組織架構及主要任務分工，如表 1-1 說明。

表 1-1 台灣執行架構及工作項目列表

	台灣環保標章	工作項目
主管機關	行政院環境保護署	<ul style="list-style-type: none"> ■ 執行指導 ■ 策略擬訂 ■ 宣導教育
審議單位	環保標章審議委員會	<ul style="list-style-type: none"> ■ 審議適宜之環保標章產品 ■ 審議產品規格標準 ■ 審議標章申請之准駁 ■ 標章執行之管理監督
執行單位	財團法人環境與發展基金會	<ul style="list-style-type: none"> ■ 研擬標章產品規格標準 ■ 受理環保標章之申請及核轉 ■ 標章使用之監督管理 ■ 產品之抽查檢驗

台灣環保標章制度係由政府機關主導與推動，並由廠商自願參與的政府計畫，從計劃開始規劃初期就以制度嚴謹型要求執行單位辦理認證，並依據 ISO 14024 規範建立制度，配合 ISO 9000 系統的服務品質管制架構執行計畫內容，藉此提昇及維護我國環保標章計畫的品質。1998 開始為擴大環保標章產品市

場，以立法推動機關綠色採購方案，增加市場誘因，直接衝擊政府採購的供應商，鼓勵並配合生產符合環保要求的產品，提高綠色產品市場供給量，在推動的過程中間接的對產業的綠化升級產生正面效益(董德波，1994)。自 1992 年開始訂定環保標章推動使用作業要點後在這十幾年的推動過程中不斷的修正程序藉以提高效率並主動與國際接軌啟動電腦資訊產品申請雙軌制，電腦資訊產品只要取得美國 EPEAT（電子產品環境評估工具）金級合格登錄，且所選擇規定項目有包含無刻意添加鎘、汞、鉛及六價鉻、大型塑膠組件不含 PVC 及特定阻燃劑、塑膠件有完善的材質標示等，即可取得環保標章使用證書。這項制度起因為台灣環保署考量電腦資訊產品在市場上生命週期較短，為鼓勵廠商申請環保標章，縮短環保標章審查時程，自 2010 年 3 月起，首度採行雙軌制申請，除依現行規格標準申請審查外，可依據取得 EPEAT 合格登錄之金級證明直接核發環保標章使用證書。不僅與國際制度接軌，同時簡化環保標章審查作業，減少廠商申請時檢附文件之負擔，並加速核發速度。

(二)台灣環保標章執行現況

從 1992 年正式實施到現在，從一開始各界對環保標章的低支持度，到 1998 年『政府採購法第 96 條』公布後，廠商開始認知到政府採購的經濟利益需求，廠商為了進入政府採購，才真正開始表示積極參與標章認證，造成標章獲證數量激增。自 1992 年 6 月永豐餘公司之新荷再生紙通過環保標章審核獲得第 0001 字號開始(環保標章政策白皮書，2007)，從發展期 1992 至 1997 年間核發了 1209 件產品使用第一類環保標章；到成熟期時環保署公布並實施『機關綠色採購推動方案』後開始激增，成長數從 2001 年後更是穩定以倍數速度成長，直到 2009 年當年度的認證產品數甚至已經突破一千件，相信在進入 2010 國際期後，資訊產品的成長更是可預期的。詳細認證產品數量，請參閱表 1-2 環保標章每年認證產品數量及圖 1-2 環保標章審查通過產品數。且截至目前(2010 年 12 月)台灣環保署已公布有 16 大產品類別開放廠商申請認證，共計 2,353 款有效的環保產品銷售於市場上供消費者選擇。

表 1-2 環保標章當年認證產品數量

年度	當年度認證產品數量	年度	當年度認證產品數量
1992	5	2001	499
1993	76	2002	499
1994	121	2003	552
1995	294	2004	447
1996	171	2005	335
1997	107	2006	317
1998	68	2007	392
1999	179	2008	888
2000	71	2009	1086

資料來源：作者自行整理；資料引用環保標章政策白皮書 2007 及環保署資料庫

(備註：統計期間從 1992~2009/12/31)

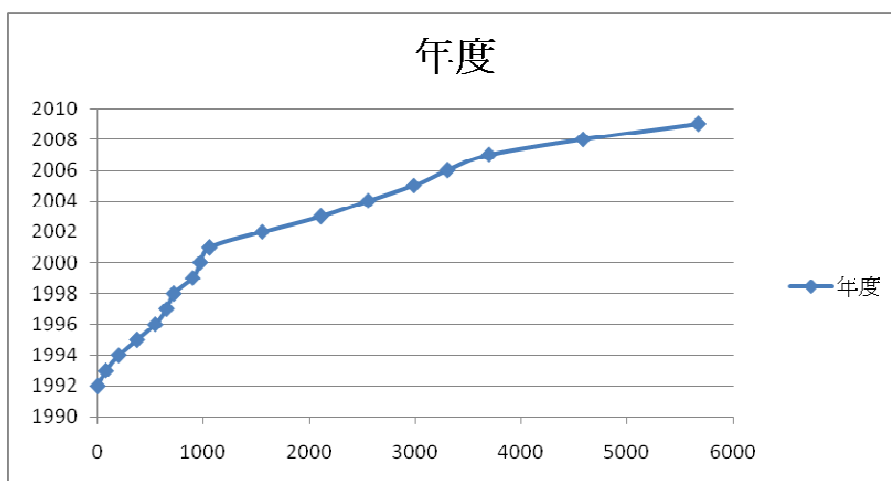


圖 1-2 歷年環保標章審查總數通過表

資料來源：作者自行整理；資料引用環保標章政策白皮書 2007 及環保署資料庫。

(統計期間從 1992~2009/12/31)

台灣環保標章執行流程及時程如圖 1-3 所示，已由過去紙本申請於 2010 年 1 月開始改為以網路登錄之申請方式進行，以下針對台灣環保標章之執执行程序內容、執行面臨問題提出說明，並提出建議事項。

1. 形式審查階段

現行環保標章審查流程在 2010 年 1 月已由紙本審查正式轉變為網路申請作業，實施至今，結果顯示網路申請的執行政策並未真正發揮有效之功能，其對於台灣環保標章整體成效與時程並無顯著的提升。從諮詢與討論會議中瞭解到廠商對於網路申請後已提出許多問題。建議環保署應要求線上申請系統之負責廠商對申請系統做整體之改善，如有必要，可考慮提高委辦經費補助系統負責廠商進行改善。

2. 初審階段

雖然「行政院環境保護署環境保護產品申請審查作業規範」有明確規定的完成審查時程，但由於稽核員未確實執行以及人為等因素，造成初審階段過於耗時而延宕了後端審查工作，此舉易造成產品從申請到獲證時間過長，對於生命週期較短之產品容易導致產品下市後才獲證，對廠商而言將失去申請標章的誘因。

建議執行單位妥善依據作業規範之時程操作，並依稽核員專業性分類其審核項目而提升審查品質與效率。

3. 審查階段

依據現行作業要點規定，審議委員會一年最少須進行六次案件審查會議，近年來由於申請案件日益增加，且廠商迫切性提高，造成審議單位案件審查量大增，但工作小組與審議委員會會議時程不確定，雖然已大幅增加工作小組審議會議次數，唯案件經由工作小組審查通過後，仍須通過每月的審委會審查後才能進行發證，因此仍無法有效縮短審查期間之時程。

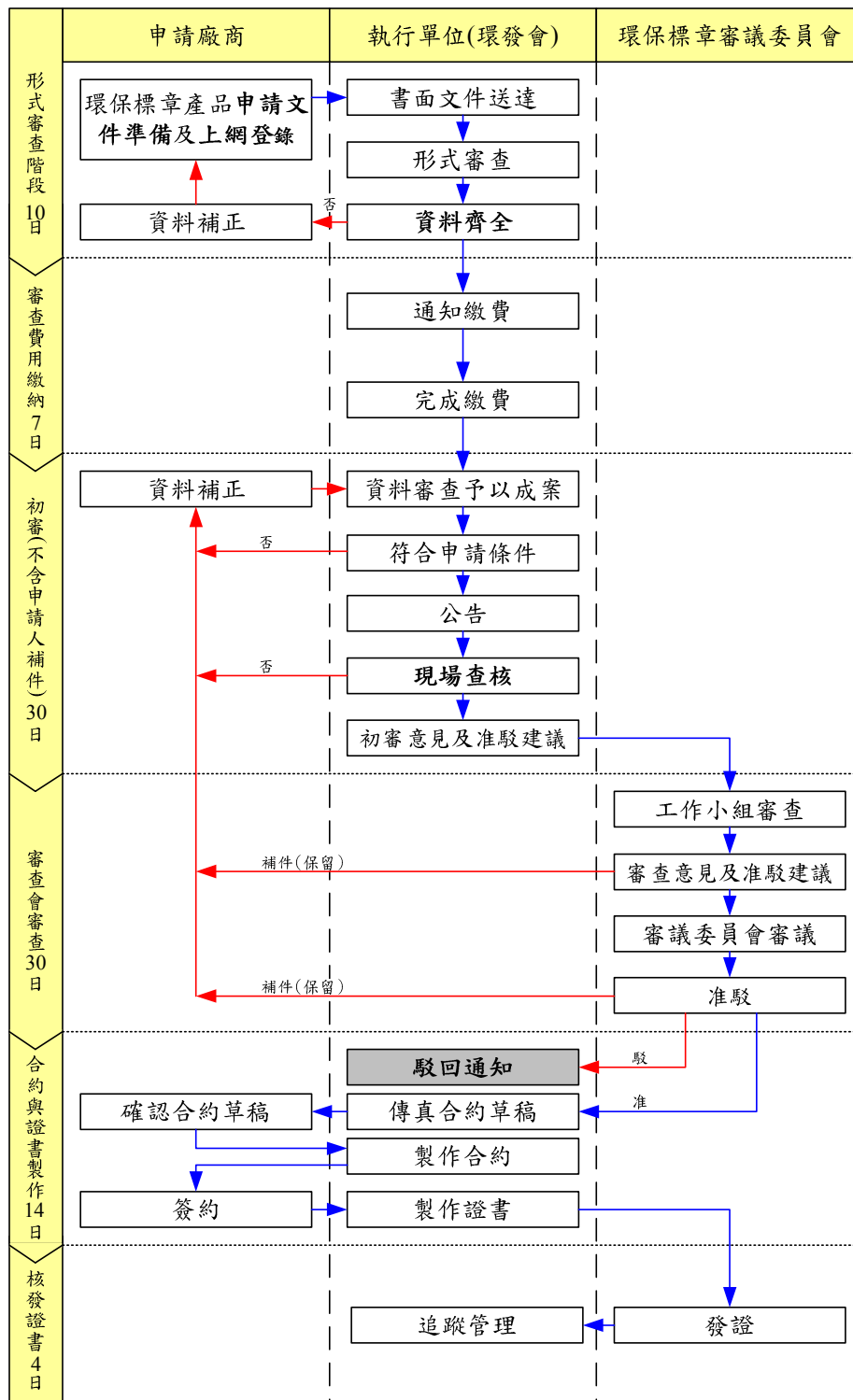


圖 1-3 台灣環保標章執行流程圖

資料來源：綠色生活資訊網，<http://greenliving.epa.gov.tw/GreenLife/>，環保標章申請書，2009。

(三)兩岸環保標章執行流程之差異

兩岸貿易日漸頻繁，有鑑於此，本文依據兩岸環保標章制度比較後之差異性，如表 1-3：

表 1-3 兩岸執行流程主要項目比較表

項目	台灣環保標章	中國十環標誌
申請方式	網路申請	紙本申請
資料提交	網路清單+資料提交	清單列表+工廠資料 做為補充附件
申請時程 (案件受理後)	受時程規定	無時程規定
指定稽核員/項目經理	有	有
規格要求	簡易	複雜
指定實驗室	TAF 認證之實驗室	指定實驗室
第三方報告	必要	彈性
工廠審查	有	有(以申請方為主)
產品抽樣	無	有
合約書簽定	獲證後	申請時同時簽訂
工作小組/審議委員會	有	無
標誌使用規定	強制	非必要性

1. 兩岸環保標章審議單位之差異

從兩岸執行流程比較，台灣環保標章於審議階段所需經過的程式相較於中國十環標誌申請流程較多，台灣環保標章須要先由工作小組進行審查後，再交由審議委員會審查，雖然是定期開會，但由於時間有限，能審議的案件也受到限制，若沒通過審議則延至下一次審議委員會才能再次進行審議，因此，此部分所需時間較長，所花人力也較多；中國十環標誌則無審查委員會，技術委員會也僅針對產品技術及規格標準做政策規劃，實際申請與審查皆是由中環聯合認證中心技術部中一至兩人專門負責進行各項檔資料審核，因此審議時間較短、且人力的使用也較少，而其所設置的技術委員會，僅針對產品技術規格面進行審議與建置工作，不參與案件審查工作。

2. 兩岸環保標章申請繳交資料

兩岸申請準備資料的差異並不大，主要差異在中國十環標誌著重於產品質量的部分，因此兩岸在申請準備資料方面之比較，中國十環標誌多了這部分的資料須繳交。而在申請準備資料繳交形式，台灣環保標章申請資料以”報告”的形式繳交，其中又將申請檔與現場查核部份分離；而中國十環標誌則將申請資料以清單列表說明，並於工廠查核中再次進行確認。

3. 兩岸環保標章執行流程

- (1) 認證合約的簽訂流程設置不同，台灣環保標章是於產品通過初審及審委會審查階段後批准或證才會進行簽約，而中國十環標誌則是在繳交申請書且案件受理後，即進行合約的簽訂。
- (2) 案件受理後申請時程規定的有無，台灣環保標章於申請流程圖上有明確規定各階段的受理時間，而中國十環標誌雖無特別明確規範申請時程。

4. 兩岸環保標章工廠稽核相關資料要求之比較

- (1) 兩岸所列出的項目不同，台灣環保標章主要針對環保標章認證之現場查核之重點主要，而中國則是以清單列出工廠稽核過程中所需的各種資料，並未清楚說明要稽核哪些項目。
- (2) 台灣環保標章對於第三方驗證單位之要求可為執行單位或任何具國內外資格之驗證單位，而中國十環標誌之第三方驗證單位僅接受執行單位指定稽核員。
- (3) 資料要求與年檢需求，台灣環保標章工檢資料與申請資料分離，其有效期限為三年，於有效期間內之同類產品申請案不需重複進行廠檢，但對於沒有列在工廠稽核報告中之產品則須提出佐證文件，證明產品在同一工廠生產。而中國工廠初審之工檢資料與申請資料同屬一份清單內，若工廠已經通過執行單位之初審，當年度對於新的申請案不需重複進行廠檢。完成初審後，執行單位未來將單獨針對個別工廠進行年度稽核，使工廠審查與進行中之申請案件分離，但若年審未通過則證書將被取消。
- (4) 工檢檢查時，台灣環保標章並無產品抽樣的需求，而中國十環標誌之工檢則有產品抽樣的需求。

二、 台灣節能標章制度

(一)台灣節能標章制度之發展

依據國際標準組織(ISO)已公告之 ISO 14020 系列標準，節能標識亦屬第四類(即其他類)環保標章，該標章意旨產品在取得環境標誌及宣告時必須具有單一目標或特定目的之產品規格標準，而欲認證之產品提出申請前需達到預先設定之產品規格標準，經第三方驗證單位驗證後，即頒發專用標章與證書，舉凡貼上專用標章之產品即表示該產品具備整體環境優越性及選擇性便於鼓勵消費者選用該產品。

台灣節能標章設計上是由電源、愛心雙手、生生不息的火苗所組成的標誌，其中愛心及手的圖示寓意為用心節約、實踐省油省氣省電，紅色火苗代表可燃油氣，電源插座代表生活用電，倡導國人響應節能從生活中的點滴做起。

產品貼上這個圖樣，代表能源效率比國家認證標準高 10-50%，不但品質有保障，更省能省錢。希望藉由節能標章制度的推廣，鼓勵民眾使用高能源效率產品，以減少能源消耗。

為使台灣使用能源之設備及器具能源效率能達到國際標準，並防止國外低能源效率產品輸入台灣，除依「能源管理法」規定訂定能源效率標準逐年汰換老舊設備器具外，經濟部能源局為肯定省能技術於產品之應用，積極推動「節能標章」之認證，並循以市場誘因導向的機制，鼓勵廠商投入高能源效率產品的開發，其委託工研院受理廠商自願性的申請，經第三方驗證單位審核並確認符合標準者，即授與「節能標章」於產品之張貼使用。而台灣節能標章之發展目的如下：

1. 引導社會大眾消費的新主張
2. 凝聚市場誘因機制，提昇產品競爭力



圖 2-1 台灣節能標章之圖示

經濟部為節能標章計畫之最高決策及指導機關，其下設節能標章審議委員會，該會由委員 7 人至 9 人組成，主任委員由執行單位執行秘書兼任，副主任委員由執行單位組長兼任。其餘委員由主任委員就下列人員遴聘之。重要任務為辦理節能標章之產品類別、項目及其能源效率標準與標章使用之審議等事項。受聘之委員包括下列相

關專家及代表。

台灣節能標章之組織架構及主要任務分工，如表 2-1 說明。

表 2-1 台灣執行架構及工作項目列表

	台灣節能標章	工作項目
主管機關	經濟部能源局	<ul style="list-style-type: none">■ 執行指導■ 策略擬訂■ 宣導教育
審議單位	節能標章審議委員會	<ul style="list-style-type: none">■ 審議適宜之節能標識產品類別及項目■ 審議產品之能源效率標準■ 審議標識申請及使用方式
執行單位	工業技術研究院	<ul style="list-style-type: none">■ 研擬標識產品能源效率標準■ 受理節能標識之申請及核轉■ 標識使用之監督管理■ 產品之抽樣檢驗

(二) 台灣節能標章執行現況

從 2001 年推動實施到現在，節能標章推動至今已有十年，從一開始各界對節能標章的低支持度，到 1998 年『政府採購法第 96 條』公布後，廠商開始認知到政府採購的經濟利益需求，同時能源局在近兩年來積極提倡節約能源、節能減碳，透過消費者採購補貼政策讓『能源標章』標誌得到民眾的認同，使得節能標章除了在政府機構的綠色採購率屢創新高、成績斐然外，同時在消費性市場也獲得不錯的成績，廠商為了進入政府採購，才真正開始表示積極參與標章認證，造成標章獲證數量激增；截至目前已有 29 種產品開放廠商申請認證，共計 265 家品牌及 4,285 款節能產品通過認證，並銷售於市場上供消費者選擇，累計廠商使用節能標章數量已突破 6,000 萬枚；表 2-2 詳細列出當前獲得認證產品類別及數量，由產品類別及數量可看出家電產品申請認證之普及率較高外，近年汽車與機車也包含在認證產品項目內，其中雖以冷氣產品通過認證的數目最多，但近期於電風扇、螢光燈管、安定器內藏式螢光燈泡、室內照明燈具、電視機及監視器等類別產品認證數量有顯著增加，因此相信在進入 2010 國際期後，資訊產品的成長更是可預期的。

表 2-2 節能商品數量統計表

節能商品數量統計表					
產品類別	數量	產品類別	數量	產品類別	數量
冷氣機	677	溫熱型開飲機	104	貯備型電熱水器	343
電風扇	396	冰溫熱型開飲機	28	電熱水瓶	24
除濕機	96	冰溫熱型飲水機	177	出口及避難指示燈	107
電冰箱	75	汽車	74	DVD 錄放影機	16
電視機	138	機車	106	溫熱型飲水機	194
螢光燈管	516	安定器內藏式螢光燈泡	104	室內照明燈具	291
洗衣機	126	監視器	96	組合音響	12
乾衣機	10	瓦斯台爐	265	緊密型螢光燈管	0
吹風機	1	即熱式燃氣熱水器	207	影印機	0
烘手機	0	電鍋	102		

資料來源：作者自行整理；資料引用節能標章全球資訊網

台灣節能標章執行流程及時程如圖 2-2 所示，台灣節能標章之執程序內容說明如下：

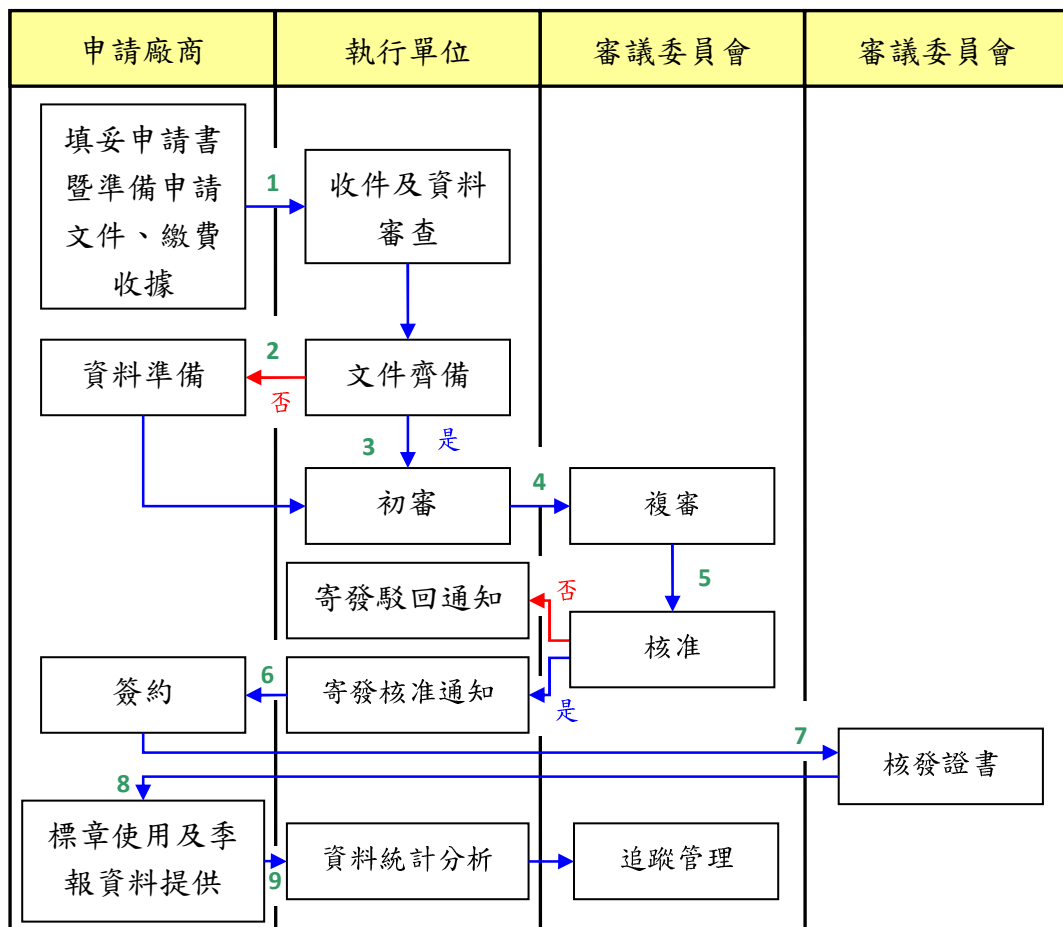


圖 2-2 台灣節能標章執行流程

1. 廠商提出申請後，廠商需於「節能標章全球資訊網」上網填寫申請資料並上傳或郵寄測試報告、相關證明文件、繳費收據，並寄送紙本文件至執行單位—工研院。
2. 資料審查後若需補正資料者，由工研院通知申請廠商補正資料，但對於逾期未補正或補正後仍不符規定者，則工研院將逕行提報審議委員會並駁回其申請案件。
3. 備齊申請資料後，工研院即對該案件進行節能標章初審作業。
4. 工研院於受理節能標章申請案件後，將於下次節能標章審議委員會前完成初審作業，並將結果提報至審議委員會進行複審，必要時初審得延長一個月。
5. 經審議委員會複審後，由工研院通知申請廠商案件複審結果。
6. 經核准之申請案件，則由工研院通知廠商辦理節能標章合約書之簽訂。
7. 工研院與廠商完成節能標章合約簽訂後，報請經濟部能源局核發節能標章使用證書。
8. 工研院隨即建立節能標章資料檔案，提交經濟部能源局，並定期追蹤管理節能標章之使用。

通過審核之廠商於節能標章使用期間，應於每年一、四、七及十月上旬，彙整前一季節能標章產品銷售量及使用量之資料，並提報工研院建檔管理。

台灣節能標章於審查階段會經由工研院進行節能標章初審作業，再交由節能標章審議委員會進行複審，其中委員會由各界專家學者所組成，但台灣節能標章申請流程中並無工廠審查的需求，在加上有部份不肖廠商會使用到假造數據之證明文件來申請或合格廠商私下委託其他工廠生產等問題層出不窮，為喝止歪風執行單位決議於初審階段時對不合格之案件不發出補件通知，直接進入後端審查並通知駁回，其用意在於希望用此提升廠商與實驗室對於證明文件之重視性。但於諮詢座談會中廠商對此提出異議，認為此舉會增加審議時間對於生命週期較短之產品容易導致產品下市後才獲證，對廠商而言將失去申請標章的誘因。有鑑於此，目前工研院積極與 TAF 合作認定節能標章實驗室，未來則由 TAF 來負責管理實驗室及證明文件品質。除此之外，建議可擬定執行流程之時程並確實執行以及思考依據審核員之專業性區分審議之產品類別而提升審查品質與效率。

(三)兩岸節能標識執行流程之差異性

兩岸貿易日漸頻繁，有鑑於此，本文依據兩岸節能標識制度比較後之差異性，如表 2-3：

表 2-3 兩岸執行流程主要項目比較表

項目	台灣節能標章	中國節能標誌
標章認證制度	自願性	自願性
申請方式	網路申請	網路申請
資料提交	網路清單+資料提交	清單列表+工廠資料
申請時程(案件受理後)	簡易時程規定	簡易時程規定
工廠審查	無	有 (依據 ISO 標準)
獲證後產品抽樣	有	有
合約書簽定	獲證後	申請時同時簽訂
審議委員會	有	無

1. 兩岸節能標識審議單位之差異

台灣節能標章於審查階段會經由工研院進行節能標章初審作業，再交由節能標章審議委員會進行複審，其中委員會由各界專家學者所組成；中國方面則是僅由 CQC 之技術部進行初審，審議後若無異議則進行發證或駁回，但針對有問題之申請案會與初審後召開技術委員會來進行審議，審議後才會進行發證或駁回，此處技術委員會乃由 CQC 內各部成員組成，而非由外部成員組成。台灣節能標章審議委員會召開時間及次數常受到委員出席時間許可限制，反觀中國時間上此類問題影響並不大。

2. 兩岸環保標章申請繳交資料

兩岸節能標識申請準備資料整體而言大致相似，而於產品能源效率證明文件這部分差異較大，其中又以證明文件出具之實驗室的公信力為最大問題，台灣僅接受經由國際實驗室認證聯盟(ILAC)或亞太實驗室認證聯盟(APLAC)認可實驗室所出具之證明文件，而中國則是由其節能標誌執行單位 CQC 指定實驗室來進行文件製作，除此之外，中國則須提交產品受控部件與工廠檢查之文件等，如前述所言，目前若欲推行兩岸節能標識相互認證於申請資料上須考量驗證實驗室及認證文件認可上的差異問題。

結語

台灣環保署推動環保標章制度已邁向第 19 個年頭，而經濟部能源局推動節能標章制度已邁向第 10 個年頭，伴隨地球村概念及全球經濟貿易發展需求，未來各國環保及節能標章制度下一階段之發展將會以達到國與國間相互認證發展為目標，因此經資料彙整與比較，可瞭解兩岸環保標章及節能標章目前皆有各自完整的認證申請流程，若要進程序面的修改，其煩雜程度可想而知。因此要立即達成兩岸環保與節能標章相互認證的機會並不高，建議可以技術性議題可優先考量協商如下：

1. 檢驗報告

建議達成檢驗方法、標準及檢驗項目文件的相互認可之做法如下：

- (1) 比較雙方目前建立之檢驗方法、標準及檢驗項目規範與參考項目之差異。
- (2) 商討雙方檢驗方法、標準及檢驗項目的認可方式。
- (3) 提出雙方檢驗部分相互認證執行方式。

2. 稽核認證

- (1) 比較雙方驗證單位稽核員之資格與工廠檢查項目準則之差異。
- (2) 商討雙方工廠檢查標準的認可方式。
- (3) 提出雙方稽核認證部分相互認證內容建議案。

3. 促進雙方文件電腦資訊之交流

兩岸廠商在產品生產週期之互動密切，兩岸認證單位對於彼此資訊交流皆有需求；且有鑑於雙方環境標章與節能標章，部分繳交資料內容大致相似，但廠商需要重複製作申請資料，造成重複浪費或繳交資料的混亂，因此若能建立雙方資料交流，則可減少重複製作申請資料的需求。

參考文獻

- 行政院環保署(2007)，2007 年環保署環保標章白皮書。
- 行政院環保署(2009)，環保標章申請書，綠色生活資訊網。
- 行政院環保署(2010)，行政院環境保護署環境保護產品申請審查作業規範。
- 江惠櫻(2010)，台灣環保標章政策演進與執行之探討-政策學習之觀點。
- 經濟部能源局(2004)，經濟部節能標章作業要點。
- 經濟部能源局(2006)，節能標章申請及使用須知，節能標章全球資訊網。
- 經濟部能源局(2008)，經濟部能源局節能標章推動使用作業要點。
- 經濟部能源局(2010)，節能標章申請流程，節能標章全球資訊網。