

門窗風雨試驗正字標記驗證制度探討研究

內政部建築研究所自行研究報告

105

年度

門窗風雨試驗正字標記  
驗證制度探討研究

內政部建築研究所自行研究報告

中華民國 105 年 12 月

PG10504-0022

# 門窗風雨試驗正字標記 驗證制度探討研究

研究主持人：蔡宜中

研究期程：中華民國 105 年 1 月至 105 年 12 月

內政部建築研究所自行研究報告

中華民國 105 年 12 月



MINISTRY OF THE INTERIOR  
RESEARCH PROJECT REPORT

**Research on the Certification Systems  
for the CNS Mark of the Mock-up Test  
for Windows and Doors**

BY

**TSAI YI-CHUNG**

Dec, 2016



## 目次

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 表次                             | III |
| 圖次                             | V   |
| 摘要                             | VII |
| 第一章 緒論                         | 1   |
| 第一節 研究緣起與背景                    | 1   |
| 第二節 研究目的                       | 2   |
| 第三節 研究內容與方法                    | 3   |
| 第四節 用語定義說明                     | 4   |
| 第五節 研究流程                       | 6   |
| 第二章 國內外驗證制度比較分析                | 7   |
| 第一節 驗證制度之意義與進行                 | 7   |
| 第二節 正字標記驗證制度                   | 18  |
| 第三節 國內驗證制度比較分析                 | 22  |
| 第四節 國外驗證制度比較分析                 | 28  |
| 第五節 小結                         | 31  |
| 第三章 門窗風雨試驗正字標記驗證制度問題探討         | 33  |
| 第一節 門窗風雨試驗正字標記驗證制度             | 33  |
| 第二節 門窗風雨試驗正字標記驗證制度問題探討         | 34  |
| 第三節 訪談門窗風雨試驗正字標記相關承辦人員、業者、專業人士 | 44  |
| 第四節 小結                         | 47  |
| 第四章 門窗風雨試驗正字標記驗證制度建議修正規劃       | 49  |
| 第一節 聚焦門窗風雨試驗正字標記驗證制度重要問題點      | 49  |
| 第二節 門窗風雨試驗正字標記驗證制度修正規劃         | 50  |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 第三節 小結 .....             | 52 |
| 第五章 結論與建議 .....          | 53 |
| 第一節 結論 .....             | 53 |
| 第二節 建議 .....             | 55 |
| 附錄一 期中審查會議評審意見執行現況 ..... | 57 |
| 附錄二 期末審查會議評審意見執行現況 ..... | 65 |
| 參考書目 .....               | 77 |

## 表次

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 表 2-1 「驗證」、「認證」、「檢驗」、「審核」、「認可」及「評定」定義 | 8  |
| 表 2-2 規格標準與性能標準                       | 13 |
| 表 2-3 國內驗證制度蒐集                        | 24 |
| 表 2-4 國外驗證制度蒐集（美國、日本、德國）              | 29 |
| 表 3-1 CNS 3092 鋁合金製窗品目有 5 項正字標記       | 35 |
| 表 3-2 本所門窗水密性試驗測試級數（95~104 年）         | 37 |
| 表 3-3 CNS 6400 聚氯乙烯塑膠窗品目有 6 項正字標記     | 42 |
| 表 3-4 訪談門窗風雨試驗正字標記相關承辦人員、業者、專業人士名單    | 44 |
| 表 3-5 門窗風雨試驗正字標記相關承辦人員、業者、專業人士訪談分析    | 45 |



## 圖次

|   |    |
|---|----|
| 圖 1-1 研究流程圖 .....                             | 6  |
| 圖 2-1 主要之驗證組織分類 .....                         | 12 |
| 圖 3-1 本所門窗水密性試驗測試級數 (95~104 年) ..             | 37 |
| 圖 3-2 正字標記只能瞭解該鋁窗的證書字號 .....                  | 39 |
| 圖 3-3 鋁窗正字標記證書仍不知其為 5 項級數中的第幾級<br>.....       | 40 |
| 圖 3-4 標檢局之正字標記查詢系統不知其為鋁窗 5 項級數<br>中的第幾級 ..... | 41 |



## 摘要

關鍵詞：門窗、風雨試驗、正字標記、驗證

### 一、研究緣起

由於全球受極端氣候影響，台灣自公元 2000 年開始至今，極端強降雨颱風發生頻率增加，風雨災害侵襲已是國人必須面對之難題。因此，重視門窗安全進行門窗風雨試驗，是國人不可忽視的重點。

經濟部標檢局自民國七十幾年開始推行的門窗風雨試驗正字標記驗證制度，就是站在一個把關者的角色。使用者有沒有挑選榮獲正字標記的門窗產品呢？符合正字標記的門窗就能達到安全、舒適的要求嗎？

由於人們使地球形成極端氣候，破壞地球，推行數十年的門窗風雨試驗正字標記驗證制度，須主動因應業界需求，為民眾、業主之門窗安全把關；更必須因應環境和時勢，做適當的調整修訂。

### 二、研究方法及過程

1. **國內外驗證制度分析探討**：首先蒐集國內外驗證制度，瞭解國際間的新趨勢，並與我國之門窗風雨試驗正字標記驗證制度作全面性之整合比較，探討門窗風雨試驗正字標記不適用處。
2. **試驗數據比較分析**：分析比較本實驗室近年來門窗風雨試驗檢測數據，藉此瞭解現行門窗風雨試驗正字標記驗證制度之問題癥結。
3. **業者訪談、專家諮詢**：重點訪談標檢局人員、相關門窗廠商、獲得門窗風雨試驗正字標記的廠商及專業人士，研擬出實際確切的「門窗風雨試驗驗證制度」發展策略，以求更有效提升國內門窗風雨試驗驗證制度。

### 三、重要發現

本研究首先首先蒐集國內外驗證制度，瞭解國際間的新趨勢，並與我國之門窗風雨試驗正字標記驗證制度作全面性之整合比較，探討門窗風雨試驗正字標記不適用處。其次分析本實驗室近年來門窗風雨試驗檢測數據，藉此瞭解現行門窗風雨試驗正字標記驗證制度之問題癥結。並經由重點訪談標檢局人員、相關門窗廠商、獲得門窗風雨試驗正字標記的廠商及專業人士，研擬出解決策略，以求更有效提升國內門窗風雨試驗驗證制度。綜合以上，本研究有以下的發現：

**結論 1：**「驗證制度」設置的目的，是為了讓消費者，採購產品時，能確保其品質優良、權益受到保護；在工業發展方面，能夠落實工業標準化、有助於技術移轉、管理績效提升，與防止技術資源被浪費等功效。對國際貿易來說，具有厚植行銷力量、簡化貿易作業、建立銷售信譽以及有效解決貿易糾紛等作用；對社會功能而言，具有落實環境保護和公共安全政策等作用。

**結論 2：**我國門窗風雨試驗正字標記驗證制度一共有 4 種品目，分別為 CNS 3092 鋁合金製窗、CNS 7477 鋁合金製門、CNS 7184 鋼製門及 CNS 6400 聚氯乙烯塑膠窗。上述 4 種品目，由於實行期間已達 30 年；經過時間的淬煉，發現有一些衝突矛盾、不合時宜的地方。

**結論 3：**綜合審視門窗風雨試驗正字標記驗證制度，發現有如下之問題：(1) 申請正字標記 CNS 3092 鋁合金製窗品目必須是經陽極處理的鋁窗；(2) 正字標記國家標準等級，跟不上產業科技進步；(3) 由標記本身的字號看不出鋁窗風雨試驗正字標記是第幾級；(4) 只要通過正字標記驗證，所有產品都可標榜通過正字標記；(5) CNS 6400 (2006) 聚氯乙烯塑膠窗品目之 6 項級數排序有誤；(6) CNS 7477 (2005) 鋁合金製門品目，至今沒人申請，建議廢止。

#### 四、主要建議事項

本研究為加深建築相關人士對門窗風雨試驗正字標記驗證制度的認識，藉本研究營造有利於我國門窗風雨試驗驗證制度之應用；以此擬定實際確切的「門窗風雨試驗驗證制度」發展策略，方可達到實質成果。因此，茲提出下列建議：

##### 建議一

「門窗風雨試驗正字標記驗證制度」有些問題點，是整個正字標記驗證制度的問題，如要更動，須釐清其影響層面：立即可行建議

主辦機關：經濟部標準檢驗局

協辦機關：內政部建築研究所

我國正字標記其相關法源有：標準法、標準法施行細則、正字標記管理規則、正字標記規費收費準則、申請正字標記作業規範…等。上述法源影響到近 800 家廠商，2000 件獲得正字標記的產品。門窗風雨試驗正字標記驗證制度其位階係位於「正字標記驗證制度」之下。有些問題點，是整個驗證制度的問題；如果因門窗風雨試驗而更改以上法源，會影響到上述 800 家廠商，2000 件獲得正字標記產品的權益。故要更改這些法令，必須審慎；如何不影響上述廠商及獲得正字標記的產品，更是我們應該重視的重點。

##### 建議二

為使「門窗風雨試驗正字標記驗證制度」影響層面較小，可同時進行較高等級的門窗風雨試驗標章制度，與門窗風雨試驗正字標記驗證制度二者同時施行。待標章制度的宣導與施行有一成果，再考量門窗風雨試驗正字標記驗證制度存廢問題較妥：立即可行建議

主辦機關：內政部建築研究所

協辦機關：經濟部標準檢驗局

雖然我們發現門窗風雨試驗正字標記驗證制度，有如此多之問題點。考量正字標記是一個實行了約 60 幾年的成熟制度，不宜貿然廢止。但是，從國內外驗證制度比較分析，近年來國內外都走標章制度，不會像正字標記一樣包羅萬象，這是一個國際間的趨勢。國家標準通常是比較基本的標準，標章制度門檻可設高一點；二者並行並不會衝突矛盾。因此可同時進行較高等級的標章制度，二者同時施行。待標章制度的宣導與施行有一成果，再考量門窗風雨試驗正字標記驗證制度存廢問題較妥。

## Abstract

Keyword: Windows and doors, The mock-up test, The CNS Mark, The Certification Systems

Because our world are influenced by extreme climate. From AD 2000 years until now, extreme torrential rains and typhoons are increasing. At the present time the damages of heavy wind and rain are the problems which our people have to face. Therefore, our people have to pay much attention to the safety of the Mock-up test for windows and doors.

Around from ROC 70 years, our Bureau of Standards, Metrology & Inspection began to promote the certification systems for the CNS mark of the Mock-up test for windows and doors. Bureau of Standards, Metrology & Inspection is the controller. Do the users choose the products of CNS mark of the Mock-up test for windows and doors? About the products of the CNS mark of the Mock-up test for windows and doors which are really safe and comfortable?

As we know the world extreme weather is created by people. Our world are destroyed by ourselves. In our country the certification system for the CNS Mark of the Mock-up test for windows and doors has promoted for several ten years. To take the initiative in demanding of the proprietors and users. We, the researchers of Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior have to observe nowadays environment and tendency to arrange the proper Certification Systems for our country. This research ways are as followings:

1. The certification systems comparison: We gather more domestic and abroad the certification systems for the present time. We compare and analyze them in detail. To discover any unreasonable ways in it.

2. National laboratory's data analysis: After analyzing our national laboratory's data of the Mock-up test for windows and doors, we understand and find out the problems of the certification systems for the CNS mark of the mock-up test for windows and doors.
3. Interview specialist and proprietors: To interview the important members of Bureau of Standards, Metrology & Inspection and domestic the aluminum window's professional people to get the further advices also are necessary. We can use it to draft a exactly policy of The Certification Systems for the CNS mark of the mock-up test for windows and doors that can arise our country of the Certification Systems level.

## 第一章 緒 論

### 第一節 研究緣起與背景

由於全球受極端氣候影響，台灣自公元 2000 年開始至今，極端強降雨颱風發生頻率增加，風雨災害侵襲已是國人必須面對之難題。因此，重視門窗安全進行門窗風雨試驗，是國人不可忽視的重點。

況且，現代人追求更安全、舒適與氣密的居住環境，必須使用高性能門窗，已成為重要趨勢。但是否為高性能門窗，必須經由門窗風雨試驗檢測。

經濟部標檢局自民國七十幾年開始推行的門窗風雨試驗正字標記驗證制度，就是站在一個把關者的角色。使用者有沒有挑選榮獲正字標記的門窗產品呢？符合正字標記的門窗就能達到安全、舒適的要求嗎？

## 第二節 研究目的

因為世界性氣候變遷造成降雨型態的改變，短且集中的降雨型態越來越常見。台灣的颱風災害大都因極端豪雨所導致，風災侵襲已是全國性難題。

人們為了因應上述天氣變化，於居家門窗的選用上，選擇通過正字標記驗證的門窗。但筆者親自實做門窗風雨試驗十年，經與相關業者接觸，發現門窗風雨試驗正字標記驗證制度存在若干問題點。

由於人們使地球形成極端氣候，破壞地球，推行數十年的門窗風雨試驗正字標記驗證制度，須主動因應業界需求，為民眾、業主之門窗安全把關；更必須因應環境和時勢，做適當的調整修訂。

### 第三節 研究內容與方法

本研究將運用以下方式，作為研究內容與方法：

1. **國內外驗證制度分析探討**：首先蒐集國內外驗證制度，瞭解國際間的新趨勢，並與我國之門窗風雨試驗正字標記驗證制度作全面性之整合比較，探討門窗風雨試驗正字標記不適用處。
2. **試驗數據比較分析**：分析比較本實驗室近年來門窗風雨試驗檢測數據，藉此瞭解現行門窗風雨試驗正字標記驗證制度之問題癥結。
3. **業者訪談、專家諮詢**：重點訪談標檢局人員、相關門窗廠商、獲得門窗風雨試驗正字標記的廠商及專業人士，研擬出實際確切的「門窗風雨試驗驗證制度」發展策略，以求更有效提升國內門窗風雨試驗驗證制度。

#### 第四節 用語定義說明

本文有關門窗風雨試驗正字標記驗證制度，主要用語定義如下：

1. <sup>1</sup>驗證 (certification)：對某一項產品、過程或服務能符合規定要求，由第三者出具書面保證之程序。其中所稱之第三者 (third party) 指對於有關問題的結果，被公認為與當事者無關的個人或機構。當事者通常指供應者 (first party) 及採購者 (second party)。
2. 認證 (accreditation)：主管機構對某人或某機構給予正式認可，證明其有能力執行某特定工作之程序。
3. <sup>2</sup>認證機構 (accreditation body)：執行與管理認證系統，並授予認證之機構。
4. 符合性評鑑 (conformity assessment)：直接或間接決定是否達成相關要求的任何活動。(備考：典型的符合性評鑑活動如抽樣、測試與檢驗；評估、查證與符合性保證 (供應者聲明、驗證)；登錄、認證與認可，或以上各項之組合。)
5. 認證系統 (accreditation system)：具有自己的程序與管理之規則以執行認證的系統。(備考：符合性評鑑機構的認證，通常是在通過評鑑後獲得，且後續將受到適當的監督。)
6. <sup>3</sup>產品驗證 (product certification)：對產品 (包括過程與服務) 符合規定之標準與其他規範性文件，提供保證之一種方法。
7. 驗證機構 (certification body)：執行驗證的機構。驗證機構可以從事自己的測試與檢驗活動，或監督其他機構代為執行此等工作。
8. 產品驗證機構 (product certification body)：執行產品驗證系統之機構。其所採用之驗證系統包括下列各項中之一項或多項，這些系統可能結合生產監督、或供應者品質系統監督與評鑑、或以上兩者，如 CNS 13293 所述：(a) 型式測試或檢查；(b) 樣本測試或檢驗，其樣本來自市場，

---

<sup>1</sup> 1~2 資料來源：CNS 13606(2009)標準化與相關活動—一般詞彙及標準法第3條。

<sup>2</sup> 3~5 資料來源：CNS 13606(2009)標準化與相關活動—一般詞彙。

<sup>3</sup> 6~8 資料來源：CNS 17065(2013)符合性評鑑—產品、過程及服務驗證機構之要求事項。

或來自供應者庫存品、或來自以上兩者；（c）每件產品或某特定產品之測試或檢驗，或無論其是新的產品或使用中的產品；（d）分批測試或檢驗；（e）設計鑑定。（備考：參閱 CNS 13249，可找到第三者產品驗證系統的一種模式。）

## 第五節 研究流程

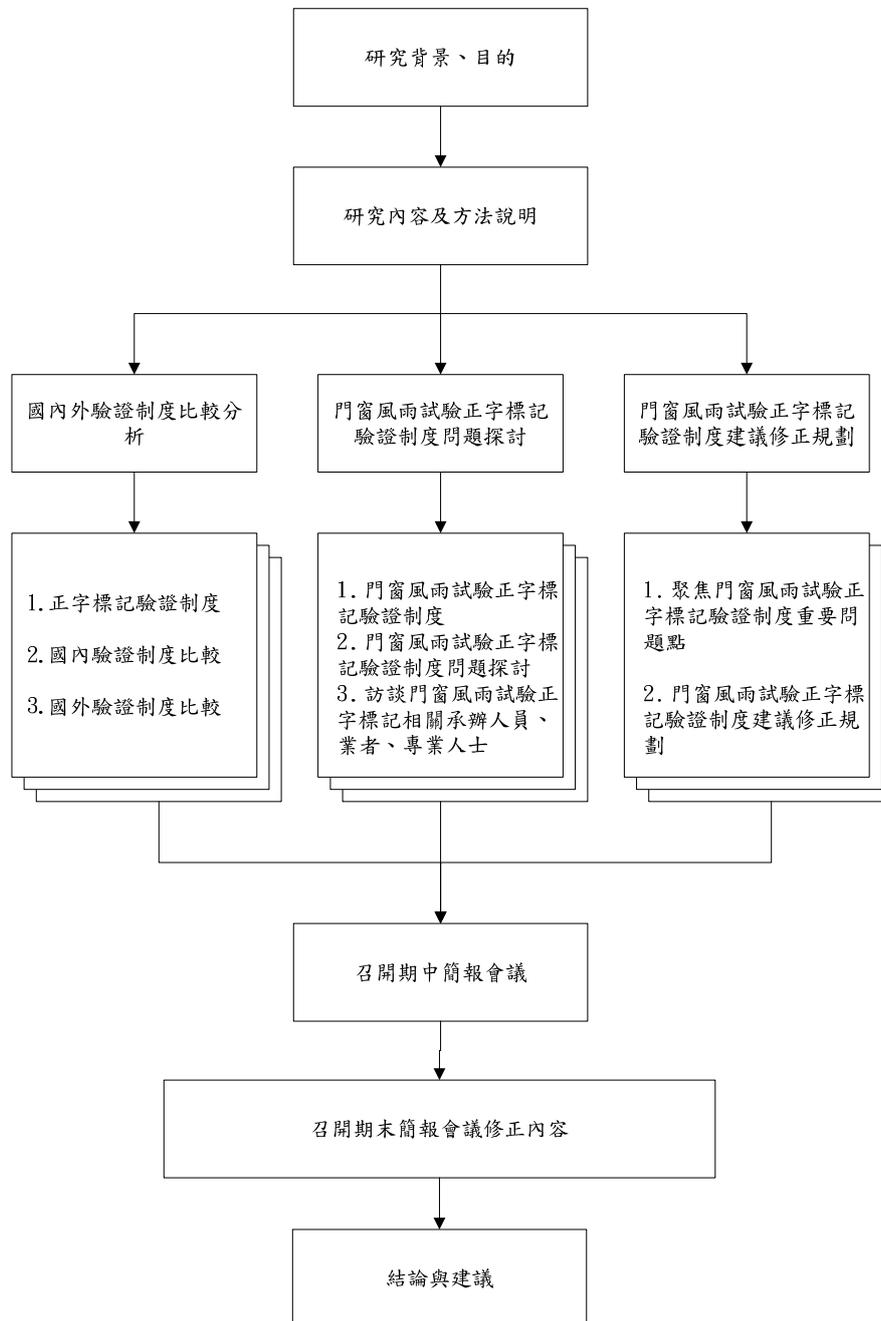


圖1-1 研究流程圖

資料來源：本研究整理

## 第二章 國內外驗證制度比較分析

### 第一節 驗證制度之意義與進行<sup>4</sup>

#### 壹、驗證制度之意義<sup>5</sup>

「驗證制度」設置的目的，是為了讓消費者，採購產品時，能確保其品質優良、權益受到保護；在工業發展方面，能夠落實工業標準化、有助於技術移轉、管理績效提升，與防止技術資源被浪費等功效。對國際貿易來說，具有厚植行銷力量、簡化貿易作業、建立銷售信譽以及有效解決貿易糾紛等作用；對社會功能而言，具有落實環境保護和公共安全政策等作用。

「驗證」的觀念起源在十四世紀初期，當時為了辨識金銀等貴重金屬的成份和真偽，英國政府就曾用 Hall Mark 作為「驗證制度」。當時被標示有 Hall Mark 的金銀，即代表已經過認定合格的試金機構(Assay Office 例如：Gardens of the Craft, The London Goldsmith's Company 等)合格抽驗。若無此標示的金銀產品，英國政府會即刻禁止銷售。英國政府認為這樣的做法，最主要是為保護消費者；對貴重金屬買賣業者則是運用其合格驗證好取信買者，而消費者則是用此來辨識商品真假。因此驗證這觀念隨工商業與科技進步，廣泛地被應用在產品和服務的驗證之中。

「驗證」這個詞，廣義的定義，是經過一個特定程序，依據一項適用的標準，針對某項事務（服務）、某個人、或某種物品進行評鑑。當其符合驗證標準後，就頒給這個人、事、物一份合格的「驗證」證明文件。獲得這份合格「驗證」證明文件的當事人就可依據合格「驗證」證明文件，使用標記，或者作為登錄廣告用；來彰顯其個人的專業程度、或其產品與服務項目的品質水準。

---

<sup>4</sup> 資料來源：蔡明璋（2004）《國內綠建築材料驗證制度之探討》，成大碩論

<sup>5</sup> 資料來源：蔡明璋（2004）《國內綠建築材料驗證制度之探討》，成大碩論

「制度」(System)是制定一個專有模式，讓相同的事物有確定的法則、方法被其規範。舉例說明驗證制度：我們較為熟悉的典型案例是，符合我國家標準的產品被授與的正字標記使用權。驗證制度的狹義解釋，依據標準法第三條、ISO/IEC Guide 2 及 CNS13606，可定義為“中立的第三者對特定產品、過程或服務，能出具書面證明其符合規定要求之程序。”

有關於「檢驗」、「認證」、「驗證」、「審核認可」與「評定」等名詞，經常被多數建築從業人員誤認，而無法明確分辨當中的差別。本研究將相關字詞的定義整理如下表 2-1，用以釐清彼此間的差異：

表2-1 「驗證」、「認證」、「檢驗」、「審核」、「認可」及「評定」定義

| 名詞                  | 定義  | 依據                                       |
|---------------------|---|--|
| 驗證<br>Certification | 從中立的第三者出具書面證明，對特定產品、過程或服務驗證其能符合規定要求之程序。舉例而言：當品質管理驗證機構，依據規定將符合特定規範的產品，給予頒發驗證標章(Mark)，用以證明其品質水準。如：標檢局的正字標記、消防署的防焰標章、及內政部建築研究所的綠建材標章。  | 標準法第3條<br>CNS13606<br>ISO/IEC<br>Guide 2 |
| 認證<br>Accreditation | 對於特定人或特定機關(構)，主管機關給予正式認可，藉此證明其有能力，執行特定工作之程序。例如：全國認證基金會(TAF)對某一測試實驗室認證，評鑑該實驗室是否符合ISO/IEC Guide 17025 建立實驗室品質管理與檢測技術，以資證明其具執行檢測水準及能力。 | 標準法第3條<br>ISO/IEC<br>Guide 2             |
| 檢驗<br>Inspection    | 主要是對商品本身之材料、結構、尺度、性能等進行檢查，藉以了解是否符合標準所規定事項，是檢驗商品是否符合標準的方法之一，也包括工廠檢查及商品試驗。  | 文獻整理                                     |
| 審核                  | 各個機關本於職權處理公務之調查或研究程序，其性質及作用與「審查」相同，不需   | 羅傳賢，<br>1997                             |

| 名詞 | 定義  | 依據                   |
|----|---|----------------------|
|    | 嚴謹的法定人數。審查為各機關本於職權，就一定的事件，為得出結論而調查其內容的意思，可由個別或少數人為之。  |                      |
| 認可 | 當事人之法律行為，倘不得國家同意，即不能有效成立時，國家予以同意，以完成其效力之行政處分，在立法例中多以核定取代認可。現有技術規則提到之「建材認可」項目，可視為針對建材品質驗證程序環節之一。   | 羅傳賢，1997             |
| 評定 | 評定，是國內驗證建材採用的名詞。由專業評定機構評估判定建材性能表現及文件適用性，出具性能規格評定書之程序。與CNS13250「執行產品驗證系統的機構之一般要求」其中所提到「評估」涵義相同。評估，指驗證機構應依驗證制度所規定的全部驗證準則，並按其申請表所界定範圍內之標準，評估申請者之產品。經評估後則出具評估報告書（內涵與性能規格評定書相同），指出任何有待解決不相符情況。 | 整理自相關建材驗證報告、CNS13250 |

資料來源：蔡明璋（2004）《國內綠建築材料驗證制度之探討》，成大碩論+本研究整理

## 貳、驗證制度之進行<sup>6</sup>

驗證制度的重要單元：包含「管理規章及書面文件」、「驗證組織」、「驗證標準」、「驗證審查管理方式」及「驗證作業內容」五大部分。將其配合說明驗證制度運作的情形，說明如下。

### 一、管理規章及書面文件

（一）管理規章：驗證機構在管理規章的規範下，運作其驗證制度。管理規章則提供驗證制度實施的準則、驗證機構的法律地位和權限、驗證種

<sup>6</sup> 資料來源：黃癸榕（1987）《正字標記制度與國外著名驗證標記制度比較之研究》，經濟部中央標準局+蔡明璋（2004）《國內綠建築材料驗證制度之探討》，成大碩論

類、法令規定、違反驗證規定的處置、訴願程序及財務作業的規定等事項。

(二) 作業細則和表件：驗證機構對驗證作業方式所做的細節規定，稱之為作業細則。這些細則規定：參與驗證制度的各項步驟，比如驗證的申請、申請案檢查、抽樣條件、試驗及紀錄保管、產品符合標準認定、驗證頒授、核准後的管理要求、驗證費用及其他作業所需表格等。作業細則和表件具體的例子包括如申請表、審查稽核表、試驗報告書、證書、費用通知書等。如果是民間機構所主辦的驗證制度，通常還包含驗證機構與標記使用者之間的合約書。

## 二、驗證組織

有些國家的政府單位管理驗證的業務，例如日本工業技術院標準部辦理 JIS 標記，韓國工業振興廳標準局辦理韓國 KS 標記。另外有些國家驗證業務，如美國 UL 標記的 UL 公司以及英國 BS 標記的英國標準協會則由民間團體來辦理。但無論是政府機構或民間團體，基本上驗證機構必須具備專業權威、高度公信力、立場超然中立，也必須備受各界的信賴。

為彰顯驗證機構的驗證實力，大多會尋求國際上知名認證機構 (Accreditation body) 之認證，贏取消費者對其驗證品質的信任。至於認證機構之組織與認證行為，會依照國際標準組織 (International Organization for Standardization, 簡稱 ISO) 符合性評鑑委員會 (Committee on Conformity Assessment, 簡稱 ISO/CASCO) 制定之 ISO/IEC Guide 61 (驗證機構及審查登錄機構之認證審查及認證機構一般要求事項) 運作。認證機構對於商品驗證機構之認證，依規定須採用 ISO/CASCO 制定的 ISO/IEC Guide 65 (商品驗證機構一般要求事項) 為驗證標準。也有部分政府主導推動其商品驗證制度，也有政府本身扮演委託驗證機構的角色，這種驗證型態是藉著政府公權力獲得消費者的信任肯定。

除一般性的行政管理業務外，驗證的程序，還包括實體審查的工作。這些工作有部分是由驗證主管機構自行辦理，有部份則委託外面的專業機構代辦。為維持驗證作業的品質，驗證的程序必須建立一套評鑑受託單位（可以包括驗證業務、工廠檢查及試驗等機構）的辦法，來審查受託單位內人員的專業水準、儀器設備適用性和作業程序的周全性等，用以確定是否能勝任受託之驗證業務。

對於辦理驗證業務相關機構，將按照不同文獻認定業務範圍，來區分為四種單位。單位間可依業務範圍，歸屬於同一組織或不同組織，主要驗證組織圖如圖 2-1。

- (一) 驗證機構 (Certification Body)：專門管理全盤驗證業務（包含或不包含檢查或試驗工作）的組織。有些驗證機構中常設有驗證委員會，提供驗證政策、作業諮詢與指導，或作核准驗證最後的審核。我國主管建築機關現行對於建材相關驗證機構主要區分為：「評定」及「認可」兩個機構組成，分別負責不同的業務範圍。但其性質大致與驗證機構相似，皆是對產品之性能、廠商提供之文件來審查其性能、表現及適用性。
- (二) 檢查機構 (Inspection Body)：針對執行工廠檢查，以及抽樣及評鑑樣品等業務之組織。
- (三) 試驗機構 (Testing Laboratory)：產品性能試驗及其結果評定。
- (四) 標準規格制定機構：是產品規格制定者，明定檢驗方法、檢驗標準…等。

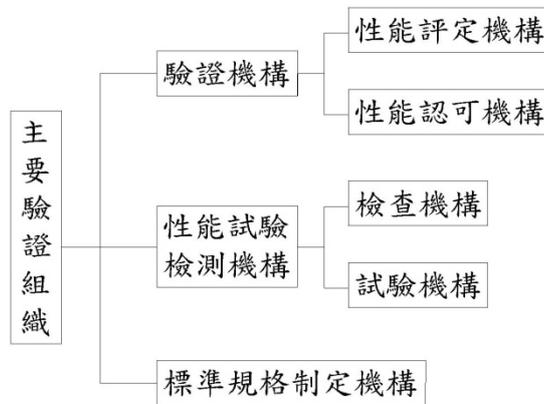


圖2-1 主要之驗證組織分類

資料來源：蔡明璋（2004）《國內綠建築材料驗證制度之探討》，成大碩論  
+ 本研究整理

### 三、驗證程序與標準

驗證程序，最主要在確認某項產品能否符合適用標準，因此標準是驗證制度之根據。故適用標準可依程度不同區分為：社團標準（Association Standards）、國家標準（National Standards）、國際標準（International Standards）。至於適用驗證制度標準內容，必須有一定的規範，根據 ISO Guide 7 內容主要包括：品質性能、試驗方法、包裝和標示、以及判定符合之基準等四項規定；其中品質性能與試驗方法是標準內容中最重要的兩個部分。在品質性能方面，產品必須詳細列出能表示性能（Performance）及性質（Properties）的要求。在試驗方法方面，一定要列出必要的試驗設備，明定試驗條件、程序、方法與應該具有資格的操作人員。

驗證標準類型可分為：規格標準及性能標準。規格標準是對於產品之材料、形狀及尺寸等有具體規定，而性能標準是就產品性能做要求。所以對於適用在驗證產品標準，大多包含規格標準及性能標準二項，其優缺點整理如

表 2-2。

表2-2 規格標準與性能標準

| 項目   | 優點                                   | 缺點                         |
|------|--------------------------------------|----------------------------|
| 規格標準 | 具體、易了解，不要求特別高的產品設計能力，審查容易、性能易達一定水準。  | 產品實際性能不明確，替代性小，難以跟上技術進步腳步。 |
| 性能標準 | 能自由發揮創意，有利於國外產品引進，促進技術進步，產品實際性能水準確切。 | 審查時必須具備高度技術水準，對產品設計能力要求較高。 |

資料來源：朱樹得（1981）《標準化與驗證制度》，中華民國科技圖書館及資料單位館際合作組織＋本研究整理

驗證標準的制定，一般是指經過調查研究，取得產、官、學界及消費者之共識後制定而成。在政府主導的驗證制度中則多以國家標準（如我國之 CNS 標準、日本的 JIS 標準）甚或區域標準（如歐洲 EN 標準）為產品驗證標準。可是有鑑於各國如果各自制定不同驗證標準，將影響商品在國際市場的自由流通；因此推動驗證標準的統一，必成為當前國際經貿會議重要的討論課題。

#### 四、驗證審查與管理<sup>7</sup>

審查與管理驗證標記的方式，約可區分為下列八種：

- （一）型式試驗：對某種型式的產品，根據規定方法進行試驗，評鑑是否符合適用標準。是對獨立產品作獨立試驗，對申請者或管理機構而言都是簡單，但卻都是最多限制性的試驗。
- （二）型式試驗輔以日後市場抽驗：因型式試驗進行申請案之審查，其後並對產品進行追蹤管理，以確定是否仍然持續符合標準。市場抽驗，其用意在於經銷商或零售商取得試驗樣品。
- （三）型式試驗輔以日後工廠抽驗：以型式試驗進行申請案之審查，並且對

<sup>7</sup> 資料來源：蔡明璋（2004）《國內綠建築材料驗證制度之探討》，成大碩論

使用標記的產品，在生產工廠進行抽驗，用以確定是否仍然持續符合驗證標準。

- (四) 型式試驗後同時採市場抽驗及工廠抽驗方式：以型式試驗進行申請案之審查，對於產品追蹤管理則綜合第 2 種及第 3 種方式實施。
- (五) 核准時採工廠品管制度評核及型式試驗，管理時採品管制度追查及產品抽驗（市場或工廠抽驗）方式：審查方式較嚴密，除以型式試驗作為評鑑產品的基礎外，也採工廠品管制度評估，以確保產品能持續維持水準，抽驗方式則採取工廠抽樣或市場抽樣。
- (六) 工廠品管制度評核方式：通常被用在工廠認定，或製造方法認定的驗證。驗證機構根據某項標準，就申請廠商的製造能力，進行評估及核准。特別適用於產品的型別種類繁多，而且製程及使用材料類似，個別產品並無適用標準的情形時。
- (七) 量批試驗方式：對於某批產品進行抽驗，只對該批產品驗證。
- (八) 百分之百試驗方式：就所有申請驗證的產品，根據某項標準逐一試驗，實施時須先確立合格要求及試驗方法。此方式之驗證特點為每一產品均須試驗，合格者始才給予與驗證證明。

## 五、驗證作業內容

驗證作業的內容主要包括：驗證計畫的擬定與推廣、驗證申請作業、驗證管理作業、委辦驗證機構的評鑑與管理，以及其他行政管理業務，說明如下：

- (一) 驗證計畫的擬定與推廣：驗證計畫主要為因應各界的需要建立商品或服務的驗證標記制度，並視各國工業情況及其他國情因素而異。有的以簡單方式審核書面檢驗報告，合格即給予驗證；也有執行 100% 的嚴格檢驗，合格再予驗證。至於驗證制度的推廣，其主要方式如：透

過法令加以規範、印發書刊、手冊或其他宣傳品、製播錄影帶、運用大眾傳播媒體，與辦理說明會或宣導會等方式，推廣驗證標記的意義與功能。

(二) 驗證申請作業：主要可區分下列事項。

1. 申請產品種類和適用申請對象之規範：基本上驗證制度是自願性質，但常配合政策，被法令引用而具強制性。至於受理申請的對象，大體與產品種類與該驗證標記的需要性而定。有僅限制製造商本身才能申請驗證，有的則可擴大到一般的個人；但驗證審查通常包括工廠檢查，因此申請人需先取得製造工廠的同意才能辦理申請。另外因尊重各國有其關稅與貿易總協定的精神，驗證申請對象限制將逐漸放寬。所以各國不得以主辦的驗證標記，而造成國際貿易之障礙。
2. 申請作業程序的規劃：須將驗證申請程序妥先規劃並公開示眾，其內容包括申請說明、驗證組織權責分工、申請作業流程與時程等。
3. 申請手續：其目的在於了解申請驗證產品，及其生產工廠的情況，以利其後產品和工廠評鑑。
4. 申請案審查：須涵蓋一般性的程序審查和技術性的實體審查。一般性的程序審查，乃對申請人資格和交付文件適用性進行審查。技術性的審查，主要有工廠檢查與產品檢驗二項工作，但這二項工作也常因驗證機構不同而作簡化或省略其內容。(1) 工廠檢查主要評估生產工廠是否具有經常產製符合標準的能力，它的主要目的在於評估工廠品管制度與實施狀況是否良好。現階段正字標記驗證對於工廠檢查部分則以工廠是否取得 ISO 9001 系列標準來作為簡化驗證程序標準。(2) 產品檢驗乃指根據標準對申請產品實施檢驗，申請時產品檢驗工作通常在驗證機構自備的試驗室，或其認定合格的試驗室進型驗證。

5. 標記使用權的頒授：是針對於確認使用標記的產品是否符合標準，以及生產工廠是否有穩定生產該品質水準的能力。核准的證明，通常以頒授證書的方式輔助之。
6. 標記的使用：運用標示作為說明產品符合驗證標準的表示，可包括說明製造地方、材料、製程、服務表現、品質或其他資訊。標示須清楚表示傳達給消費者與採購者必要的信息，並兼顧不增加無謂生產成本的目的。

### (三) 驗證管理作業

1. 管理內容及程序之規劃：規劃目的在於確保使用標記的產品均符合原定標準，內容依產品種類，驗證機構對驗證產品提供品質保證程度而不同。
2. 例行性工廠檢查及產品抽驗：例行性工廠檢查在於查證工廠是否具有持續生產符合標準產品的能力，例行性產品抽驗在於查核使用標記產品是否仍能符合原適用標準。一般而言核准前所作之型式試驗較為週全，核准之後所作之項目視情況酌予減少，只選擇重要部分做檢驗。
3. 抱怨、訴願事項之處理：抱怨指消費者對產品不滿意的反應，訴願是指標記使用者，對驗證機構處置不滿意的反應而言。
4. 其他驗證管理事項：其中包含產品適用標準修改、產品生產狀況變動的處理、冒用及濫用標記的處理以及驗證標記停權事項的處理等等事宜。
5. 委辦驗證機構之評鑑與管理：一般而言驗證的工作，是由驗證主管機構主管辦理，有些則委託外面的專業機構代辦。因此為了維持驗證作業的品質，必須建立一套評鑑受託單位的辦法，來審查受託單位內人員的專業水準，儀器設備的適用性，以及作業程序的週全性等等，藉此確定能否勝任受託之驗證業務。
6. 其他行政管理業務：所指為配合驗證業務的實施，機構內相關總務、會計、

秘書、人事等各項業務。

## 第二節 正字標記驗證制度<sup>8</sup>

### 壹、何謂正字標記驗證制度<sup>9</sup>

#### 一、實施正字標記驗證制度之目的

正字標記驗證制度係我國為推行中華民國國家標準(CNS)，自民國四十年起實施之產品驗證制度。對於適用標準法第十條有關國家標準項目之產品，報經國家標準審查委員會審議後，公告選定國家標準項目，實施正字標記驗證制度。本驗證制度主要藉由核發之正字標記，以彰顯產品品質符合國家標準；且其生產製造工廠採行之品質管理，亦符合國際規範之品質保證制度。讓生產廠商藉正字標記之信譽，爭取顧客信賴以拓展市場；消費者亦可經由辨識正字標記而簡易地購得合宜的優良產品，權益因此獲得保障。

#### 二、驗證核准要點

正字標記驗證制度係採自願性質，廠商自願實施工廠品質管理，並依CNS規定生產製造其產品後，得申請正字標記。准予使用正字標記之要件如下：

(一) 工廠品質管理經評鑑取得標準檢驗局指定品管制度【目前為國家標準 CNS 12681 (ISO 9001)】。

(二) 產品經檢驗符合國家標準。

當前採行之產品檢驗，係於工廠抽樣或市場購樣後，由標準檢驗局或該局受託機關(構)、認可機構，依CNS規定實施檢驗；必要時亦得於工廠實施監督試驗。

#### 三、保障產品品質穩定持久

正字標記驗證制度為確保正字標記產品品質之穩定性及持久性，實施每

<sup>8</sup> 資料來源：<http://www.cnsmark.org.tw/company/main/page/knowcnsmark/>

<sup>9</sup> 資料來源：<http://www.cnsmark.org.tw/company/main/page/knowcnsmark/>

年至少一次之不定期品管追查及不定期產品抽驗，並輔以不定期市場抽驗加以監視；同時，對工廠生產線因應 CNS 修訂而變更，以及停止生產製造等事項皆納入管理。

目前許多產品管道來路不明，市面上常出現許多大陸製造或者回收等不良商品，如：不良熱水器、浴巾等，危害到民眾的生命安全，標準檢驗局持續推動消費者於採購前認明正字標記之標識，才能有所保障。

## 貳、如何申請正字標記<sup>10</sup>

### 一、選定適當分類之正字標記品目及申請之工廠別

廠商申請正字標記時，應先就所生產製造之產品，查對已公告之「正字標記品目」（由「正字標記」中「資料查詢」項下之「正字標記品目資料查詢」項中查詢），選定適當分類之正字標記品目及工廠，並依下列規定提出申請：

- （一）申請正字標記以產品適用正字標記品目者為對象，並依生產製造工廠別提出申請。
- （二）每一產品限申請一件正字標記；但該產品具有分類者，應就分類申請，每一分類限申請一件。
- （三）同一工廠生產製造之不同產品，應分別提出申請；同一公司不同工廠生產製造之同一產品，應依工廠別分別提出申請。

### 二、工廠品質管理申請指定之品管制度驗證

廠商申請使用正字標記前，應先向標準檢驗局（第五組）或正字標記認可品質管理驗證機構申請指定品管制度【CNS 12681（ISO 9001）品質管理系統】驗證，經評鑑取得認可登錄。

### 三、產品申請依國家標準檢驗

---

<sup>10</sup> 資料來源：<http://www.cnsmark.org.tw/company/main/page/knowcnsmark/>

廠商於取得指定品管制度認可登錄後，依工廠廠址所在地向本局（第六組）、轄區分局或受託機關（構）、認可試驗室申請產品檢驗，於實施產品檢驗完成取得合格報告書（產品檢驗紀錄表）後，提出申請使用正字標記。

（註：國外生產工廠申請產品檢驗，應向標準檢驗局局第六組提出申請。）

#### 四、備具申請文件提出申請

廠商申請正字標記時，應備具下列文件，交郵寄或親自送件方式，向標準檢驗局第一組提出申請：

- （一）申請書：每件產品各一份，蓋妥公司大小印章。。
- （二）公司登記證明文件或商業登記證明文件影本一份，如為國外之廠商，其相關證明文件影本一份。
- （三）工廠登記證影本或其他相當之證明文件影本一份，如為國外之廠商，其相關證明文件影本一份。
- （四）廠商基本資料（含組織系統表、簡要工廠場地佈置圖、主要產品製程之簡要作業流程圖、廠商地點簡要相關位置或路線圖、品質手冊等）。
- （五）標準檢驗局（第五組、第六組）、轄區分局、或本局受託機關（構）、認可品質管理驗證機構、認可試驗室核發仍在有效期限內之品管驗證證書影本及申請前六個月內之產品檢驗合格報告書（產品檢驗紀錄表）影本。
- （六）所提之各項文件，如為外文者，應同時檢附中文譯本。

（註：廠商繳納申請費，除逕至標準檢驗局繳納外；函寄者，可用現金、匯票或即期支票繳納，受款人請填「經濟部標準檢驗局」。）

#### 五、文件審核及核發證書

- (一) 文件及技術審查：標準檢驗局第一組收到申請書等各項文件後，即進行相關文件之審核，並對於標準檢驗局（第五組、第六組）、轄區分局、受託機關（構）、認可品質管理驗證機構、認可試驗室所核發之「品管驗證證書」及「產品檢驗合格報告書」進行審查。
- (二) 核發證書：經審查符合規定者，即准予使用正字標記，核發正字標記證書，如欲申請加發證書英文譯本，須繳納英文譯本費（每件新臺幣一千元）。

### 第三節 國內驗證制度比較分析

#### 壹、國內驗證制度發展現況<sup>11</sup>

推動國內驗證制度，對於我國工業發展、社會發展、國際貿易等皆具有極正面之功能。尤其對於國內工業發展，具有以下各項功能：如促進技術移轉、落實工業標準化、提高企業管理效能、並且避免技術資源的浪費等。

就社會發展而言，驗證制度有助於落實國人環境生態保護、貫徹公共安全政策及保護消費者權益等效果。

在增進國際貿易方面，驗證制度可簡化貿易作業、建立廠商銷售信譽、發揮厚植廠商行銷能力、以及有效解決貿易糾紛等。

現今在我國所實施產品驗證制有哪些項目，還未有相關統計資料可循。因此只能引用行政院消費者保護委員會出版之「消費者手冊」與報章雜誌資料，從而約略了解。產品驗證是我國政府運用作為推動政策，廠商參與驗證以自願性居多，驗證推動也多委由民間機構辦理。

我們發現近期報章雜誌報導：政府運用產品驗證制度或輔導民間團體實施產品驗證制度，用以提升產品安全、衛生、公共安全、環保目的；維護現在市場秩序或拓銷國際市場等情形，已有增加情勢。但是數量眾多的驗證制度，常被侷限在主辦單位經費、資源不足，無法永續推廣驗證之強度廣度；能使消費者認知並指明購買的，更是稀少。因此也間接影響廠商申請驗證意願，使驗證制度設定功能較難發揮。

產品驗證制度的認證機構（Accreditation Body）、產品驗證機構及測試檢驗機構是重要關鍵。產品驗證機構就是執行驗證的主體，而測試、檢驗、品質管理驗證機構等，是提供驗證過程中相關產品測試、檢驗等技術性工作的專業機構。產品驗證機構對於驗證過程中所需的測試、檢驗或工廠品管調

---

<sup>11</sup> 資料來源：左峻德、黃紫華、林儷菁（2005）《我國產品驗證資源調查研究》，台灣經濟研究院

查等，可自行執行，可委外執行，也可以採認專業機構測試檢驗結果。

## 貳、國內驗證制度比較分析<sup>12</sup>

對「驗證」之定義：我國 CNS 13606 或標準法第 3 條是「對某一項產品、過程或服務能符合規定要求，由第三者出具書面保證之程序」。本節是以國內產品作為範圍進行研究調查，蒐集總共幾十個產品驗證制度資料（參閱表 2-3）。其中包含食品 GMP 認證標章、酒品認證標誌、光觸媒標章認證制度、健康補助食品認證與中華民國電機電子產品檢驗認證制度等，雖然稱之為「認證」制度，但實際是指「驗證」的意義。

在表列的幾十個產品驗證制度，其中政府部門規劃實施的驗證制度較多，民間部門主導推動的制度較少。

研究觀察這幾十個產品驗證制度，本研究發現其發展，具有以下特色：  
一、產品驗證制度的政府主管機關，常運用產品驗證推動政策管理規章及書面文件

舉例而言在幾十個產品驗證制度，大多數是政府以產品驗證作為工具，用以推動某項政策的。早在民國 40 年開始實施的「正字標記」，就是經濟部標準檢驗局為推廣我國國家標準，而實施的產品驗證制度；「環保標章」及「能源之星」則是行政院環保署為推動環保及節能政策，參考國外作法所衍生出的產品驗證制度。另為因應我國加入 WTO，國內市場必須逐步開放發展，使得不少單位針對個別產品推動產品驗證制度，以協助國產品達到市場區隔的目的；而「台灣黃金雞標章」即屬此類型產品驗證制度。

二、產品驗證制度以自願申請者居多

所觀察研究的幾十個產品驗證制度中，除了基於衛生、公共安全等緣故，政府以強制性的要求，讓業者之產品須接受驗證外，其餘都屬於自願性質參

---

<sup>12</sup> 資料來源：左峻德、黃紫華、林儷菁（2005）《我國產品驗證資源調查研究》，台灣經濟研究院

與驗證。但是強制產品「須接受驗證，才可在市場上銷售、流通」，對業者而言，將因此而增加檢驗費用支出及延長產品上市時間，對產品流通或國際貿易都可能造成負面影響。所以在許多先進國家，已開始讓民間運用自律方式推展，也就是由民間負起維護產品安全的最大責任。在此認知下，即使政府部門經常以驗證作為政策推動工具，但通常是以自願性方式，鼓勵各行業採取自主性申請方式。

表2-3 國內驗證制度蒐集

| 排序            | 驗證制度名稱          | 實施單位         | 標記圖樣  |
|---------------|-----------------|--------------|---|
| <b>A 政府機關</b> |                 |              |   |
| 1             | 正字標記            | 經濟部標準檢驗局     |    |
| 2             | 節能標章            | 經濟部能源局       |   |
| 3             | 環保標章            | 行政院環保署       |  |
| 4             | 省水標章            | 經濟部水利署       |  |
| 5             | 中華民國能源效率標示      | 經濟部能源局       |  |
| 6             | 能源之星標章          | 行政院環保署       |  |
| 7             | 健康食品標章          | 衛生福利部食品藥物管理署 |  |
| 8             | 食品 GMP 認證標章     | 經濟部工業局       |  |
| 9             | 優良農產品證明標章 (CAS) | 行政院農委會       |  |

| 排序 | 驗證制度名稱             | 實施單位      | 標記圖樣 |
|----|--------------------|-----------|------|
| 10 | 吉園圃(GAP)優良農業操作     | 行政院農委會    |      |
| 11 | 鮮乳標章               | 行政院農委會畜牧處 |      |
| 12 | 台灣黃金雞標章            | 行政院農委會畜牧處 |      |
| 13 | 酒品認證標誌             | 財政部國庫署    |      |
| 14 | 奈米標章               | 經濟部工業局    |      |
| 15 | 綠建材標章              | 內政部建築研究所  |      |
| 16 | 防焰性能認證             | 內政部消防署    |      |
| 17 | 商品驗證登錄             | 經濟部標準檢驗局  |      |
| 18 | 法定度量衡器型式認證及檢定      | 經濟部標準檢驗局  |      |
| 19 | 自願性產品驗證制度 (VPC 標誌) | 經濟部標準檢驗局  |      |
| 20 | 臺灣製產品MIT微笑標章       | 經濟部工業局    |      |
| 21 | 爆竹煙火管理             | 內政部消防署    |      |
| 22 | 建築新技術新工法新設備及新材料認可  | 內政部營建署    |      |

| 排序            | 驗證制度名稱            | 實施單位                   | 標記圖樣  |
|---------------|-------------------|------------------------|---|
| 23            | 車輛零組件型式安全及品質一致性審驗 | 交通部                    |   |
| 24            | 車輛型式安全及品質一致性審驗    | 交通部                    |   |
| 25            | 含藥化粧品查驗登記         | 衛生福利部食品藥物管理署           |   |
| 26            | 醫療器材管理            | 衛生福利部食品藥物管理署           |   |
| 27            | 航空器產品裝備及其零組件適航驗證  | 交通部民用航空局               |   |
| <b>B 民間機構</b> |                   |                        |   |
| 1             | 瓦斯器材安全標章 (TGAS)   | 台灣區瓦斯器材工業同業公會          |    |
| 2             | 國家品質標章            | 社團法人國家生技醫療產業策進會        |   |
| 3             | 羊乳標章              | 中華民國養羊協會               |  |
| 4             | 新竹米粉標章 (HCRN)     | 新竹米粉商業同業公會             |  |
| 5             | 健康補助食品認證 (THSFA)  | 中華民國健康食品協會             |  |
| 6             | 台灣製鞋品標誌           | 財團法人鞋類暨運動休閒科技研發中心及產業公會 |  |
| 7             | 安全玩具標章 (ST)       | 財團法人台灣玩具暨兒童用品研發中心      |  |
| 8             | 光觸媒標章認證制度         | 台灣光觸媒產業發展協會            |  |

| 排序 | 驗證制度名稱                 | 實施單位           | 標記圖樣  |
|----|------------------------|----------------|---|
| 9  | 預拌混凝土廠品質優良標章 (GRMC)    | 財團法人臺灣營建研究院    |  |
| 10 | 機能性紡織品驗證標章             | 財團法人中華民國紡織業拓展會 |  |
| 11 | 中華民國電機電子產品檢驗認證制度 (CED) | 財團法人電機電子環境發展協會 |  |
| 12 | 產品環保性驗證                | 財團法人環境與發展基金會   |   |
| 13 | 產業用紡織品證明標章             | 財團法人紡織產業綜合研究所  | CT <sup>3</sup>   |

資料來源：左峻德、黃紫華、林儷菁 (2005)《我國產品驗證資源調查研究》，  
台灣經濟研究院+本研究整理

## 第四節 國外驗證制度比較分析

### 壹、前言

國外驗證制度非常多元，有些國家的政府單位管理驗證的業務，例如日本工業技術院標準部辦理 JIS 標記，韓國工業振興廳標準局辦理韓國 KS 標記。另外有些國家驗證業務，如美國 UL 標記的 UL 公司以及英國 BS 標記的英國標準協會則由民間團體來辦理。但無論是政府機構或民間團體，基本上驗證機構必須具備專業權威、高度公信力、立場超然中立，也必須備受各界的信賴。

國際間相關產品驗證機構、與提供相關服務的實驗室、檢驗機構或管理系統驗證機構等，必須符合條件及運作規則，目前已發展出一套共通的標準可依循。其機構為證明符合性，需向認證機構尋求認證，以提升其公信力。認證機構同樣應符合條件及運作規則，同樣要依循國際標準規定。

為彰顯驗證機構的驗證實力，大多會尋求國際上知名認證機構（Accreditation body）之認證，贏取消費者對其驗證品質的信任。至於認證機構之組織與認證行為，會依照國際標準組織（International Organization for Standardization，簡稱 ISO）符合性評鑑委員會（Committee on Conformity Assessment，簡稱 ISO/CASCO）制定之 ISO/IEC Guide 61（驗證機構及審查登錄機構之認證審查及認證機構一般要求事項）運作。認證機構對於商品驗證機構之認證，依規定須採用 ISO/CASCO 制定的 ISO/IEC Guide65（商品驗證機構一般要求事項）為驗證標準。也有部分政府主導推動其商品驗證制度，也有政府本身扮演委託驗證機構的角色，這種驗證型態是藉著政府公權力獲得消費者的信任肯定。

以下是一些國外驗證制度蒐集（美國、日本、德國）：

表2-4 國外驗證制度蒐集（美國、日本、德國）

| 排序          | 驗證制度名稱      | 驗證組織       | 標記圖樣  |
|-------------|-------------|------------|---|
| <b>A 美國</b> |             |            |   |
| 1           | 綠標籤         | 綠標籤驗證機構    |    |
| 2           | CRI 地毯標章    | 美國地毯協會     |    |
| 3           | NFRC 能源表現標章 | 國家開窗產品評估協會 |    |
| 4           | 能源之星        | 美國環境部及能源部  |    |
| 5           | FSC 美國森林標章  | 森林永續協會美國分部 |   |
| 6           | 綠捍衛標章       | 綠捍衛環境協會    |  |
| <b>B 日本</b> |             |            |   |
| 1           | ECO 標章      | 日本環境協會     |  |
| 2           | 優良隔熱建材標章    | 日本建材產業協會   |  |
| 3           | 室內安全材料標章    | 日本壁裝協會     |  |
| 4           | 間伐材標章       | 全國森林組合聯合會  |  |
| 5           | 空氣性能標章      | 日本建材產業協會   |  |

| 排序          | 驗證制度名稱         | 驗證組織                       | 標記圖樣  |
|-------------|----------------|----------------------------|---|
| 6           | PET 回收製品標章     | 日本 PET 瓶回收協會               |    |
| <b>C 德國</b> |                |                            |   |
| 1           | 藍天使標章          | 聯邦環境廳                      |    |
| 2           | Eco 標章         | eco-Umweltinstitut<br>國際組織 |    |
| 3           | GEV 黏著劑標章      | 樓板安裝產品逸散控制協會               |    |
| 4           | Nature-Plus 標章 | 國際永續建築與居住協會                |   |
| 5           | GUT 地毯標章       | 環境友善地毯協會                   |  |
| 6           | 軟木品質標章         | 德國軟木聯盟                     |  |

資料來源：蔡明璋（2004）《國內綠建築材料驗證制度之探討》，成大碩論＋本研究整理

## 第五節 小結

由以上各節針對國內外驗證制度之比較分析，可得以下結論：

- (一) 「驗證制度」設置的目的，是為了讓消費者，採購產品時，能確保其品質優良、權益受到保護。
- (二) 正字標記驗證制度係我國為推行中華民國國家標準(CNS)，自民國四十年起實施之產品驗證制度。本驗證制度主要藉由核發之正字標記，以彰顯產品品質符合國家標準；且其生產製造工廠採行之品質管理，亦符合國際規範之品質保證制度。
- (三) 強制產品「須接受驗證，才可在市場上銷售、流通」，對業者而言，將因此而增加檢驗費用支出及延長產品上市時間，對產品流通或國際貿易都可能造成負面影響。
- (四) 許多先進國家，已開始讓民間運用自律方式推展，也就是由民間負起維護產品安全的最大責任。在此認知下，即使政府部門經常以驗證作為政策推動工具，但通常是以自願性方式，鼓勵各行業採取自主性申請方式。
- (五) 國際間相關產品驗證機構、與提供相關服務的實驗室、檢驗機構或管理系統驗證機構等，必須符合條件及運作規則，目前已發展出一套共通的標準可依循。其機構為證明符合性，需向認證機構尋求認證，以提升其公信力。認證機構同樣應符合條件及運作規則，同樣要依循國際標準規定。



## 第三章 門窗風雨試驗正字標記驗證制度問題探討

### 第一節 門窗風雨試驗正字標記驗證制度

我國門窗風雨試驗正字標記驗證制度一共有 4 種品目，分別為 CNS 3092 鋁合金製窗、CNS 7477 鋁合金製門、CNS 7184 鋼製門及 CNS 6400 聚氯乙烯塑膠窗。這些品目大部份是在民國七十幾年實施，比正字標記實行的時間民國四十年晚了近 30 年。根據標準法第 10 條及正字標記管理規則第 2 條規定：對於適用標準法第 10 條有關國家標準項目之產品，報經國家標準審查委員會審議後，得公告為正字標記品目；對於無繼續推行必要之正字標記品目，亦可公告予以廢止。

上述 4 種品目，由於實行期間已達 30 年。經過時間的淬煉，發現有一些衝突矛盾、不合時宜的地方。由於門窗科技日新月異，如因循於舊品目，會有被時代淘汰，買到不符需求之產品，達不到正字標記的目的：讓消費者經由辨識正字標記簡易地購買到優良商品、杜絕黑心商品，保障消費權益及健康安全。因此，如何找出門窗風雨試驗正字標記驗證制度的問題點並建議改善策略，是我們努力的方向。

## 第二節 門窗風雨試驗正字標記驗證制度問題探討

內政部建築研究所風雨風洞實驗室已營運十年，這期間經過本人實際且深入的參與門窗風雨試驗，發現門窗風雨試驗正字標記驗證制度有如下之問題。

### 壹、申請正字標記 CNS 3092 鋁合金製窗品目必須是經陽極處理的鋁窗

標準檢驗局規定，申請正字標記「CNS 3092 鋁合金製窗品目」，其鋁窗根據「CNS 3092 鋁合金製窗」之規定，其外表塗裝部份，必須經陽極處理。

我們知道 30 年前，鋁窗的外表塗裝是以陽極處理為主。一般的鋁窗廠無法單獨做陽極處理，均委由外面的陽極處理廠來施作。由於時代的進步，現代鋁窗外表塗裝除陽極處理外，還包括粉體塗裝、氟碳烤漆、高耐候粉體、液體氟碳、木紋色烤漆…等，陽極處理已非主流。

最主要鋁窗廠商會降低陽極處理比例的主要因為：鋁窗進到工地現場之「美容修補」不易。一個工地，鋁窗進場安裝有時候有上千樁甚至上萬樁的鋁窗。在車輛運送、現場運搬、堆置至安裝前，經常可能因碰撞而須做美容修補處理。陽極處理是一個高溫處理的外表塗裝方式，故一定要送回陽極處理廠來處理。曾訪談過一個鋁窗業者，其某個建案進場之陽極處理鋁窗，美容修補就花了新臺幣 200 萬元，耗事費時。

而其他高科技鋁窗的外表塗裝方式如粉體塗裝，其可在現場修補的優勢，漸漸取代了陽極處理而深受業者的青睞。

正字標記「CNS 3092 鋁合金製窗品目」所規定的鋁窗須經陽極處理，讓許多高科技塗裝方式的鋁窗無法申請正字標記，這是不是開時代的倒車呢？

而有很多鋁窗廠商為了拿到正字標記，明明該公司鋁窗表面處理是用粉

體塗裝，為了通過驗證特地去陽極處理廠施作陽極處理，方能通過正字標記驗證。此為 CNS 正字標記一大缺憾—通過 CNS 正字標記驗證之鋁窗，該公司卻沒有生產，這不是很不合理嗎？

**貳、正字標記國家標準等級，跟不上產業科技進步**

我們發現：一般人喜歡拿一些驗證標記做廣告，比如說 CAS 台灣優良農產品：總認為有通過驗證的會比沒通過驗證的好，可是事實上真是如此嗎？

門窗風雨試驗正字標記驗證制度 4 種品目：CNS 3092 鋁合金製窗、CNS 7477 鋁合金製門、CNS 7184 鋼製門及 CNS 6400 聚氯乙稀塑膠窗；每種品目都有分級。比如說 CNS 3092 鋁合金製窗品目有 5 項分級，CNS 7477 鋁合金製門有 5 項分級，CNS 7184 鋼製門有 5 項分級，CNS 6400 聚氯乙稀塑膠窗有 6 項分級。目前每一種品目的分級，可能都跟不上產業科技進步。我們用以下 CNS 3092 鋁合金製窗此品目為例作說明，其分成 5 項正字標記如下表：

**表3-1 CNS 3092 鋁合金製窗品目有 5 項正字標記**

| 分級  | 強度<br>(kgf/m <sup>2</sup> ) | 氣密性<br>(m <sup>3</sup> /h·m <sup>2</sup> ) | 水密性<br>(kgf/m <sup>2</sup> ) | 陽極氧化<br>膜厚度<br>(μm) | 合成樹脂<br>塗膜厚度<br>(μm) |
|-----|-----------------------------|--|------------------------------|---------------------|----------------------|
| (1) | 160                         | 30   | 15                           | 9                   | 7                    |
| (2) | 200                         | 8  | 25                           | 9                   | 7                    |
| (3) | 240                         | 8  | 35                           | 14                  | 7                    |
| (4) | 280                         | 2  | 35                           | 14                  | 7                    |
| (5) | 360                         | 2  | 50                           | 14                  | 7                    |

資料來源：本研究整理

如同前述，目前 CNS 3092 鋁合金製窗品目有 5 項正字標記。有一些鋁窗廠商為了招來生意，在名片上或廣告 DM 上說明榮獲幾項正字標記。但我們由上表得知：(5) > (4) > (3) > (2) > (1)，所以事實上当產品獲得第 (5) 項正字標記認證，它一定可以通過 (4)、(3)、(2)、(1) 這 4 項認證。甚至有些廠商認為連第 (5) 項認證級數都太低，他們公司的鋁窗產品可以通過超越 CNS 第 (5) 項正字標記的試驗，所以連驗證 CNS 正字標記都不想驗證。

舉個例子來說，根據本所門窗水密性試驗測試級數 (95~104 年) — 詳表 3-2 及圖 3-1，這是統計 95~104 年這 10 年廠商來本所風雨風洞實驗室進行門窗水密性試驗時，所提出測試級數要求。我們可以發現正字標記水密性試驗最高等級為第 (5) 項正字標記驗證，其水密性試驗為 50 等級 (中央值  $500\text{Pa}=50\text{kgf}/\text{m}^2$ )。但統計 10 年來本所風雨風洞實驗室進行水密性試驗之測試現況，發現採用超越正字標記最高等級 50 等級 (中央值  $500\text{Pa}=50\text{kgf}/\text{m}^2$ ) 的 2 倍值「中央值  $1000\text{Pa}=100\text{kgf}/\text{m}^2$ 」當試驗檢測級數的廠商佔最多數，達 51.1%。而其次才是以 50 等級 (中央值  $500\text{Pa}=50\text{kgf}/\text{m}^2$ ) 當試驗檢測級數，達 37.4%。如把超越正字標記最高等級 50 等級的所有測試級數加總，即 750Pa 壓力差(中央值) (1.5%)、1000Pa 壓力差(中央值) (51.1%)、1200Pa 壓力差(中央值) (0.4%)、1500Pa 壓力差(中央值) (3.7%)、2000Pa 壓力差(中央值) (0.4%) 合計有 57.1% 採用超越正字標記最高等級 50 等級來做測試。

亦即有將近 6 成來本實驗室測試者，其水密性試驗之級數為超越第 (5) 項認證級數，且有一半以上都是以第 (5) 項認證級數之 2 倍來做測試。而且我們回頭看看第 (1) 項正字標記，級數與層次都太低了，幾乎沒有鋁窗層次這麼低的。如果買到獲得此級數正字標記的鋁窗，可能買到不符需求之窗。

表3-2 本所門窗水密性試驗測試級數 (95~104 年)

| 門窗水密性試驗測試級數 | 2000Pa 壓力差 (中央值) | 1500Pa 壓力差 (中央值) | 1200Pa 壓力差 (中央值) | 1000Pa 壓力差 (中央值) | 750Pa 壓力差 (中央值) | 50 等級 | 35 等級 | 25 等級 |
|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| 次數          | 1                | 10               | 1                | 138              | 4               | 101   | 14    | 1     |

資料來源：本研究整理

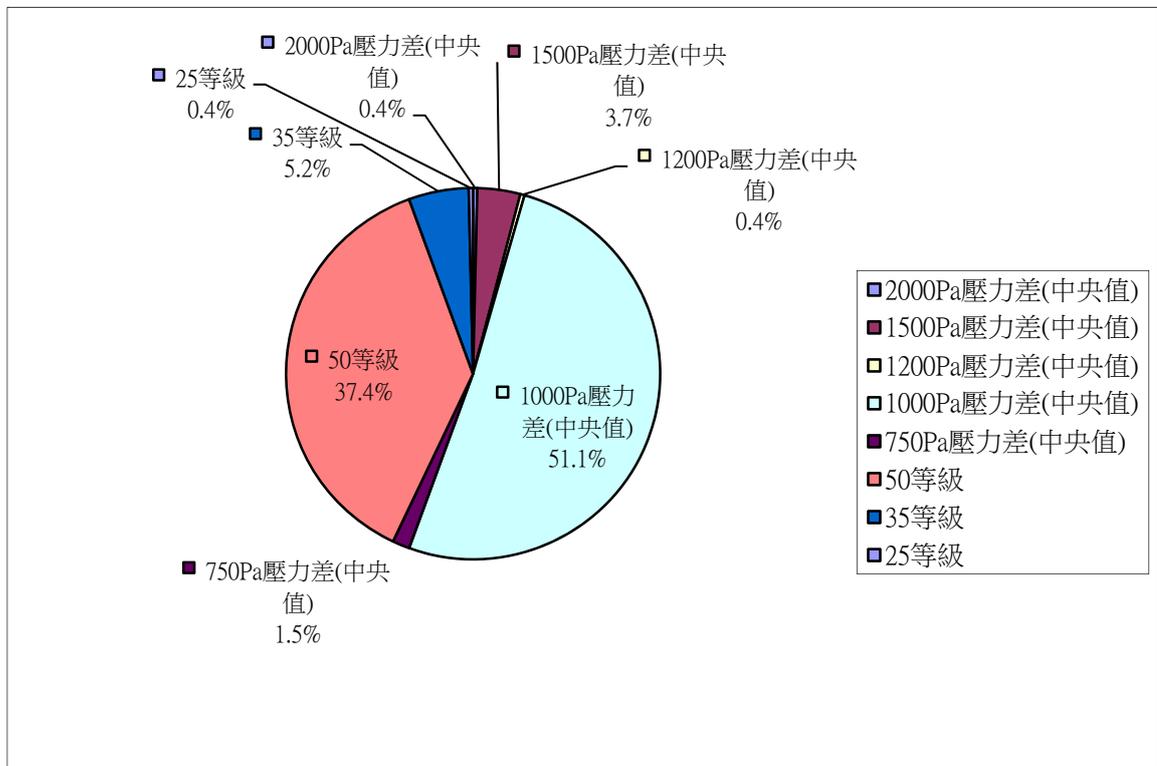


圖3-1 本所門窗水密性試驗測試級數 (95~104 年)

資料來源：本研究整理

台灣地處太平洋亞熱帶地區，近年來也因為極端氣候的影響，使得台灣的雨勢變成強降雨，颱風單日降雨量增加甚高。當強烈的颱風伴隨著豪雨、強風的力量可能導致風雨入侵室內空間，門窗水密性不足會滲漏水，造成居住不舒適性。30年前的正字標記國家標準等級，跟不上產業科技進步，是否需要調整，尚須考量。若品目無適當之驗證等級，將引起申請廠商抱怨；認為申請通過最高等級不過為普通級鋁窗，僅能接公家的案子，非高級鋁窗的訴求客層。甚至通過第(1)、(2)項驗證級數都太低，還可能為不符需求鋁窗。這與正字標記驗證制度的目的相違背：消費者可經由辨識正字標記簡易地購得合宜的優良產品，權益因此獲得保障。

且同前當產品已經獲得第(5)項正字標記認證，它一定可以通過(4)、(3)、(2)、(1)這4項認證。這4項認證還需要做測試嗎？是不是耗事費時，浪費廠商的時間，值得考量修正。

目前獲得到正字標記 CNS 3092 鋁合金製窗品目的鋁窗廠商，有的是5項級數全申請，有的是只申請最高等級第(5)等級。根據訪談前述廠商的結果得知：5項級數全申請的，也知道申請其他4項是多餘的，只是不想浪費唇舌與民眾或業主解釋才5項全申請。

### **參、由標記本身的字號看不出鋁窗風雨試驗正字標記是第幾級**

依正字標記管理規則第5條第1項規定，廠商使用正字標記時，應將第規定之圖式，連同證書字號，標示於正字標記產品之顯著部位，二者形成一體之視覺效果。但產品上無法標示時，仍應在其包裝或容器上標示；其為散裝者，應於送貨單上標示。

舉例來說，如果我們買鋁窗，該鋁窗有通過正字標記；我們由該鋁窗所附之正字標記，只能瞭解該鋁窗的證書字號，並不能知道其為第幾級（詳圖3-2）。



圖3-2 正字標記只能瞭解該鋁窗的證書字號

資料來源：本研究整理

同樣的，即使我們追根究底，到該公司去看他們的鋁窗正字標記證書，雖然可得知其產品之抗風壓強度、氣密性、水密性，但仍舊不知其為 5 項級數中的第幾級（詳圖 3-3）。



圖3-3 鋁窗正字標記證書仍不知其為5項級數中的第幾級

資料來源：本研究整理

即使我們到了標準檢驗局之正字標記查詢系統 ([http://cnsmark.bsmi.gov.tw/do/fa/ComplexQuery/ComplexQueryQueryForm\\_1;jsessionid=57FD089A22E2A7A5B0186924D8FEF791](http://cnsmark.bsmi.gov.tw/do/fa/ComplexQuery/ComplexQueryQueryForm_1;jsessionid=57FD089A22E2A7A5B0186924D8FEF791))，輸入鋁窗正字標記字號，仍然只能瞭解產品之抗風壓強度、氣密性、水密性，依然不能直接知道其為5項級數中的第幾級(詳圖3-4)。除非較熟門熟路的人士再點入「品目」，才能瞭解CNS 3092鋁合金製窗品目5項正字標記分級情形。

| 查詢條件: 正字標記證書號碼 3228                        |                  |  |   |                 |                                     |                |
|--|------------------|--|---|-----------------|-------------------------------------|----------------|
| 生產工廠之名稱<br>Name of Plant                   |                  | 地址<br>Address  |   | 電話<br>Telephone | 電子信箱<br>Email                       | 網站<br>Web Site |
| 元一實業股份有限公司<br>YUANGEE INDUSTRIAL CO., LTD. |                  | 台南市仁德區二行里二仁路193號<br>No.193, Sec.1, Erh Jen Rd., Jen Ter Hsiang, Tainan Hsien, Taiwan, R.O.C. |   | (06)2662511     |                                     | http://        |
| 證書號碼<br>Certificate Number                 | 編號<br>CNS Number | 類號<br>GateLogo Number  | 產品名稱<br>Name of Product   | 品目<br>Product   | MIT微笑標章產品<br>MIT Smile Logo Product |                |
| 03228                                      | 3092             | A2044  | 鋁合金製窗 (強度200kgf/cm <sup>2</sup> , 氣密性8#61562/h·m <sup>2</sup> , 水密性25kgf/cm <sup>2</sup> , 陽極氧化膜厚度9μm, 合成樹脂塗膜厚度7μm)<br>Aluminum Windows(with Loading Pressure of 200 kgf/cm <sup>2</sup> , Airtightness of 8 m <sup>3</sup> /h·m <sup>2</sup> , Watertightness of 25 kgf/cm <sup>2</sup> , Anodic Oxide Film Thickness of 9 μm, Synthetic Resin Coating Film thickness of 7 μm) | 產品              | V                                   |                |

### 圖3-4 標檢局之正字標記查詢系統不知其為鋁窗 5 項級數中的第幾級

資料來源：本研究整理

綜合上述，消費者買到較低等級的正字標記鋁窗，由於從標記本身的證書字號看不出鋁窗風雨試驗正字標記是 5 項級數中的第幾級，可能會買到不符合需求的鋁窗。

#### 肆、只要通過正字標記驗證，所有產品都可標榜通過正字標記

根據正字標記管理規則第 8 條：申請使用正字標記之廠商，應選定產品所適用正字標記品目，以生產製造工廠別提出申請。每一產品限申請一件正字標記；產品品目有分類時，以分類申請，每一分類限申請一件；同一工廠生產製造之不同產品，應分別提出申請；同一公司不同工廠生產製造之同一產品，以工廠別分別提出申請。

乍看之下，根據上述法條，好像正字標記驗證非常的嚴謹，實際上卻不然。經本研究訪談標準檢驗局的官員，以 CNS 3092 鋁合金製窗品目為例，所得到的分析如下：

- 一、同一品目算同一產品：CNS 3092 雖然有提到各種窗型，如橫拉窗、推開窗、推射窗、固定窗…等，但在同一品目下皆算同一產品。
- 二、CNS 3092 品目無分類算同一產品：CNS 3092 品目無分類，故各種型式的鋁窗，皆算同一產品。
- 三、廠商抗風壓強度部份可用小窗檢測，通過後再生產大窗來賣：我們都知道，同樣的鋁型材，如果製造的窗戶較小；由於鋁料較短，抗風壓強度較強。由前面 2 點得知：CNS 3092 品目無分類，故各種型式的鋁窗，皆算同一產品。較投機的廠商為了通過較高等級的抗風壓強度，會用小窗檢測，通過後再生產大窗來賣，並標榜通過正字標記，這樣做是符合正字標記管理規則的規定，但這樣做合理嗎？

四、申請正字標記的鋁窗進行水密性試驗，可用推開、推射、固定窗檢測，通過後再生產橫拉窗來賣；根據本實驗室 10 年來的檢測經驗，同樣強度的水密性試驗，橫拉窗較易漏水，推開、推射、固定窗較不易漏水。由第 1 點得知：CNS 3092 雖然有提到各種窗型，如橫拉窗、推開窗、推射窗、固定窗…等，但在同一品目下皆算同一產品。較投機的廠商為了通過較高等級的水密性試驗，會用推開、推射、固定窗檢測，通過後再生產橫拉窗來賣，並標榜通過正字標記，這樣做是符合正字標記管理規則的規定，但這樣做合理嗎？

伍、CNS 6400 (2006) 聚氯乙稀塑膠窗品目之 6 項級數排序有誤

如照 CNS 3092 (2005) 鋁合金製窗，(5) > (4) > (3) > (2) > (1)，但 CNS 6400 卻是 (5) > (6) > (4) > (3) > (2) > (1)，明顯邏輯上有誤（詳表 3-3）。

表3-3 CNS 6400 聚氯乙稀塑膠窗品目有 6 項正字標記

| 分級  | 強度<br>(kgf/m <sup>2</sup> ) | 氣密性<br>(m <sup>3</sup> /h·m <sup>2</sup> ) | 水密性<br>(kgf/m <sup>2</sup> ) |
|-----|-----------------------------|--|------------------------------|
| (1) | 160                         | 8  | 25                           |
| (2) | 240                         | 8  | 25                           |
| (3) | 360                         | 8  | 25                           |
| (4) | 360                         | 8  | 35                           |
| (5) | 360                         | 2  | 50                           |
| (6) | 360                         | 2  | 35                           |

資料來源：本研究整理

**陸、CNS 7477 (2005) 鋁合金製門品目，至今沒人申請，建議廢止**

根據標準法第 10 條及正字標記管理規則第 2 條規定：對於適用標準法第 10 條有關國家標準項目之產品，報經國家標準審查委員會審議後，得公告為正字標記品目；對於無繼續推行必要之正字標記品目，亦可公告予以廢止。

根據上述規定，CNS 7477 (2005) 鋁合金製門品目，至今沒人申請，建議廢止。

### 第三節 訪談門窗風雨試驗正字標記相關承辦人員、業者、專業人士

本研究案綜合整理訪談標準檢驗局正字標記相關承辦人員、相關門窗廠商、獲得門窗風雨試驗正字標記的廠商及專業人士（名單如下表），並將訪談資料彙整如下：

**表3-4 訪談門窗風雨試驗正字標記相關承辦人員、業者、專業人士名單**

|    | 訪談單位                          | 訪談人士    | 訪談編號  |
|----|-------------------------------|---------|-------|
| 1  | A 檢驗局                         | A 科長    | 50104 |
| 2  | A 檢驗局                         | A-1 技士  | 50122 |
| 3  | A 檢驗局                         | A-2 技士  | 50217 |
| 4  | B 企業有限公司                      | B 先生    | 50226 |
| 5  | C 實業股份有限公司風雨測試實驗室             | C 課長    | 50310 |
| 6  | C 實業股份有限公司風雨測試實驗室             | C-1 先生  | 50330 |
| 7  | D 鋁業股份有限公司                    | D 廠長    | 50406 |
| 8  | E 氣密窗公司                       | E 營運長   | 50422 |
| 9  | E 氣密窗公司                       | E-1 先生  | 50512 |
| 10 | F 科技實業股份有限公司風雨測試實驗室           | F 品質主管  | 50519 |
| 11 | G 鋁業有限公司                      | G 總經理   | 50616 |
| 12 | H 鋁業股份有限公司風雨測試實驗室             | H 實驗室主管 | 50629 |
| 13 | I 鋁業股份有限公司                    | I 總經理   | 50707 |
| 14 | J 工業股份有限公司風雨實驗室               | J 報告簽署人 | 50728 |
| 15 | K 股份有限公司建材事業部建材製造品質管理課風雨測試實驗室 | K 課長    | 50811 |
| 16 | K 股份有限公司建材事業部建材製造品質管理課風雨測試實驗室 | K-1 先生  | 50824 |
| 17 | L 鋁業股份有限公司風雨測試實驗室             | L 廠長    | 50908 |
| 18 | M 鋁業股份有限公司                    | M 先生    | 50929 |
| 19 | N 建築中心                        | N 組長    | 51007 |

|    | 訪談單位       | 訪談人士 | 訪談編號  |
|----|------------|------|-------|
| 20 | 0 鋁業股份有限公司 | 0 先生 | 51012 |

## 資料來源：本研究整理

本次訪談對象，主要為標準檢驗局正字標記相關承辦人員、獲得門窗風雨試驗正字標記的廠商及不願申請正字標記的廠商。從這些人士的專業經驗我們可以獲知更多門窗風雨試驗正字標記的問題點。經由他們的意見，相信更能有效研提資訊供標準檢驗局作為門窗風雨試驗正字標記驗證制度改進之參考。

綜整上述訪談資料做檢討分析，可得到如下的綜合彙整分析資料：

表3-5 門窗風雨試驗正字標記相關承辦人員、業者、專業人士訪談分析

| 訪談指標            | 訪談正字標記相關承辦人員、業者、專業人士  | 整體因應對策   |
|-----------------|---|--|
| 1. 正字標記驗證制度影響層面 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 我國正字標記其相關法源有：標準法、標準法施行細則、正字標記管理規則、正字標記規費收費準則、申請正字標記作業規範…等。</li> <li>● 上述法源影響到近 800 家廠商，2000 件獲得正字標記的產品。門窗風雨試驗正字標記驗證制度其位階係位於「正字標記驗證制度」之下。</li> <li>● 有些問題點，是整個驗證制度的問題；如果因門窗風雨試驗而更改以上法源，會影響到上述 800 家廠商，2000 件獲得正字標記產品的權益。故要更改這些法令，必須審慎；如何不影響上述廠商及獲得正字標記的產品，更是我們應該重視的重點。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 正字標記是一個實行了約 60 幾年的成熟制度，當年為了推行中華民國國家標準(CNS)，實施此驗證制度。</li> <li>● 但是，從國內外驗證制度比較分析，近年來國內外都走標章制度，不會像正字標記一樣包羅萬象，這是一個國際間的趨勢。</li> <li>● 國家標準通常是比較基本的標準，標章制度門檻可設高一點；二者並行並不會衝突矛盾。</li> </ul> |
| 2. 門窗           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 門窗風雨試驗正字標記驗證制度</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 考量正字標記是一</li> </ul>   |

| 訪談指標             | 訪談正字標記相關承辦人員、業者、專業人士   | 整體因應對策  |
|------------------|--|---|
| 風雨試驗正字標記驗證制度存廢問題 | <p>有如此多之問題點，根據標準法第 10 條及正字標記管理規則第 2 條規定：對於適用標準法第 10 條有關國家標準項目之產品，報經國家標準審查委員會審議後，對於無繼續推行必要之正字標記品目，可公告予以廢止。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 是否廢止門窗風雨試驗正字標記驗證制度須審慎考量。</li> <li>● 門窗風雨試驗標章制度的施行須循序漸進，待其制訂、宣導、推廣、施行都達到一個成熟的地步，再考量如何與門窗風雨試驗正字標記驗證制度相輔相成。</li> </ul> | <p>個成熟制度，不宜貿然廢止。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 因此可同時進行較高等級的標章制度，二者同時施行。待標章制度的宣導與施行有一成果，再考量門窗風雨試驗正字標記驗證制度存廢問題較妥。</li> </ul> |
| 3. 宜訂定短中長期計畫     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 為使門窗風雨試驗正字標記驗證制度與門窗風雨試驗標章制度，二者不會衝突太厲害，宜訂定短中長期計畫來進行。</li> <li>● 長期以來，門窗風雨試驗判定標準應有修正計畫。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 門窗風雨試驗正字標記驗證制度與門窗風雨試驗標章制度，二者訴求客層可以是不同階層。</li> </ul>  |

資料來源：本研究整理

#### 第四節 小結

有關門窗風雨試驗正字標記驗證制度探討，經本研究在歷經門窗風雨試驗正字標記驗證制度問題探討；並訪談訪談門窗風雨試驗正字標記相關承辦人員、業者、專業人士，綜合彙整上述資料可得到下列結論：

- (一) 我國門窗風雨試驗正字標記驗證制度一共有 4 種品目，分別為 CNS 3092 鋁合金製窗、CNS 7477 鋁合金製門、CNS 7184 鋼製門及 CNS 6400 聚氯乙稀塑膠窗。上述 4 種品目，由於實行期間已達 30 年。經過時間的淬煉，發現有一些衝突矛盾、不合時宜的地方。
- (二) 綜合審視門窗風雨試驗正字標記驗證制度，發現有如下之問題：(1) 申請正字標記 CNS 3092 鋁合金製窗品目必須是經陽極處理的鋁窗；(2) 正字標記國家標準等級，跟不上產業科技進步；(3) 由標記本身的字號看不出鋁窗風雨試驗正字標記是第幾級；(4) 只要通過正字標記驗證，所有產品都可標榜通過正字標記；(5) CNS 6400(2006) 聚氯乙稀塑膠窗品目之 6 項級數排序有誤；(6) CNS 7477 (2005) 鋁合金製門品目，至今沒人申請，建議廢止。
- (三) 可同時進行較高等級的門窗風雨試驗標章制度，與門窗風雨試驗正字標記驗證制度二者同時施行。待標章制度的宣導與施行有一成果，再考量門窗風雨試驗正字標記驗證制度存廢問題較妥。



## 第四章 門窗風雨試驗正字標記驗證制度建議修正規劃

### 第一節 聚焦門窗風雨試驗正字標記驗證制度重要問題點

我國正字標記其相關法源有：標準法、標準法施行細則、正字標記管理規則、正字標記規費收費準則、申請正字標記作業規範…等。上述法源影響到近 800 家廠商，2000 件獲得正字標記的產品。門窗風雨試驗正字標記驗證制度其位階係位於「正字標記驗證制度」之下。有些問題點，是整個驗證制度的問題；如果因門窗風雨試驗而更改以上法源，會影響到上述 800 家廠商，2000 件獲得正字標記產品的權益。故要更改這些法令，必須審慎；如何不影響上述廠商及獲得正字標記的產品，更是我們應該重視的重點。

**問題點 1：**事實上，門窗風雨試驗正字標記驗證制度，因為其掛在正字標記驗證制度之下，許多問題點、或是我們要修改的項目，不容易做變革。因為涉及修改母法如標準法、正字標記管理規則、申請正字標記作業規範等，其不只改變門窗風雨試驗正字標記驗證制度，還改變了 800 家廠商，2000 件獲得正字標記產品的權益。所謂，牽一髮而動全身，改變母法，並不是良好的選擇。

**問題點 2：**消費者通常就是對專業的東西不清楚，如不瞭解門窗風雨試驗，才藉由正字標記驗證制度，幫其找到適合的產品。但倘若正字標記國家標準等級，跟不上產業科技進步，得到門窗風雨試驗正字標記第 1、2 級的產品，可能為「不符需求」的產品，這就大大降低了正字標記驗證制度設立的美意。

## 第二節 門窗風雨試驗正字標記驗證制度修正規劃

對於第三章第二節「門窗風雨試驗正字標記驗證制度問題探討」所發現的 6 個問題，很容易讓正字標記驗證制度的美意打折扣。並且讓我們對得到正字標記的鋁窗產品有所疑慮，得到門窗風雨試驗正字標記第 1、2 級的產品，可能為「不符需求」的產品。

尤其台灣受極端氣候影響，極端強降雨颱風發生頻率增加。倘若得到門窗風雨試驗正字標記第 1、2 級的鋁窗產品，無法抵抗極端強降雨颱風，因風災侵襲造成鋁窗損壞或居住的不舒適性；不能達到安全、舒適的要求，這又豈是消費者所樂見的呢？因此，本研究對門窗風雨試驗正字標記驗證制度提出建議修正，茲提出下列規劃：

**規劃 1：**本研究為達簡要目的，建議提出「門窗風雨試驗標章制度」，標章制度可以對 6 個問題直接解決。門窗風雨試驗標章制度是在不修正 CNS 國家標準下的一個考量，也是較快可以實行的方式。例如：在水密性試驗測試部分，可以國家標準最高等級的 2 倍當成標章的某個級數，就不涉及修改 CNS 國家標準。由於標章制度規範的級數提高（亦即超越門窗風雨試驗正字標記驗證制度），會讓一些較高科技的鋁窗業者願意來接受驗證，拿到標章，促成國家產業科技進步。

**規劃 2：**由標章本身就可以看出其為第幾級，標章第 1 等級為最高等級，如何訂定這個等級也要經過專家學者的商討。以水密性試驗為例，正字標記驗證制度其在十分鐘的水密性試驗中，就算水在下檯積了滿檯水，只要其無水濺入室內，皆算通過。另一檯鋁窗進行十分鐘的水密性試驗滴水不漏—也是通過。建議提出分級制度，水密性試驗的合格之判定標準，值得考量分級。建議其分級可有兩種模式—（1）利用漏水狀態做分級：如 10 分鐘的測試，對沒有漏 1 滴水者為「1 級」、漏水 1/3 檯水者為「2 級」、漏水 1/2 檯水者

為「3級」、漏水 2/3 檯水者為「4級」、漏水近滿檯水者為「5級」。(2) 利用水密性試驗檢測時間做分級：如 60 分鐘不通過為「1級」、50 分鐘不通過為「2級」、40 分鐘不通過為「3級」、30 分鐘不通過為「4級」、20 分鐘不通過為「5級」、10 分鐘內不通過仍維持不通過規定。

**規劃 3：**任何材質做表面處理的鋁窗皆可申請門窗風雨試驗標章，因為鋁窗表面處理不管是陽極處理、粉體塗裝、氟碳烤漆、高耐候粉體、液體氟碳、木紋色烤漆…等，其實都是業主要求，送到廠區外處理，不屬於鋁窗廠的執業範圍。

**規劃 4：**「門窗風雨試驗正字標記驗證制度」與「門窗風雨試驗標章制度」建議可同時施行，二者訴求客層可以是不同階層。待標章制度的宣導與施行有一成果，再考量門窗風雨試驗正字標記驗證制度存廢問題較妥。

### 第三節 小結

有關門窗風雨試驗正字標記驗證制度建議修正規劃，本研究在聚焦門窗風雨試驗正字標記驗證制度重要問題點，及門窗風雨試驗正字標記驗證制度建議修正規劃後，可得到下列結論：

- (一) 本研究為達簡要目的，建議提出「門窗風雨試驗標章制度」，標章制度可以對6個問題直接解決。
- (二) 由標章本身就可以看出其為第幾級，標章第1等級為最高等級，如何訂定這個等級也要經過專家學者的商討。
- (三) 任何材質做表面處理的鋁窗皆可申請門窗風雨試驗標章。
- (四) 「門窗風雨試驗正字標記驗證制度」與「門窗風雨試驗標章制度」建議可同時施行，二者訴求客層可以是不同階層。待標章制度的宣導與施行有一成果，再考量門窗風雨試驗正字標記驗證制度存廢問題較妥。

## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論

本研究首先蒐集國內外驗證制度，瞭解國際間的新趨勢，並與我國之門窗風雨試驗正字標記驗證制度作全面性之整合比較，探討門窗風雨試驗正字標記不適用處。其次分析本實驗室近年來門窗風雨試驗檢測數據，藉此瞭解現行門窗風雨試驗正字標記驗證制度之問題癥結。並經由重點訪談標檢局人員、相關門窗廠商、獲得門窗風雨試驗正字標記的廠商及專業人士，研擬出解決策略，以求更有效提升國內門窗風雨試驗驗證制度。綜合以上，本研究有以下的結論：

**結論 1：**「驗證制度」設置的目的，是為了讓消費者，採購產品時，能確保其品質優良、權益受到保護；在工業發展方面，能夠落實工業標準化、有助於技術移轉、管理績效提升，與防止技術資源被浪費等功效。對國際貿易來說，具有厚植行銷力量、簡化貿易作業、建立銷售信譽以及有效解決貿易糾紛等作用；對社會功能而言，具有落實環境保護和公共安全政策等作用。

**結論 2：**我國門窗風雨試驗正字標記驗證制度一共有 4 種品目，分別為 CNS 3092 鋁合金製窗、CNS 7477 鋁合金製門、CNS 7184 鋼製門及 CNS 6400 聚氯乙烯塑膠窗。上述 4 種品目，由於實行期間已達 30 年；經過時間的淬煉，發現有一些衝突矛盾、不合時宜的地方。

**結論 3：**綜合審視門窗風雨試驗正字標記驗證制度，發現有如下之問題：(1) 申請正字標記 CNS 3092 鋁合金製窗品目必須是經陽極處理的鋁窗；(2) 正字標記國家標準等級，跟不上產業科技進步；(3) 由標記本身的字號看不出鋁窗風雨試驗正字標記是第幾級；(4) 只要通過正字標記驗證，所有產品都可標榜通過正字標記；(5) CNS 6400 (2006) 聚氯乙烯塑膠窗品目之 6 項級

數排序有誤；(6) CNS 7477 (2005) 鋁合金製門品目，至今沒人申請，建議廢止。

## 第二節 建議

本研究為加深建築相關人士對門窗風雨試驗正字標記驗證制度的認識，藉本研究營造有利於我國門窗風雨試驗驗證制度之應用；以此擬定實際確切的「門窗風雨試驗驗證制度」發展策略，方可達到實質成果。因此，茲提出下列建議：

### 建議一

「門窗風雨試驗正字標記驗證制度」有些問題點，是整個正字標記驗證制度的問題，如要更動，須釐清其影響層面：立即可行建議

主辦機關：經濟部標準檢驗局

協辦機關：內政部建築研究所

我國正字標記其相關法源有：標準法、標準法施行細則、正字標記管理規則、正字標記規費收費準則、申請正字標記作業規範…等。上述法源影響到近 800 家廠商，2000 件獲得正字標記的產品。門窗風雨試驗正字標記驗證制度其位階係位於「正字標記驗證制度」之下。有些問題點，是整個驗證制度的問題；如果因門窗風雨試驗而更改以上法源，會影響到上述 800 家廠商，2000 件獲得正字標記產品的權益。故要更改這些法令，必須審慎；如何不影響上述廠商及獲得正字標記的產品，更是我們應該重視的重點。

### 建議二

為使「門窗風雨試驗正字標記驗證制度」影響層面較小，可同時進行較高等級的門窗風雨試驗標章制度，與門窗風雨試驗正字標記驗證制度二者同時施行。待標章制度的宣導與施行有一成果，再考量門窗風雨試驗正字標記驗證制度存廢問題較妥：立即可行建議

主辦機關：內政部建築研究所

協辦機關：經濟部標準檢驗局

雖然我們發現門窗風雨試驗正字標記驗證制度，有如此多之問題點。考量正字標記是一個實行了約 60 幾年的成熟制度，不宜貿然廢止。但是，從國內外驗證制度比較分析，近年來國內外都走標章制度，不會像正字標記一樣包羅萬象，這是一個國際間的趨勢。國家標準通常是比較基本的標準，標章制度門檻可設高一點；二者並行並不會衝突矛盾。因此可同時進行較高等級的標章制度，二者同時施行。待標章制度的宣導與施行有一成果，再考量門窗風雨試驗正字標記驗證制度存廢問題較妥。

## 附錄一 期中審查會議評審意見執行現況

105.08.12

| 評審委員               | 評審意見  | 執行現況   |
|--------------------|---|--|
| 中華民國全國建築師公會 江建築師星仁 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案研究內容，一開始就有提及極端氣候變遷的問題，符合世界潮流，也符合COP21 在 21 世紀末控制全球氣溫正負 2°C；並朝正負 1.5°C 的議題邁進，非常合宜。</li> <li>2. 建議正字標記的驗證過程，也要注意鋁窗製品材料製程的溫室氣體排放量問題；例如「氟碳烤漆」之溫室氣體排放量。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 謝謝指教。</li> <li>2. 謝謝所提建議。</li> </ol>   |
| 經濟部標準檢驗局 吳科長國龍     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNS 3092 主要參照 JIS A4706，經查 JIS A4706 最新 2015 年版本，鋁合金製窗仍須採陽極處理，水密性仍為 100 Pa~500 Pa 共 5 級。</li> <li>2. 建議若有技術提升而須修訂標準，可提供相關資料依程序向本局提出修訂建議。</li> </ol>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 雖然我們知道 CNS 3092 主要參照 JIS A4706，而 JIS A4706 最新 2015 年版本，鋁合金製窗仍須採陽極處理，水密性仍為 100 Pa~500 Pa 共 5 級。但我國不一定要仿效日本，且如果提出門窗風雨試驗標章制度，其標準可比正字標記驗證制度高，兩者並行，可選出更優質的鋁窗產品。</li> <li>2. 如果能讓門窗風雨</li> </ol> |

| 評審委員                  | 評審意見   | 執行現況  |
|-----------------------|--|---|
|                       |  | <p>試驗標章制度與門窗風雨試驗正字標記驗證制度並行，則沒有修訂國家標準的需要。</p>  |
| <p>經濟部標準檢驗局 鄭技士乃元</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本研究中既已先行就「認證」及「驗證」等相關專有名詞做名詞解釋，然文中仍有多處「驗證」誤稱為「認證」，建議全盤檢視。</li> <li>2. 文中多次提到「劣質品」等用詞，建議應先予定義，以求慎重。</li> <li>3. 正字標記品目之相關分類係以產品之屬性予以分類，因而相關「分類號」並未隱含「等級」高低之意義。因此倘若民眾購得文中所謂第(1)項〔或稱第1級〕之產品，只要產品符合該分類之品質性能要求，且經政府機關驗證，尚不應落入「劣質品」之名。</li> <li>4. 以 CNS 3092 為例，其品目劃分為 5 個分類，惟在同一分類下，只要窗體之品質性能符合該分類之要求，並不限定窗體之型式（拉窗、固定窗、開窗）。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遵示辦理。</li> <li>2. 謝謝所提建議，所用字詞當做適當之調整。</li> <li>3. 由於極端氣候的強降雨，第 1 級窗其水密性可能「不符需求」。</li> <li>4. 就是因為 CNS 3092 窗體之品質性能符合該分類之要求，並不限定窗體之型式（拉窗、固定窗、開窗）。這造就了廠商有可乘之機，例如：抗風壓強度部份用小窗檢測，通過後再生產大窗來賣；或水密性試驗，用推開、推射、固定窗檢測，通過後再生產橫拉窗來賣；通通標榜通過正字標記。</li> </ol> |
| <p>社團法人台</p>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以期中簡報而言，本研究進</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 謝謝指教。</li> </ol>  |

| 評審委員                                  | 評審意見  | 執行現況  |
|---------------------------------------|---|---|
| <p>灣房屋整建<br/>產業協會<br/>葉理事長祥<br/>海</p> | <p>度良好，內容架構充足。</p> <p>2. 第2章「國內外驗證制度比較分析」對本案正字標記或國內外驗證制度之探討，可以進程序之「流程圖」或「比較表」來概要呈現，以利閱讀或辨識。</p> <p>3. 門、窗希望取得正字標記，及依本研究同時須提昇CNS的要求項目，或規範需求(requirements)之事項或標準為何；建請後續研究能按等級分類提列檢核表(check list)，以供主管機關參採。</p> <p>4. 研究課題以門窗「風雨試驗」正字標記驗證制度為探討內容，可對「門、窗之正字標記」作全面之探討。</p> | <p>2. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p> <p>3. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p> <p>4. 謝謝所提建議。</p> |
| <p>石建築師正<br/>義</p>                    | <p>1. 本研究期中報告內容已突顯出目前鋁門窗業界需改善的重點。建議探討是否有必要將鋁門窗的擠型斷面列入探討與管控的對象。</p> <p>2. 本研究報告所蒐集的問題點，極具反映市場現況的價值，值得肯定。</p>   | <p>1. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p> <p>2. 謝謝指教。</p>                               |
| <p>張副總經理<br/>柏超</p>                   | <p>1. 門窗風雨試驗目前的關鍵在尺寸大小，可訂定多少尺寸以上，必須做實體測試。</p>   | <p>1. 謝謝所提建議。</p> <p>2. CNS 6400 聚氯乙烯塑膠窗之6項級數排</p>                        |

| 評審委員  | 評審意見   | 執行現況  |
|-------|--|---|
|       | <p>2. CNS 6400 聚氯乙烯塑膠窗之 6 項級數排列，依分級 1~5 來看確實有數據越高，分級越高之趨勢。若分級與「等級」無關，建議分級名稱改為「分類」。</p> <p>3. 有關 CNS 7477 鋁合金製門品目，至今沒人申請部分，建議可多瞭解。實務上，臨時建物、工地組合屋等使用門扇，多為鋁合金製門。是否低價值、爭議小的品目就可以廢止，應再考量。</p> | <p>列，確實較容易使民眾產生困惑。</p> <p>3. 謝謝所提建議，鋁合金製門產品相對於鋁合金製窗其生產量小，廠商亦少，故數十年來無廠商申請該項品目。不過廢止與否，仍須經國家標準審查委員會審議後，方可公告予以廢止。</p> |
| 陳教授建謀 | <p>1. 本研究成果豐碩且實用值得肯定。</p> <p>2. 建議參考國外較新的驗證制度及考慮現今科技發展，以整理出較新且符合現今需求的驗證制度供主管機關參考。</p>  | <p>1. 謝謝指教。</p> <p>2. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p>   |
| 廖教授硃岑 | <p>1. 本研究內容明確，方法清楚。</p> <p>2. 驗證制度問題陳述清楚明瞭，且廠商訪談調查確實。</p> <p>3. 訪談對象之結果會影響研究結論，建議慎選後續訪談對象，以確實修正現行驗證制度。</p>   | <p>1. 謝謝指教。</p> <p>2. 謝謝指教。</p> <p>3. 本研究會慎選後續訪談對象，以增加其深度及廣度。</p>   |
| 張教授智元 | <p>1. 本研究摘要寫法建議精</p>   | <p>1. 謝謝所提建議。</p>   |

| 評審委員  | 評審意見  | 執行現況   |
|-------|---|--|
|       | <p>簡，目前與結論相似。</p> <p>2. 建議可針對消費者做問卷調查，探討市場看法。</p> <p>3. 內容重覆置放問題請檢視修正（如研究報告第 1、3 頁與摘要部分內容重覆）。</p> <p>4. 研究目的宜更具體明確說明（建議列 1~3 點）。</p> <p>5. 圖 1-1 流程圖在期中與期末報告間應還有作業項目。</p> <p>6. 蔡明璋文獻引用篇幅過多，宜注意文獻回顧廣度。</p> <p>7. 研究報告第 10、11 頁內容如為引用時，應標示清楚，請再確認。</p> <p>8. 國外驗證制度之探討太淺顯，宜深化評析，且反饋本文。</p> <p>9. 是否合適將訪談內容直接成為結論？應注意其嚴謹度。</p> <p>10. 將研究報告第 38 頁中之等級次反置（如第 1 等、第 5 等）反而易懂，舉例之「中華民國節能效率標示」，宜於文內加強說明或討論。</p> | <p>2. 問卷之設計及消費者的篩選是一問題點，謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p> <p>3. 遵示辦理。</p> <p>4. 遵示辦理。</p> <p>5. 謝謝所提建議。</p> <p>6. 謝謝所提建議，會註明資料來源。</p> <p>7. 謝謝所提建議，會註明資料來源。</p> <p>8. 遵示辦理。</p> <p>9. 謝謝所提建議。</p> <p>10. 謝謝所提建議。</p> |
| 紀委員志旻 | <p>1. 本研究有確切提出問題所在。</p>   | <p>1. 謝謝所提建議。</p> <p>2. 謝謝所提建議，相關</p>  |

| 評審委員         | 評審意見   | 執行現況   |
|--------------|--|--|
|              | <p>2. 建議本研究以下方向略為修正：(1)用語可以再中立一點，例如：研究報告第36頁「劣質窗」修正為「不合需求」；(2)門窗的定義可從(A)生命週期，或(B)結構與次結構與設備（非結構）來探討；(3)可參考AAMA 門窗風雨試驗的驗證方式，或建立新的制度；(4)本研究與之前過往研究結論之連結為何？本研究是「需求」還是「要求」？標題名稱也請再確認是否妥適。</p>                                   | <p>方向當略為修正，所用字詞當做適當之調整。</p>  |
| <p>邱顧問昌平</p> | <p>1. 本研究期中報告資料對門窗風雨試驗正字標記認證制度，數十年來的狀況及重點問題有深入之探討。</p> <p>2. 食品、藥品對人類生命影響重大，故認證及標示的要求比較嚴格。門窗風雨試驗之CNS 正字標記貼紙，只要改善「言之不詳」的空包彈標示，改以「一目了然的方式」。加上上網可查詢所有相關認證內容之網址，則廠商即難以「魚目混珠」，而且還會冒被告風險。</p> <p>3. 本研究之「門窗風雨試驗正字標記驗證制度」與「門窗</p> | <p>1. 謝謝指教。</p> <p>2. 謝謝所提建議，可納入後續研究中分析探討。</p> <p>3. 謝謝所提建議。</p> <p>4. 謝謝所提建議。</p> |

| 評 審 委 員                        | 評 審 意 見   | 執 行 現 況  |
|--------------------------------|---|--|
|                                | <p>風雨試驗標章制度」建議可同時施行。</p> <p>4. 國人需要教育，使其知道所有的標章或標記圖樣，只代表它由政府授權單位認證合乎「一定標準」而已，消費者尚有數個不同等級可以選擇。</p> |  |
| <p>中華民國結構工程技師公會全國聯合會 陳技師正平</p> | <p>1. 本研究建議通過正字標記之產品應加註等級，以便消費者充分瞭解所用門窗之性能等級。</p> <p>2. 建議採用單一分級制度，不要另創其他標章，以免使消費者混淆不清。</p>       | <p>1. 謝謝所提建議，可納入後續研究中分析探討。</p> <p>2. 我們發現門窗風雨試驗正字標記驗證制度，有如此多之問題點。考量正字標記是一個實行了約 60 幾年的成熟制度，不宜貿然廢止。但是，從國內外驗證制度比較分析，近年來國內外都走標章制度，不會像正字標記一樣包羅萬象，這是一個國際間的趨勢。國家標準通常是比較基本的標準，標章制度門檻可設高一點；二者並行並不會衝突矛盾。因此可同時進行較高等級的標章制度，二者同</p> |

| 評審委員  | 評審意見  | 執行現況   |
|-------|---|--|
|       |   | 時施行。   |
| 陳組長建忠 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 驗證可取得正字標記，但不代表沒取得就被認為是劣質品；本研究報告用字遣詞請維持客觀陳述。</li> <li>2. 本研究提議門窗風雨試驗標章制度與正字標記驗證制度並行，請考量市場性、社會需要。如有明確安全需要，可以研擬行政法規做配套。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遵示辦理。</li> <li>2. 謝謝所提建議，門窗風雨試驗標章制度是在不修正 CNS 國家標準下的一個考量，也是較快可以實行的方式。例如：在水密性試驗測試部分，可以國家標準最高等級的 2 倍當成標章的某個級數，就不涉及修改 CNS 國家標準。</li> </ol> |

## 附錄二 期末審查會議評審意見執行現況

105.12.02

| 評審委員               | 評審意見  | 執行現況  |
|--------------------|---|---|
| 中華民國全國建築師公會 江建築師星仁 | 1. 本研究報告書第 50 頁第四章第二節「門窗風雨試驗正字標記驗證制度建議修正規劃」，其節名與章名相同，建議要有所區隔。   | 1. 謝謝所提建議。  |
| 經濟部標準檢驗局 邱技士垂佳     | 1. 本研究中部分用語有誤，建議更正。例如報告書第 35 頁至 38 頁，許多「認證」用語應修正為「驗證」，以免混淆。<br>2. 正字標記驗證制度係採公告品目提供廠商申請使用，而有必要時，會根據產品特性不同將品目予以「分類」，並由產商依其需求提出申請。然本研究中多次提及 CNS 3092「鋁合金製窗」之正字標記驗證區分為由高至低之「5 等級」(表 3-1，報告書第 35 頁)，以及 CNS 6400「聚氯乙烯塑膠窗」亦區分為「6 等級」(報告書第 35 頁；表 3-3，報告書第 42 頁)。其實本局於「正字標記資料查詢」系統對外公告各類品目分類之「分類號」，謹代表「分類編號」，並未以「分類編號」之數字 | 1. 本研究對於部分用語將「驗證」誤寫為「認證」，將整體全面充分檢視，並做適當之修正，以免混淆。<br>2. 瞭解「正字標記資料查詢」系統對外公告各類品目分類之「分類號」，謹代表「分類編號」，並未以「分類編號」之數字高低區分產品之等級優劣。<br>3. 有關本研究針對 CNS 3092「鋁合金製窗」之風雨試驗正字標記驗證制度所提出之 6 大問題，謝謝標檢局所提建議，謹逐項回應如下：<br>(1) 瞭解陽極處理增加防蝕性，為 CNS |

| 評審委員 | 評審意見  | 執行現況  |
|------|---|---|
|      | <p>高低區分產品之等級優劣。</p> <p>3. 有關本研究針對 CNS 3092 「鋁合金製窗」之風雨試驗正字標記驗證制度所提出之 6 大問題，謹逐項說明如下：</p> <p>(1) 申請 CNS 3902 正字標記之鋁合金製窗必須是經陽極處理的鋁窗：</p> <p>現行 CNS 3092 係參考日本 JIS 工業規格標準制定。日本的 JIS 標準中仍係要求窗體必須經陽極處理以增加防蝕性。但不論如何，CNS 3092 要求窗體之表面處理應包含「陽極氧化膜」及「合成樹脂塗膜」，而施以陽極處理之過程可確保並提升窗體之耐蝕性，相較於其他僅施以表面粉體塗裝之產品，應有更佳之耐蝕性。故為確保產品品質並保障消費權益，國家標準仍維持要求窗體應進行陽極氧化處理。</p> <p>(2) 正字標記國家標準等級，跟不上產業科技進步：</p> <p>本局制修訂國家標準，除參考國際標準或先進國家標準，亦會邀請利害相關者（公會、廠</p> | <p>3902 參考日本 JIS 工業規格標準 JIS A 4706 制定。</p> <p>(2) 瞭解現行 CNS 3092 係參考日本 JIS 工業規格標準制定。經查日本 JIS A 4706:2015「窗」標準中，其產品性能指標-抗風壓、氣密性、水密性之等級劃分及各等級對應規範值均與現行 CNS 3092 相同，即代表符合先進國家標準。</p> <p>(3) 瞭解正字標記之困難點。因品目繁多，但產品上之圖示及證書字號標示要求並未因品目不同而有所差異，故目前尚未能參照能源局「強制性能源效率標示」，揭露能源效率、能源效率等級、年耗電量等資訊。</p> <p>(4) 瞭解標檢局透過每年不定期對獲證產品進行隨機抽樣檢驗，抽樣人員亦會選擇不合格率較高之窗型（例如大尺</p> |

| 評審委員 | 評審意見   | 執行現況  |
|------|--|---|
|      | <p>商、學研單位)等列席討論,並每5年向各界辦理徵求意見以完備確認作業。爰現行國家標準及各界討論謀取共識下之產物,本局依此共識標準開放品目供廠商申請,並透過制度化之驗證程序對產品把關。</p> <p>現行 CNS 3092 係參考日本 JIS 工業規格標準制定。經查日本 JIS A 4706:2015「窗」標準中,其產品性能指標-抗風壓、氣密性、水密性之等級劃分及各等級對應規範值均與現行 CNS 3092 相同,即代表符合先進國家標準。且日本氣候狀況與我國相近,故現行 CNS 3092 應能符合需求。</p> <p>(3) 由標記本身的字號看不出鋁窗風雨試驗正字標記是第幾級:</p> <p>本局正字標記制度,係依據國家標準規定對產品進行驗證。以 CNS 3092 為例,產品應符合之「抗風壓性」、「氣密性」、「水密性」等性能要求均有明確規定,本局則係依據國家標準規定將該品目粗略劃分為5個分類,而該5個分類產品所應符合之品質性能基準均在「正字標記資料查詢系統」公開,廠商可依其自</p> | <p>寸窗或橫拉窗),以確保獲證之各型式鋁窗產品均能維持穩定之品質,以杜絕廠商之投機心態。</p> <p>(5) 瞭解「正字標記資料查詢」系統對外公告各類品目分類之「分類號」,謹代表「分類編號」,並未以「分類編號」之數字高低區分產品之等級優劣。</p> <p>(6) 瞭解對於長久無廠商申請之品目,為有效利用有限行政及人力資源,本局不定時會對相關品目及國家標準進行檢討。</p> <p>4. 瞭解廠商可依其需求自行選擇並提出申請。依目前獲證廠商之現況,有許多廠商僅有申請並取得文中第5級產品之正字標記,因此其所生產標示正字標記鋁窗產品,便應符合相對應之品質要求。</p> <p>5. 瞭解現行 CNS 3092</p> |

| 評審委員 | 評審意見  | 執行現況  |
|------|---|---|
|      | <p>身產製技術水準能力提出申請，並對各分類產品依所投入設計製造成本合理定價，提供消費者選購（擇），而消費者亦能透過所選購產品所標示證書字號於「正字標記資料查詢系統」查得該產品應具備之品質性能，相關作為已具透明化。</p> <p>因此，即便消費者所購得產品為本研究所稱「第1類(級)」，只要該產品確實符合該分類所應具備之品質性能要求，即符合公平正義原則。</p> <p>另以現行同為自願性之「節能標章」為例，其除標章本身之圖示外，並沒有提供任何能源資訊說明，僅代表其為同類型產品前15~30%之高能源效率產品，或其能源效率比中華民國國家標準(CNS)約高出10%~50%，代表在相同的使用條件下，更省能源。但是究竟能「省多少電」（可能10%，亦可能高達50%），消費者亦無從得知。故本局目前正字標記驗證制度之資訊揭露方式，應已相當透明。</p> <p>此外，即便於產品本身將「抗風壓性」、「氣密性」、「水密性」等數值如實標示，一般</p> | <p>正字標記品目係依據產品性能不同區分為5個分類，惟在同一分類下，只要窗體之品質性能符合該分類之要求，不限定窗體之形式（拉窗、固定窗、開窗）或尺寸。</p> <p>6. 事實上「門窗風雨試驗正字標記驗證制度」與「門窗風雨試驗標章制度」二者可同時施行，訴求客層可以是不同階層。例如針對能源產品有關的「節能標章」與「中華民國能源效率標示」，二者也是同時施行的。</p> |

| 評審委員 | 評審意見   | 執行現況 |
|------|--|------|
|      | <p>消費者能否有效解讀相關資訊所代表之物理意義，以及經由判讀數據進而確認產品所具備性能是否符合消費者自身需求，亦為一實務上之現象（問題），因此目前本局之資訊揭露方式應尚符合現況需求。</p> <p>【註】正字標記品目繁多，但產品上之圖示及證書字號標示要求並未因品目不同而有所差異，故目前尚未能參照能源局「強制性能源效率標示」，揭露能源效率、能源效率等級、年耗電量等資訊。</p> <p>(4) 只要通過正字標記驗證，所有產品都可標榜通過正字標記：</p> <p>有關報告書第41頁至42頁所提及廠商可能以「小尺寸窗」或「推射窗、固定窗」提出申請，而於申請通過後再大量生產「大尺寸窗」或較易漏水的「橫拉窗」之相關疑慮：依現行制度，廠商於申請時確實可能以「小尺寸窗」或「推射窗、固定窗」提出申請，但於申請通過後，本局將透過每年不定期對獲證產品進行隨機抽樣檢驗，抽樣人員亦會選擇不合格率較高之窗型（例如大尺寸</p> |      |

| 評審委員 | 評審意見  | 執行現況 |
|------|---|------|
|      | <p>窗或橫拉窗)，以確保獲證之各型式鋁窗產品均能維持穩定之品質，以杜絕廠商之投機心態。</p> <p>另一旦經抽驗不合格之產品，本局亦會函文廠商限期改正，而其改正範圍除該不合格形式之產品外，凡標註同一證書字號之正字標記產品，不論尺寸或其型式，均屬改正範圍，亦為本局再行抽樣檢驗之產品範圍。相關制度及配套作法，均能對廠商及產品品質達到有效管理。</p> <p>(5) CNS 6400「聚氣乙烯塑膠窗」品目之6項級數排序有誤：</p> <p>再次重申，本局於「正字標記資料查詢」系統對外公告各類品目分類之「分類號」，謹代表「分類編號」，並未以「分類編號」之數字高低區分產品之等級優劣。</p> <p>(6) CNS 7477「鋁合金製門」品目，至今沒人申請，建議廢止：</p> <p>對於長久無廠商申請之品目，為有效利用有限行政及人力資源，本局不定時會對相關品目及國家標準進行檢討。</p> |      |

| 評審委員 | 評審意見   | 執行現況 |
|------|--|------|
|      | <p>4. 報告書第 35 頁首提及「通過 CNS 正字標記認證(驗)之鋁窗,該公司卻沒有生產,這不是很不合理嗎?」。依據現行 CNS 3092 品目分類,取得文中第 5 分類之產品確實應能同時通過其他分類的測試。而正字標記驗證制度其性質係屬自願採行,因此廠商可依其需求自行選擇並提出申請。依目前獲證廠商之現況,有許多廠商僅有申請並取得文中第 5 級產品之正字標記,因此其所生產標示正字標記鋁窗產品,便應符合相對應之品質要求。另以知名鋁窗製造商「鵝牌興業有限公司」為例,該公司桃園廠僅取得文中所稱第 2 類(級)及第 5 類(級)之產品,由此可推論廠商係基於其經營策略及市場需求提出申請,並無不合理之現象。</p> <p>5. 報告書第 41 頁中之「分析二...CNS 3092 品目無分類,故各種形式的鋁窗,皆算同一產品」之相關論述與實務有所出入。現行 CNS 3092 正字標記品目係依據產品性能不同區分為 5 個</p> |      |

| 評審委員                         | 評審意見   | 執行現況   |
|------------------------------|--|--|
|                              | <p>分類，惟在同一分類下，只要窗體之品質性能符合該分類之要求，不限定窗體之形式(拉窗、固定窗、開窗)或尺寸。</p> <p>6. 本研究報告書第 55 頁最後所提出之「建議一」指出：「『門窗風雨試驗正字標記驗證制度』有些問題點，是整個正字標記驗證制度的問題...」，然經上述說明，本自願性之產品驗證制度尚無明確缺失！至於「建議二」部分，貴單位如擬針對鋁窗製品另主張設計規劃性能基準門檻更高之其他驗證制度，本局樂觀其成。</p> |  |
| <p>經濟部標準檢驗局 吳科長國龍</p>        | <p>1. 正字標記主要用於推廣國家標準 CNS，對於國家標準認為有提升技術之需求，建請檢附相關技術資料，依程序向本局提出修訂建議。</p>   | <p>1. 遵示辦理。</p>  |
| <p>社團法人台灣房屋整建產業協會 葉理事長祥海</p> | <p>1. 以「極端」氣候論述門窗性能之品質需求必須提升，恐無限上綱。</p> <p>2. 本研究以門窗風雨試驗探討門窗正字標記，尚屬適宜。惟原研究案之命題，對「驗證制度」之探討，其建</p>   | <p>1. 謝謝指教。</p> <p>2. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p> <p>3. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p> <p>4. 謝謝所提建議，當修改之。</p> |

| 評審委員  | 評審意見  | 執行現況   |
|-------|---|--|
|       | <p>議事項如何改善未能陳明。</p> <p>3. 報告書第 55 頁之建議二可同時進行門窗風雨試驗標章制度乙節，因門窗係建築構成的元件，可就其「優質性能」部分訂標章。</p> <p>4. 本研究中內文陳述，太多口語化，如報告書第 34 頁「我們知道...」、報告書第 35 頁「我們發現...」或是「該公司卻沒有生產，這不是...」等，似在敘說故事，以研究論述立場可再酌改之。</p> |  |
| 陳教授建謀 | <p>1. 本研究完整探討國內外門窗風雨試驗正字標記驗證制度，成果豐碩值得肯定。</p> <p>2. 近年來極端氣候影響颱風增多，門窗的品質驗證也是多數民眾購屋所重視，建議本研究成果可將各種等級的正字標記適用性稍作說明，如那一級驗證通過可抵抗颱風豪雨，提供民眾選購之參考。</p>  | <p>1. 謝謝指教。謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p> <p>2. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p> |
| 紀委員志旻 | <p>1. 建議用語可和緩修正：如報告書第 V 頁圖次，舉例：「正字標記只能瞭解該鋁窗的證書字號」、「鋁窗正字標記證書仍不知其為 5</p>  | <p>1. 謝謝所提建議，會用較為和緩之詞語描述。</p> <p>2. 遵示辦理。</p>                |

| 評審委員  | 評審意見   | 執行現況  |
|-------|--|---|
|       | <p>項級數中的第幾級」、「標檢局之正字標記查詢系統不知其為鋁窗 5 項級數中的第幾級」。以上皆可用較為和緩之詞語描述。</p> <p>2. 報告書第 36 頁各地的風壓力、雨量是不同的，建議刪除最後一句「如果買到獲得此級數正字標記的鋁窗，可能買到不符需求之窗」。</p> <p>3. 報告書第 50 頁水密性能分級是不合理的，且沒必要用時間分級，此項也是不合理的，建議不要作此建議。例如依據統計：水量與時間是有關係的。</p> <p>4. 後續研究建議納入美國 AAMA 之門窗驗證制度之比較。</p> <p>5. 風壓力標示法也可參考日本，除標準分級外，超過的就加註壓力。</p> <p>6. 建議本研究之結論：正字標記並無缺失，但我們可研究討論補其不足之處。</p> | <p>3. 遵示辦理。</p> <p>4. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p> <p>5. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p> <p>6. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p> |
| 張教授智元 | <p>1. 報告書第 44 頁表 3-4 之訪談對象，建議區分群集分析其見解之差異，應有機會發現其它問題。</p> <p>2. 標章在國人心中的價值與</p>  | <p>1. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p> <p>2. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p>   |

| 評審委員                | 評審意見   | 執行現況  |
|---------------------|--|---|
|                     | <p>信賴感普遍不足，如何提升民眾信心與行銷，建議以本議題標的做出建議內容。</p> <p>3. 機制之更動宜考量影響範圍且量化其成本效益，或考量併案定期性檢視更新。</p>  | <p>3. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p>   |
| <p>張副總經理<br/>柏超</p> | <p>1. 檢討現行正字標記，跟不上時代的問題，是值得公部門來討論檢討。不過政府有必要訂定最低標準或合格標準，以減少品質爭議及消費糾紛。</p> <p>2. 建議標記本身，可以加註等級來表示性能；讓消費者、施工者與使用者一目瞭然，減少爭議。</p> <p>3. 門與窗尺寸大小會決定性能，常規尺寸及經常使用尺寸之大小標記及等級訂定仍然非常重要。大型尺寸及特殊造型尺寸，仍建議另行定義。</p> | <p>1. 謝謝指教。</p> <p>2. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p> <p>3. 謝謝所提建議，當儘量朝此方向努力。</p> |
| <p>陳組長建忠</p>        | <p>1. 本研究第三章第二節是業務上累積出來的成果，宜再進一步了解問題的核心，再逐一分析及提出對策，對策也非僅是正字標記的改善。</p>  | <p>1. 謝謝所提建議，會進一步了解問題的核心，逐一分析並提出對策。</p>                                 |



## 參考書目

### (一)中文資料

1. 蔡宜中(2015)《門窗風雨試驗國家標準整合修訂研究》，內政部建築研究所
2. 蔡宜中(2014)《門窗氣密性試驗規範探討分析研究》，內政部建築研究所
3. 蔡宜中(2013)《門窗風雨試驗規範探討分析研究》，內政部建築研究所
4. 蔡宜中(2012)《建築物開口部水密性試驗測試方法之比較分析研究》，內政部建築研究所
5. 蔡宜中(2011)《門窗風雨試驗應用技術研究》，內政部建築研究所
6. 蔡宜中(2010)《鋁窗風雨試驗相關性能之比較分析研究》，內政部建築研究所
7. 蔡宜中、鄒本駒(2006)《門窗氣密水密抗風壓性能試驗標準作業程序之研究》，內政部建築研究所
8. 左峻德、黃紫華、林儷菁(2005)《我國產品驗證資源調查研究》，台灣經濟研究院
9. 蔡明璋(2004)《國內綠建築材料驗證制度之探討》，成大碩論
10. 廖森貴、鍾進文〈驗證標誌運作之探討—以正字標記為例〉，中華民國品質學會第38屆年會暨第8屆全國品質管理研討會
11. 黃癸榕(1987)《正字標記制度與國外著名驗證標記制度比較之研究》，經濟部中央標準局
12. 朱樹得(1981)《標準化與驗證制度》，中華民國科技圖書館及資料單位館際合作組織
13. 中華民國國家標準 CNS 11527 (2004) 門窗氣密性試驗法，經濟部

標準檢驗局

14. 中華民國國家標準 CNS 11528 (2004) 門窗水密性試驗法，經濟部標準檢驗局
15. 中華民國國家標準 CNS 11526 (2003) 門窗抗風壓性試驗法，經濟部標準檢驗局
16. 中華民國國家標準 CNS 11524 (2006) 門窗性能試驗法通則，經濟部標準檢驗局
17. 中華民國國家標準 CNS 3092 (2005) 鋁合金製窗，經濟部標準檢驗局
18. 中華民國國家標準 CNS 7477 (2005) 鋁合金製門，經濟部標準檢驗局
19. 中華民國國家標準 CNS 12430 (1988) 鋼製窗，經濟部標準檢驗局
20. 中華民國國家標準 CNS 7184 (1997) 鋼製門，經濟部標準檢驗局
21. 中華民國國家標準 CNS 6400 (2006) 聚氯乙烯塑膠窗，經濟部標準檢驗局

(二) 外文資料

1. JIS A1516 (1998) 建具の氣密性試驗方法—日本工業規格
2. JIS A1517 (1996) 建具の水密性試驗方法—日本工業規格
3. JIS A1515 (1998) 建具の耐風壓試驗方法—日本工業規格
4. JIS A4706 (2015) サッシ—日本工業規格
5. JIS A4702 (2015) ドアセット—日本工業規格
6. BS EN 1027 (2000) Windows and doors. Watertightness. Test method
7. BS 6375-1 (2009) Performance of windows and doors. Classification for weathertightness and guidance on selection and specification
8. BS EN 12208 (2000) Windows and doors. Watertightness. Classification

(三)網站資料

1. <http://www.bsmi.gov.tw/>，經濟部標準檢驗局
2. <http://www.cnsmark.org.tw/company/main/page/knowcnsmark/>，正字標記網站
3. <http://www.chaoli.com.tw/>，兆立科技實業股份有限公司
4. <http://www.tabc.org.tw/tw/>，財團法人台灣建築中心
5. [http://mgr.tabc.org.tw/tabcmgr/gbm\\_op/searchCaseAction.do?res=2D94DE1B8C57651BE050007F01011EF9&gbmitem2=&gbmitem1=&d-16544-p=2&gbmitem4=&licno=&gbmitem3=&applicant=&gbmflag=&gbm\\_name=%B5%A1&gbmtype=2](http://mgr.tabc.org.tw/tabcmgr/gbm_op/searchCaseAction.do?res=2D94DE1B8C57651BE050007F01011EF9&gbmitem2=&gbmitem1=&d-16544-p=2&gbmitem4=&licno=&gbmitem3=&applicant=&gbmflag=&gbm_name=%B5%A1&gbmtype=2)，綠建材採購指南
6. <http://www.taftw.org.tw/wSite/mp?mp=1>，財團法人全國認證基金會
7. <http://gbm.tabc.org.tw/modules/pages/voice>，綠建材評估要項：防音綠建材
8. <http://www.epa.gov.tw/greenmark/>，環保標章資訊站
9. <http://gbm.tabc.org.tw/modules/pages/download>，相關下載 綠建築標章
10. <http://law.moj.gov.tw/>，全國法規資料庫
11. [http://cnsmark.bsmi.gov.tw/do/fa/ComplexQuery/ComplexQueryQueryForm\\_1;jsessionid=57FD089A22E2A7A5B0186924D8FEF791](http://cnsmark.bsmi.gov.tw/do/fa/ComplexQuery/ComplexQueryQueryForm_1;jsessionid=57FD089A22E2A7A5B0186924D8FEF791)，正字標記查詢系統
12. <http://www.cnsonline.com.tw/index.html>，國家標準檢索系統
13. <http://www.jisc.go.jp/>，日本工業標準調查會
14. <http://www.greenseal.org/>，美國綠標籤
15. <http://www.energystar.gov/index.cfm?c=home.index>，美國能源之星
16. <http://www.carpet-rug.org/>，美國地毯標章
17. <http://www.greenguard.org/>，美國綠捍衛標章

18. <http://www.fscus.org/>，美國永續林業
19. <http://www.nfrc.org/howeare.html>，美國開窗 NFRC 標章
20. <http://www.ecomark.jp/>，日本 Eco Mark 標章
21. <http://www.jfpma.jp/index.html>，日本纖維板工業會
22. <http://www.petbottle-rec.gr.jp/top.html>，日本 PET 瓶促進回收協會
23. <http://www.nihon-naisouren.gr.jp/>，日本內裝材聯合會
24. <http://www.zenmori.org/kanbatsu/top.html>，全國森林組合聯合會
25. [http://wacoa.topica.ne.jp/wacoa/index\\_sick.html](http://wacoa.topica.ne.jp/wacoa/index_sick.html)，日本壁裝協會
26. <http://www.blauer-engel.de>，德國藍天使標章
27. [http://195.95.4.104/en/frames\\_1\\_2.asp](http://195.95.4.104/en/frames_1_2.asp)，歐洲地毯 GUT 標章
28. <http://www.emicode.de/>，德國黏著劑 GEV 標章
29. <http://www.eco-umweltinstitut.com/index.cfm>，德國 ECO 標章
30. <http://www.natureplus2.de/web/main/>，歐洲 Nature-Plus 標章
31. <http://www.kork.de/>，德國軟木聯盟

門窗風雨試驗正字標記驗證制度探討研究

出版機關：內政部建築研究所

電話：(02) 8912-7890

地址：新北市新店區北新路3段200號13樓

網址：<http://www.abri.gov.tw/>

編者：蔡宜中

出版年月：105年12月

版次：初版