

# 標準、檢驗與計量

Bureau of Standards, Metrology and Inspection



11 月號  
2023

## 本期專題

- 玩具常見危害及使用方式簡介
- 各國兒童用品管理制度簡介



# 目錄

## 專題報導

- 4 玩具常見危害及使用方式簡介  
張世弘
- 14 各國兒童用品管理制度簡介  
王鴻儒

## 熱門話題

- 24 兒童遊戲場發展情況介紹  
徐煥淋、劉旭建
- 30 淺談車用兒童保護裝置UNECE R129 i-Size  
王千華

發行人 陳怡鈴

發行者 經濟部標準檢驗局

總編輯 賴俊杰

編輯委員 吳秋文、洪一紳、楊志文、王俊超、黃志文、  
王石城、張嶽峰、吳靜瑜、顧婷婷、黃于稹、  
陳誠章、陳立中、黃尚香

發行所 經濟部標準檢驗局

地址：100臺北市中正區濟南路1段4號

電話：(02) 2343-1700

設計印刷 曦望數位設計印刷庇護工場

地址：108臺北市萬華區西園路2段261巷12弄44號1樓

電話：(02) 2309-3138

標準、檢驗與計量雙月刊

GPN 4810802690

著作權利管理資訊：本局保有所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，須徵求本局同意或書面授權。

其他各期連結：

[https://www.bsmi.gov.tw/wSite/lp?ctNode=9350&xq\\_xCat=d&mp=1](https://www.bsmi.gov.tw/wSite/lp?ctNode=9350&xq_xCat=d&mp=1)

11 月號

2023

## 知識+

- 35 談兒童玩具商品潛在危害  
魏騰佑
- 43 應施檢驗遙控無人機（未達2公斤）檢驗規定  
李元鈞、張世弘

## 案例直擊

- 53 公仔／玩偶類玩具商品核判原則修正簡介  
張世弘
- 60 寶寶安全洗香香 應施檢驗商品“嬰兒用浴盆／沐浴椅”報你知  
鄭宏仁
- 68 「嬰幼兒枕頭」之安全性要求及市購檢測結果探討分析  
柳明宏

## 活動報導

- 74 「聰明消費嘉年華園遊會」活動紀要  
王惠玲
- 76 「台電小額綠電銷售專案」推廣說明會紀要  
林妤珊

## 資訊站

- 79 新聞報導-安心採買慶中秋 市場磅秤專案檢查99.9%合格
- 79 新聞報導-保障兒童「玩」的安全 經濟部標準檢驗局與財團法人中華民國消費者文教基金會合作共同宣導「玩具」選購重點及使用安全
- 81 新聞報導-經濟部標準檢驗局與財團法人中華民國消費者文教基金會共同公布市售「溫奶器」商品檢測結果
- 82 新聞報導-因應2050年淨零排放，經濟部標準檢驗局制定「能源管理系統—組織能源績效量測與查證—一般原則及指引」國家標準供各界參考使用
- 83 新聞報導-行政院消費者保護處與經濟部標準檢驗局共同公布市售「微波爐」檢測結果
- 83 新聞報導-112年11月1日起，應施檢驗「耐燃建材」依新修正檢驗規定實施檢驗
- 84 新聞報導-擁抱綠能，永續策展 經濟部標準檢驗局參與2023台灣國際智慧能源週
- 85 新聞報導-助攻企業淨零布局！經濟部標準檢驗局「國營事業案場再生能源電力及憑證競價媒合專區」10/25盛大登場
- 87 商品召回訊息-快樂奶爸國際商行床邊護欄
- 89 法規動態
- 91 WTO/TBT重要通知

# 玩具常見危害及使用方式簡介

張世弘／標準檢驗局檢驗行政組民生商品科科长

## 一、前言

為強化兒童安全保護，協助兒童及家長使用玩具前，關注玩具品質及有無使用異狀，以提高警覺，預防發生傷害事故，經濟部標準檢驗局（以下簡稱本局）於112年7月24日發布「玩具常見危害及使用手冊」[1]，以淺顯方式說明玩具國家標準重點檢測項目及其使用說明，供各界在使用玩具時，若發現使用中的玩具與國家標準規範內容有所不同，例如：小物件鬆脫、商品尺寸有異狀、外觀形變或有危害尖端等情形，能馬上察覺並預先尋求適當之處置（如：找原廠修復、無法修復時應立即丟棄等），防範傷害於未然。

## 二、玩具常見危害及使用手冊編修及宣導情形

### （一）玩具常見危害及使用手冊編修情形

1. 本局基於保護嬰幼兒之安全及健康，避免不安全兒童商品於國內市場流通、保障提供兒童使用的產品安全，已將玩具、手推嬰幼兒車等32種商品公告為應施檢驗商品。為精進兒童用品管理及增進行政管理效率，爰於111年邀集消費者保護、檢驗、兒童發育及國家標準等相關領域專家，自111年成立「應施檢驗兒童用產品安全工作小組」。該小組導入外部單位、專家等成員，以協助不定期檢視市場風險，並提供建議建立妥適之管理。

- 前揭手冊（草案）先於112年3月洽請3名外部專家學者協助書面審查，再於112年5月29日召開「應施檢驗兒童用產品安全工作小組」第3次工作小組會議審查，決議同意發布前揭手冊，並評估召開記者會或發布新聞稿，以提供更多消費者選購時參考。

## （二）宣導情形

- 為確保兒童用品品質以保障兒童安全，本局除持續將高風險的兒童用品列為應施檢驗商品，自109年起迄今持續辦理「兒童用品及玩具安全知性活動」，112年度辦理6場次（金門場次如圖1左圖），以及將前揭手冊發函教育部轉請幼兒園、學校、衛生福利部轉請社工相關單位等協助宣導。
- 本局與財團法人中華民國消費者文教基金會合作，於112年9月28日發布新

聞稿及召開記者會（如圖1右圖），對各界宣導玩具使用安全及提醒大眾避免遭受新興高風險玩具危害。

## 三、常見危害之玩具及其使用說明

參考ISO Guide 50：2014[2]及澳洲競爭、消費者委員會「Find out more：Keep baby safe」手冊[3]、CNS 4797 [4]、CNS 4797 -1[5]、CNS 4797-3[6]及CNS 14276[7]等資料及架構，所研擬「玩具常見危害及使用手冊」，依常見發生危害之9大類玩具及其使用說明，簡介如下：

### （一）嬰兒用玩具（如：固齒器、床欄附屬玩具等）：

- 主要危害為哽塞、線繩纏繞。
- 消費者使用重點：應注意產品表面



圖1 宣導情形

(體)積不宜過小，避免嬰幼兒經口啣深入喉部，並注意有無脫落之小物件(配件)，以及供未滿18個月以下兒童使用玩具之繩索及鬆緊帶，應確認長度小於22公分。

#### (二) 含有磁性、小物件(配件)玩具(如：巴克磁球益智磁鐵組，如圖2右上圖及說明)：

1. 主要危害為腸穿孔、哽塞。
2. 消費者使用重點：在成人監督下使用磁性玩具，勿讓兒童單獨使用體積小且磁通量(磁性)過大之玩具；另玩具配件(含磁性配件)應固定牢固，並經拉、扭、轉動配件及墜落等濫用測試評估，確認是否有小物件掉落，如有，請勿使用，以免造成兒童吞入哽塞。

#### (三) 液態玩具(如：史萊姆黏液玩具，如圖2左上圖及說明)：

1. 主要危害為皮膚過敏紅腫。
2. 消費者使用重點：請提供適合年齡之兒童玩耍，並應於保存期限內使用，並提醒兒童使用液態玩具時勿觸碰眼口鼻，玩耍前後須洗手。

#### (四) 膨脹玩具(如：水晶寶寶、恐龍蛋等，如圖2右下圖及說

明)：

1. 主要危害為哽塞。
2. 消費者使用重點：勿讓兒童單獨使用，以降低誤食之風險，如有發生誤吞情形，應請兒童主動告知家長或師長處置。

#### (五) 電驅動(電子)/發聲玩具(如：電子發聲玩具)：

1. 主要危害為觸電、噪音。
2. 消費者使用重點：依中文標示建議使用正確之電壓，避免同時使用不同廠牌或新舊電池混用；如發現脫落電線/絕緣配件、發聲異常、本體發熱異常時，應洽製造商檢修。

#### (六) 浴室/水上、充氣玩具(如：浴室玩具、水上玩具等)：

1. 主要危害溺水、化學物質。
2. 消費者使用重點：
  - (1) 在成人監督下使用水上玩具。
  - (2) 選購未使用易燃氣體(如：氫氣)填充之氣球。
  - (3) 有過敏或特殊體質之兒童，避免使用經口啣使用之玩具(如：充氣玩具、氣球等)。

#### (七) 含有繩索玩具(如：拖行玩具、仿真項鍊等)：

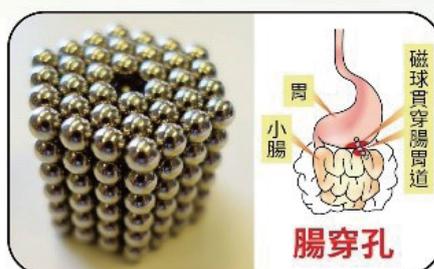
1. 主要危害為線繩纏繞、觸電。
2. 消費者使用重點：供18個月以下兒童使用玩具之繩索及鬆緊帶，應確認長度小於22公分，且發現含有繩索玩具容易纏繞成結、環圈之風險時，表示繩索已無法回復原來狀態，應避免使用該玩具；另不可靠近電線（桿）下面或在打雷時使用飛行玩具。

(八) 裝扮玩具（如：裝扮服裝、裝扮捲尺玩具等，如圖2左下圖及說明）：

1. 主要危害為窒息、割刺傷。
2. 消費者使用重點：請詳閱中文標示，選擇適合兒童身材之裝扮玩具，避免衣物過大產生意外；另玩具有脫落之小物件（配件）時，應洽製造商維修，或將小物件（配件）移除，確保



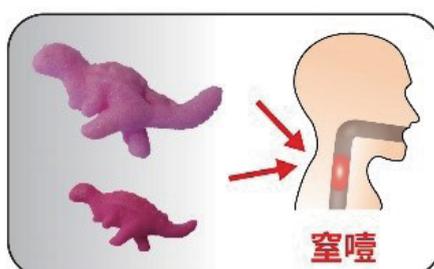
▲ **史萊姆玩具**  
可能含有硼砂，長期接觸易引發過敏性皮膚炎。



▲ **磁性巴克球**  
嬰幼兒若誤食恐造成腸胃道穿孔。



▲ **捲尺類裝扮玩具**  
本體經拉扯及使用後，會裸露出內部金屬捲片，產生割傷之風險。



▲ **膨脹玩具**  
材質易吸收水份，一旦被吞食後，其體積膨脹增大而導致窒息、腸道阻塞之風險。

圖2 常見發生危害玩具及說明

商品在結構安全下使用。

護肘等防護裝備。

(九) 玩具滑板車及騎乘玩具（如：滑步車、玩具滑板車等）：

1. 主要危害為跌落（穩定性）、夾傷（戳傷）。
2. 消費者使用重點：詳閱使用說明書，並應正確安全摺疊或打開摺疊式滑板車，留意所有鎖定裝置必須咬合，注意在道路或公路上使用玩具滑板車之危險，建議使用頭盔、手套、護膝及

四、使用玩具之常見危害及預防說明

嬰幼兒因無法立即識別危害，因此最常發生傷害、生病或死亡的地方即是在家裡，提供家長居家環境使用玩具產品之危害預防注意事項，以重新檢視居家環境下使用玩具的安全保護，防範嬰幼兒受傷，常見危害及預防說明如下表 1：

表1 常見危害及預防說明

危害類型	危害及預防說明
跌落	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 危害說明：兒童常見攀爬行為，自家用大型組裝玩具、遊戲設備、窗戶或樓梯等高處跌落，造成受傷。</li> <li>2. 預防說明：               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 設計障礙物，以避免攀爬活動。</li> <li>(2) 從設計、使用垂直而非水平設計（如：減少踩踏點），降低兒童攀爬之可能性。</li> <li>(3) 設計上添加鎖定機構等防護裝置，且難以被兒童解除。</li> <li>(4) 家中添加預防跌落安全裝置，在適當地方設置把手等結構物。</li> <li>(5) 降低跌落影響（如：降低高低差、提供吸收能量之鋪面等材質）。</li> <li>(6) 降低因運動或休閒活動影響，提供合適安全護具等。</li> <li>(7) 如兒童可坐、站或爬到產品上面，應確保最大承載重量，測試方法應可反映在產品使用有效年限，可預期之使用情況。</li> <li>(8) 依照商品特性（如：重心、質量、接觸點之支撐表面等）進行設計，確保產品經得起任何可預期之搖晃程度。</li> </ol> </li> </ol>

危害類型	危害及預防說明
哽塞/腸穿孔	<p>1. 危害說明：嬰幼兒經口攝入過小之物件或配件，發生哽塞傷害，該等物件常來自玩具掉（脫）落物、硬幣、冰箱磁鐵、鈕扣電池、食物等。</p> <p>2. 預防說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 對於具小物件之商品，需提供適齡指導及警告。</li> <li>(2) 排除容易吞入口中之小物件形狀設計，特別是球狀體、錐體等。</li> <li>(3) 含小物件商品添加安全設計，如：電池盒應有不易開啟設計（如：二道開啟動作、螺絲電池盒等）</li> <li>(4) 居家冰箱磁鐵選擇體積大者，儘量避免吸附過多物件。</li> <li>(5) 訓練照護者急救能力，當兒童吞入小異物時急救，降低傷害減至最低。</li> </ul>
線/繩纏繞	<p>1. 危害說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 常見含繩索玩具、包裝絲帶、領帶、項鍊、窗簾線等過長之線、繩易導致兒童勾住突出物，纏繞身體腰際、四肢導致困住受傷，或纏繞脖頸勒傷（死）等情形。</li> <li>(2) 突出物易造成衣物或配件某處之交互影響下，產生糾結，特別是含線繩之衣物（雨衣）、帽子或裝扮玩具，易被環境中之柱子、突出釘子勾住，而有被勒傷（死）之可能。</li> </ul> <p>2. 預防說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 避免繩帶過長之設計，如供未滿18個月以下兒童玩具之繩索及鬆緊帶，長度應小於22公分。</li> <li>(2) 避免不必要突出物之設計。</li> <li>(3) 突出物設計之邊緣儘量是圓滑，且同一表面之突出物越少越好。</li> </ul>
窒息	<p>1. 危害說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 幼兒在遊戲時，會將不具穿透性之物件（如：玩具包裝袋、裝扮玩具等）藏匿在物件（如：玩具櫃）中，或是將其罩住臉部造成窒息之風險。</li> <li>(2) 嬰幼兒躺臥周邊床上用品、織物、枕頭、床墊或柔軟玩具等物件，嬰幼兒可能在受困住於前述物件，因無法滾動而窒息。</li> </ul> <p>2. 預防說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 不具穿透性之物件應限定開口大小（包裝袋之開口），提供換氣孔，並使用伸縮性較小的材質（如：易破壞材質）。</li> <li>(2) 移除嬰幼兒躺臥周邊不必要之物件，檢視開放縫隙等。</li> </ul>

危害類型	危害及預防說明
夾傷	<p>1. 危害說明：兒童會將手指伸入物件內，或將身體部位（如：手、腳、腿及頭等）及整個身體穿過物件，如開口或縫隙大小可任意改變，可能造成擠壓或夾傷。</p> <p>2. 預防說明：</p> <p>(1) 從設計加入固定保護裝置，降低開口或縫隙大小可任意改變之情形。</p> <p>(2) 避免開口或縫隙設計。</p> <p>(3) 明確說明開口或縫隙設計之範圍，評估成長中兒童之人體量測資料關係，例如：3-5公分之縫隙易造成兒童的腿或手臂夾傷。</p>
夾陷	<p>1. 危害說明：兒童成長有能力區別雙手及手指頭伸展，兒童會將手指伸入物件內，或將身體部位（如：手、腳、腿及頭等）及整個身體穿過物件，如縫隙、開口過小（大），可能造成擠壓或夾陷。</p> <p>2. 預防說明：</p> <p>(1) 避免開口或縫隙設計。</p> <p>(2) 明確說明開口或縫隙設計之範圍，評估成長中兒童之人體量測資料關係，例如：9.5- 23公分之開口可能會導致頭部或身體夾陷。</p>
割/刺傷	<p>1. 危害說明：兒童接觸有稜角物品、邊緣或尖銳物，易造成撕裂傷、割傷或穿刺傷，居家環境中常見廚房配備（如：刀）、剪刀、針、玻璃容器、家具或玩具等。</p> <p>2. 預防說明：</p> <p>(1) 有稜角物品、邊緣或尖銳物將其邊緣修成弧形，或加裝防護裝置，降低被割傷風險。</p> <p>(2) 使用不易碎裂或碎裂後不易造成傷害之材質（如：安全玻璃）。</p> <p>(3) 在兒童自由移動處所，限制其使用尖銳物，如筆、鉛筆或剪刀等，並透過適當之指導下使用。</p>

危害類型	危害及預防說明
溺水	<p>1. 危害說明：兒童全身或臉部浸入水中可能造成溺水，短時間缺氧造成腦部損傷，如：兒童於水桶中、陷入不透明且有覆蓋物之水池、兒童模仿照護者洗衣服而跌入洗衣機等情境下溺水。</p> <p>2. 預防說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 設置屏障以減少兒童接近家中及附近水源，如：公園池塘、充氣遊戲游泳池、洗衣機及浴盆。</li> <li>(2) 關閉蓄水池或儲水桶加蓋。</li> <li>(3) 照護者應確保嬰幼兒不會單獨留在浴盆、沐浴椅、充氣遊戲泳池或靠近任何水源。</li> <li>(4) 設計給兒童玩水之環境需具備容易監督之視野。</li> <li>(5) 設計警告系統，如：警鈴。</li> <li>(6) 確保兒童進行活動時穿著合適尺寸之救生圈、救生衣或充氣玩具。</li> <li>(7) 照顧者須具備急救能力或參與相關課程，如：CPR。</li> </ul>
化學物質危害	<p>1. 危害說明：兒童暴露於化學物質中，可能為急性或慢性（長期）危害，通常在產品的使用年限將屆（如：電池達使用年限化學物質滲漏）或丟棄後產生化學物質（如：破碎燈泡未依正確程序回收），會造成兒童中毒、化學灼傷、過敏反應、慢性疾病或癌症等症狀。</p> <p>2. 預防說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 限制單次或反覆使用化學物質之數量。</li> <li>(2) 在適當容器或設備，設計防範機制，如：兒童防開啟裝置。</li> <li>(3) 改用無毒或毒性較低之化學物質。</li> <li>(4) 避免使用外觀、味道或氣味會吸引兒童接觸之化學物質。</li> <li>(5) 避免已知過敏原及腐蝕物。</li> <li>(6) 提供產品資訊，包括成分、急救措施、安全儲藏與丟棄、製造商聯絡方式等。</li> </ul>

危害類型	危害及預防說明
冷/熱危害	<p>1. 危害說明：</p> <p>(1) 兒童成長對火光充滿好奇，2歲兒童就具備點火的能力，會模仿成人使用打火機、火柴等點/玩火行為，使火焰靠近兒童身體、衣物或易燃物品（如：噴霧瓶），造成著火或燙傷。</p> <p>(2) 兒童對容易藉由觸摸物品表面進行探索，因對傷害識別接觸冷或熱的物品或液體之能力有限而造成傷害，常見拉扯桌巾致熱飲料/湯打翻、拉扯電線致電熨斗掉落、嬰幼兒伸手抓照護者杯子、兒童自行轉開熱水或爬入充滿熱水浴缸等、幼兒伸手觸碰冷凍欄杆、冷凍食品情境。</p> <p>(3) 兒童接觸遇熱融化之固體，易造成燙傷，常見蠟燭融化/凝固之蠟、人造纖維燃燒融化附著於皮膚等情境。</p> <p>(4) 兒童處於過冷/熱環境致使體溫異常，常見太陽下單獨將兒童留置於車內、使用電熱毯/羽絨被等情境。</p> <p>2. 預防說明：</p> <p>(1) 妥善收納打火機/火柴、電熱產品等。</p> <p>(2) 會自動產生熱能設備，應具自動關閉或計時裝置。</p> <p>(3) 產品使用不易吸冷/熱之材質（如：兒童汽車保護座椅、戶外家具等），並依使用說明安裝。</p> <p>(4) 增加絕緣保護、加裝溫度顯示、保護（旋）蓋、限制取得熱液體量、調節溫度設備等，減少接觸冷熱風險。</p> <p>(5) 居家設置滅火器等防護器材。</p>
觸電	<p>1. 危害說明：兒童藉由接觸帶電產品造成傷害，無法藉由「看到」瞭解觸電風險，常見可愛造型電器產品使兒童戒心降低，如鴨子造型吹風機、可愛造型插電夜燈等。</p> <p>2. 預防說明：</p> <p>(1) 防止可直接接觸產品帶電部分，如：停止裝置、開關、多步驟開啟電池盒或其他防護設備。</p> <p>(2) 設計時，考量兒童接觸帶電產品之開口及位置。</p> <p>(3) 製造玩具，以使用電池、低伏特輸出為主，以降低兒童觸及高電壓之傷害，並評估使用方式及其可能發生之特定風險。</p>

危害類型	危害及預防說明
噪音	1. 危害說明：兒童接觸尖銳或刺激噪音（如：爆炸、氣爆、爆破氣球等）或連續性噪音（如：音樂、發玩具等），造成聽力受損，且不可恢復。 2. 預防說明： (1) 設計打開產品時，聲音維持低音量。 (2) 降低產品發出尖銳或刺激噪音程度。

## 五、結語

本局不遺餘力地倡導消費者在選購應施檢驗商品時，應選購貼有商品檢驗標識（圖例： 或 ），持續宣導國內外常見風險性之玩具商品品質及其安全注意事項，不定期更新玩具常見危害使用手冊，提供消費者選購使用安全參考，亦可供業者在設計、製造或採購玩具時納入考量，驅動業者提供好品質的玩具及售後服務，確保玩具品質安全無虞。

## 六、參考文獻

- 玩具常見危害及使用手冊，112，經濟部標準檢驗局。
- ISO/IEC Guide 50:2014 Safety aspects — Guidelines for child safety in standards and other specifications.
- Find out more : Keep baby safe, 2011, Australian Competition & Consumer Commission.
- CNS 4797:2019，玩具安全（一般要求）。
- CNS 4797-1:2014，玩具安全－第1部：可燃性。
- CNS 4749-3:2015，玩具安全－第3部：機械性及物理性。
- CNS 14276:2020，電驅動玩具安全要求。

## 各國兒童用品管理制度簡介

王鴻儒／標準檢驗局檢驗行政組民生商品科技正

### 一、前言

我國商品管理制度係依照商品風險高低不同分為「應施檢驗商品」及「一般商品」，依據法規分別為商品檢驗法及消費者保護法，說明如下[1]：

(一) 應施檢驗商品：對涉及健康、安全之高危害風險商品，由經濟部標準檢驗局（下稱本局）依據「商品檢驗法」公告為「應施檢驗商品」，凡經公告為「應施檢驗商品」，自國外進口或國內產製，均應完成檢驗程序，於商品上貼附「商品檢驗標識」後，始得輸入或運出廠場進入市場銷

售，為維護兒童用品安全，109年以前本局已公告14種與兒童有關之用品為應施檢驗商品（如表1）。

社會所關注兒童用品計有32種，除已於109年以前公告14種與兒童有關之用品外，本局已於111年底前完成列檢「家用嬰兒床及折疊嬰兒床（包含固定式側面嬰兒床、下拉及移動式側面嬰兒床、嬰兒折疊床等3種商品）、嬰兒揹帶、嬰兒用沐浴椅、嬰兒用浴盆、床邊嬰兒床、家用嬰兒搖床與搖籃（包含嬰兒搖床、嬰兒搖籃等2種商品）、椅上架高座、家用遊戲圍欄（包含家用遊戲圍

表1 109年以前已公告為應施檢驗之兒童用品清單

玩具	手推嬰幼兒車	滑溜板
輪式溜冰鞋	嬰幼兒學步車	車用兒童保護裝置
筆擦	兒童自行車	兒童紡織（毛巾、寢具等）
兒童用高腳椅	兒童毛毯	兒童雨衣
兒童用床邊護欄	供24個月以下或身高86 cm以下之嬰幼兒穿著之服裝及服飾附屬品	

欄、折疊式遊戲圍欄等2種商品)、安全護欄、兒童椅及凳、斜躺搖籃(包含可折疊式斜躺搖籃、不可折疊式斜躺搖籃

等2種商品)、手提嬰兒床及腳架(包含手提嬰兒床與支撐架)、桌邊掛椅」等18種兒童用品。

表2 社會所關注32種兒童產品安全

項次	商品	國家標準	列檢實施日期
1	玩具	CNS 4797	85.4.1
2	手推嬰幼兒車	CNS 12940	83.9.1
3	嬰幼兒學步車	CNS 13035	83.10.1
4	兒童用床邊護欄	CNS 15911	106.11.1
5	兒童用高腳椅	CNS 15017	103.3.1
6	兒童自行車	CNS 14976	100.10.1
7	兒童雨衣	CNS 15503 CNS 15291	104.9.1
8	筆擦	CNS 6856	100.10.1
9	滑溜板	CNS 12870	83.9.1
10	輪式溜冰鞋	CNS 12789	83.9.1
11	車用兒童保護裝置	CNS 11497	91.6.1
12	兒童毛毯	CNS 15290	103.7.1
13	兒童紡織品(毛巾、寢具等)	CNS 15290	101.10.1
14	供24個月以下或身高86 cm以下之嬰幼兒穿著之服裝及服飾附屬品	CNS 15290	100.7.1
15	固定式側面嬰兒床	CNS 11676	109.9.1
16	下拉及移動式側面嬰兒床	CNS 11676	109.9.1
17	嬰兒折疊床	CNS 11676	109.9.1
18	嬰兒揹帶	CNS 16006-2	110.1.1
19	嬰兒用浴盆	CNS 16025	110.7.1
20	床邊嬰兒床	CNS 16044	110.9.1

項次	商品	國家標準	列檢實施日期
21	嬰兒用沐浴椅	CNS 16024	111.10.1
22	嬰兒搖床	CNS 12990	111.11.1
23	嬰兒搖籃	CNS 12990	111.11.1
24	椅上架高座	CNS 16007	111.11.1
25	可折疊式斜躺搖籃	CNS 15982	111.11.1
26	不可折疊式斜躺搖籃	CNS 15982	111.11.1
27	家用遊戲圍欄	CNS 16004	111.12.1
28	折疊式遊戲圍欄	CNS 16004	111.12.1
29	安全護欄	CNS 16005	111.12.1
30	兒童椅及凳	CNS 16045	111.12.1
31	手提嬰兒床及腳架	CNS 16083	111.12.1
32	桌邊掛椅	CNS 16046	111.12.1

(二) 一般商品：以「消費者保護法」進行管理，由本局不定期辦理市購檢測計畫，依據相關標準及「消費者保護法」等相關規定對品質安全不符合規定商品，輔導銷售者及進口商／製造商辦理下架回收改善，以避免品質不良之商品流入市面，並滾動式檢討列入應施檢驗商品之必要性。

本文就列檢商品簡述相關檢驗標準、編擬依據及美國、歐盟及日本管理制度，藉以比對其差異。

## 二、各國兒童用品管理制度簡介

### (一) 美國兒童用品管理制度簡介[2]

兒童產品（美國耐用嬰兒或幼兒產品）是指供 5 歲以下兒童使用或合理預期由 5 歲以下兒童使用，所有兒童產品，無論類型如何，目前都必須滿足某些兒童產品安全要求，例如表面塗層中的鉛、鉛含量、鄰苯二甲酸鹽含量（在某些情況下），須在美國消費者保護委員會(U.S. Consumer Product Safety Commission, CPSC)認可的實驗室進行強

制測試、認證、登記、跟踪標籤和其他標記。

- 表面塗層限制：兒童產品不得使用含鉛量超過 90 ppm (0.009 %)的塗料進行塗裝。
- 鉛含量限制：兒童產品的任何可接觸部件中的總鉛含量不得超過 100 ppm (0.01 %)。
- 鄰苯二甲酸鹽含量限制：包含設計、銷售或旨在促進睡眠的塑料部件或具有設計、銷售或旨在促進進食的塑料部件的兒童產品的以下八種指定的鄰苯二甲酸酯含量不得超過 0.1 %：鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)、鄰苯二甲酸二丁酯 (DBP) 或鄰苯二甲酸丁苄酯 (BBP)、鄰苯二甲酸二異壬酯 (DINP)、鄰苯二甲酸二異丁酯 (DIBP)、鄰苯二甲酸二正戊酯 (DPENP)、鄰苯二甲酸二正己酯 (DHEXP) 和鄰苯二甲酸二環己酯 (DCHP)。
- 測試和認證：兒童產品與所有為12歲或以下兒童設計或使用的產品相同，必須由 CPSC 認可的第三方實驗室進行測試，以確保其符合所有適用的兒童產品安全規則。透過該測試，兒童產品的國內製造商（或進口商）必須

取得產品證書，藉以說明產品適用每項安全規則並證明產品符合這些規則。

- 產品和外包裝標籤要求：兒童產品必須在產品和包裝上永久標記特定的標籤信息，包括追踪標籤。此外，兒童產品需要有額外的產品標記和附在產品上的產品註冊卡。

美國管理的兒童產品包括嬰兒換尿布用品、搖床和搖籃、床頭枕、加高座椅、學步車和嬰兒車、兒童折疊椅和凳子、嬰兒床（全尺寸）、嬰兒床（非全尺寸）、嬰兒床墊、框架兒童揹帶、家用護欄、手持式嬰兒揹帶、高腳椅、嬰兒洗澡椅、嬰兒浴缸、嬰兒搖椅、嬰兒睡眠產品、嬰兒鞦韆、遊戲場、便攜式床欄、便攜式掛鉤椅、軟質嬰幼兒揹帶、幼兒床等。

## （二）歐盟兒童用品管理制度簡介[3]

根據一般產品安全指令，只有安全的產品才可進入市場。標準由歐洲標準化組織製定，是自願性的，但與證明產品的安全性非常相關。符合歐盟官方公報引用標準的產品被認為是安全的。某些類別的產品受到產品特定立法的保護，例如玩具、電器、汽車等，但沒有

具體立法的產品屬於一般產品安全指令。例如，大多數兒童保育用品就是這種情況。

受標準保護之兒童產品包括嬰兒揹帶、換尿布台、安全護欄等。另外室內百葉窗的窗簾繩索可能對兒童造成危險，因為有勒死的風險，歐洲標準化組織於 2014 年制定的新標準，現在的百葉窗應該設計為沒有窗簾繩索，否則需要配備安全裝置。

歐盟玩具安全指令 2009/48/EC則要求製造商對其產品進行CE標誌驗證，目的是確定玩具特點、可燃性、物質、文件等相關的最低安全標準。進入歐盟市場玩具上必須有CE標誌，而且生產商必須執行測試並編制文件，以證明符合要求。

指令 2001/95/EC（通用產品安全法規，Regulation on General Product Safety, GPSR）規定所有符合歐盟標準的一般產品都是生產供人安全消費的。製造商只能生產安全的產品，製造商必須避免給消費者帶來任何風險。該規定不僅包括產品生產，還包括服務。該指令涵蓋所有產品，無論新產品的生產、時間或維修如何，包括適用於作為援助提供給消費者的產品。該指令不僅適用於製造

商，也適用於分銷商，包括網上購物。以下是與兒童用品安全使用有關的標準：

EN 1130-1: 1996 家具-嬰兒床和家用嬰兒床-第 1 部分：安全要求。

EN 1130-2: 1996 家具-嬰兒床和家用嬰兒床-第 2 部分：測試方法。

EN 1400-1: 2002 嬰幼兒奶嘴 - 第 1 部分：一般安全要求和產品信息。

EN 1400-2: 2002 嬰幼兒奶嘴-第 2 部分：要求和機械測試。

EN 1400-3: 2002 嬰幼兒奶嘴-第 3 部分：化學要求和測試。

EN 1466: 2004 嬰兒床和支架 - 安全要求和測試方法。

### （三）日本兒童用品管理制度簡介

《消費品安全法》[4]適用於消費者日常使用的產品。以防止因家用產品可能發生的傷害、燒傷、死亡等人身事故的發生，並保護消費者安全和利益。

在“特定產品”中，可能會要求製造或進口特定產品的業者自行確保特定產品的安全。被發現不適合某些人的產品被指定為“特別指定產品”。目前，特別單獨的指定產品包括嬰兒床、便攜式激光應用設備、浴缸熱水循環器和打

火機等4種指定產品。

嬰兒床是指供嬰兒睡眠或照顧的床，主要用於家中睡眠或照顧出生後24個月內的嬰兒，但不包括擺動式的。以下商品即使用於在家中睡覺或照顧24個月以下的嬰兒，仍不屬嬰兒床監管範圍：

1. 車用保護裝置：座位可拆卸並用於嬰兒睡覺或託兒的保姆。汽車、可傾斜用於睡眠或嬰兒保育的椅子等。
2. 手提嬰兒床及腳架：由木頭、合成樹脂等製成的籃子，用於睡眠或照顧嬰兒。
3. 斜躺搖籃：所謂的吊床式床，帶有籃子等像吊床一樣懸掛的床。
4. 家用遊戲圍欄：嬰兒圍欄（但是，帶有地板的兼作嬰兒圍欄的床仍須遵守規定）。

嬰幼兒玩具（6歲及以下）係依日本食品衛生法第68條規定，由厚生勞動大臣指定為嬰兒接觸後可能損害健康的玩具，其適用範圍如下：

1. 其本質是供嬰兒用嘴觸碰的玩具。
2. 配飾玩具（嬰兒用作配飾的玩具）、轉印貼紙、面具、摺紙、撥浪鼓、益智玩具（僅限於可能接觸到嘴的玩具，不包括本項所列的玩具）、積

木、電話玩具、動物玩具、娃娃、粘土、車輛玩具、氣球、積木玩具、球類玩具。

3. 與前揭可供嬰兒用嘴觸碰玩具與配飾玩具結合之複合性玩具。

至於電驅動玩具則適用電器用品安全法，採PSE 認證；而其他14歲以下玩具，則採ST 自願性標誌。

由消費品安全協會（CPSA）於1973年根據消費品安全法發起SG標誌認證[5]，為消費者安全樹立了里程碑，並成為消費者在日本市場識別安全產品的重要指南。

SG標誌認證的產品範圍包括廣泛的特定消費品，這些產品在結構、材料或用途方面可能對人的生命存在潛在危險或造成傷害。標有SG標誌的產品需符合SG標準要求，而SG標準是根據專家和消費者、製造商、銷售商、檢測檢驗機構及國家機關的意見而制定的，以確保產品符合安全性要求。

SG標誌認證的嬰幼兒用品如下[6]：手推嬰兒車、學步車、鞦韆、溜滑梯、兒童單槓、兒童用三輪車、電動騎乘玩具、嬰兒床、嬰兒揹帶、嬰兒高腳椅、安全護欄、小學生用的雨傘、嬰兒椅、嬰兒圍欄、桌邊掛椅、手提嬰兒床、搖

床餐椅、床邊護欄、嬰兒搖椅。

我國兒童用品管理制度具強制性較為相似，而日本則以自願性SG 標章為主，詳如表3。

#### (四) 各國兒童用品管理制度比較

經比較美國、歐盟、日本與我國兒童用品管理制度，其中美國和歐盟與

表3 我國、美國、歐盟及日本兒童用品管理制度比對表

品項	我國		美國檢驗標準	歐盟檢驗標準	日本管理制度
	檢驗標準	編擬依據			
玩具	CNS 4797系列	ISO 8124 series	聯邦法規 16 CFR part 1250 ASTM F963-17	2009/48/EC EN 71 series	1. 六歲以下接觸的特定玩具 食品衛生法 2. 電器用品安全法 電動玩具 PSE 認證 3. 其他14歲以下玩具 自願性 ST 標誌
搖床及搖籃	CNS 15982	EN 12790(2009)	聯邦法規 16 CFR part 1218 ASTM F2194-13	2001/95/EC EN 1130:2019	自願性 SG 標章
床邊嬰兒床	CNS 16044	ASTM F2906-13(2019)	聯邦法規 16 CFR part 1222 ASTM F2906-13	2001/95/EC EN 1130:2019	
椅上架高座	CNS 16007	EN 16120:2012+A2(2016)	聯邦法規 16 CFR part 1237 ASTM F2640-18	2001/95/EC EN 16120:2012+A2:2016	
手推嬰幼兒車	CNS 12940	AS/NZS 2088 : 1993	聯邦法規 16 CFR part 1227 ASTM F833-21	2001/95/EC EN 1888-1:2018+A1:2022	自願性 SG 標章
兒童折疊椅及凳	CNS 16045	ASTM F2613(2017)	聯邦法規 16 CFR part 1232 ASTM F2613-19	2001/95/EC EN 17191:2021	
全尺寸嬰兒床	CNS 11676	ISO 7175-1 (2019) ISO 7175-2(2019)	聯邦法規 16 CFR part 1219 ASTM F1169-19	2001/95/EC EN 716-1:2017+AC:2019	消費生活用製品安全法 需取得 PSC 標章
非全尺寸嬰兒床			聯邦法規 16 CFR part 1220 ASTM F406-22		

品項	我國		美國檢驗標準	歐盟檢驗標準	日本管理制度
	檢驗標準	編擬依據			
安全門欄	CNS 16005	EN 1930(2011)	聯邦法規 16 CFR part 1130 ASTM F1004-22	2001/95/EC EN 1930:2011	
手提嬰兒床	CNS 16044	ASTM F2906-13(2019)	聯邦法規 16 CFR part 1225 ASTM F2050-19	2001/95/EC EN 1466:2014	
兒童用高腳椅	CNS 15017	EN 14988-1 : 2006+A1 : 2012 及EN 14988-2 : 2006+A1 : 2012	聯邦法規 16 CFR part 1231 ASTM F404-21	2001/95/EC EN 14988:2017+A1:2020	
嬰兒沐浴椅	CNS 16024	ASTM F1967-13(2013)	聯邦法規 16 CFR part 1215 ASTM F1967-19	2001/95/EC EN 17022:2018	
嬰兒浴盆	CNS 16025	ASTM F2670-17(2017)	聯邦法規 16 CFR part 1234 ASTM F2670-22	2001/95/EC EN 17072:2018	
斜躺搖籃	CNS 15982	EN 12790(2009)	聯邦法規 16 CFR part 1229 ASTM F2167-22	2001/95/EC EN 12790-1:2023	
遊戲圍欄	CNS 16004	EN 12227(2010)	聯邦法規 16 CFR part 1221 ASTM F406-19	2001/95/EC EN 12227:2010	自願性 SG 標章
嬰兒學步車	CNS 13035	ASTM F977 : 2003	聯邦法規 16 CFR part 1216 ASTM F977-22e1	2001/95/EC EN 1273:2005	自願性 SG 標章
床邊護欄	CNS 15911	BS 7972-2001+A1-2009	聯邦法規 16 CFR part 1224 ASTM F2085-19	2001/95/EC BS 7972:2001+A1:2009	
軟質揹帶	CNS 16006-2	EN 13209-2 (2015)	聯邦法規 16 CFR part 1226 ASTM F2236-14	2001/95/EC EN 13209-2:2015	自願性 SG 標章
桌邊掛椅	CNS 16046	EN 1272(2017)	聯邦法規 16 CFR part 1233 ASTM F1235-18	2001/95/EC EN 1272:2017	
兒童用自行車	CNS 14976	ISO 8098:2014	聯邦法規 16 CFR part 1512	2001/95/EC EN ISO 4210-1:2023 EN ISO 8098:2023 EN ISO 11243:2016	自願性 SG 標章
嬰兒換尿布台	CNS 15987	EN 12221-1-2013 EN 12221-2-2013	聯邦法規 16 CFR part 1235 ASTM F2388-21	2001/95/EC EN 1272:2017	

品項	我國		美國檢驗標準	歐盟檢驗標準	日本管理制度
	檢驗標準	編擬依據			
雙層床 (兒童用)			聯邦法規 16 CFR part 1513	EN 747-1:2012+A1:2015	
框架式嬰兒背帶	CNS 16006-1	EN 13209-1-2004	聯邦法規 16 CFR part 1235 ASTM F2549-22	2001/95/EC EN 13209-1:2022	
嬰兒鞦韆	CNS 15973	EN 16232 (2013)	聯邦法規 16 CFR part 1223 ASTM F2088-22	EN 16232:2013+A:2018	
幼兒床	CNS 16043	BS 8509:2008+A1:2011	聯邦法規 16 CFR part 12178 ASTM F1821-19e1		

### 三、結語

目前我國列檢玩具及兒童用品等商品中，椅上架高座、安全門欄、兒童用高腳椅、斜躺搖籃、遊戲圍欄、床邊護欄、軟質揹帶、桌邊掛椅等商品規範與歐盟一致，而床邊嬰兒床、兒童椅及凳（具折疊式）、嬰兒沐浴椅、嬰兒浴盆、嬰幼兒學步車等商品規範與美國一致。未來與美國或歐盟就兒童用品檢驗制度評估合作機制時，可分別就前揭商品納入考量。

現行嬰兒換尿布台、框架式嬰兒背帶、嬰兒鞦韆及幼兒床雖尚未納入列檢，惟國家標準均已完成制定。目前本局已規劃市購檢測嬰兒換尿布台及嬰兒

鞦韆等商品，作為未來評估納入列檢之依據。本局透過表3的檢討，使得我國兒童用品管理制度及相關規範與歐美國家漸趨一致。

### 四、參考文獻

- 109年32項社會關注之嬰兒用品列入應施檢驗管理規劃報告，108，經濟部標準檢驗局。
- Durable Infant or Toddler Products，U.S. Consumer Product Safety Commission，取自[https://www.cpsc.gov/Business--Manufacturing/Business-Education/Durable-Infant-or-Toddler-Products\(112/10/02\)](https://www.cpsc.gov/Business--Manufacturing/Business-Education/Durable-Infant-or-Toddler-Products(112/10/02))

3. CE通用產品安全指令(GSPD)，歐迪摩根技術顧問有限公司，取自<https://www.odimorgan.com/certificationshow.asp?id=224>(112/10/02)
4. 消費生活用製品安全法 法令業務実施ガイド，産業保安グループ製品安全課，取自<https://www.meti.go.jp/policy/consumer/seian/shouan/contents/20230724gaido.pdf>(112/10/02)
5. 日本SG標誌認證，2011-2023，香港標準及檢定中心有限公司，取自<https://www.stc.group/tc/services/detail/Japan-SG-Mark-Certification>(112/10/02)
6. SGマーク製品を探す，一般財団法人製品安全協会，取自[https://www.sg-mark.org/product-cat/baby-and-kids-goods/#tab\\_cont](https://www.sg-mark.org/product-cat/baby-and-kids-goods/#tab_cont)(112/10/02)

## 兒童遊戲場發展情況介紹

徐煥淋／社團法人台灣兒童遊戲設備發展協會理事長  
劉旭建／社團法人台灣兒童遊戲設備發展協會榮譽理事長

### 一、前言

兒童遊戲場安全是近年來極受關注的議題，為供我國兒童遊戲場產業經營與管理參考，逐步導入歐美等國之遊戲場標準。最早在政府、眾多團體遊戲場安全專家、學者等，於民國78年共同努力下，制定兒童遊戲場CNS 12642及CNS 12643兩種國家標準，後續於80年、94年酌予修訂。緊接著經濟部標準檢驗局（下稱標準局）因應國內大眾需求於97年、105年、111年及112年修訂或制定更多相關標準，使遊戲場安全延伸更廣泛與深遠，至今相關兒童遊戲場已有CNS 12642、CNS 12643-1、CNS 12643-2、CNS 15912、CNS 15913、CNS 16181-1、CNS 16182等多種標準。

依標準法第四條之規定，國家標準採自願性實施，但經各該目的事業主管機關引用全部或部分內容為法規者從其

規定。

民國92年4月9日內政部兒童局（後改組至衛生福利部社會及家庭署）訂定頒布「各行業附設兒童遊樂場設施管理規範」，嗣後衛生福利部（下稱衛福部）於106年及110年修正「兒童遊戲場設施安全管理規範」，訂定各目的事業主管機關權責劃分，在經濟主管機關為：掌理兒童遊戲場非機械兒童遊樂設施標準之制定、修訂及檢驗機構認證之督導、管理相關事宜。

兒童遊戲場設施安全管理規範中第六點規定，兒童遊戲場設施之材料、設計、製造、安裝、檢查及維護，應符合相關法規、國家標準、國際標準、區域性(EN)標準或美國(ASTM)標準。第七點第一項第五款：須由取得我國簽署國際實驗室認證聯盟(ILAC)相互承認協議(MRA)認證機構核發CNS 17020或ISO/IEC 17020認證證書之檢驗機構，所開立

具有認證標誌之合格檢驗報告。標準局於105年至112年間陸續修訂或制定了許多相關標準以滿足各主管機關及業界需求

## 二、標準

### (一) 國家標準

目前國際上相關兒童遊戲場之標準，臚列於下：

#### 1. 中華民國國家標準(CNS)：

- (1) CNS 12642:2022 公共兒童遊戲場設備
- (2) CNS 12643-1:2021 遊戲場設備使用範圍內鋪面材料衝擊衰減性能試驗法-第1部：實驗室試驗法
- (3) CNS 12643-2:2021 遊戲場設備使用範圍內鋪面材料衝擊衰減性能試驗法-第2部：現場試驗法
- (4) CNS 15912:2016 遊戲場用攀爬網及安全網/格網之設計、製造、安裝及測試
- (5) CNS 15913:2016 軟質封閉式遊戲設備
- (6) CNS 16181-1:2022 公共兒童遊戲場設備及鋪面-第1部：一般要求事項及試驗法
- (7) CNS 16182:2022 衝擊衰減遊戲場鋪

面-衝擊衰減試驗法

- (8) CNS 20187:2018 充氣式遊戲設備-安全要求及試驗法

- (9) CNS 16212:2023 6個月至23個月嬰幼兒公共遊戲設備

#### 2. 加拿大標準協會標準(CSA)：

CSA Z614:2020 兒童遊戲設施及鋪面(Children's playground equipment and surfacing)

#### 3. 澳洲標準(AS)：

- (1) AS 4685.0:2017 遊戲場設備及鋪面第 0 部分：開發、安裝、檢查、維護和操作(Playground equipment and surfacing Part 0: Development, installation, inspection, maintenance and operation)
- (2) AS 4685.1:2021 遊戲場設備及鋪面-第1部：一般安全要求及測試方法(General safety requirements and test methods)
- (3) AS 4685.2:2021 遊戲場設備及鋪面-第2部：鞦韆的其他特定安全要求和測試方法(Additional specific safety requirements and test methods for swings)
- (4) AS 4685.3:2021 遊戲場設備及鋪面-第3部：滑梯的附加特定安全要求和

測試方法(Additional specific safety requirements and test methods for slides)

- (5) AS 4685.4:2021 遊戲場設備及鋪面- 第4部：軌道騎乘裝置的附加特定安全要求和測試方法(Additional specific safety requirements and test methods for cableways)
- (6) AS 4685.5:2021 遊戲場設備及鋪面- 第5部：旋轉設備的附加特定安全要求和測試方法(Additional specific safety requirements and test methods for carousels)
- (7) AS 4685.6:2021 遊戲場設備及鋪面- 第6部：搖動設備的附加特定安全要求和測試方法(Additional specific safety requirements and test methods for rocking equipment)
- (8) AS 4422:2016 遊戲場鋪面-技術規格、要求及測試方法(Playground surfacing — Specifications, requirements and test method)

## (二) 協會產業標準

### 1. 美國材料試驗協會標準(ASTM)

- (1) ASTM F1487:2021 公共兒童遊戲場設備(Playground Equipment for

Public Use)

- (2) ASTM F1292:2022 遊戲設備使用區內表面材料衝擊衰減的標準規範(Standard Specification for Impact Attenuation of Surfacing Materials Within the Use Zone of Playground Equipment)
- (3) ASTM F3351:2019 在實驗室指定測試高度進行遊戲場表面衝擊測試的標準測試方法(Standard Test Method for Playground Surface Impact Testing in Laboratory at Specified Test Height)
- (4) ASTM F2373:2011(2017) 6~23個月兒童公共遊戲設備的標準消費者安全性能規範(Standard Consumer Safety Performance Specification for Public Use Play Equipment for Children 6 Months through 23 Months)
- (5) ASTM F1148:2022 家庭遊戲場設備的標準消費者安全性能規範(Standard Consumer Safety Performance Specification for Home Playground Equipment)
- (6) ASTM F1918:2021 軟質遊戲設備的標準安全性能規範(Standard Safety Performance Specification for Soft

Contained Play Equipment)

(7) ASTM F2223:2019a 遊戲場ASTM 標準鋪面材料指引(Standard Guide for ASTM Standards on Playground Surfacing)

(8) ASTM F2375:2009(2017) 遊戲場用 攀爬網及安全網/格網之設計、製造、安裝及測試(Standard Practice for Design, Manufacture, Installation and Testing of Climbing Nets and Netting/Mesh used in Amusement Rides, Devices, Play Areas and Attractions)

## 2. 日本產業標準(JPFA)

JPFA-SP-S:2014 遊戲設備安全標準 (遊具の安全に関する規準)

### (三) 區域標準

歐洲標準委員會(Comité Européen de Normalisation, CEN) CEN成立於1961年，其34成員國共同在各範疇中制定歐洲標準(EN)，目前歐盟標準以EN 1176系列及1177為主，制定單位為CEN/TC 136 SC 運動、遊戲場和其他娛樂設施小組委員會。

1. EN 1176-1:2017 遊戲場設備及鋪面- 第1部：一般安全要求及測試方法

(General safety requirements and test methods)

2. EN 1176-2:2017+AC:2019 遊戲場設備及鋪面- 第2部：鞦韆的其他特定安全要求和測試方法(Additional specific safety requirements and test methods for swings)

3. EN 1176-3:2017 遊戲場設備及鋪面- 第3部：滑梯的附加特定安全要求和測試方法(Additional specific safety requirements and test methods for slides)

4. EN 1176-4:2017+AC:2019 遊戲場設備及鋪面- 第4部：軌道騎乘裝置的附加特定安全要求和測試方法(Additional specific safety requirements and test methods for cableways)

5. EN 1176-5:2019 遊戲場設備及鋪面- 第5部：旋轉設備的附加特定安全要求和測試方法(Additional specific safety requirements and test methods for carousels)

6. EN 1176-6:2017+AC:2019 遊戲場設備及鋪面- 第6部：搖動設備的附加特定安全要求和測試方法(Additional specific safety requirements and test methods for rocking equipment)

7. EN 1176-7:2020 遊戲場設備及鋪面-

- 第7部：安裝、檢驗、維護及運作說明(Guidance on installation, inspection, maintenance and operation)
8. EN 1176-10:2023 遊戲場設備及鋪面- 第10部：封閉式遊戲場設備的附加特定安全要求和測試方法(Additional specific safety requirements and test methods for fully enclosed play equipment)
  9. EN 1176-11:2014 遊戲場設備及鋪面-第11部：三維攀爬網的附加特定安全要求和測試方法(Additional specific safety requirements and test methods for spatial network)
  10. EN 1177:2018+AC:2019 遊戲場鋪面衝擊衰減-測定衝擊衰減的測試方法(Impact attenuating playground surfacing - Methods of test for determination of impact attenuation)

#### (四) 國際標準

國際標準化組織 (International Organization for Standardization, 簡稱：ISO) 成立於1947年2月23日，制定全世界工商業國際標準的國際標準建立機構，ISO總部設於瑞士日內瓦，現有165個會員國。

1. ISO 20187-1:2022 充氣遊戲設備 第1

- 部分：安全要求與測試方法(Inflatable play equipment — Part 1: Safety requirements and test methods)
2. ISO 20187-2:2022 充氣遊戲設備 第2部分：充氣設備固定安裝的附加安全要求(Additional safety requirements for inflatable bouncing pillows intended for permanent installation)
  3. ISO 20187-3:2022 充氣遊戲設備 第3部分：鉸鏈式充氣平臺的附加安全要求和測試方法(Additional safety requirements and test methods for snappies)
  4. ISO/TS 24665:2023 遊戲場及休憩區域 – 遊戲場檢驗人員之能力框架 (Playground and recreational areas. Framework for the competence of playground)
  5. ISO 23659:2022 運動及休憩設施-公園彈蹦床-安全要求(Sports and recreational facilities-Trampoline parks-Safety requirements)
  6. ISO 24667:2022 運動及休憩設施-鋪面衝擊試驗裝置(Sports and recreational facilities-Impact surfacing testing device)
  7. ISO 4980:2023 運動和休憩設施、活動和設備的效益-風險評估(Benefit-risk

assessment for sports and recreational facilities, activities and equipment)

8. ISO/TR 24666:2023 運動及休憩設施-遊戲場設備上的卡陷/纏結探測數據收集(Sports and recreational facilities-Probes for entrapment/entanglement on playground equipment-Collection of data)

### 三、標準適用之成果

1. 衛福部修訂兒童遊戲場設施安全管理規範，規定於民國112年1月24日前各主管機關應就該管兒童遊戲場依照規範完成備查。依衛福部112年10月31日兒童遊戲場業務聯繫平臺會議顯示，全國7143處遊戲場截至112年6月30日完成檢驗計6991處備查率97.9%。
2. 經2年多來跨部會通力合作，業已建立兒童遊戲場爭議案件審議作業流程，標準局亦不定期召開兒童遊戲場案例國家標準釋疑研討會，釐清檢驗標準不一致之爭議。
3. 兒童遊戲場設備檢驗機構取得財團法人全國認證基金會（下稱TAF）認可，目前計17家。
4. 兒童遊戲場安全專業技術人員驗證機構取得TAF認可，計1家。
5. 國際標準可以消除技術障礙，使不同

國家的產品和服務更容易地進行交易。

6. 通過適用標準，企業和組織可以確保其產品、服務或流程達到一定的品質和一致性，這有助於增強消費者的信心和滿意度。

### 四、結論

在設計兒童遊戲場時，如何在安全與冒險之間取得平衡是一項具挑戰性的任務。這不僅是一個重要議題，而且隨著社會和科技的快速發展，也需要不斷改變觀念和做法。國際兒童遊戲場標準的持續更新，政府即時法規制定與管理，業界自主管理和專業訓練，以及社會大眾參與、監督，透過多方的努力和合作，才能創造更安全、更有挑戰性的兒童遊戲體驗。

### 五、參考文獻

1. 兒童遊戲場設施安全管理規範，110，衛生福利部社會及家庭署，取自[https://www.sfaa.gov.tw/SFAA/Pages/Detail.aspx?nodeid=453&pid=2882\(112/9/22\)](https://www.sfaa.gov.tw/SFAA/Pages/Detail.aspx?nodeid=453&pid=2882(112/9/22))
2. 認證名錄，112，財團法人全國認證基金會，取自[https://www.taftw.org.tw/directory/scheme/ib/ \(112/9/22\)](https://www.taftw.org.tw/directory/scheme/ib/ (112/9/22))

# 淺談車用兒童保護裝置 UNECE R129 i-Size

王千華／標準檢驗局檢驗行政組機械商品科技士

## 一、前言

對於12歲及以下的兒童來說，乘坐汽車時最安全的地方是後座，且應使用經符合規定的兒童汽車安全座椅。就兒童應使用的兒童汽車安全座椅，有兩項歐洲國際法規：聯合國歐洲經濟委員會(United Nations Economic Commission for Europe, UNECE) R44/04 及（自2015年起）R129。

為降低發生車輛事故時受重傷的風險，嬰幼兒乘座方向應採與車輛行駛方向相反。與年齡較大的兒童及成人相比，嬰幼兒的頸部肌肉較弱且又具相對大而重的頭（頭身比嬰幼兒為1：4；成人一般為1：7），如果過早改變使用為前向式兒童保護裝置(Child Restraint System, CRS)（即指兒童汽車安全座椅），可能增加造成嚴重頸椎傷害的風險。如果嬰幼兒頭部處於相同高度或高

於後向式CRS本體，或者嬰幼兒重量超過適用的質量等級，這些情況都被認定為CRS已不合適（過小）。而且後向式CRS設置於車輛座位上如有可作動之安全氣囊（此指正面氣囊），因具危險性是被UNECE法規禁止的。因此建議查閱車主手冊以確定CRS是否可以放在乘客座位上，以及安全氣囊視需要如何停用，另依據我國「道路交通安全規則」第89條第1項第4款規定[1]，兒童須乘坐於小客車之後座，因此我國即使副駕駛座停用安全氣囊，亦不可設置CRS。

為了更好地解決上述狀況，UNECE研議訂定第129號(R129)之CRS規定，也稱為“i-Size法規”。該法規規定是由聯合國被動安全工作小組Global Road Safety Partnership(GRSP)開發，該工作小組是分支隸屬於「世界車輛法規協調論壇(World Forum for Harmonization of

Vehicle Regulations, WP.29)，並以加強兒童安全為宗旨。R129的技術層面內容經GRSP的法國團隊領導，經彙集交通研究機構專家、技術人員、消費者及產業等意見後，於2012年11月由UNECE/WP.29正式通過R129(i-Size)號規定，並在2013年7月9日施行。

## 二、UNECE R129 i-Size主要變革

歐盟此標準法規的主要目的是希望創建一個「即插即用」的通用ISOFIX，其能與車輛中相對應座椅位置設置CRS，變革如下：

- (一) 15個月以下的嬰幼兒採後向乘坐姿勢，而不是現行歐洲法規(R44)中的9個月，這將為發育中的嬰幼兒頭部及頸部提供更好的保護。  
(另我國法規規定後向乘坐最少至2歲)
- (二) 增加側面碰撞測試程序。尤其是年幼的孩子，將有更好的頭部保護且更接近實際效果。
- (三) 新一代測試假人，試驗用之P系假人換成敏感度更高、數據反饋更精準及更接近真實兒童的Q系假人，同時增加了腹部區域受力傳感器，以更切確模擬車輛碰撞後

的兒童身體反應情形。

- (四) CRS質量等級改以身高結合質量，替換原本單一的質量組。
- (五) 僅使用ISOFIX以簡化安裝，從而減少CRS未因正確安裝所導致的風險，並以孩子的身高為唯一準則，做為挑選合適的CRS商品考量。
- (六) 統一CRS外部尺寸，使車輛與CRS之間的相容性更好。具i-Size的CRS，適用於具i-Size座椅的汽車（也就是適用車輛清單將不再是必需的）。就CRS及汽車座位都可藉由i-Size logo來識別。

## 三、i-Size是什麼？

為簡化應用及減少CRS安裝誤用風險，UNECE導入所謂的通用ISOFIX系統（命名為：i-Size，圖示如圖1），是指所有i-Size CRS均可用於任何車輛座椅宣告適合i-Size。其中具支撐腳的i-Size CRS，也可以適用。除了簡化使用之外，被動安全性也得到了改善。此外，一個基於尺寸因素，也使CRS進行了分類，同時簡化了選擇最適用的產品考量。



圖1 i-Size圖示

i-Size的目的是期望所有的CRS商品都能適用在各類汽車上。汽車及CRS必須要有ISOFIX設置，也就是即使汽車有固定點位的設計，具ISOFIX設置的CRS也不一定能匹配。因此，藉由i-Size的導入，主要是要消除這種狀況。

#### 四、UNECE第44號法規與新條例第129號有何不同？(R44 vs R129)

R44是基於兒童體重的較早制定之標準，並逐步被基於兒童身高（以mm為單位）的R129標準所取代。i-Size旨在讓兒童保持面向後的時間更長，提供更好的側面衝擊保護，並使CRS更容易使用國際標準化組織ISO 13216(ISO-13216-1:1999, ISOFIX)配件正確安裝[2]。

R129 CRS不再像R44那樣採質量等級分類。因如採質量等級分類，有部分質量在分類級距有重疊之處，導致孩童

可能過早換至下一階段之CRS，R129版也是為了防止過早換至前向乘坐CRS，同時增加頭部及頸部的保護。此外，R129版要求對側面碰撞進行動態測試。在R44版，並無要求執行側面碰撞測試。另R129現要求使用車輛上的ISOFIX，非車用安全帶。但很多i-Size CRS商品仍保有可使用車用安全帶的選項。ISOFIX是被設計出來使安裝CRS可以簡單又快速。但從研究顯示，家長及零售商通常在安裝兒童汽車安全座椅於車輛時發生些錯誤（指使用車用安全帶固定CRS之方式）。使用具ISOFIX的CRS可以減少這類錯誤安裝的風險。

ISOFIX是一種CRS的連結系統，它是使用與車體結構連結的金屬桿件固接裝置，將CRS本體連接。此可與車體結構連結的金屬桿件，通常都隱藏於汽車座椅附近處的遮蓋中。當連接器與卡榫固定後，CRS可由以下這些第三點固定，如CRS的支撐腳，或是CRS頂部固定帶（一條與CRS本體連結的織帶，通常可固定於汽車座椅後方處的固定錨點），這兩種方法都可以防止汽車事故時CRS向前翻轉傾倒。另i-Size兒童汽車安全座椅可以完全對應具 i-Size ready的

車輛。以下以表格分列整理差異性（如表1）。

## 五、結語

依據交通部「小型車附載幼童安全乘坐實施及宣導辦法」第4條規定[3]，小型車附載幼童行駛於道路時，依規定應將幼童安置於安全椅。該安全椅等CRS商品於我國屬應施檢驗商品，惟查統計資料有近6成[4]的使用者未正確安裝CRS，其錯誤安裝係因以安全帶固定而導致，若是使用「ISOFIX」之固定連結裝置，則讓安裝CRS變得更容易，且能減低錯誤安裝的風險。因此消費者在選購CRS商品時，若駕駛車輛具裝設ISOFIX之功能，則應優先選購具ISOFIX

之CRS，反之，若駕駛車輛未具裝設ISOFIX之功能，則以車用安全帶固定之CRS後，一定要詳閱使用說明書並與銷售商或製造商確認安裝之正確性。

CRS商品的使用雖無法避免車輛事故的發生，但對於嬰幼童等身體骨骼及肌肉尚未完整發展者而言，乘坐車輛時使用CRS能大幅減輕事故時造成的損害。歐盟新法規ECE R129的導入，無非是希望能讓國家未來的主人翁能更健康安全的長大，並同時使CRS商品與車輛的整合、安裝簡化及更適用車輛情境的狀況，但在嚴謹的檢測條件與規定，仍需讓消費者妥善及正確的使用，切勿心存僥倖或不將嬰幼童安置在安全座椅上。

表1 R44及R129比較表

R44版	R129版
前向及後向動態衝擊試驗，但無側向動態衝擊試驗	前向、後向及側向動態衝擊試驗
P系測試用假人	Q系測試用假人
可使用車用安全帶或isofix固定	優先使用isofix固定
嬰兒需維持後向安裝直至9 kg（約9個月大）	嬰兒需維持後向安裝直至15個月大
以兒童質量分級	以兒童身高分級

我國CRS商品規範CNS 11497[5]係調和ECE R44，隨產品進步，UNECE已逐步展開ECE R44/129轉換，未來國內可視施政、產業需求，更新管理標準與檢測技術。

## 六、參考文獻

1. 道路交通安全規則，112 年 6 月 29 日。
2. ISO 13216:1999 Road vehicles – Anchorages in vehicles and attachments to anchorages for child restraint systems – Part 1: Seat bight anchorages and attachments.
3. 小型車附載幼童安全乘坐實施及宣導辦法，109年3月2日。
4. Children Safety in Cars，2015，Federal Highway Research Institute，取自 <https://www.bast.de/EN/Publications/Media/Children-safety-in-cars.pdf> (112/07/20)
5. CNS 11497: 2019，車用兒童保護裝置。

# 談兒童玩具商品潛在危害

魏騰佑／標準檢驗局基隆分局機械商品科科长

## 一、前言

科技日新月異，兒童玩具從早年的扯鈴、竹蜻蜓、陀螺及波浪鼓等，發展至今已呈現多變樣貌，各式各樣玩具玲瑯滿目，除滿足了各種年齡層孩童的成長需求外，也導致兒童玩具安全問題更為嚴峻。兒童玩具在孩子們的成長過程中扮演著重要的角色，不僅能夠帶給他們樂趣，還能促進智力、社交和運動能力的發展。然而，我們也必須認識到，兒童玩具的安全問題至關重要。每年都有許多關於兒童玩具安全的意外事件。從具小物件可能導致窒息的玩具，到使用有害化學物質製造的玩具，這些問題給我們帶來了極大的隱憂。作為成年人，我們有責任確保孩子們在玩耍的時候不會受到傷害或危險。

因此，本文將整理常見的兒童玩具潛在危害。我們將進一步了解為什麼選擇符合安全標準的玩具是至關重要的，

以及如何識別和避免潛在的安全隱患。通過加強對兒童玩具安全的認識，我們可以為孩子們提供一個更安全、更愉快的童年。

## 二、高風險危害之玩具

依經濟部標準檢驗局（以下稱本局）近年執行玩具檢驗及市場購樣，常見的高風險潛在危害，整理如下：

- （一）玩具商品表面有不規則物或某些部位突出，經掉落或拆拔所產生之小物件，或商品本身有小物件（配件），這些都容易造成兒童吞入梗塞，導致窒息之危險。下圖1玩具商品小物件案例，經圓筒試驗（模擬兒童喉嚨），完全沒入圓筒，這類商品兒童玩耍時如不慎吞入，易造成危害[4]。
- （二）玩具商品含有細繩、絲帶、鬆緊帶，容易造成兒童被纏住。供未滿18個月以下兒童玩具之繩索及

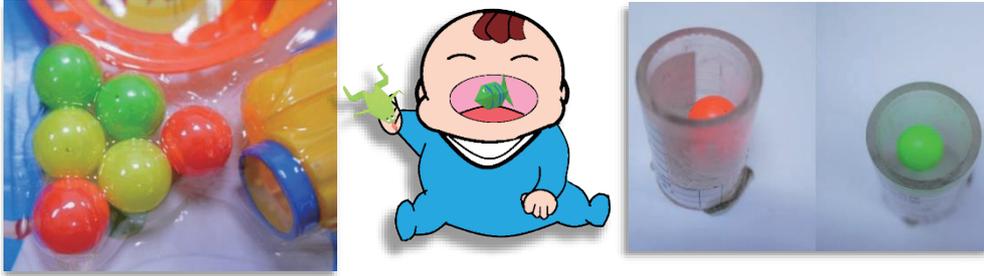


圖1 玩具商品小物件案例

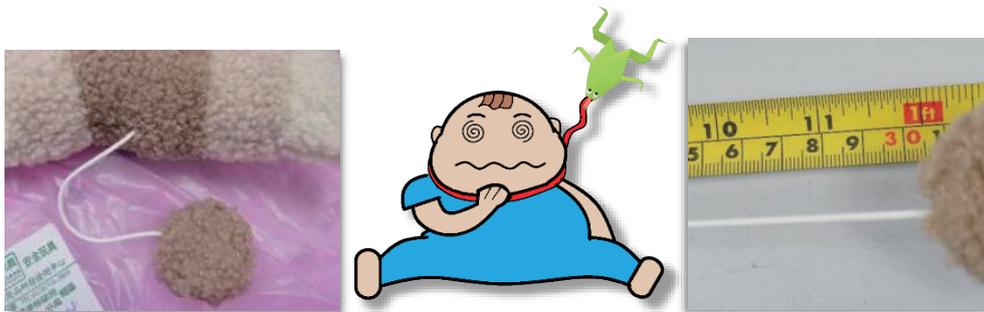


圖2 玩具商品細繩過長案例

鬆緊帶，使用時應確認長度小於22公分。下圖2玩具商品細繩過長案例，經量測超過22公分[4]。

(三) 玩具商品包裝，具有塑膠薄膜或包裝袋，如通風孔洞、面積及厚度設計不足，經口鼻呼吸，容易使物件表面吸附緊貼口鼻，且不易自頭部取下物件，易造成窒息。下圖3玩具包裝過薄案例，其塑膠膜包裝平均厚度0.019 mm未達0.038 mm以上，且無設計30\*30 mm面積至少有1%清晰孔洞[4]。

(四) 玩具商品具有加水膨脹功能，一

旦被吞食後，其本體吸水體積膨脹增大，易造成兒童吞入梗塞。

下圖4恐龍蛋膨脹玩具案例，屬小物件易被兒童吞食，且經吸水膨脹後，膨脹率大於50%[4]。

(五) 玩具品質不佳或表面變質時，易釋出化學物質，下圖5為危害化學物質案例，「塑膠材質：塑化劑」、「表面塗漆：遷移元素（重金屬）」、「泡棉、發泡等材質地墊：甲醯胺」、「泡泡水：高生菌數」、「黏稠（史萊姆）玩具：硼元素」，經由兒童

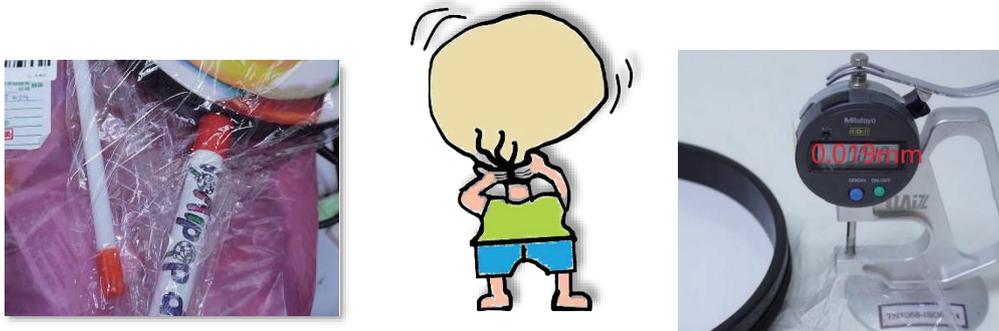


圖3 玩具包裝塑膠薄膜過薄案例

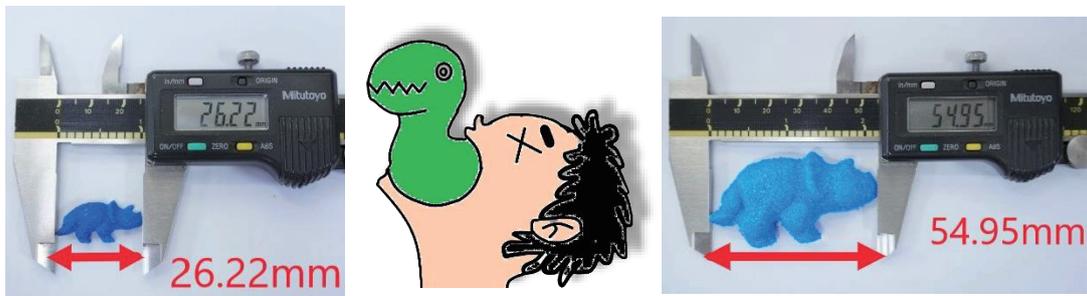


圖4 膨脹玩具膨脹率過大案例



圖5 危害化學物質案例

手、口攝入，會致慢性或急毒性危害[3]。

(六) 玩具具有加熱功能，其溫升超過 35 °C，易造成兒童燙傷。下圖6為 3D列印塗鴉筆案例，其筆尖溫度

73.8 °C，溫升為49.4 °C，不符合國家標準規範之商品[4]。

(七) 玩具具有聲音播放功能，其播放聲量經A加權超過 65分貝，容易造成兒童聽力受損。下圖7音樂手



圖6 加熱玩具溫升過高案例



68.8 dB



圖7 音樂手機玩具響度過大案例

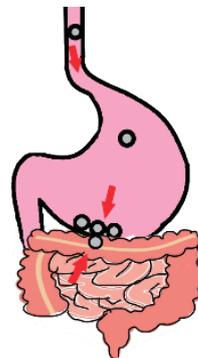


圖8 巴克球玩具磁通量（磁性）過大案例

機玩具案例，其聲量之A加權實測值為68.8分貝，不符合國家標準規範之商品[4]。

(八) 玩具或其配件屬具有磁力之小物件，經計算磁通量指數應低於50  $\text{kG}^2\text{mm}^2$ 。下圖8巴克球案例，其

體積小且磁通量（磁性）過大，誤吞入後，在磁球相吸下，會導致兒童腸穿孔傷害[4]。

(九) 玩具具有尖端、銳邊，易造成撕裂傷、割傷或穿刺傷。下圖9玩具書案例，使用鐵環裝訂，末端出

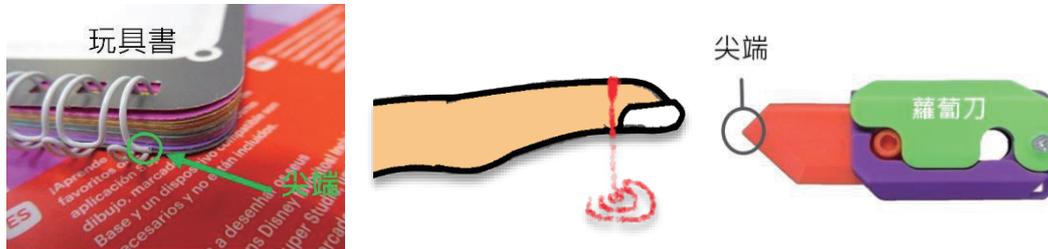


圖9 玩具書具有危害尖端案例

現危害尖端。另蘿蔔刀玩具，若是供未滿96個月兒童使用，須經國家標準測試，判斷是否為危險尖端[4]。

### 三、常見危害預防說明

前一節針對玩具常見危害逐一說明後，本節整理各種危害類型及其對應之預防方式，如下表1。選購玩具時，除選

購經本局檢驗合格商品外，也需對可能發生的危害加以認識，預防意外。

### 四、如何避免使用有害玩具

玩具在孩子們的成長過程中扮演著重要角色，它們不僅能帶來樂趣和創造力的培養，還能促進智力和社交能力的發展。然而，有些玩具可能含有害物質或設計不安全，可能對孩子的健康和安

表1 玩具各項危害預防方式[1]

危害類別	預防方式
攀爬行為造成跌落	(1) 放置障礙物，以避免攀爬活動。 (2) 家中添加預防跌落安全裝置，在適當地方設置把手等結構物。 (3) 降低跌落影響（如：降低高低差、提供吸收能量之鋪面材質）。
小物件吞食造成梗塞或腸穿孔	(1) 對於具小物件之商品，依商品適用年齡使用。 (2) 檢查小物件商品添加之安全設計，如：電池盒應有不易開啟設計（如：二道開啟動作、螺絲電池盒等）。 (3) 居家冰箱磁鐵選擇體積大者，儘量避免吸附過多物件。 (4) 訓練照護者急救能力，當兒童吞入小異物時急救，降低傷害減至最低。

危害類別	預防方式
線或繩造成纏繞	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 避免使用繩帶過長之商品，如供未滿 18 個月以下兒童玩具之繩索及鬆緊帶，長度應小於22公分[4]。</li> <li>(2) 檢查商品有無會勾繩之突出物。</li> </ol>
包裝或縫隙造成窒息	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 移除玩具包裝袋，並立即丟棄，避免兒童玩耍。</li> <li>(2) 移除嬰幼兒躺臥周邊不必要之物件，檢視開放縫隙等。</li> </ol>
夾傷 夾陷	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 檢查有無開口或縫隙設計。</li> <li>(2) 35公分之縫隙易造成兒童的腿或手臂夾傷。</li> <li>(3) 依商品開口或縫隙設計之範圍，評估成長中兒童有無夾陷之風險，例如：9.5-23公分之開口可能會導致頭部或身體夾陷。</li> </ol>
割 刺傷	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 有稜角物品、邊緣或尖銳物加裝防護裝置，降低被割傷風險。</li> <li>(2) 使用不易碎裂或碎裂後不易造成傷害之材質如安全玻璃等。</li> <li>(3) 在兒童自由移動處所，限制其使用尖銳物，如筆、鉛筆或剪刀等，並透過適當之指導下使用。</li> </ol>
化學物質危害	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 避免使用外觀、味道或氣味會吸引兒童接觸之化學物質。</li> <li>(2) 避免已知過敏原及腐蝕物。</li> <li>(3) 詳閱商品資訊，包括成分、急救措施、安全儲藏與丟棄、製造商聯絡方式等。</li> <li>(4) 使用後勤洗手，避免化學物質釋出，經由兒童手、口攝入。</li> </ol>
冷 熱危害	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 妥善收納打火機 火柴、電熱商品等。</li> <li>(2) 會自動產生熱能設備，應選用有自動關閉或計時設計之商品。</li> <li>(3) 居家設置滅火器等防護器材。</li> </ol>
觸電	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 商品設計是否有防止可直接接觸商品帶電部分，如停止裝置、開關、多步驟開啟電池盒或其他防護設備[5]。</li> <li>(2) 選購電驅玩具，以使用電池、低伏特輸出為主，以降低兒童觸及高電壓之傷害，並評估使用方式及其可能發生之特定風險。</li> </ol>
噪音	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 檢查商品聲音預設是否為低音量。</li> <li>(2) 檢查使用商品是否會發出尖銳或刺激噪音。</li> </ol>

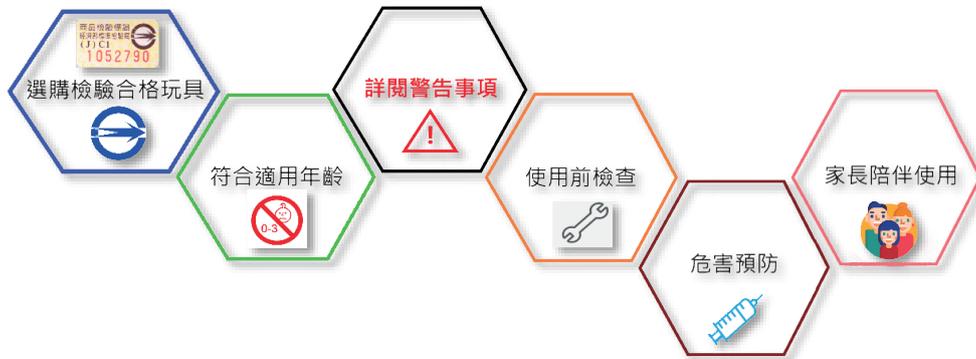


圖 10 依步驟避免使用有害玩具

全造成潛在威脅。為了確保孩子們能安全快樂地玩耍，以下步驟為避免使用有害玩具的建議（圖10）：

- （一）選擇購買檢驗合格玩具：購買玩具時確認商品有完整的中文標示及「商品檢驗標識（ 或 ）」，以辨別商品是經過合法程序申辦報驗，對於使用上有一定的基礎保障。
- （二）依中文標示之適用年齡，挑選合適的兒童玩具商品，避免購買超過使用者年齡範圍的玩具，以防止潛在的安全風險[2]。
- （三）嚴格執行警告和說明：確保遵循玩具上的使用警告和說明。這些警告通常提供關於適當使用和維護的方式，以最大程度減少潛在風險。

（四）使用前定期檢查孩子的玩具，特別是經常使用的玩具。如果發現有損壞或磨損，及時修復或替換，以確保孩子的安全。

（五）危害預防：可參考「表1 玩具各項危害預防方式」，自我檢視家中玩具是否有相關的潛在風險。

（六）家長的關心及陪伴，無論玩具有多安全，都建議在玩耍時陪伴孩子。這不僅有助於避免潛在危險情況，還能增進家庭成員之間親密關係。

確保孩子們使用安全玩具是家長和社會的共同責任。通過上述各項預防措施，我們可以最大程度減少使用有害玩具的風險，讓孩子們能夠健康、快樂地成長。

## 五、結語

總結來看，兒童玩具商品潛在危害是一個需要嚴肅關注的議題。我們仍然不能忽視玩具潛在的風險，尤其玩具可能涉及小物件的吞食風險、材料中的有害物質及不當設計可能帶來傷害等問題。為了確保兒童玩具商品安全性，我們需要多方面的合作。製造商應該遵循嚴格的安全標準，確保商品在設計和生產過程中考慮到兒童的需求和特點。本局每年辦理市場購樣，加強對兒童玩具市場的監督，以減少不安全商品的流通。同時，家長和監護人也應該積極參與，了解玩具適齡範圍，確保孩子在遊玩時安全無虞。

本局也會於每年舉辦說明會，透過宣導方式提高消費者對兒童玩具商品潛

在危害的認識，使他們能夠做出明智的購買決策，並在使用玩具時採取適當的預防措施。兒童玩具商品的安全，是需要透過業者自律、政府機關監管與宣導及家長陪伴守護，各個層面努力，才能保障孩子們的安全與健康。

## 六、參考文獻

1. 玩具常見危害及使用手冊，112，經濟部標準檢驗。
2. CNS 4797:2019，玩具安全一般要求。
3. CNS 4797-2:2022，玩具安全－第2部：特定元素遷移。
4. CNS 4797-3:2015，玩具安全－第3部：機械性及物理性。
5. CNS 1427-6:2020，電驅動玩具安全要求。

# 應施檢驗遙控無人機（未達2公斤） 檢驗規定

李元鈞／標準檢驗局檢驗行政組資電商品科技正  
張世弘／標準檢驗局檢驗行政組民生商品科科長

## 一、序言

標準局已於112年1月16日自辦業者說明會及3月7日參加交通部民用航空局（下稱民航局）遙控無人機管理規則說明會，協助業者瞭解標準局檢驗規定，會中未獲業者反對意見，標準局並於112年1月18日至3月20日間於國內行政院公報及國外世界貿易組織(WTO)技術性貿

易障礙(TBT)平台預告，未獲反對評論意見，爰標準局於112年4月至6月間輔導建置遙控無人機（未達2公斤）檢測能量，最終於112年7月6日正式公告遙控無人機（未達2公斤）納入標準局商品檢驗範圍，訂於113年7月1日起正式實施。

目前遙控無人機之主管機關仍為民航局[2]，民航局主責遙控無人機之飛航

表1 遙控無人機各權責單位

遙控無人機主管機關：交通部民用航空局			
主責單位	業務分工	未達2公斤	2公斤以上
交通部民用航空局	飛航安全檢驗、登錄及註冊管理等	X	飛航安全檢驗
國家通訊傳播委員會	低功率射頻檢驗	不分公斤數	
數位發展部	資訊安全檢驗	不分公斤數	
經濟部標準檢驗局	商品安全檢驗	安全規範、電磁相容及圖資軟體系統	X

安全，並就遙控無人機（2公斤以上）進行飛航安全檢驗，以及所有遙控無人機註冊、登錄管理等業務；資訊安全由數位發展部（數位部）負責檢驗；低功率射頻由國家通訊傳播委員會(NCC)負責檢驗；而標準局則就遙控無人機（未達2公斤）商品安全進行檢驗（如表1），本文將就標準局商品檢驗規定進行說明。

## 二、遙控無人機類型

非遙控無人機之玩家或使用者，可能對於遙控無人機的類型有些陌生，在進入本文之前，先簡單整理目前遙控無人機市場上常見類型，不論是軍用或民用的遙控無人機均離不開以下此四種類型（如圖1）：

- （一）多軸旋翼無人機(Multi-Copter)：  
通常使用四軸或多軸之旋翼組成，可以實現垂直起降和懸停等

功能，一般市售消費型遙控無人機多屬此類。例如：DJI Mavic 3 Pro [3]。

- （二）單軸旋翼無人機(Copter)：使用單軸旋翼構成，類似直升機之構造，可以實現垂直起降和懸停。例如：意念無人機之「迷你遙控空拍直升機」[4]。

- （三）固定翼無人機(Fixed-Wing)：使用固定機翼構成，類似於傳統遙控模型飛機或一般客機外型，但需要一定的起飛和降落場地。例如：經緯航太的「翼龍系列」[5]。

- （四）定翼—多軸混和(Hybrid-VTOL)：具備固定翼機之外型，於機翼涵蓋多個螺旋槳，可以垂直飛行或前後飛行。例如：Baby shark VTOL 250[6]。

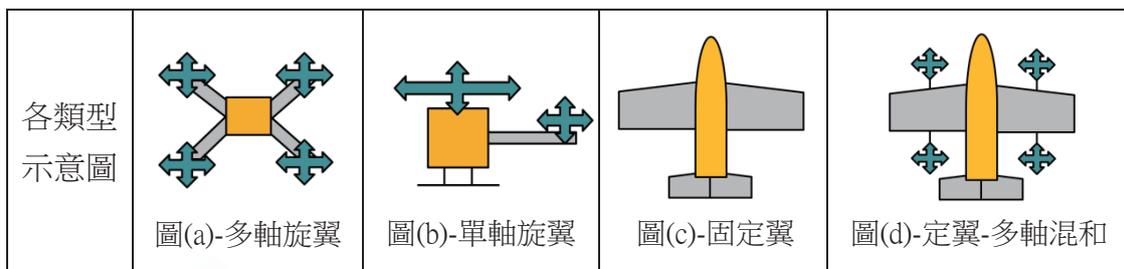


圖1 遙控無人機常見類型

### 三、遙控無人機構造

此次納管主要係該晚會使用之遙控無人機為中國大陸製，內部重要關鍵零組件三晶片（飛控晶片、定位晶片及通訊晶片）可能有國家安全疑慮[7]，爰全面納入管理，未來三晶片將由數位發展部評估納入資安檢驗項目以及對應應完成測試之等級，標準局並不會就三晶片進行驗證，但會檢驗遙控無人機（未達2公斤）整機之商品安全，以下列出遙控無人機重要的模組及配件：

#### （一）模組：

1. 飛控模組：為遙控無人機重要核心，內含控制器、陀螺儀、加速計和氣壓計等傳感元件，飛行時依靠傳感元件來穩定機體，搭配全球定位系統(Global Positioning System,GPS)及氣壓計數據，可讓遙控無人機飛行於指定的位置及高度。
2. 定位模組：定位模組用於確定遙控無人機的位置和姿態，GPS是最常用的定位技術之一，遙控無人機上GPS接收器可以接收來自衛星訊號，從遠端精準操控遙控無人機之位置。
3. 通訊模組：遙控無人機的通訊模組透過遙控器及遙控無人機上的收發器進

行通訊，其負責遙控無人機和地面站或遙控器之間的數據和指令傳輸，通訊模組使用之無線技術，如2.4 GHz或5.8 GHz頻段，來進行連接。

#### （二）配件：

1. 電動馬達：電動馬達多半設計於旋翼尾端，馬達啟動時驅動旋翼轉動。
2. 旋翼：利用上下氣壓差異飛行，當旋翼上方氣壓比下方氣壓低，就會有一股拉力將螺旋槳往上拉。
3. 酬載(Payload)：依據用途搭配任務需求而搭載之額外裝備，常見酬載如：攝影機、熱顯像儀、光學雷達、LED燈、貨物或農藥噴灑器具等。
4. 遙控器：係遙控無人機操作裝置，玩家可透過無線訊號控制遙控無人機飛行。
5. 電池：為遙控無人機的動力來源，通常使用二次充電鋰系電池提供遙控無人機所需電力及飛行時間。
6. 虛擬實境(VR)眼鏡：常見於穿越機種，操作者可使用VR眼鏡將自己完全沉浸於遙控無人機視角中，眼鏡中的顯示器會顯示無人機攝像頭拍攝的實時視頻，讓操作者感覺自己就在遙控無人機中飛行，享受身臨其境的飛行

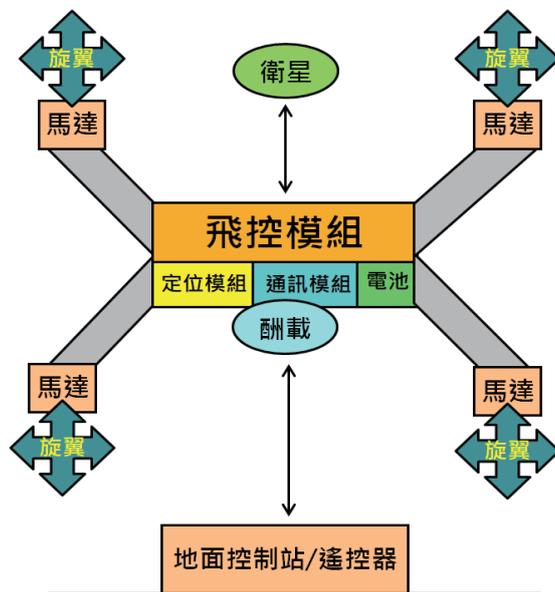


圖2 遙控無人機構造示意圖

體驗。

前述配件，如二次鋰電池、鋰電池充電座、電源供應器或VR眼鏡等，如業者單獨進口前述商品，因屬標準局強制性列檢商品，於進口前應取得標準局應施檢驗商品證明，以避免影響輸入或運出廠場權益。

#### 四、遙控無人機用途

遙控無人機從最初玩具/模型市場發展，隨著科技進步，市面上遙控無人機已發展出多種用途，最常見用途包含：空拍攝影、地圖測繪、群飛表演、物流運送、噴灑農藥或是工廠巡檢等，用途摘述如下：

- (一) 空拍攝影：遙控無人機可以搭載攝影設備，進行高空拍攝和攝影。
- (二) 搜救和救援：災難發生時，可使用遙控無人機縮短救援時間，以最短時間運用熱顯像儀搜救失蹤者、瞭解災害現場狀況，並可投放救援物資等。
- (三) 地圖測量和繪製：遙控無人機可以搭載光雷達等測量儀器，對地形進行高精度的測量和繪製。
- (四) 農業和林業應用：遙控無人機也可應用於農業和林業，目前常見於農作物巡檢及農藥噴灑，或是可監測林相變化等。

(五) 運輸和物流：遙控無人機可以用於運輸和物流，例如運送緊急物資、送貨到家等。

(六) 安防監控：遙控無人機可以用於安防監控，例如對重要設施和場所進行巡邏、監視等。

以上僅列舉了部分遙控無人機的功能，隨著技術的不斷進步，遙控無人機的應用領域也不斷擴大，目前標準局所檢驗方案並未依功能或類型作為區分，但是遙控無人機最大起飛重量包含：機體、燃料、電池、負載設備及酬載等合計重量未達2公斤者，且具備相機、攝影機或定位導航功能，或其連接介面者，即屬於標準局應施檢驗範圍。

## 五、標準局公告檢驗標準及相關檢驗規定

標準局於112年7月6日公告訂定「應施檢驗遙控無人機（未達2公斤）之相關檢驗規定」，訂於113年7月1日正式實施[8]，相關檢驗規定重點摘述如下：

### （一）檢驗標準：

#### 1. 安全規範：

(1) 目的：為確保遙控無人機電氣安規

符合標準規定，對能量進行分類（如：電能、熱能、機械能等），要求能量產生應符合標準限制值，以降低電氣安全危害風險或事故發生可能性。

(2) 使用標準：CNS 15598-1 「影音、資訊及通訊技術設備－第1部：安全要求」（109年版）。

#### 2. 電磁相容(EMC)之電磁干擾(EMI)：

(1) 目的：為確保遙控無人機EMI符合標準規定，在使用飛航時，不會干擾周遭之電機、電子器具，致影響正常功能或品質，確保使用安全。

(2) 使用標準：CNS 15936 「多媒體設備之電磁相容－放射要求」（105年版）。

#### 3. 電磁相容(EMC)之電磁抗擾(EMS)：

(1) 目的：確保遙控無人機電磁抗擾性(EMS)符合電磁抗擾性標準規定，在使用飛航時，不會受其他電機、電子器具干擾，致影響正常功能或品質，確保使用安全。

(2) 使用標準：

a. CNS 16197 「多媒體設備之電磁相容(EMC)－抗擾度要求」（112年版）。

- b. CNS 14674-2 「電磁相容(EMC)－一般標準－第2部：工業環境之抗擾度規範」（112年版）。
4. 圖資軟體系統確認：依據現行民航局「遙控無人機管理規則」第12條規定，「最大起飛重量1公斤以上且裝置導航設備之遙控無人機，應具備防止遙控無人機進入禁航區、限航區及航空站或飛行場四周之一定距離範圍之圖資軟體系統」，後續民航局將依產業現況修正相關規定時，標準局將依據民航局最新規定就未達2公斤之遙控無人機協助圖資軟體系統驗證。
5. 其他如屬交通部規範之遙控無人機範圍者，另應符合「民用航空法」及「遙控無人機管理規則」等相關規定。

## （二）檢驗範圍：

1. 本次列管遙控無人機未區分用途或類型，只要遙控無人機最大起飛重量為未達2公斤，且具相機/攝影機/定位導航功能者，即屬標準局應施檢驗範圍，至於其配件包含：二次鋰電池、鋰電池充電座、電源供應器或VR眼鏡等，如業者單獨進口前述商品，因前

述商品亦屬標準局強制性列檢商品，於進口前或運出廠場前配件亦應取得標準局商品檢驗證明文件，才得以進入市場。

2. 另如遙控無人機宣稱供14歲以下孩童使用，與一般消費型態遙控無人機檢驗設計及安全要求不同，屬標準局應施檢驗玩具範圍，亦須另符合玩具標準CNS4797系列標準規定，不同於一般遙控無人機檢驗標準，玩具檢驗標準著重在物理性及化學性之安全檢驗，例如：螺旋槳是否有適當防護設計、螺旋槳經拉力測試確認結構是否符合安全性等，以避免割傷孩童，另外，對於製造遙控無人機時，使用材質所含化學物質是否超標，避免孩童接觸有害物質影響發育及生長。

## （三）相關檢驗規定：

1. 自113年7月1日起實施輸入及國內產製商品檢驗，檢驗方式為型式認可逐批檢驗或驗證登錄雙軌並行，檢驗流程及差異概述如下：
  - (1) 型式認可逐批檢驗：商品在報請檢驗前，應先向標準局指定試驗室申請型式試驗，取得型式試驗報告

表2 遙控無人機（未達2公斤）檢驗規定

最大起飛重量未達2公斤，具拍照/攝影機或定位導航功能或連接介面者	檢測規定		
	安全規範 CNS 15598-1	電磁相容 CNS 15936 CNS 16197 CNS 14674-2	玩具 CNS 4797系列標準
V	V	V	X
V（如屬本局應施檢驗玩具範圍）	V	V	V
X（如屬本局應施檢驗玩具範圍）	X	X	V

備註：如對商品檢驗範圍有疑義，可至標準局官網申請「品目查詢」（<https://ciweb.bsmi.gov.tw:4590/tbur/>），由標準局核判後，以正式公文回應判定結果，包含：是否應檢驗以及應檢驗項目等。

後，由標準局核發型式認可證書，後續該同型式認可之商品於輸入或運出廠場報驗時，得簡化逐批檢驗之程序。

(2) 驗證登錄：首次運出廠場或輸入前，應檢附符合檢驗標準之型式試驗報告（模式二）及符合型式聲明（模式三）及相關技術文件，向標準局或所屬分局申請驗證登錄，並於取得商品驗證登錄證書後，始得於證書有效期間內運出廠場或輸入銷售。

(3) 前述2者制度差異，主要視業者商

品的批次多寡及技術變化快慢而選定，型式認可逐批檢驗通常適用於批次少或商品變化更新快之業者，採此種方式進行通關，每次進口書審費為新臺幣3,500元，缺點是每次進口皆需逐批檢驗，相當耗費時間及成本。而驗證登錄通常適用於批次多或商品變化慢的業者，每年僅需繳一次年費為新臺幣5,000元，第3年到期時可以申請延展一次，相對於型式認可逐批檢驗程序及費用較為簡化。

2. 遙控無人機（未達2公斤）指定試驗

表3 遙控無人機（未達2公斤）檢驗程序比較

	申報批次	商品變化	費用	備註
型式認可 逐批檢驗	少	快	每次進口書審費 新臺幣3,500元	進口需逐批檢驗， 相當耗時及耗費成本
驗證登錄	多	慢	每年僅需繳一次年費 新臺幣5,000元	檢驗程序及費用相對 較為簡化

表4 遙控無人機（未達2公斤）試驗室（截至112年11月23日）

試驗室	TAF認可	試驗室認可
台灣商品檢測驗證中心	√	
東研信超股份有限公司	√	√
敦吉科技股份有限公司	√	√
翔智科技股份有限公司	√	√
世騰電子科技股份有限公司	√	
香港商立德國際商品試驗有限公司	√	√
耕興股份有限公司	√	
歐陸電子通訊檢測股份有限公司	√	√
台灣檢驗科技股份有限公司	√	
德凱認證股份有限公司	√	
台灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司		

室：

本案指定試驗室應同時具備安全規範、電磁相容及圖資軟體系統驗證之檢測能量，並由我國全國認證基金會(TAF)以ISO 17025進行遙控無人機資格之評鑑，取得TAF資格後，即可向標準局申請成為遙控無人機之指定試驗室，目前

國內同時具備檢測能量之試驗室共計11家，業者得向標準認可之指定試驗室進行測試。

## 六、結語

本文主要整理遙控無人機（未達2公斤）商品安全檢驗規定，業者應於

113年7月1日前至標準局指定試驗室進行安全規範、電磁相容及圖資軟體系統等測試，通過相關檢驗規定後，標準局會核發證書，業者即可在遙控無人機商品本體明顯處貼附商品檢驗標識，接著可向民航局系統登錄本局、數位部、國家傳播通訊委員會等證明文件後，即可在市場上販售，另為確保消費者使用安全，標準局也會進行後市場監督機制，包含邊境查核、市場購樣及市場檢查等機制，以確保市售遙控無人機（未達2公斤）商品安全。

標準局呼籲，為使廠商落實商品之安全性與標識正確性，以及維護消費者權益，提醒消費者選購遙控無人機（未

達2公斤）商品時，應購買有貼附標準局檢驗合格標識之商品，使用時應確實依照民航局「民用航空法」及「遙控無人機管理規則」相關法規規定、「使用說明書」之使用方法、警語、聲明及注意事項等正確使用遙控無人機，相信於政府機關、業者及消費者三方同時努力下，可期達到無後顧之憂的使用遙控無人機。

### 七、參考文獻

1. 楊淑媛，111，藍委爆料：國慶煙火無人機隊「全是大陸製」資安國安令人擔心，ETToday新聞雲，取自<https://www.ettoday.net/news/20221108/2375847.htm#ixzz86Oczw2v5> (111/

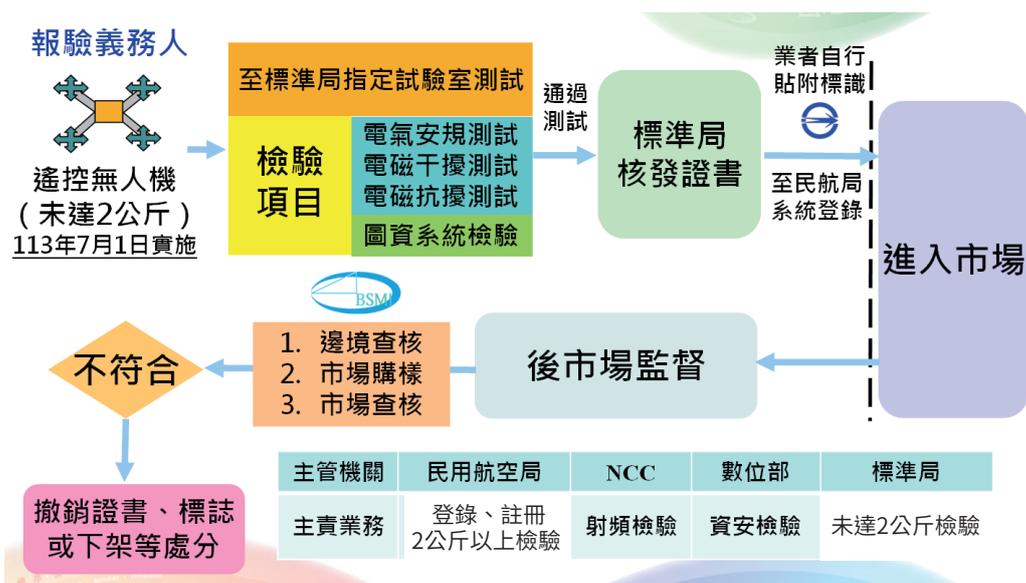


圖3 遙控無人機（未達2公斤）之前市場及後市場管理措施

- 11/08)
2. 遙控無人機管理規則部分條文修改草案說明會簡報資料，112，交通部民用航空局，取自<https://www.caa.gov.tw/Article.aspx?a=3941&lang=1> (112/03/07)
  3. DJI Mavic 3 Pro技術規格頁面，112，取自[dji.com/tw/mavic-3-pro](http://dji.com/tw/mavic-3-pro)(112/09/26)
  4. Ida Eagle-drone迷你遙控空拍直升機規格，112，取自<https://www.idagoods.com>(112/09/26)
  5. 經緯航太翼龍系列，107，臺灣精品網，取自<https://www.taiwanexcellence.org/tw/award/product/38426>(112/09/26)
  6. Baby shark VTOL 250 Fixed wing規格，取自<http://www.dronefromchina.com/product/Baby-shark-VTOL-250-Fixed-wing-KIT-air-frame.html>(112/09/26)
  7. 尹智剛、潘建任、薛松乾，111，國慶焰火無人機表演 藍委爆：全中國製造，華視新聞網，取自<https://news.cts.com.tw/cts/politics/202211/202211092108434.html> (111/11/09)
  8. 應施檢驗遙控無人機商品之相關檢驗規定，112年7月6日

# 公仔／玩偶類玩具商品核判原則 修正簡介

張世弘／標準檢驗局檢驗行政組民生商品科科长

## 一、前言

經濟部標準檢驗局（下稱本局）自77年1月1日起將玩具公告為應施檢驗品目，凡經本局判定屬應施檢驗玩具商品者，必須符合檢驗規定貼有商品檢驗標識後，始得於市面上陳列銷售。

本局依國家標準CNS 4797「玩具安全（一般要求）」（108年版）第1節之適用範圍規定「凡設計、製造、銷售、陳列或標示供14歲以下兒童玩耍遊戲之產品均稱之為玩具。」[1]，作為判定是否為應施檢驗玩具之基準原則。鑑於玩具商品日新月異，對於部分市售商品是否屬於應施檢驗玩具商品仍有灰色模糊地帶，為使相關玩具業者瞭解所銷售商品是否歸屬為應施檢驗玩具，本局自105年12月15日起編撰「玩具商品核判原則」（以下簡稱玩具核判原則），並於112年6月19日編修至第六版（最新

版），調整其判定評估因素，並將公仔、玩偶類玩具改採用較客觀計點方式判定，逐步朝使各界易於評估方向辦理，以減少爭議。

## 二、玩具核判原則編修及品目查詢程序

### （一）玩具核判原則編修

鑑於玩具商品易發生品目判定及相關業務執行上之問題，本局於100年邀集相關產業公會、專家委員、本局相關單位及指定試驗室，成立「玩具商品業務因應小組」，以隨時解決實務執行上可能遭遇之法規增修、品目判定、報驗發證、業者反映等相關問題。經前述因應小組研商後，本局於105年12月15日公布玩具核判原則，迄今編修至第六版。第六版於112年5月15日「玩具商品業務因應小組」第二次會議研商確認，修正重

點包括：

1. 調整玩具商品品目判定評估因素：刪除「產品複雜度」、「銷售地點」及「價格」等，並新增「風險性」、「材質稀有性及特殊性」等評估因素。
2. 「人形/非人形（洋娃娃/非洋娃娃）玩具」（下稱公仔/玩偶類玩具）核判原則：由原依CNS 4797「玩具安全（一般要求）」之外觀造型、商品設計等判定原則，改採用依前述調整後之品目判定評估因素，以計點方式進行判定，總點數3點以上，屬應施檢驗玩具商品範圍，未達3點，則非屬應施檢驗玩具商品範圍。
3. 電動騎乘玩具判定原則：依CNS 4797-3「玩具安全-第3部：機械性及物理性」（104年版）第4.22節規定電動騎乘玩具之速率範圍不得超過8 km/h[2]，並未依據適用年齡規範其速率，考量產品風險性，決議採用ISO 8124-1:2022[3]標準各適用年齡之速度規範（如：3歲以下最大速率不得超過8 km/h；3歲以上至未滿6歲最大速率不得超過12 km/h；6歲以上最大速率不得超過16 km/h）。
4. 對於有疑義、具特別性個案或有國內

外發生事故之情形者，由本局邀集專家委員召開審查會議進行判定，形成判例後，再滾動修正該核判原則。

## （二）品目查詢程序

玩具核判原則僅將市面常見玩具商品作分類並列舉其核判原則，惟玩具商品種類繁多，無法全數列舉，是以，凡商品符合CNS 4797第3節之用語及定義，均應符合應施檢驗玩具檢驗規定，始得於市面上陳列販售，業者不得因商品非列於玩具核判原則中，而主張非屬本局應施檢驗玩具商品；倘業者對商品是否屬應施檢驗範圍仍有疑義，可逕至本局商品檢驗業務申辦服務系統，提出品目查詢（網址：[https://civil.bsmi.gov.tw/bsmi\\_pqnc/](https://civil.bsmi.gov.tw/bsmi_pqnc/)商品品目查詢/申請作業），以維護自身權益。

## 三、玩具核判原則判定因素

商品遇不易判定時，另須參考商品之「設計目的（產品功能）及商品標示」、「產品實用性」、「多重用途與被動使用性」、「材質稀有性及特殊性」及「風險性」等因素加以考量，分別敘述如下：

### （一）設計目的（產品功能）及商品

**標示：**

1. 設計目的（產品功能）：設計供14歲以下兒童使用並具有玩耍遊戲價值者，歸屬應施檢驗玩具範圍。例如：絨毛玩偶、非救生為目的之游泳圈或不具煞車與踏鏈之三輪車玩具；反之，大型卡通雕像、具救生功能游泳圈等，及其設計目的為裝飾品或供成人使用，則非屬玩具。
2. 商品標示：考量因素包括品名、材質、適用年齡、警告標示、注意事項等，倘已於標示中明顯註明為玩具或適用年齡、警告標示及注意事項為14歲以下兒童玩耍之商品，歸屬應施檢驗玩具範圍。惟任何商品對兒童可能皆具有玩耍之價值，因此商品認定是否為玩具，係源於設計製造者之原意，故商品之標示是否符合設計製造者之原意並為其聲明，則可供判定是否為「應施檢驗玩具範圍」之參考依據。然「預期合理使用」仍凌駕於設計製造者之聲明，應以保護兒童健康安全為最高指導原則。

**（二）產品實用性：**

玩具材質、外觀模擬實際物品或情境使用，玩耍性質大於實用性質者，歸

屬應施檢驗玩具範圍。例如：仿真廚具食物組（屬家家酒玩具/情境玩具）、仿真塑膠項鍊（屬裝扮玩具）、塑膠喇叭玩具（屬音樂玩具）等；反之，珠寶項鍊、小喇叭樂器或玻璃製塑像，因實用或裝飾性質大於玩耍性質且精緻度高，則非屬玩具。

**（三）多重用途與被動使用性：**

當產品具有玩耍或其他功能用途時，其玩耍價值較明顯，且合理預期可吸引兒童主動接觸或使用，則該產品可被視為玩具。

**（四）材質稀有性及特殊性：**

針對商品安全性之考量，CNS 4797對商品含易碎材質、操作電壓超過24V、內燃機等不適合孩童玩耍設計，明定列為不適用範圍及材質者，例如：陶瓷公仔、陶瓷存錢筒、金屬尖端飛鏢、電器產品、內燃機動力等比例火車模型等；另精品品牌之限量商品，因材質稀有性或商品特殊性，且商品設計不適合兒童玩耍遊戲使用，或供超過14歲消費者收藏或休閒玩耍使用者，則非屬玩具。

**（五）風險性：**

依產品設計、適用年齡、產品功能及CNS 4797相關規範進行風險性評估，如：含有小物件、繩帶等設計可供兒童使用之推拉玩具，屬玩具商品範圍；反之，具繩帶設計之奶嘴鍊（夾），可供嬰幼童使用，屬兒童用品，雖非屬玩具，仍需符合CNS 15503「兒童用品一般

安全要求」及CNS 16041「兒童照護用品－安撫奶嘴夾」等相關標準；倘非屬應施檢驗品目範圍，仍應符合消費者保護法及商品標示法相關規定。

#### 四、公仔／玩偶類玩具核判原則

為使各界易於解讀核判原則，採用3階段流程，如下圖所示：

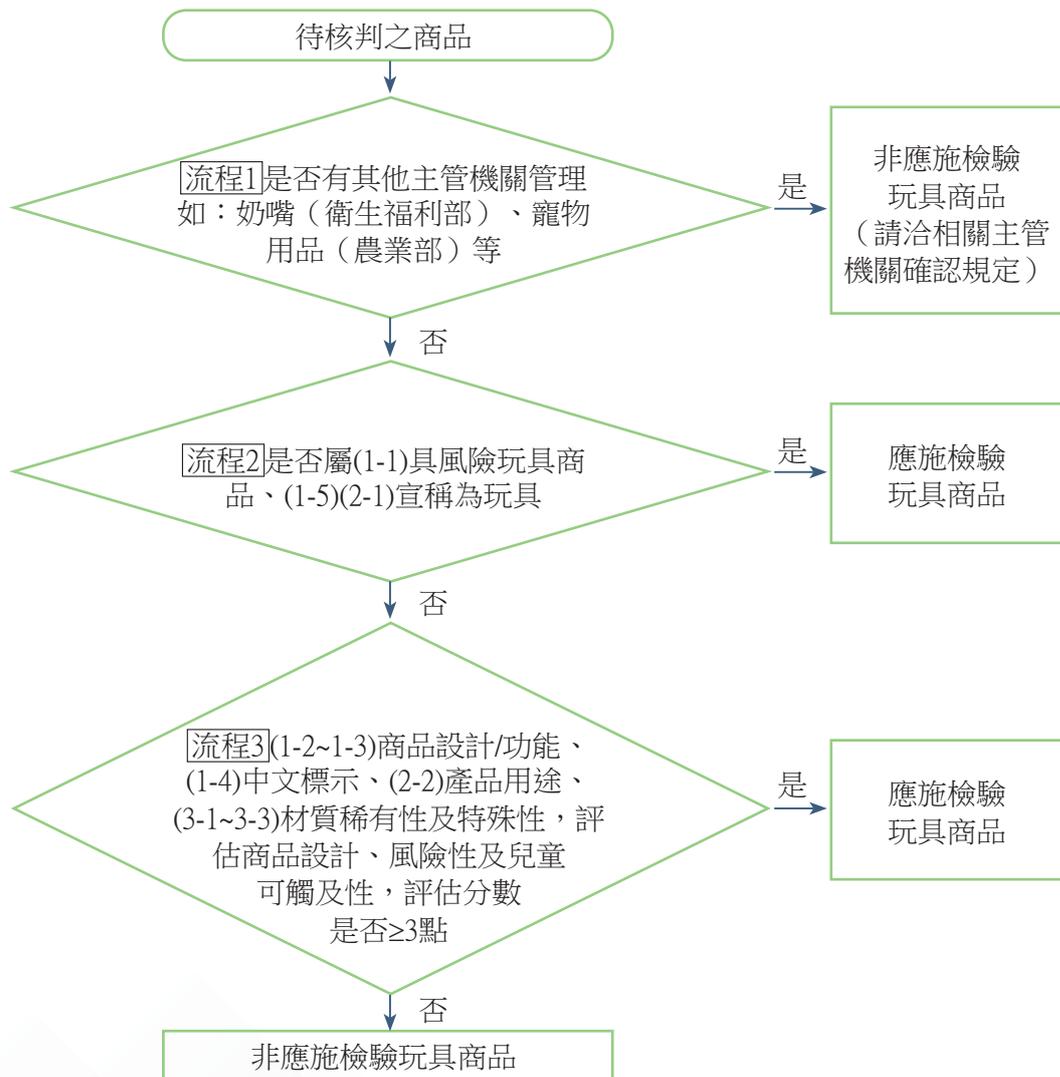


圖 公仔／玩偶類玩具判定流程[4]

如無其他主管機關或未宣稱為「玩具」、「遊戲」、「遊玩」、「玩耍」等內容時，則由業者依前述填寫評估表進行判定（如表），分述如下：

- （一）第1階段（流程1）：評估商品是否有其他主管機關（如：衛生福利部、農業部），如為其他主管機關，則逕行判定非屬應施檢驗玩具商品。
- （二）第2階段（流程2）：評估商品是否有本局函釋、解釋令範圍之玩具商品，或已於商品中文標示、網路銷售標題、廣告文宣、使用說明書宣稱為「玩具」、「遊戲」、「遊玩」、「玩耍」等內容，如有前述範圍或內容，則逕行判定屬應施檢驗玩具商品。

（三）第3階段（流程3）：針對無法逕依前述2階段流程評估，則依下列評估表辦理。依「設計目的（產品功能）、商品標示及風險性」、「多重用途與被動使用性」及「材質稀有性及特殊性」等判定因素，進行加減點數，總點數3點以上者，屬應施檢驗玩具商品範圍，未達3點者，非屬應施檢驗玩具商品範圍；業者向本局申請品目查詢時，須檢附中文標示（含原廠標示）、使用說明書或限量證明（應為公開資訊，如：銷售網站、證明書等）等資料及經下列評估表後，由本局判定結果。

表 公仔／玩偶類玩具判定評估表[4]

因素大類	評估項目	評估內容	評估結果
1設計目的（產品功能）、商品標示及風險性	設計目的（產品功能）	<p><b>流程2</b>（如本項勾選「是」，流程3評估內容免填）</p> <p>1-1產品是否為本局解釋令或函釋之應施檢驗範圍（如：杯緣子公仔等）。</p>	<input type="checkbox"/> 是(+3) <input type="checkbox"/> 否(0)
		<p><b>流程3</b></p> <p>1-2產品是否具組裝零（配）件（主要利用鑲嵌、拼組等方式組裝，但未涉及部件黏著、工具裁修/剪、噴漆/著色或部件需黏貼貼紙等多道組裝程序）。</p>	<input type="checkbox"/> 是(+1) <input type="checkbox"/> 否(0)

因素大類	評估項目	評估內容	評估結果
1 設計目的（產品功能）、商品標示及風險性	設計目的（產品功能）	<b>流程3</b> 1-3肢體或本體是否具可動性、互動機構。	<input type="checkbox"/> 是(+1) <input type="checkbox"/> 否(0)
	商品標示（消費者認知）	<b>流程3</b> 1-4中文標示適用年齡	<input type="checkbox"/> 無標示適用年齡(視為全年齡)(+4) <input type="checkbox"/> 3歲以下(+4) <input type="checkbox"/> 超過3歲至8歲以下(+3) <input type="checkbox"/> 超過8至14歲以下(+2) <input type="checkbox"/> 超過14歲(-1)
		<b>流程2</b> （如本項勾選「是」，流程3評估內容免填） 1-5商品中文標示、網路銷售標題、廣告文宣、使用說明書或申請資料等內容，是否含「玩具」、「遊戲」、「遊玩」、「玩耍」等。	<input type="checkbox"/> 是(+3) <input type="checkbox"/> 否(0)
2 多重用途與被動使用性	商品用途（消費者認知）	<b>流程2</b> （如本項勾選「是」，流程3評估內容免填） 2-1產品設計是否具多重用途，且同時宣稱為「玩具」、「遊戲」、「遊玩」、「玩耍」等。	<input type="checkbox"/> 是(+3) <input type="checkbox"/> 否(0)
		<b>流程2</b> 2-2產品設計是否為單一用途（如：擺飾品、展示品、電子票證或其他）。	<input type="checkbox"/> 是(-1) <input type="checkbox"/> 否(0)
3 材質稀有性及特殊性	商品用途（兒童可觸及性）	<b>流程3</b> 3-1是否含易碎材質（如：玻璃、陶瓷等）等非屬國家標準之適用範圍。	<input type="checkbox"/> 是(-1) <input type="checkbox"/> 否(0)
		<b>流程3</b> 3-2是否為含吸盤、別針等易經檢驗不合格之配件。	<input type="checkbox"/> 是(+3) <input type="checkbox"/> 否(0)
		<b>流程3</b> 3-3是否為有書面文件證明為限量商品，證明商品具特殊性或稀有性。	<input type="checkbox"/> 是(-1) <input type="checkbox"/> 否(0)

## 五、結語

本局在推動公仔／玩偶類玩具判定記點制度運作穩定後，將持續修正其他類型玩具之核判原則，逐步完備判定作業，使各界易於評估及判定，並提升品目查詢之行政作業效率。

## 六、參考文獻

1. CNS 4797:2019，玩具安全（一般要求）。
2. CNS 4749-3:2015，玩具安全-第3部：機械性及物理性。
3. ISO 8124-1:2022，Safety of toys — Part 1: Safety aspects related to mechanical and physical properties，International Organization for Standardization.
4. 玩具商品核判原則（第六版），112年6月19日。

# 寶寶安全洗香香 應施檢驗商品 “嬰兒用浴盆／沐浴椅” 報你知

鄭宏仁／標準檢驗局高雄分局化工商品科技正

## 一、前言

幫寶寶洗澡是與寶貝親密互動的重要時光，除了要維持寶寶的衛生和健康外，安全的洗浴過程也不容忽視。從新生兒到寶貝能獨自站立或行走前，父母或照護者常會購入嬰兒用沐浴產品來輔助寶寶洗香香，讓寶寶有個舒適的沐浴情境，而這些產品依其使用方式，大致

可區分為兩類，一為嬰兒用浴盆(infant bath tubs)，係照護者為嬰兒洗澡期間，嬰兒於斜躺、站姿或坐姿時，可提供支撐及/或包覆，如圖1(a)、(b)；另一種為嬰兒用沐浴椅(infant bath seats)，於嬰兒洗澡期間，僅採坐姿方式，前後方具有最小支撐，如圖1(c)。

2010年，歐盟將此類產品細分為三



(a) 可供斜躺嬰兒用浴盆

(b) 供坐姿嬰兒用浴盆

(c) 嬰兒用沐浴椅

圖1 我國常見的嬰兒用沐浴商品圖例

種，即供(1)未能站立，但可獨自坐立嬰兒，採坐姿方式使用的嬰兒用沐浴椅/環(bath seats/rings)，(2)未能獨自坐立之嬰兒，可採傾斜或斜躺方式沐浴的嬰兒用沐浴輔器(bathing aids)和(3)出生嬰兒至幼童沐浴使用的嬰兒用浴盆。然而，當時歐盟境內無專用於此三類商品的品質和檢測標準，所以歐盟執行委員會發布第2010/9/EU號決定(decision)，規範於歐盟境內販售之嬰幼兒沐浴商品，都需從嬰幼兒（使用者）成長階段能預期的探索行為或不經意的動作、照護者使用規範和商品本身構造等三個構面進行評估，以當代科學技術進行合理可預期的危害防範。[1]

## 二、案例分享

### （一）嬰兒用沐浴商品的主要危害-跌落與溺/嗆水

美國消費品安全委員會(CPSC)於2009年報導，於2003到2005年間，美國境內因育兒相關產品造成5歲以下嬰幼兒受傷和死亡的事件中，有39名嬰幼兒係使用沐浴椅或浴盆等相關產品導致死亡[2]，而歐盟執委會2010年5月所發布的Mandate M/464 EN兒童保育用品的安全文件中也指出，6-12個月齡的嬰幼兒幾

乎都是在洗浴過程中發生溺/嗆水[3]，而嬰兒用沐浴椅/輔器/浴盆為什麼會有溺水的風險呢？因為這類產品常給父母或照護者一種錯誤的安全感，認為小孩坐/躺在這類商品內，是有被支撐保護，可以短暫的離開或讓未成年之小孩代為看顧，而忽略小孩在碰到水後，其行為模式是難以預測，可能會興奮地手舞足蹈，或者嘗試爬出嬰兒浴盆/沐浴椅，一不小心就會導致翻覆或跌落，即使時間很短暫和水深僅有兩公分，若不幸口鼻朝向水中，因幼齡兒童尚無法自主抬起頭部，很難使其口鼻離開水面，若無成人在旁及時幫助，就會發生嗆水或溺水，嚴重時就會導致死亡。

預防此類危害最有效方法，就是要求產品必須有正確、完整的資訊和警語，我國國家標準CNS 16024嬰兒用沐浴椅和CNS 16025嬰兒用浴盆的第8和9節中，就有要求應標示內容與位置，及使用說明書內容，以提供消費者清楚明確的資訊和應注意事項，如：要求照護者須為成年人，且於嬰幼兒沐浴期間一定要將小孩置於雙手可觸及的範圍內，和告知產品正確的使用方法及位置，確保產品使用的安全。[4][5]

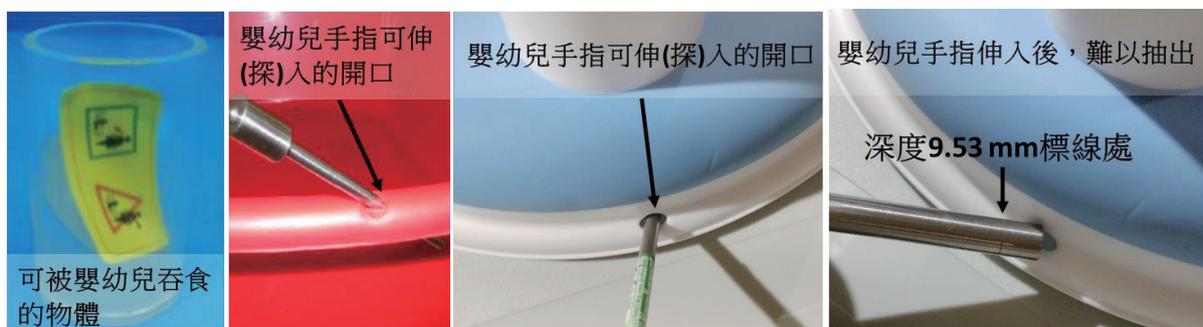
## (二) 嬰兒用產品構造的危害

歐盟消費安全促進論壇(PROSAFE)發起的JA2011計畫，針對多種的兒童照護用商品(childcare articles)進行市場調查及檢測，於2014年2月發表嬰幼兒浴盆測試結果報告中，除了常見的跌落和溺／噎水危害外，還有手指夾陷、窒（息）噎與誤食(ingestion)等等危害[6]，這些均與產品構造有關。

嬰幼兒浴盆適用年齡，涵蓋嬰幼兒的口腔期與肢體探索期，也就是說，寶寶約五個月齡後，會將手指觸碰到的東西放入口腔中舔食，以及用手指去摸索各式物體，探（伸）入各式的孔洞（隙），因此執行該計劃的檢測實驗室，就以小物件量測筒，模擬嬰幼兒口腔的大小和吞嚥深度，若嬰兒用浴盆本身的標示或任何組件，如圖2(a)，會被嬰幼兒輕易抓取掉落，且掉落物的任何方

向可被完整放入小物件量測筒，就有被誤食和產生窒噎的風險；另以各種尺寸的手指探棒，對可被寶寶碰觸的部位進行評估，若存在有5-12 mm的孔洞，如圖2(b)，則判定有被寶寶手指探入和難以抽出的風險[6]，至於是否會造成夾傷，則再以不同尺寸的手指探棒評估。

我國對於嬰兒用沐浴椅／浴盆窒噎與誤食危害，同樣是以小物件量測筒評估，而手指夾傷部分，則需評估「開口」和「剪切點、擠壓點及夾陷」，依國人嬰幼兒的體型，以5.33 mm和9.53 mm手指探棒進行測試，產品存在任何開口，可被5.33 mm手指探棒貫穿（入）深度超過9.53 mm，如圖2(c)[4][5]，代表此開口的深度可被嬰幼兒手指伸入超過一個指關節長度，但9.53 mm探棒卻貫穿不了此孔洞，如圖2 (d)，就代表此孔洞會使嬰幼兒手指陷入難以抽出和造成



(a) 窒噎及吞食 (b) 手指夾傷 (c) 5.33 mm探棒可貫穿 (d) 9.53 mm探棒無法通過

圖2 PROSAFE JA2011嬰兒浴盆市場調查及檢測結果：

(a)、(b)，檢測沐浴椅手指夾傷；(c)、(d)

瘀傷，相同的，若產品上任何可被寶寶觸及的移動部位，存在縫隙且具剛性邊緣，可被5.33 mm探棒通過，但9.53 mm探棒卻過不了，就會夾傷嬰幼兒的手指。

### （三）嬰兒用沐浴椅商品構造的特定危害

美國CPSC於2022年和2023年均有發布強制廠商需召回的不安全嬰兒用沐浴椅商品，如圖3，召回原因為產品穩定性不足及腿部開口過大，其危害原因及預防，分述如下：

#### 1.產品穩定性不足

沐浴椅主要置於成人浴缸中，在洗浴時，浴缸表面會充滿著沐浴乳泡沫而導致濕滑，若沐浴椅不能穩固置放於此環境下，將導致嬰兒隨時可能發生翻倒

而發生噎/溺水；因此CNS 16024（106年版）第6.1節「穩定性」測試方法，係將沐浴椅置放於具有洗液泡泡的標準浴缸中，使用鋁扁條分別固定沐浴椅前、後、左和右的位置，施以5秒後到達76.5N的力量，模擬嬰幼兒於洗浴時，玩耍產生的（向外）推力，而同一位置在施以力量前和維持10秒之施加力量後，鋁扁條上的角度儀若發生傾斜角度大於12°，則判定此產品穩定性不足[4]，會產生傾倒，發生撞傷或溺水。

#### 2.腿部開口過大

嬰兒沐浴椅主要供能坐立但尚不能站立的嬰兒使用，此階段的嬰兒體型差異大，需考量體型小或幼嫩的嬰兒，有從產品的腿部開口滑出，導致整個身軀跌至沐浴椅坐墊上，發生噎/溺水的風



(a) Yuboloo公司 [7]



(b) TopGlore公司[8]

圖3 美國CPSC發布召回的嬰兒用沐浴椅

險；因此，CNS 16024（106年版）第7.7節「腿部開口」，以軀幹探棒（模擬嬰兒下軀幹）和肩部探棒（模擬嬰兒包含肩部的軀幹）進行評估，過大的腿部開口，於軀幹探棒放置後，如圖4(a)，可輕易滑出腿部開口；或是，肩部探棒放置後，如圖4(b)，會直接接觸座椅表面[4]，這些情況，都會使寶寶滑脫，導致上半身接觸水面，進而發生噎／溺水危害。所以，以軀幹探棒放置於沐浴椅商品的腿部開口，再施加67 N的力量測試後，不會從腿部開口滑出，和肩部探棒置於腿部開口，以沿探棒和垂直向下方向，施加67 N的力量，任一方向都不會使肩部探棒上部圓角端接觸到沐浴椅座椅表面，才能保確保商品的腿部開口設

計，不會使嬰兒發生噎溺水危害。

#### （四）產品安全資訊要求與照護者使用規範

學者RW Byard審視澳洲1998-2003年間，沐浴椅造成嬰幼兒溺水的案例中，發現均為7個月齡以上之嬰幼兒[9]，Sibert J也曾對沐浴椅造成溺水原因分析，因使用沐浴椅的嬰幼兒均有自主坐立能力，照護者會放心地讓其待在沐浴椅內，但是有泡泡水的成人浴缸是相當濕滑，當嬰幼兒玩水滑脫或滑倒時，若照護者不在身旁，就有發生溺水風險[10]，要避免此危害發生，父母或褓姆（照護者）就需隨時在寶寶身邊關注。所以產品本體警語需具有永久性，於產品使用週期內，隨時提醒父母或照護者



體型較瘦小之嬰幼兒，易從腿部開口處滑出沐浴椅

(a) 軀幹探棒測試腿部開口



嬰幼兒易滑出沐浴椅，且上半身會接觸到沐浴椅表(水)面

(b) 肩部探棒測試腿部開口

圖4 軀幹探棒和肩部探棒評估腿部開口不符合之圖示

相關的安全使用規範，即使於洗（淋）浴後仍不會脫落或模糊，歐盟PROSAFE浴盆市購計畫中，也執行標示永久性檢測，經測試後，即使標示未脫落，但不能清楚看見警語內容，仍視為不符合，如圖5(a)[6]，而CNS 16024（106年版）與CNS 16025（106年版）第8節「標記及標示」規範永久性，警語除需清楚可見外，也要能牢固在商品本體上[4][5]，若發生脫落，仍判定為不符合，如圖5(b)。

CNS 16024（106年版）和 CNS 16025（106年版）第8節「標記及標示」中，除規範警語需清晰可讀外，警語內容亦有規範，這是考量嬰幼兒面對口鼻接觸水面，尚無法有快速脫離的行為能力，需成年的照護者幫助其脫離嗆溺水的環境，所以，嬰幼兒沐浴椅及浴盆，標示「成人應在旁照護，並防止嬰兒溺

水或隨時保持嬰兒在成人可及範圍內」屬必要規範[5]，其餘警告事項，則依照產品的國家標準進行標示，如：浴盆商品應有「溺水危害警語」及「跌落危害警語」[5]；而沐浴椅商品應有「沐浴椅非安全裝置」，「嬰兒在使用沐浴椅時曾發生過溺水」及「當嬰兒開始會拉撐站立時，則停止使用本產品」等標示事項[4]，提供消費者正確使用產品的資訊。

### 三、結語：購買安全產品，與寶寶共度安全健康的沐浴時光

歐盟2020年以委員會執行決定(EU) 2020/1808，將 EN 17022：2018（沐浴椅適用）和EN 17072：2018（適用浴盆和非獨立沐浴輔助設備）作為三種嬰兒沐浴商品的安全要求和測試方法 [11]，我



(a)浴盆標示模糊



(b)沐浴椅標示測試後易脫落

圖5 標示永久性不符合

國則以CNS 16024：2017（嬰兒用沐浴椅）和CNS 16025：2017（嬰兒用浴盆）規範，並分別於111年10月1日和110年7月1日起實施進口及國內產製商品強制檢驗[12][13]，為國內嬰幼兒提供安全的沐浴產品。

經濟部標準檢驗局公告之檢驗方式為型式認可逐批檢驗和驗證登錄兩種，不論何種方式，產品預定上市前，其機械、構造和警語標示等，均需依國家標準和相關規定執行試驗，並取得合格之型式試驗報告，符合當今科技水準合理期待的安全性，購買時請注意商品是否有明確標示如圖6之任一種商品檢驗標識[12][13]，並於使用商品前，詳讀使用說明書。

具有商品檢驗標識之商品，已符合我國國家標準的要求，對產品執行危險尖端、手指夾傷、窒噎及誤食、跌落及嗆溺水等各式危害的評估，本體也有不

會脫落或模糊相關警語，照護者只要依產品規範使用，就可和寶寶一起享受安全美好的親子互動洗浴時光。

#### 四、參考文獻

1. 2010/9/EU: Commission Decision of 6 January 2010.
2. Nursery Product-Related Injuries and Deaths among Children under Age Five for Calendar Year,2009,US CPSC.
3. M/464 EN: Standardisation Mandate to CEN on the safety of child-care articles: Cluster 1 (drowning risks), bath rings, bathing aids, bath tubs and stands. Brussels, 3rd May 2010.
4. CNS 16024：2017，「兒童照護用品—嬰兒用沐浴椅」，經濟部標準檢驗局。
5. CNS 16025：2017，「兒童照護用品—嬰兒用浴盆」，經濟部標準檢驗局。



(a)型式認可逐批檢驗商品檢驗標識



(b)驗證登錄商品檢驗標識

圖6 嬰兒用沐浴椅和嬰兒用浴盆之商品檢驗標識範例[12][13]

6. Results, Conclusions & Recommendations Baby Bath Tubs, 2014, Joint Action 2011 GPSD Childcare Articles.
7. 美國消費品安全委員會召回警示，取自 <https://www.cpsc.gov/Recalls/2022/Yuboloo-Recalls-Infant-Bath-Seats-Due-to-Drowning-Hazard-Sold-Exclusively-on-Amazon-com-Recall-Alert> (109/11/20)
8. 美國消費品安全委員會召回警示，取自 <https://www.cpsc.gov/Recalls/2023/TopGlore-Recalls-Narskido-Infant-Bath-Seats-Due-to-Drowning-Hazard-Sold-Exclusively-on-Amazon-com-Recall-Alert> (109/11/20)
9. Byard RW, Donald T., 2004, Infant bath seats, drowning and near-drowning, *J Paediatr Child Health*, 40(5-6):305-7.
10. J. Sibert, N. John, D. Jenkins, M. Mann, V. Sumner, A. Kemp, P. Cornall, 2005, Drowning of babies in bath seats: do they provide false reassurance?, *Royal Society for the Prevention of Accidents (UK)*, 31(3):255-9.
11. Commission Implementing Decision (EU) 2020/1808 of 30 November 2020 amending Implementing Decision (EU) 2019/1698 as regards European standards for certain child care articles, children's furniture, stationary training equipment, and the ignition propensity of cigarettes.
12. 應施檢驗嬰兒用浴盆商品之相關檢驗規定，109年06月03日。
13. 應施檢驗嬰兒用沐浴椅商品之相關檢驗規定，111年03月25日。

# 「嬰幼兒枕頭」之安全性要求及市購檢測結果探討分析

柳明宏／標準檢驗局檢驗行政組化工商品科技士

## 一、前言

父母都很重視嬰幼兒商品，對睡眠時間較長的嬰兒而言，選擇合適的枕頭相對重要，而面對市面上各大賣場、商店，甚至網路上陳列銷售眾多不同廠牌之嬰幼兒枕頭，家長常為了追求寶寶完美的頭型，會選擇使用經過特殊設計的嬰兒枕來顧頭型，如果家長對商品有多一份的基本常識及認知，就會多一分保障。

為確保前述嬰幼兒枕頭產品品質符合要求，經濟部標準檢驗局（下稱本局）業將該等商品納入應施檢驗商品範圍，自國外進口或國內產製者，應依規定完成檢驗程序及貼附商品檢驗標識，始可於國內市場上販售。

為瞭解市售該類產品品質概況及因應國內消保單位所提嬰幼兒枕頭似有小物件安全之虞，本局於109年至111年辦

理市售嬰幼兒枕頭購樣檢測計畫，藉由本文介紹本局相關檢驗規定、市購檢測結果之探討分析及提醒消費者選購時應注意之安全性。

## 二、應施檢驗寢具類商品之相關檢驗規定簡介

### （一）檢驗方式、標準及項目

「嬰幼兒穿著之服裝及服飾附屬品」、「寢具」、「毛巾」、「內衣」、「泳衣」、「織襪」、「成衣」及「毛衣」等八大類紡織品係本局應施檢驗品目範圍，其中「嬰幼兒枕頭」屬「寢具」類，檢驗方式主要為監視查驗，該檢驗方式與一般逐批檢驗類似，惟不一定執行取樣測試，而以逐批查核、抽批查驗及書面核放等簡化程序方式辦理檢驗。實施監視查驗之商品，應由報驗義務人向本局報請監視查驗，取

得查驗證明。

承上，檢驗標準為CNS 15290「紡織品安全規範（一般要求）」[1]（108年11月14日版次），檢驗項目為標示查核及依取樣之產品特性任選「游離甲醛」、「禁用之偶氮色料」、「鎘、鉛」、「有機錫」、「壬基酚(NP)、壬基酚聚氧乙烯醚(NPEO)」、「全氟辛烷磺酸(PFOS)」六項檢驗項目之其中一項以上執行檢驗，有關檢驗項目及品質要求規範彙整如表1。

## （二）檢測方法

1. 游離甲醛：依CNS 15580-1「紡織品—甲醛測定法—第1部游離及水解甲醛（水萃取法）」[2]，以水萃取法萃取游離甲醛及水解甲醛，並依前述規範判定。
2. 禁用之偶氮色料：依CNS 16113-1「紡織品—偶氮色料衍生特定芳胺的測定法—第1部：纖維經萃取與不經萃取偵測使用之特定偶氮色料」[3]等，經過萃取處理及反應後，藉由層析法進行

表1 應施檢驗「寢具」類商品之檢驗項目及品質要求彙整表

檢驗項目	品質要求規範		
游離甲醛	嬰幼兒紡織品	20 mg/kg以下	
	與皮膚直接接觸	75 mg/kg以下	
	非與皮膚直接接觸	300 mg/kg以下	
禁用之偶氮色料	含量不得超過30 mg/kg		
鎘	不得使用含鎘配件		
鉛	12歲以下兒童用紡織品表面塗層之含鉛量，不得超過90 mg/kg。		
有機錫		三丁基錫(TBT)	三苯基錫(TPT)
	嬰幼兒用	0.5 mg/kg	0.5 mg/kg
	與皮膚直接接觸（如毛巾、寢具、內衣、成衣） 及非與皮膚直接接觸	1 mg/kg	1 mg/kg
NP及NPEO	紡織品之總含量不得超過1,000 mg/kg		
PFOS	PFOS濃度在紡織品或塗層材料中不得超過1 $\mu\text{g}/\text{m}^2$		

芳胺的測定，並依前述規範判定。

3. 鎘及鉛：依CNS 4797-2「玩具安全—第2部：特定元素之遷移」[4]，自紡織材料中萃出可溶性元素，然後以感應耦合電漿發射光譜法(ICP-OES)或其他具規定的方法偵測極限(MDL)之特定分析方法，定量測定該可溶性元素之濃度。
4. 有機錫：依CNS 15853-1「鞋類—鞋類及組件之有害物質—第1部：鞋材中有機錫化合物測定法」[5]，以甲醇-乙醇混合液，在中強度酸性條件下，使用草酚酮容易作為撮合劑，萃取有機錫物質。
5. NP及NPEO：依CNS 15579「紡織品—界面活性劑測定—烷基酚和烷基酚聚氧乙烯醚」[6]，以甲醇作為萃取溶劑，用超音波萃取烷基酚(Alkylphenol, AP)及烷基酚聚乙氧基醇類(Alkylphenol Polyethoxylates, APnEO)，萃取液經濃縮和淨化後，以液相層析串聯質譜儀測定。
6. PFOS：依CNS 15808「全氟辛烷磺酸化合物(PFOS)測定—液相層析質譜(LC/MS)法」[7]，以高效液相層析串聯質譜儀或液相層析儀四重極型質譜儀測定塗層及浸漬固形物、液體及消

防泡沫濃縮萃取液中全氟辛烷磺酸。

### 三、109年至111年「嬰幼兒枕頭」市場購樣檢測資訊

本局除依前點規範於源頭就繫案商品進行品質確認外，另於109年至111年間辦理「嬰幼兒枕頭」市場購樣檢測計畫進行後市場管理，以保護消費者權益。該市場購樣檢測計畫係於國內販售地點，針對市售品牌嬰幼兒枕頭商品，以隨機原則購樣，每年市購12件，共計36件，並依據CNS 15290檢驗「游離甲醛」、「禁用之偶氮色料」、CNS 15503「兒童用品一般安全要求」[8]檢驗「接縫之拉力測試」品質項目（確認是否有小物件安全之虞），及依「商品檢驗法」及「織品標示基準」查核「商品檢驗標識」與「中文標示」；相關範例如圖1。

前述CNS 15503第4.3節物理性安全要求：應符合CNS 4797-3「玩具安全—第3部：機械性及物理性」[9]第5.24.6.2節「接縫之拉力測試」規定。填充嬰幼兒枕頭之被覆材料以夾具夾住，使19 mm圓盤之外圍最接近縫線邊緣的點約13 mm，但不得更靠近。若接縫不使用縫線時，以夾具夾住使19 mm圓盤之外最



圖1 嬰幼兒枕頭產品照片範例

接近縫線邊緣的點約13 mm，但不得更靠近，在5秒內均勻施加(70± 2) N之作用力，並保持10秒，不得破裂。另「中文標示」部分依「織品標示基準」查核相關標示項目。

#### 四、結果探討與分析

109至111年間嬰幼兒枕頭市購檢測結果，各檢驗項目不合格情形彙整如表3，以下就各項目進行探討及分析。

##### (一) 游離甲醛及禁用偶氮色料：

1. 紡織品中，甲醛主要作為染色助劑和提高防皺效果的樹脂整理劑，甲醛含量高之紡織製品，在穿戴過程中會逐漸釋放出游離甲醛，如果經由人體呼吸道及皮膚接觸過量的甲醛，則可能引發呼吸道和皮膚的炎症、刺激眼睛、甚至致癌等疑慮。
2. 紡織品中如含有禁用之偶氮色料，被人體吸收後於體內還原裂解產生芳香

表3 109至111年嬰幼兒枕頭市場購樣檢測不合格率(%)

	游離甲醛	禁用之偶氮色料	接縫之拉力試驗/物理性安全	中文標示
109年	0%	0%	33.33%	66.67%
110年	-	-	16.67%	16.67%
111年	-	0%	0%	33.33%

胺，有致癌或引起腫瘤病變等危害性之虞，國際上針對該項目多採源頭管理方式，本局亦將該檢驗項目納入紡織品安全規範檢驗項目。

3. 查109至111年購樣檢測游離甲醛、禁用偶氮色料，檢驗結果全數皆符合規定，顯見於相關管理下已具成效。

## （二）接縫之拉力試驗：

1. 嬰幼兒枕頭如由多片面料拼接組合而成，面料之間互相結合的部位稱為接縫或縫口，其中接縫強度若未達到相關品質規範，則易於使用時因拉扯致接縫處慢慢變大形成破洞，內層填充物（如棉花）散落，如被嬰幼兒從口鼻吸入，可能引發窒息危險。
2. 查109年檢測結果計4件不符合規定，占該年全數12件樣品之33.33%，110年檢測結果計2件不合格，占該年全數12件樣品之16.67%，111年檢測結果為全數皆符合規定。
3. 考量不合格情形已有明顯降低，經評估暫不增列CNS 15503接縫之拉力測試為強制性檢驗項目，惟本局仍將適時辦理市場抽驗，如有不符合標準規定時，將依「消費者保護法」相關規定處理，以保障消費者權益。

## （三）中文標示：

109年9件不合格，占該年全數12件樣品之66.67%，110年2件不合格，占該年全數12件樣品之16.67%，111年12件計4件不合格，占該年全數12件樣品之33.33%。為使業者瞭解繫案商品之相關標示事項，已請本局相關檢驗單位於執行「嬰幼兒枕頭」之進口及國內報驗（包括廠場取樣隨時查驗）時，輔導業者正確標示。

## 五、選購及使用注意事項

嬰幼兒枕頭屬本局公告之應施檢驗商品，廠商應落實商品之安全性與標示正確性，以維護消費者權益，並提醒消費者選購及使用市售嬰幼兒枕頭時，注意下列事項：

### （一）應購買有貼附「商品檢驗標識」

之商品（圖例  或 ；商品檢驗標識查詢網址：[https://civil.bsmi.gov.tw/bsmi\\_pqnc/](https://civil.bsmi.gov.tw/bsmi_pqnc/)）。

### （二）選購標示清楚、詳細的產品，依「織品標示基準」，須標示內容簡述如下。

1. 國內製造之商品，應標示製造商、委製商或分裝商之名稱、地址及服務電話。進口之商品，應標示進口商或分

裝商之名稱、地址及服務電話；及國外製造商或國外委製商之外文名稱。

2. 原產地。
3. 纖維成分或填充物成分。
4. 尺寸或尺碼。
5. 洗燙處理方法。
6. 企業經營者已於織品本身、內外包裝或說明書表示係使用於3歲以下嬰幼兒者，如該織品可能影響嬰幼兒之身體安全，應另標明注意事項。
7. 前述第2.3.5.項需於商品本體上附縫標籤、烙印、燙印或印刷，但纖維製成之手鉤（織）紗線、縫線、繡線、尺寸過小的物件會影響整體美感者、已附縫、烙印、燙印或印刷原出口國規定標示之進口織品、成捲用布及無洗燙需求之織品，得以附掛、檢附說明書、貼標等其他顯著方式標示之。
8. 另市售嬰幼兒枕頭應依據前述第6項規定標示注意事項，其內容應包含「使用嬰幼兒枕頭時讓嬰兒採仰睡，避免趴睡或側睡，以免發生窒息危險」或類似用語

（三）詳細閱讀嬰幼兒枕頭之適用年齡或身高、注意事項、使用方法、警語等標示內容，勿供幼童使用非適用年齡商品，以避免不必要

之傷害。

## 六、參考文獻

1. CNS 15290: 2019，紡織品安全規範（一般要求）。
2. CNS 15580-1: 2012，紡織品－甲醛測定法－第1部 游離及水解甲醛（水萃取法）。
3. CNS 16113-1: 2019，紡織品－偶氮色料衍生特定芳胺的測定法-第1部：纖維經萃取與不經萃取偵測使用之特定偶氮色料。
4. CNS 4797-2: 2022，玩具安全－第二部：特定元素之遷移。
5. CNS 15853-1: 2015，鞋類－鞋類及組件之有害物質－第1部：鞋材中有機錫化合物測定法。
6. CNS 15579: 2023，紡織品－界面活性劑測定－烷基酚和烷基酚聚氧乙烯醚。
7. CNS 15808: 2017，全氟辛烷磺酸化合物(PFOS)測定－液相層析質譜(LC/MS)法。
8. CNS 15503: 2019，兒童用品一般安全要求。
9. CNS 4797-3: 2023，玩具安全－第3部：機械性及物理性。

## 「聰明消費嘉年華園遊會」活動紀要

王惠玲／標準檢驗局綜合企劃組消費者保護科科长

本局配合行政院消費者保護處（下稱消保處）於本（112）年11月11日（星期六）於國父紀念館辦理「聰明消費嘉年華園遊會」活動，本活動為消保處本年度消費者教育系列活動之一，為強化消費者自我保護知能，透過寓教於樂的實體活動，讓消費知識能傳達到一般民眾。為擴大本活動效益，除邀請年度消費者教育系列活動業務相關機關參與外，並邀請中央消保機關共襄盛舉。另，鑒於打詐乃是國家施政重點，為有助於防詐政策之推動，亦邀請「新世代

打擊詐欺策略行動綱領」中之識詐機關設攤宣導本次活動。

大會設計活動舞台供各機關上台進行政令宣導、有獎問答等活動，並有機關攤位超過80攤。本局於大會舞台業務宣導、有獎徵答，同仁上台宣導應施檢驗商品相關知識，讓一般民眾對「商品檢驗標識」有所認識，將實用的知識用生動活潑的方式帶入民眾日常生活，引起更有話題性的互動體驗，民眾參與熱烈更加深對活動主旨「聰明消費」深刻的印象。



圖1 行政院鄭副院長文燦也親臨會場與民眾同樂



圖2 現場民眾熱情參與大會舞台業務宣導、有獎徵答

本局於現場設有2個活動攤位，涵蓋靜態文宣與動態闖關活動，共分4場活動輪流進行，由業務組同仁輪值與民眾互動，透過寓教於樂方式及趣味活動向民眾宣導，認識國家標準、正字標記、商品檢驗標識及度量衡器同字標識及實物展示體驗，並教導正確之商品標示等。

大會邀請行政院及相關機關高層長官蒞臨現場座無虛席，現場民眾熱情響應，行政院鄭副院長文燦也親臨會場與民眾同樂，並於大會開始時致詞，期勉各機關對消費者保護工作的投入，隨後巡視各機關攤位時，親自至本局攤位

關心有關兒童玩具及用品的相關檢驗規定，讚許本局對於商品安全及消費者權益的重視，同仁活潑熱情的招呼，鄭副院長親切的與本局長官同仁合影留念。當日活動成功吸引近3千多人次以上的造訪，大會圓滿成功。



圖3 現場民眾排隊參與攤位互動遊戲



圖4 鄭副院長讚許本局對於商品安全及消費者權益的努力

## 「台電小額綠電銷售專案」 推廣說明會紀要

林妤珊／標準檢驗局檢驗技術組綠能技術科技士

因應國際淨零碳排趨勢日漸抬頭，國內企業對綠電及憑證之採購需求快速攀升，經濟部標準檢驗局（下稱本局）為協助綠電暨憑證供需雙方交易，提出多元解決方案，於本局國家再生能源憑證中心(下稱憑證中心)官網打造嶄新「綠電競標區」，與台灣電力股份有限公司(下稱台電公司)合作，供台電公司推出之「小額綠電銷售試辦計畫」使用，期盼

讓更多企業取得綠電，助攻企業能源轉型。

為使企業了解本局與台電公司合作辦理「台電公司小額綠電於標準局綠電平台標售」專案內容，以及本局媒合平台綠電競標流程與重點，針對第一批次競標，本局於112年10月26日至112年10月30日，陸續於本局各分局(高雄、臺南、臺中、新竹)及臺北總局，辦理5場

### 台電 小額綠電 · 標售媒合平台 說明會

高雄 / 台南 10/26 (四)	AM 10:30 ~ 11:30 標準檢驗局 高雄分局大禮堂 (高雄市苓雅區海邊路50號)	PM 15:00 ~ 16:00 標準檢驗局 台南分局大禮堂 (台南市中西區北門路1段179號)
台中 / 桃園 10/27(五)	AM 10:30 ~ 11:30 標準檢驗局 台中分局大禮堂 (台中市南區工學路70號)	PM 15:00 ~ 16:00 標準檢驗局 新竹分局桃園辦事處大禮堂 (桃園市中壢區龍岡路1段46號)
台北 10/30(一)	AM 10:00 ~ 11:00 標準檢驗局 台北總局簡報室 (台北市中正區濟南路1段4號)	 我想參加  我想買



詳情請洽國家再生能源憑證中心官網

圖1 第一批次競標期間本局積極辦理5場次實體說明會



圖2 本局黃組長暨憑證中心主任致詞並說明本局媒合平台綠電競標流程與重點

次說明會(如圖1、2)，臺南分局場次說明會更同步進行本局臉書小安心網路直播(如圖3)。本次活動邀請在地企業共同參與，透過本局與台電公司介紹本專案以及意見回饋(如圖4)，希冀幫助企業了解



圖3 臺南分局小安心臉書(FB)粉絲專頁同步直播



圖4 標準局、台電公司及憑證中心與現場企業進行交流

本專案並取得再生能源電力及憑證。實體說明會到場人次達289人，臉書直播至11月28日分享達785次。

於第二批次競標期間，本局與本局中小及新創企業署、產業發展署以及中華民國工業區廠商聯合總會合作，於112年11月9日至112年11月20日，在高雄、臺南、臺中、新竹共辦理6場實體說明會，宣導人數達262人。另為使未能出席實體說明會的企業亦能共襄盛舉，本局與台電公司特於10月20日、11月15日及11月20日辦理3場次線上說明會(如圖5)，線上參與人次合計達763人。

台電小額綠電銷售已順利於本局綠電交易平台完成標售作業，競標期間本局與台電公司共同積極辦理說明會，

實體說明會到場人次達551人，線上參與人次達763人，共計宣導1,314人次。第一批次標售期間本局憑證中心購電會員共新增97家企業加入，並計50家企業投標；第二批次共82家企業加入購電會員，並計66家企業投標。二批次合計增加179家購電會員，共計116家企業投標。

本局期許，本次「台電小額綠電銷售專案」可帶動本局憑證中心綠電媒合平台的使用，並促進再生能源綠電及憑證交易市場，也歡迎各售電公司一起透過本局憑證中心綠電媒合平台進行綠電交易。本局將持續完善再生能源憑證制度並精進綠電媒合平台服務，積極提供各企業多元綠電採購途徑。



圖5 企業踴躍參與本局辦理之線上說明會

## 新聞報導

### 安心採買慶中秋 市場磅秤專案檢查99.9%合格

(112年9月22日)

千里共嬋娟的中秋佳節即將到來，各地採買、餽贈活動熱鬧滾滾，增添過節氣氛，為確保民眾交易使用磅秤計量準確，經濟部標準檢驗局特別於中秋節之前完成市場磅秤專案檢查，全國磅秤合格率達99.9%，民眾可以安心採買迎中秋。

標準檢驗局針對全國傳統市場、量販超市、觀光景點之特產街等168個處所使用的磅秤進行專案抽檢，總計檢查9,216台磅秤，合格9,213台，不合格3台，均為檢定合格單脫落或無法辨識，檢查不合格之磅秤已加貼「停止使用」單，並且持續追蹤列管；廠商如繼續使用不合格磅秤而被查獲，將依度量衡法處新臺幣1萬5,000元以上7萬5,000元以下罰鍰。

標準檢驗局代理局長謝翰璋表示，為確保市場交易磅秤的量測準確，中秋節前夕持續針對傳統市場實施全國磅秤檢查，同時呼籲民眾在市場購物時，若發現交易磅秤沒有黏貼「同」字檢定合格單或疑似斤兩不足情形，可向該局或所屬各分局申訴檢舉，電話：02-23434567（代表號），該局將立即派員處理，以維護買賣雙方權益。

### 保障兒童「玩」的安全 經濟部標準檢驗局與財團法人中華民國消費者文教基金會合作共同宣導「玩具」選購重點及使用安全

(112年9月28日)

經濟部標準檢驗局與財團法人中華民國消費者文教基金會（以下簡稱消基會）合作共同宣導保護兒童「玩」玩具的安全，介紹玩具的危害風險，並教導家長如何選購以及兒童如何正確「玩」玩具；另標準檢驗局訂有嚴格管理措施，以確保市售玩具品

質符合安全要求。

標準檢驗局112年7月公布「玩具常見危害使用手冊」，綜整近期深受學童喜愛國內外新興玩具（如：史萊姆黏土、巴克磁球、膨脹玩具等）之可能危害，提醒家長應多多留意孩子使用情形，包括：

- 一、具延展性史萊姆黏土玩具，可能添加硼砂等化學物質，長期接觸使用易引發過敏性皮膚炎或反應，應注意使用時間，使用後應立即洗手。
- 二、具吸水膨脹之玩具及高磁性之巴克磁球玩具，應注意產品相關警語，避免3歲以下嬰幼兒接觸使用，以免誤食，造成吞入梗塞或腸穿孔危害。
- 三、捲尺類裝扮玩具，如本體經拉扯及使用後裸露出內部金屬捲片，應停止使用，以避免產生割傷之風險。

標準檢驗局感謝消費者保護團體、婦幼團體、學校、公會等專家，提供諸多寶貴建議以促成手冊擬定，未來將持續納入新類型玩具危害性，滾動式修訂手冊。該局已請教育、衛生等主管機關將前述手冊轉知幼兒園、國民小學或社福相關單位，協助宣導玩具常見危害風險、採購資訊及正確使用方法。

同時，標準檢驗局與消基會共同公布112年度市售「兒童軟積木」玩具商品檢測結果，20件商品中，1件「品質項目」不符合及1件「商品檢驗標識」不符合。不符合商品皆已依「商品檢驗法」通知業者限期回收或改正，屆期未完成改正將處新臺幣10萬元以上100萬元以下罰鍰。

標準檢驗局說明，「兒童軟積木」係由塑膠、矽膠或泡棉等材質製成，可搭配插銷等零配件進行組裝遊戲使用。前述「品質項目」不符合情形為鄰苯二甲酸酯塑化劑含量超過標準規定，該種塑化劑屬會干擾內分泌系統的化學物質，兒童如使用不符合規定的產品，可能經由吸吮或啃咬的動作攝入塑化劑，影響內分泌、生殖系統等造成健康損害。提醒家長勿讓嬰幼兒將玩具放入口中或啃咬，使用完畢後應勤洗手。

標準檢驗局指出，「兒童軟積木」已列屬應施檢驗商品範圍，應完成檢驗程序及貼有「商品檢驗標識」後，始得運出廠場或輸入。對於市場上流通之商品，該局每年度均訂有市場檢查計畫，倘發現該類商品不合格者，將依相關法規處理，以雙重把關機制維護消費者權益。

標準檢驗局再次呼籲，家長應選購貼有商品檢驗標識之玩具商品，並請家長在兒童使用玩具前，關注玩具品質及有無異狀，提高警覺並預先尋求適當之處置，避免發生傷害事故。

## 經濟部標準檢驗局與財團法人中華民國消費者文教基金會共同公布市售「溫奶器」商品檢測結果

(112年10月2日)

溫奶器可隨時保溫便於分次哺餵嬰幼兒，是民眾常用的嬰幼兒產品。為確保市售「溫奶器」的安全性，經濟部標準檢驗局與財團法人中華民國消費者文教基金會合作，於112年購買10件不同廠牌型號樣品進行檢測，檢測結果品質項目全數符合規定，不符合共計有1件，其中文標示項目不符合規定。

標準檢驗局呼籲，消費者應選購貼有「商品檢驗標識」的「溫奶器」，並檢視外包裝中文標示的完整性，如廠商名稱、地址、型號及規格（如：電壓及消耗功率）等資訊；使用時，詳細閱讀說明書、警語及使用注意事項。

標準檢驗局提醒，使用溫奶器時應放置在兒童接觸不到的平坦表面，且僅能使用耐熱的塑膠或玻璃奶瓶；使用時避免加入過少的水量，以避免水蒸乾空燒；另使用過程中會產生高溫，請勿碰觸，尤其切勿讓嬰幼兒接近，以免燙傷。

標準檢驗局說明，本次「中文標示」不符合商品之處置，已依「商品檢驗法」第59條規定，通知業者限期改正，若屆期未改正者，將處新臺幣10萬元以上100萬元以下罰鍰，並依同法第42條第2款規定廢止其商品驗證登錄。

標準檢驗局指出，「溫奶器」已列屬應施檢驗商品範圍，業者應完成檢驗程序後，始得運出廠場或輸入，對於市場上流通之商品，該局每年度均訂有市場檢查計畫，倘發現該類商品不合格者，將依相關法規處理，以雙重把關機制維護消費者權益。

## 因應2050年淨零排放，經濟部標準檢驗局制定「能源管理系統—組織能源績效量測與查證—一般原則及指引」國家標準供各界參考使用

(112年10月12日)

依國際能源總署(International Energy Agency, IEA)之全球節能減碳方案，能源效率對總減碳量的預期貢獻高達37%，高於再生能源與其他減碳技術。除此之外，節能尚具有降低能源費用、提升產業競爭力、減少空氣污染、改善人類健康、提升經濟成長和發展等多元效益。

經濟部「臺灣2050淨零轉型『節能』關鍵戰略行動計畫」中推動製造業依ISO 50001國際標準，建立能源管理制度（導入ISO 50001能源管理系統）。國際標準化組織(International Organization for Standardization, ISO)除了公布ISO 50001外，由ISO TC 242技術委員成立的工作小組亦逐步發展ISO 50001能源管理系統之系列標準，以增訂規範要求或提供指引之方式，協助組織及認驗證機構作為建立或實施之遵循或參考。

經濟部標準檢驗局表示，本次112年9月14日公布之CNS 50015「能源管理系統—組織能源績效量測與查證—一般原則及指引」，係依據ISO 50015:2014制定，該標準為ISO 50001能源管理系統中能源績效量測與查證所指定之參考標準，該標準可以協助組織建立能源績效的量測與查證過程之一般原則及指導綱要，亦為所有已符合ISO 50001或想要符合ISO 50001之組織在建立能源績效量測與查證時參考使用。

標準檢驗局說明，CNS 50015內容包括量測與查證(measurement and verification, M&V)之用語定義、量測與查證原則、量測與查證計畫、量測與查證計畫之實施、不確定度、量測與查證文件化等內容。

相關標準資料並已置放於該局「國家標準(CNS)網路服務系統」，網址為<https://www.cnsonline.com.tw>，歡迎各界上網查詢閱覽。

## 行政院消費者保護處與經濟部標準檢驗局共同公布市售「微波爐」檢測結果

(112年10月13日)

民眾加熱或烹調食物所用的微波爐是市面上常見的廚房電器之一。為確保市售「微波爐」安全性，行政院消費者保護處與經濟部標準檢驗局合作，在112年於大賣場、網路購物平台及3C量販店隨機購買10件不同廠牌型號之「微波爐」進行檢測，檢測結果全數符合規定。

標準檢驗局呼籲，消費者應選購貼有「商品檢驗標識」的「微波爐」，並檢視外包裝中文標示的完整性，如廠商名稱、地址、型號及規格（如：電壓及消耗功率）等資訊；使用時，詳細閱讀說明書、警語及使用注意事項。

標準檢驗局提醒，微波爐不可使用密封容器或金屬容器加熱，加熱飲料會導致延遲噴濺沸騰，因此拿取微波爐內的容器時應特別小心，且帶殼及全熟的蛋不宜使用微波爐加熱；另定期檢查爐門及爐門密封條，如有損壞、閉合不良，應停止使用，以防微波洩漏，並送回原廠檢修。

標準檢驗局指出，「微波爐」已列屬應施檢驗商品範圍，業者應完成檢驗程序後，始得運出廠場或輸入，對於市場上流通之商品，該局每年度均訂有市場檢查計畫，倘發現該類商品不合格者，將依相關法規處理，以雙重把關機制維護消費者權益。

## 112年11月1日起，應施檢驗「耐燃建材」依新修正檢驗規定實施檢驗

(112年10月16日)

為保障消費者權益，標準檢驗局於111年10月5日公告修正應施檢驗耐燃建材〔「矽酸鈣板等十項商品」、「石膏板商品」〕之檢驗規定，並給予適當緩衝期，將自112年11月1日實施。

標準檢驗局說明，耐燃建材主要作為建築物之室內外裝修材料（包含天花板、內外牆裝飾等用途）且具有耐燃性，依其級別可分為耐燃1級、2級及3級。該局自民國84年起已陸續將該等商品納入應施檢驗範圍，要求進口或內銷出廠之耐燃建材皆須經檢驗符合國家標準後，始得於國內市場上販售。本次檢驗規定修正係配合應施檢驗「矽酸鈣板等十項商品」及「石膏板商品」之檢驗標準改版，俾與國際相關規範接軌，同時因應實務需求修正檢驗方式，以保障消費者權益及促進產業正常發展。

標準檢驗局呼籲，廠商應落實商品之安全性與標示正確性，以維護消費者權益，並提醒業者及消費者選購相關商品時，應購買有貼附「商品檢驗標識」之商品。有關本次修正之相關檢驗規定資訊已置放於該局網頁之「焦點消息」之「業務公告」項下，網址為<http://www.bsmi.gov.tw>，歡迎各界上網查詢或撥打免付費電話0800-007123洽詢。

標準檢驗局提醒，消費者對於所購買之商品多一些瞭解，商品使用時就有多一分安全保障，消費者可至該局網站「商品安全資訊網(<https://safety.bsmi.gov.tw>)」項下查閱或撥打免付費電話0800-007123洽詢。

## 擁抱綠能，永續策展 經濟部標準檢驗局參與2023台灣國際智慧能源週

（112年10月18日）

2023年台灣國際智慧能源週(Energy Taiwan)於2023年10月18日至20日在台北南港展覽1館展出，經濟部標準檢驗局今年以「擁抱！綠能新世代」為主題概念，打造「憑證區」、「離岸風電區」、「儲能區」、「充電樁區」以及「光電區」五大精彩內容，展現我國再生能源檢測、驗證及政策推行最新成果。

標準檢驗局配合我國綠能政策，針對離岸風電、儲能、充電樁及太陽光電制定國家標準引領產業發展，進行檢測驗證，確保安全無虞，同時協助企業理解審查制度、流程，並提供進階專業技術指引，利於各型企業提早佈局綠能與應用。標準檢驗局亦

致力於綠能憑證之拓展，隨著憑證核發已累積突破3百萬張，顯見綠電使用已為我國邁向淨零社會的關鍵要素。

標準檢驗局本次展區模擬自然環境，以樹洞作為主要造型概念，結合木板造景與二十多種真實植栽，象徵走進展區猶如投入大自然擁抱之意象，亦喚起各界對地球永續之重視。

展場佈置體現本局實踐「永續策展」的理念，使用非一次性耗材之永續材料，結合綠色設計、循環經濟等概念落實搭建。展覽結束後，所有植物將回歸農場，繼續蓬勃生長；五大主題展架亦將移至標準檢驗局花蓮分局繼續展出，從設計到執行均落實永續行動。

展覽現場可透過掃描QR Code閱讀「綠能空島」電子文宣中的五大主題展區內容，外賓亦可進入英文版畫面認識我國再生能源最新成果。各界民眾踴躍參與每天三場「綠能跑酷互動遊戲」，透過互動螢幕體感遊戲，於寓教於樂的氛圍中學習綠能知識，闖關成功者還可獲贈環保實用獎品。

面對2050淨零挑戰，並配合我國綠能政策發展，標準檢驗局致力於以生活化的方式傳遞知識，普及企業與民眾對再生能源相關制度的認識。未來將持續提供企業所需之輔導資源，帶動更多產業共同參與再生能源市場，攜手邁向淨零碳排目標。

## 助攻企業淨零布局！經濟部標準檢驗局「國營事業案場再生能源電力及憑證競價媒合專區」10/25盛大登場

（112年10月24日）

為協助企業接軌國際邁向淨零排碳，經濟部標準檢驗局首度與台灣電力股份有限公司合作，規劃112年10月25日起陸續於標準局國家再生能源憑證中心綠電媒合平台上架兩波共5,000萬度台電公司自建綠電供企業競標，歡迎各企業參與競標購買綠電，並多加轉傳宣導予相關企業、同業或供應鏈共襄盛舉。

標準局表示，首批1,000萬度綠電，將於10月25日上架，並依1萬度、5萬度不同數

量及年期共推出六種組合，第一批上架商品數量計有360件，開價最高者優先得標，每一電號僅可得標一個商品，得標並完成簽約將於113年開始轉供。第二批綠電商品將根據首次銷售結果動態調整，台電公司預定在11月中旬推出第二批競標作業。

標準局說明，欲參與競標之企業，可至憑證中心官網（網址：<https://www.trec.org.tw/>）之「國營事業案場再生能源電力及憑證媒合服務區」投標。

標準局為使企業更瞭解專案內容，以及綠電競標流程與重點，特別於112年10月26日至10月30日分別於該局高雄、臺南、臺中、新竹分局及臺北總局，辦理5場次說明會，歡迎有興趣參與說明會之企業，至標準局官網進行報名（網址：<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/sp?xdUrl=/wSite/onlineApply/ApplyController.html&ctNode=9528&mp=1>）。

標準局提醒，如有綠電媒合平台使用問題，可至國家再生能源憑證中心官網（網址：<https://www.trec.org.tw/>）查詢最新消息，內有完整競標操作流程及問題集可供下載，或撥打(02)2343-1850洽詢；如有綠電商品相關問題，請上台電公司官網（網址：<https://www.taipower.com.tw/>）查詢，或撥打(02)2366-5865業務諮詢服務專線進一步了解。

標準局期許，本次能由台電公司拋磚引玉，帶動再生能源綠電及憑證交易市場，呼籲各售電公司一起透過標準局綠電媒合平台進行綠電交易。標準局將持續完善再生能源憑證制度並精進綠電媒合平台服務。

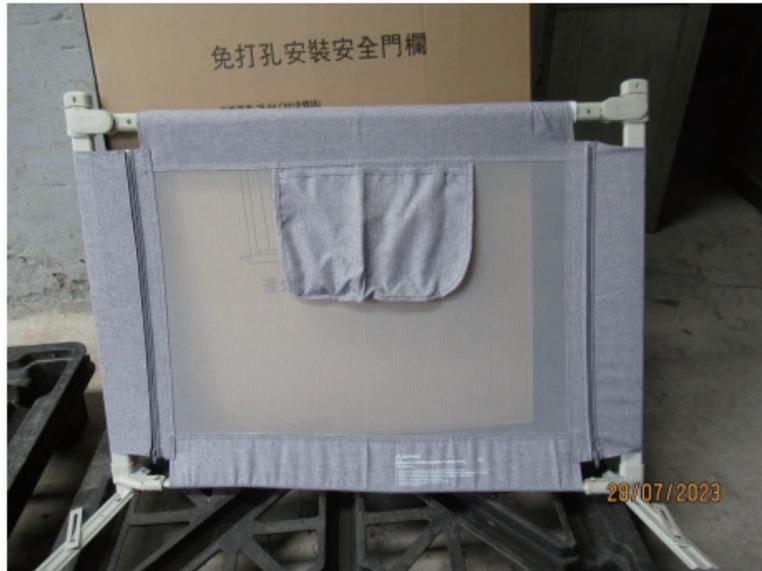
## 商品召回訊息

### 快樂奶爸國際商行床邊護欄

- 一、商品名稱：床邊護欄（100cm及180cm）
- 二、廠牌：無 型號：100cm及180cm 序號：無
- 三、業者：快樂奶爸國際商行
- 四、數量：100cm：54個 180cm：258個
- 五、產製期間：106年9月
- 六、銷售地點：蝦皮購物網站（賣場名稱：快樂奶爸）
- 七、瑕疵情形與可能產生之危害：有發生夾陷等安全危害之虞
- 八、已造成損害案件：無
- 九、採行回收或改正之措施：折換其他商品（更換賣場內等值商品）或退費（現金全額退費）
- 十、法律依據：
  - 商品檢驗法
  - 消費者保護法
- 十一、產地：中國大陸
- 十二、業者聯絡方式：04-26363138

商品外觀圖(照片)

100cm



180cm



註：本訊息將翻譯轉載至經濟合作暨發展組織(OECD)全球產品召回網  
(網址：<https://globalrecalls.oecd.org/>)

# 法規動態

(112年08月16日至112年10月15日)

## 一、法規命令

法規名稱	異動	公告機關	公告日期	文號	連結行政院公報
經濟部標準檢驗局處務規程	訂定	經濟部	112年9月25日	經人字第11200707040號令	<a href="https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=143616&amp;log=detailLog">https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=143616&amp;log=detailLog</a>
經濟部標準檢驗局編制表	訂定	經濟部	112年9月25日	經人字第11200707040號令	<a href="https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=143616&amp;log=detailLog">https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=143616&amp;log=detailLog</a>

## 二、實質法規命令

法規名稱	異動	公告機關	公告日期	文號	連結行政院公報
應施檢驗玩具商品之相關檢驗規定	修正	經濟部標準檢驗局	112年9月5日	經標二字第11220006100號公告	<a href="https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=143105&amp;log=detailLog">https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=143105&amp;log=detailLog</a>
應施檢驗一般家用電器商品之相關檢驗規定	修正	經濟部標準檢驗局	112年9月27日	經標檢政字第11230007730號公告	<a href="https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=143708&amp;log=detailLog">https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=143708&amp;log=detailLog</a>

法規名稱	異動	公告機關	公告日期	文號	連結行政院公報
應施檢驗移動式空氣調節機商品之相關檢驗規定	修正	經濟部標準檢驗局	112年9月27日	經標檢政字第11230007690號公告	<a href="https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=143709&amp;log=detailLog">https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=143709&amp;log=detailLog</a>

### 三、行政規則

法規名稱	異動	發布機關	發布日期	文號	連結行政院公報
離岸風力發電案場專案驗證審查示範輔導作業要點	修正	經濟部標準檢驗局	112年8月16日	經標六字第11260014360號令	<a href="https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=142700&amp;log=detailLog">https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=142700&amp;log=detailLog</a>
膜式氣量計型式認證作業要點	修正	經濟部標準檢驗局	112年8月25日	經標四字第11240005270號令	<a href="https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=142914&amp;log=detailLog">https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=142914&amp;log=detailLog</a>
水量計型式認證作業要點	修正	經濟部標準檢驗局	112年9月13日	經標四字第11240005600號令	<a href="https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=143309&amp;log=detailLog">https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=143309&amp;log=detailLog</a>
玩具商品檢驗作業規定	修正	經濟部標準檢驗局	112年9月28日	經標檢政字第11220006320號令	<a href="https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=143755&amp;log=detailLog">https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=143755&amp;log=detailLog</a>

上述內容主要整理自本局對外業務公告，如有其他法規資訊需求或相關意見，請逕與本局各業務單位聯繫，總機：02-23431700

## WTO/TBT重要通知

(2023年8月1日~2023年9月30日)

### 第五組

序號	發出會員/ 文件編號	措施通知日/ 措施預訂公告日	產品內容	內容重點
1	泰國 G/TBT/N/ THA/710	2023/8/7 待決定	熱浸鋅5至13% 鋁 2至4% 鎂合金塗 層扁鋼	泰國工業標準研究院(TISI)發布部長法規草案，要求熱浸鋅5%至13%鋁2%至4%鎂合金塗層扁鋼須符合泰國標準TIS 2981-2562 (2019)
2	泰國 G/TBT/N/ THA/711	2023/8/7 待決定	熱浸鋅5至13% 鋁 2至4% 鎂合金塗 層扁鋼	泰國工業標準研究院(TISI)發布部長法規草案，要求熱浸 0.5至6% 鋁、0.4至4% 鎂合金塗層扁鋼符合泰國標準TIS 3059-2563 (2020)
3	美國 G/TBT/N/ USA/1932/ Add.2/ Corr.1	2023/8/9 2023/8/9	空氣清淨機	美國能源部(DOE)發布更正通知，針對2023年3月6日發布之「節能計畫：空氣清淨機測試程序」最終規則進行文字更正。涉及產品與前次通知相同。
4	美國 G/TBT/N/ USA/1900/ Add.2	2023/8/9 2023/8/8	風扇和鼓風機	美國能源部 (DOE) 於2023年5月1日發布採用風扇和鼓風機程序的最終規則 (下稱“2023年5月最終規則”，G/TBT/N/USA/1900/Add.1中通知)，更正該最終規則中的編輯及印刷錯誤，文件中的錯誤和更正均不會影響規則制定的實質內容或支持最終規則的任何結論。

序號	發出會員/ 文件編號	措施通知日/ 措施預訂公告日	產品內容	內容重點
5	印度 G/TBT/N/ IND/293	2023/8/15 待決定	聚丙烯	印度石化產業署發布命令，要求本地製造或進口含有聚丙烯(PP)之產品符合印度標準IS 10951:2020，並取得印度標準局核發之許可並貼附印度標準標誌。
6	美國 G/TBT/N/ USA/2038	2023/8/18 待決定	空氣冷卻式、蒸發冷卻式和水冷卻式商用包裝空調機和熱泵	建議法規制定通知與請求評論；2023年9月7日(四)公眾會議之網路研討會公告 - 美國能源部(DOE)提議修訂空氣冷卻商用包裝空調機和熱泵的聯邦測試程序，其額定冷卻能力大於或等於65,000 Btu/h，蒸發冷卻商用包裝空調機和水冷卻商用包裝空調機，並引用最新版本之適用工業測試標準。具體而言，DOE提議：修改目前測量該等設備之冷卻與加熱指標 - 綜合能效比(IEER)和性能係數(COP)的測試程序；並為該等設備制定新的測試程序，採用兩個新的指標 - 綜合通風/省電/冷卻(IVEC)與綜合通風/加熱效率(IVHE)。只有在依據新指標來修訂能源節約標準且需要合規時，才需要進行IVEC和IVHE指標之測試。此外，DOE提議修改關於該等設備的描述和強制實施之某些規定。DOE歡迎公眾對本文件範圍內的任何主題(包括未在此提案中提出的主題)提出書面評論，並歡迎提交數據和其他相關資訊。

序號	發出會員/ 文件編號	措施通知日/ 措施預訂公告日	產品內容	內容重點
7	美國 G/TBT/N/ USA/1679/ Add.2	2023/8/22 待決定	家庭娛樂產品之擴大機	美國聯邦貿易委員會(FTC)擬修訂家庭娛樂擴大機輸出功率聲明規則草案，新增一項產品測試條件，改善符合及未符合測試方法之功率輸出差異，同時更新規則用語等，並徵求公眾意見至2023年10月20日。涉及產品與前次通知相同。
8	中國大陸 G/TBT/N/ CHN/1743	2023/8/25 待決定	農用機械	本標準規定農用機械的一般安全要求、風險評估、技術規範。 本標準適用於為保證農用機械操作人員和其他操作人員的安全而進行的產品技術檢驗。
9	中國大陸 G/TBT/N/ CHN/1744	2023/8/25 待決定	清潔用品	中國大陸發布「洗滌用品安全技術規範」標準草案，規定清潔用品的術語和定義、原料要求、用品要求、測試方式和標示規定。其涉及產品為在中國大陸境內生產、銷售（包括進口）的清潔用品（化妝品、消毒用品、食品用洗滌劑除外）；不適用於航空、核能、軍事和半導體（包括積體電路）領域使用的清潔用品。
10	中國大陸 G/TBT/N/ CHN/1742	2023/8/25 待決定	測量、控制和實驗室用電器設備	本文件規定了測量、控制和實驗室使用的電器設備的一般安全要求。 本文件適用於測量、控制和實驗室使用的電器設備，包括工業自動化設備。

序號	發出會員/ 文件編號	措施通知日/ 措施預訂公告日	產品內容	內容重點
11	中國大陸 G/TBT/N/ CHN/1750	2023/8/28 待決定	化學品	中國大陸公布「化學品分類和標籤規範 第X部分：退敏爆炸物」標準草案，該草案係規定減敏(desensitized)爆炸物的術語和定義、分類標準、判定邏輯和指南、標示規定，並符合聯合國《化學品全球分類及標示調和制度》(GHS)對減敏爆炸物之分類和標示。本通知涉及產品為減敏爆炸物。
12	中國大陸 G/TBT/N/ CHN/1749	2023/8/28 待決定	化學品	中國大陸發布「化學品分類和標籤規範 第1部分：通則」標準草案，規定化學品分類和標示相關的術語與定義，以及化學品分類、標示和化學品安全說明書(SDS)。涉及產品為適用於聯合國全球化學品統一分類和標示制度(GHS)下的化學品分類和標示。藥品、食品添加劑、化妝品和食品中的殺蟲殘留物等，若故意攝入，則不屬於該標準的涵蓋範圍。但如果工人有可能接觸，或者在運輸過程中存在接觸的可能性，仍需遵循該項標準。
13	中國大陸 G/TBT/N/ CHN/1745	2023/8/28 待決定	電動自行車用鋰電池	本標準規定電動自行車用鋰電池芯和電池組的安全要求和測試方法。 本標準適用於符合GB 17761規範的電動自行車用鋰電池芯和電池組。

序號	發出會員/ 文件編號	措施通知日/ 措施預訂公告日	產品內容	內容重點
14	澳洲 G/TBT/N/ AUS/160	2023/8/30 2023/12/31	化學品	<p>澳洲氣候變遷、能源、環境與水部(DCCEEW)擬決議將以下4類化學品及含有該等化學品之最終產品，列入工業化學品環境管理標準登記清冊(ICHEMS Register)之附表7，禁止在澳洲進口、製造、使用和出口，但無意的微量汙染、研究、處置以及在該決議生效前使用的物品除外。涉及化學品包含：</p> <p>(1)Perfluorooctanoic acid (PFOA);  (2)Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS);  (3)Perfluorohexane sulfonic acid (PFHxS);  (4)Pentachlorobenzene (PeCB)。</p>
15	美國 G/TBT/N/ USA/1925/ Add.3	2023/8/31 2023/9/28	數位低功率電視	<p>美國聯邦通訊委員會(FCC)公布最終規則，澄清低功率電視(LPTV)調頻廣播6(FM6)服務之狀態，並規定僅可由14個現有FM6電台組成的團隊提供該等服務。此外，最終規則自2023年9月28日起生效，但該規則第2節中74.790(o)(9)和(10)之生效日期未定。</p>

序號	發出會員/ 文件編號	措施通知日/ 措施預訂公告日	產品內容	內容重點
16	韓國 G/TBT/N/ KOR/1165	2023/8/31 2024/1/4	化學物質	韓國環境部發布《化學物質註冊與評估法施行法令》部分修正草案，其修正內容包含：如產品內含有受強化管制(intensive control)化學物質，該產品的唯一代理人(ORs)須負責通報該等化學物質的變更情形，並可用線上系統向各地環境部門進行通報，以及未履行通報義務之行政罰鍰等。
17	韓國 G/TBT/N/ KOR/1166	2023/8/31 2024/1/4	化學物質、聚合物 和奈米材料	韓國環境部發布《化學物質註冊與評估法施行細則》部分修正草案，其修正內容包括：簡化化學物質資訊提供程序、修訂產品所含強化管制化學物質變更之通報標準，以及通報費用。
18	美國 G/TBT/N/ USA/1827/ Add.3	2023/09/01 2023/12/31	空氣清淨機	美國能源部(DOE)發布直接最終規則，頒布空氣清淨機之新節能標準，並將於2023年12月31日起生效，涉及產品與前次通知相同。

序號	發出會員/ 文件編號	措施通知日/ 措施預訂公告日	產品內容	內容重點
19	美國 G/TBT/N/ USA/857/ Rev.1	2023/09/06 待決定	大型冷藏櫃和冷凍庫	於美東時間2023年9月27日星期三下午1:00至下午4:00以網路研討會方式舉行。經修訂的《能源政策和節約法案》(EPCA)規定各種消費品和某些商業和工業設備的節能標準，包括步入式冷藏櫃和冷凍庫(“walk-ins”或“WICF”)。EPCA還要求美國能源部(DOE)定期確認更嚴格的標準在技術上是否可行、在經濟上是否合理，以及是否會帶來顯著的節能效果。在此份擬議規則制定通知(NOPR)中，能源部提出修訂步入式節能標準，並宣布召開公開會議，以收集對這些擬議標準以及相關分析和結果的評論。
20	美國 G/TBT/N/ USA/2004/ Add.1	2023/09/11 待決定	技術標準制定	美國國家標準技術研究院(NIST)正尋求資訊以協助確認「關鍵與新興科技國家標準戰略」(USG NSSCET)之關鍵活動及其優先次序，以優化USG NSSCET之執行，並增強美國政府支持私部門的能力。公眾評論期至2023年11月6日，涉及產品與前次通知相同。

序號	發出會員/ 文件編號	措施通知日/ 措施預訂公告日	產品內容	內容重點
21	韓國 G/TBT/N/ KOR/1168	2023/09/12 2023/12/31	消費化學品	韓國環境部公布「指定消費性化學品之安全驗證，及其安全與標示標準」，以加強和改進消費性化學品的安全和標示標準，同時強化對該類產品之「包裝與容器」的安全管理等。涉及產品包含固化劑、洗滌劑、洗衣劑、除臭劑、漂白水、美容黏合劑、加濕器用日用化學品等消費性化學品。
22	泰國 G/TBT/N/ THA/714	2023/09/21 待決定	M、N類道路車輛的可充電電能儲存系統	泰國工業標準協會(TISI)發布部長法規草案，要求M類和N類車輛的可充電電能儲存系統(REESS)必須符合泰國對M類和N類車輛有關電力動力系統之標準(TIS 3026-2563(2020))，包含該類車輛可充電電能儲存系統的安全要求。
23	美國 G/TBT/N/ USA/898/ Rev.1/ Add.1	2023/09/26 待決定	自動商用製冰機	美國能源部(DOE)於2023年5月11日發布擬議規則制定通知(NOPR)，提出自動商用製冰機新的以及修訂的節能標準。在此數據可用性通知(NODA)中，能源部根據所收到的回收率截止相關資訊去更新其對自動商用製冰機的分析，以回應能源部2023年5月11日的NOPR。美國能源部對有關該更新分析尋求評論、數據和資訊。 DOE在2023年10月25日前接受有關此NODA的評論、數據和資訊。

序號	發出會員/ 文件編號	措施通知日/ 措施預訂公告日	產品內容	內容重點
24	美國 G/TBT/N/ USA/865/ Rev.1/ Add.1	2023/09/27 待決定	商用冷藏設備	<p>美國能源部 (DOE) 參考最新版本的行業標準修訂商用冰箱、冷凍冷藏櫃和冰櫃 (「CRE」) 的測試程序。能源部也為新設備類別制定定義和測試程序，採用與最近發布的豁免和臨時豁免條件一致的測試程序，制定特定產品的執行條款，核准基於計算機輔助設計之確定體積，指定體積和總量的抽樣計劃顯示區域，並採取額外澄清之修訂。</p> <p>該規則的生效日期為2023年10月26日。自2024年9月20日起，該修正案之設備測試將強制執行。聯邦公報局長於2023年10月26日批准透過引用納入該規則中列出的某些材料。</p>
25	中國大陸 G/TBT/N/ CHN/1756	2023/09/29 待決定	商用瓦斯燃燒器具	<p>中國大陸公布「強制性產品認證實施規則 商用瓦斯燃燒器具」，規定商用燃氣燃燒器具產品實施強制性產品認證的基本原則和要求。適用於以城鎮燃氣為能源，燃燒用空氣取自室內、燃燒產物直接或間接排向室外的用於商業用途的燃具，包括：蒸汽發生器類、蒸箱類、炸爐類、煮食爐類、大鍋灶類、煲仔爐矮湯爐等平頭爐類、常壓固定式沸水器類、飯鍋類、洗碗機類、炒爐類、燒烤爐類、熱板爐類、烤箱類燃具，以及以上產品的組合。</p>

序號	發出會員/ 文件編號	措施通知日/ 措施預訂公告日	產品內容	內容重點
26	中國大陸 G/TBT/N/ CHN/1763	2023/09/29 待決定	液化石油氣減壓閥	中國大陸公布「液化石油氣瓶閥」標準草案，規定術語、定義、型號編制、結構型式及基本尺寸、技術要求、檢查與試驗方法、檢驗規則、標誌、包裝、貯運等。適用於使用環境溫度為-40°C~+60°C，公稱工作壓力不大於2.5MPa，介質符合中國大陸液化石油氣國家標準GB 11174的液化石油氣瓶閥；不適用於車用液化石油氣瓶閥。
27	中國大陸 G/TBT/N/ CHN/1762	2023/09/29 待決定	液化石油氣鋼瓶	中國大陸公布「液化石油氣鋼瓶」標準草案，規定液化石油氣鋼瓶之符號、說明、型式、材料、設計、製造、試驗方法和檢驗規則、標誌、包裝、塗敷、貯運和出廠文件等要求。適用於設計、製造在正常環境溫度(-40°C~60°C)下所使用之公稱工作壓力2.1MPa、公稱容積不大於150L，可重複盛裝符合中國大陸液化石油氣國家標準GB 11174的鋼焊接氣瓶。

序號	發出會員/ 文件編號	措施通知日/ 措施預訂公告日	產品內容	內容重點
28	美國 G/TBT/N/ USA/857/ Rev.1/ Add.1	2023/09/29 待決定	大型冷藏櫃和冷凍室	美國能源部 (DOE) 於 2023 年 9 月 5 日發布擬議規則制定通知 (NOPR)，提議修訂步入式冷藏櫃和步入式冰櫃的節能標準。在此通知中，能源部總結並解決了 2023 年 9 月 NOPR 中考慮但未討論的評論。 評論：在 2023 年 11 月 6 日前 DOE 接受有關 2023 年 9 月 NOPR 的評論、數據和資訊，並透過本數據可用性通知進行補充。

上述內容主要擷取自與我重要貿易國家之部分產品技術性措施TBT通知文件。如有其他TBT通知文件需求或相關意見，請逕與本局TBT查詢單位聯絡，電話：02-23431718 傳真：02-23431804 e-mail: [tbtenq@bsmi.gov.tw](mailto:tbtenq@bsmi.gov.tw)



# 標準、檢驗與計量

雙月刊



一一二年十一月號

中華民國八十八年一月二十六日創刊

標準、檢驗與計量雜誌，內容廣泛，資料豐富  
是一份為工商界及消費者服務而辦的刊物  
有經濟方面的專題，工商實務的報導

標準、檢驗與量測等資訊

是工商界最佳的參考資料

是消費者購物的優良指南

我們歡迎各界人士批評、指教

我們期待獲各界人士投稿、訂閱、支持



# 業 務 諮 詢

## 將告訴你

1. 國家標準、國際標準及正字標記等相關業務查詢。
2. 化工、機械、電機及電子等應施檢驗商品品目、檢驗方式等業務查詢。
3. 化工、機械、電機及電子等應施檢驗商品型式試驗業務查詢。
4. 應施檢驗商品申請免驗條件查詢。
5. 檢舉違規商品、回收瑕疵商品訊息諮詢。
6. 法定度量衡器檢定、檢查、校正及糾紛鑑定等業務查詢。
7. 其他 (含民眾抱怨、申訴或非本局主管業務)。

## 聯絡資訊

■ 電話：0800-007-123

■ 服務時間：週一～週五

08:30～12:30

13:30～17:30

# 想立即收到最HOT的雙月刊嗎?

請先到本局首頁並移動到網頁中間（互動專區中）～

<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/mp?mp=1>

DS:行動裝置  
的訂閱位置  
也是長這樣哩!

互動專區

 小安心	 You Tube	 意見信箱
 討論區	 聯絡我們	 分局連結

請輸入Email訂閱電子報

網站資料  
豐富，所以  
比較長一點

在紅框處輸入您的信箱✉，就會出現下方訂閱畫面囉！很神奇吧

<input type="checkbox"/>	標檢局電子報 - 新聞
<input type="checkbox"/>	標準、檢驗與計量雙月刊電子報
<input type="checkbox"/>	檢測資訊服務平台電子報
<input type="checkbox"/>	商品安全網電子報

✓選 標準、檢驗與計量雙月刊電子報  
熱騰騰的雙月刊就會定期送到信箱✉啦

（取消訂閱也是一樣步驟，把✓拿掉就好）

燙到起  
水泡了啦  
嗚嗚...

但……您是否  
決定、確定、肯  
定、堅定、一  
定要與雙月刊別  
離……

鄉親呀 請大家幫忙告訴大家嘿!!



# 《標準、檢驗與計量雙月刊》徵稿啟事

112.3.21 標準、檢驗與計量雙月刊編輯委員會議修訂

1. 《標準與檢驗月刊》於 88 年 1 月創刊，104 年 1 月起調整為《標準與檢驗》電子雙月刊，108 年 1 月起改版更名為《標準、檢驗與計量雙月刊》（以下簡稱本刊）；本刊公開全年徵稿，歡迎有關標準、檢測、驗證、度量衡等方面之各界投稿。
2. 文稿架構及字數規範：
  - (1) 「專題報導」專欄稿件：請以序言、主要內容、結語等架構為原則，文字以 6,000 字、圖表以 10 張為限。
  - (2) 「熱門話題」專欄稿件：請以新興產品、當今產品、民眾關切議題……等為主題，並以序言、主要內容、結語等架構為原則，文字以 6,000 字、圖表以 10 張為限。
  - (3) 「知識+」專欄稿件：請以綠能科技、產品相關（如演進、安全與危害、製造流程、校正/檢測/檢定方法……等）、計量單位、標準發展及其他與標準檢驗局有關業務為主題，並以序言、主要內容、結語等架構為原則，文字以 6,000 字、圖表以 10 張為限。
  - (4) 「案例直擊」專欄稿件：請以品目查詢判定、檢驗/檢定/檢查作業、報驗發證處理、涉違規調查分析……等案例為主題，並以案情、處理及說明、結語等架構為原則，文字以 4,500 字、圖表以 5 張為限。
  - (5) 「活動報導」專欄稿件：文字以不超過 1,000 字、照片以不超過 3 張為原則。以上稿件若有字數或圖表數超出規範之情形，請務必精簡至規範範圍內，針對超出規範部分不另支付稿費。圖表請加註說明，並於內文中標示圖表序號。
3. 撰稿應注意事項：
  - (1) 為增進閱讀者閱讀意願，稿件內容建議可以生動有趣、淺顯易懂方式表達。
  - (2) 撰稿格式及設定要求請詳閱「標準、檢驗與計量雙月刊撰稿規範」，不符體例者，本刊編輯有權退回要求修改後再予受理。
  - (3) 來稿請附作者真實姓名、任職單位、職稱、電話及電子郵件地址等聯絡方式，發表時得使用筆名。
  - (4) 「活動報導」專欄以外之稿件，須經本刊審查程序處理，如未通過審查或經編輯委員會決議退稿者，不予刊登。本刊對來稿有修改或刪減權，若不同意者，請斟酌投稿。
  - (5) 屬翻譯性質之稿件，作者應於內文中說明為翻譯文章，並註明原作者及出處；所摘錄或引用之內容或圖表，請於本文引用處註明，並於文末依引用順序臚列參考資料來源。
4. 投稿於本刊，經本刊收錄刊登後，將薄致稿酬，並代表作者同意下列事項：
  - (1) 著作權授權予標準檢驗局以任何目的及任何形式之利用；但作者仍保有著作人格權，且稿件文責由作者自負，請勿抄襲及使用ChatGPT等人工智慧軟體生成文稿。
  - (2) 同意本刊授權國家圖書館進行典藏與提供利用的必要複製／數位化、以及於網際網路公開傳輸提供非營利的學術研究利用。
  - (3) 稿費支給額度表：

	撰稿費（每千字）	編稿費—圖表（每幅、張）	審查費（每千字）
調整後稿費（自112年1月號起實施）	1,100 元	203 元	專業審查：150 元
			總審查：150 元

備註：圖表以自繪為主；數位照片（未經編輯）每則文稿最多以3張計算；網頁截圖不計。

5. 本刊自 193 期（105 年 1 月）可至標準檢驗局全球資訊網（路徑為「首頁／資訊與服務／影音及出版品／出版資訊／標準、檢驗與計量雙月刊」）點閱，歡迎多加利用。
6. 來稿請電郵 wangchen.lo@bsmi.gov.tw 或寄送至臺北市中正區濟南路一段 4 號（標準檢驗局秘書室公關科羅婉真），連絡電話：02-23431759。



# 標準、檢驗與計量雙月刊撰稿規範

112.3.21 標準、檢驗與計量雙月刊編輯委員會議修訂

一、文稿要項：應包含題目、作者、本文，必要時得加入圖、表，倘有引用文獻時，則增加參考文獻。請至標準檢驗局（下稱本局）全球資訊網（路徑為「首頁／資訊與服務／影音及出版品／出版資訊／政府出版品」）下載範例（如附）。

二、格式及設定：

(一)全文字型：中文以新細明體，外文以Times New Roman為原則。

(二)度量衡單位：請依經濟部108年7月30日公告修正之「法定度量衡單位及其所用之倍數、分數之名稱、定義及代號」規定標示，並參考標準檢驗局「法定度量衡單位使用指南」（109年12月編印）書寫。

(三)題目：20號字體加粗，置中對齊。

(四)作者：12號字體，置右對齊，包含姓名、任職單位及職稱，姓名與任職單位及職稱間，以全形斜線「／」隔開（如：○○○／標準檢驗局第○組技士）。

(五)內文：

1. 標題14號字體加粗置左對齊，內文12號字體左右對齊，首段第一行左側縮排2字，行距21點。

2. 項次編號請依「一、（一）、1、(1)、A、(A)、a、(a)」順序。

3. 標點符號：夾註號內為中文字時，使用全形夾註號，範例：（中文）；夾註號內為英文字時，使用半形夾註號，範例：(English)。第一層夾註號內另有夾註號時，使用第二層夾註號〔 〕。

4. 當使用度量衡單位之英文代號時，數量值與單位間保留1半形空格，範例：1 kg。

5. 引用參考文獻內容時，於該文句或段落末以參考文獻編號加上括號[ ]表示，範例：[1]；倘該文句或段落引用參考文獻為複數者，則文句或段落末依參考文獻編號順序完整列出，範例：[2][3][4]。

6. 頁尾以阿拉伯數字標註頁碼，置中對齊。

7. 正文中倘須加註說明，請於該詞彙右方以阿拉伯數字編號並上標，且於當頁頁尾說明註釋內容。

8. 撰寫立場，如為本局所屬各單位及分局供稿者，稿件首次提及總局（法規、政策、措施、系統等）時，以「經濟部標準檢驗局（下稱本局）」稱之；分局稿件首次提及分局（個別政策、規定、措施、活動、個案、研究、成果等），以「經濟部標準檢驗局○○分局（下稱本分局）」或「經濟部標準檢驗局（下稱本局）○○分局」稱之，倘內文已先提及總局時，亦得以「本局○○分局（下稱本分局）」稱之。如為外單位供稿者，提及本局時，則以「經濟部標準檢驗局（下稱該局）」或「經濟部標準檢驗局（下稱標準局）」稱之。

9. 不論中文或外來語，皆可依約定俗成之用法，使用簡稱或縮寫；惟於第一次出現時須用全稱，並以括號註明所欲使用之簡稱或縮寫，範例：美國消費品安全委員會 (Consumer Product Safety Commission, CPSC)。

(六)圖、表：

1. 圖（表）內容應清晰可視，將圖片格式設置為「與文字排列」並調整該列行距為「單行間距」，穿插於文中適當處。

2. 標題應置於表的上方或圖的下方中央，格式為：12號字體，置中對齊。以阿拉伯數字

編號，編號與標題內容間保留2個半型空格，範例：「圖1 ○○○○○」。

3. 當有數個圖（表）列於同一圖（表）標題中時，以(a)、(b)、(c).....分別編號說明之。
4. 圖（表）如有註釋，請清楚標示，並置於圖（表）下方；如有資料來源請依引用參考文獻方式清楚標示。

(七)參考文獻：

1. 依正文引用順序排列，完整列出參考文獻（含圖、表出處），並以阿拉伯數字編號。
2. 參考資料年份：資料來源為我國者，請以民國表示；資料為外文者，請以西元表示。
3. 12號字體，置左對齊。
4. 各類文獻書寫方式如下：
  - (1) 期刊：依序為作者、年份、標題、期刊名稱、期號或卷（期）數、頁數。如：
    - A. 劉觀生，106，從品質邁向品牌的創新之路，品質月刊，53(1)，41-45。
    - B. Richard J C Brown, Paul J Brewer, Peter M Harris, Stuart Davidson, Adriaan M H van der Veen and Hugo Ent, 2017, On The Traceability of Gaseous Reference Materials, *Metrologia*, 54, L11-L18.
  - (2) 書本、講義、研討會論文或報告：依序為作者、年份、書名（課程名稱或論文名稱）、出版機構（舉辦單位或研討會名稱）。如：
    - A. 吳庚、盛子龍，106，行政法之理論與實用，三民書局股份有限公司。
    - B. 新版電氣安全迴路設計(EN ISO 13849-1)講義，101，精密機械研究發展中心。
    - C. 邱明慈，105，論行政法上之預防原則，東吳大學法律學系研究所碩士論文。
    - D. Ernst O. Goebel and Uwe Siegner, 2015, *Quantum Metrology: Foundation of Units and Measurements*, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co., Weinheim.
  - (3) 會議紀錄：依序為會議紀錄名稱、年份（月份或編號）、召集單位、頁數。
    - A. 電氣商品檢測技術一致性研討會會議紀錄，109(12)，經濟部標準檢驗局，3-5。
    - B. 電信終端設備與低功率射頻電機審驗一致性會議紀錄，108(69)，國家通訊傳播委員會，1。
  - (4) 國際標準/文件、國家標準、技術規範：編號、年份、名稱（、版次）。如：
    - A. ISO 9001: 2015 *Quality management systems – Requirements*.
    - B. CNS 12953: 1992，輕質碳氫化合物密度試驗法。
    - C. CNMV 201: 2013，液化石油氣流量計檢定檢查技術規範，第2版。
  - (5) 法規、判例：依序為名稱或案由、卷源及§章節號碼（外文）、日期或年份。如：
    - A. 商品檢驗規費收費辦法，106年11月14日。
    - B. 損害賠償，臺灣高等法院96年度醫上字第11號民事判決，96年8月28日。
    - C. *Consumer Product Safety Improvement Act*, 15 U.S.C. § 2051, 2008.
  - (6) 網路資料：依序為作者、年份、標題、網頁名稱、網址、檢索日期（民國）。如：
    - A. 林天祐，99，APA格式第六版，臺北市立教育大學圖書館，取自 <http://lib.utaipei.edu.tw/UTWeb/wSite/public/Attachment/f1313563395738.pdf> (104/8/4)
    - B. *History of the Bidet*，2019，bidet.org，取自 <https://www.bidet.org/blogs/news/history-of-the-bidet>(104/6/17)
  - (7) 若參考資料作者為機構、團體或查無作者時，則將標題前移至首位（標題、年份、出版人或出版機構.....等）。
  - (8) 若參考資料為線上百科辭典資料或查無年份時，可省略年份。

# 【標準、檢驗與計量雙月刊撰稿格式範例】

題目 20 號字加粗。置中對齊

## 文章題目

作者資料排序格式。

王○○／標準檢驗局第○組科員

項次起始為一，依序為：一、(一)、1、(1)、A、(A)、a、(a)。

標題 14 號字加粗，置左對齊。

### 一、光的量測歷史

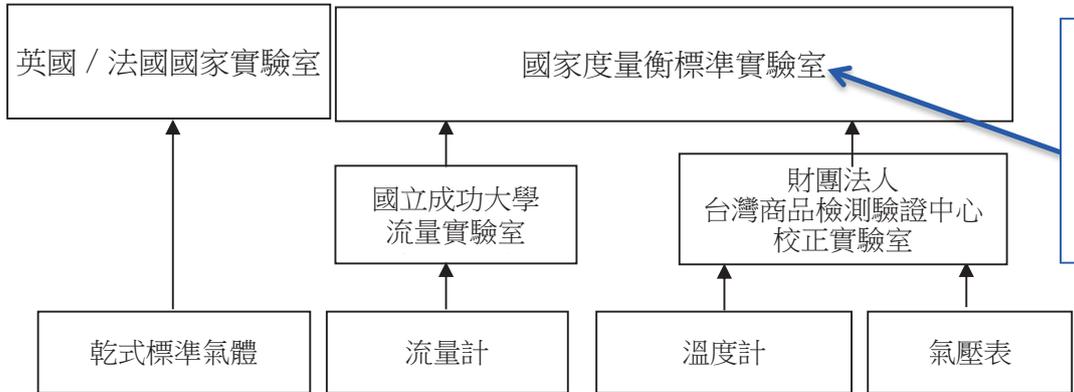
.....希臘天文學依巴谷斯(Hipparchus)只憑肉眼觀察，無需特殊工具或設備，繪製了約 850 顆星星的目錄，包含位置和亮度。他將最耀眼的星星列為「第一級」，而最微弱的星星為「第六級」[1]。

引用參考文獻方式（請勿上標）；如無括弧僅數字並上標，為註腳，非引用文獻。

內文提及「圖」的呈現方式。

全文字型中文以新細明體，外文以 Times New Roman 為原則。  
正文 12 號字，左右對齊，行距 21 點。

光度量包括：光強度、發光能、光通量、發光度、光照度、光亮度等（如圖1），.....



圖片若為自行繪製者，使用中文請以新細明體，外文以 Times New Roman 為原則。

圖3 呼氣酒精測試器及分析儀檢定系統追溯體系

圖說呈現方式及位置。

編號與標題間保留 2 半形空格。

### 二、光速

國際度量衡大會將光速定義為一常數，光的波長視為時間的導出量，於是光速定為 299 792 458 m/s，而 1 m 就是光在真空中於 1/299 792 458 s 間隔內所行經之路徑長度.....

縮排。

數值(458)與英文單位代號(m/s)間應保留半形空格，中文單位代號(米/秒)或平面角(°, ', ")時則不用。採用中文或英文之單位代號表示，全文應一致。以科學家為名的英文單位代號(如 V, W, A, Pa...) 字首須大寫，「升」以 l 或 L 表示皆可，其餘均以小寫表示，單位不做任何有關量的特殊本質或量測背景等提供訊息之附註。

### 三、時間

時間的單位—秒(second)，最初定義是基於地球自轉週期，即「一日之長」(length of day, LOD)，將 LOD 分割 24 等分成「時」，.....

使用簡稱時，第 1 次使用全稱。

美國國家標準與技術研究院(National Institute of Standards and Technology, NIST)曾在 1930 年代至 1960 年代以此作為美國的時間標準，.....

外文翻譯使用通行之譯法。

頁碼呈現方式。

表說呈現方式及位置。

表7 香茅油特性成分分布含量一覽表[1][2]

CNS 6469			CNS 8133		
成分 <sup>(a)</sup>	最小值 (%)	最大值 (%)	成分 <sup>(a)</sup>	最小值 (%)	最大值 (%)
萜烯(limonene)	2.0	5.0	蒎烯(camphene)	7.0	10.0
香茅醛(citronellal)	31.0	39.0	萜烯(limonene)	7.0	11.5
沈香醇(linalool)	0.5	1.5	香茅醛(citronellal)	3.0	6.0
異洋薄荷醇(isopulegol)	0.5	1.7	龍腦(borneol)	4.0	7.0
β-覽香烯(β-elemene)	0.7	2.5	—	—	—
乙酸香茅酯(citronellyl acetate)	2.0	4.0	—	—	—
牻牛兒醇-D(germacrene-D)	1.5	3.0	—	—	—
香葉醛(geranial)	0.3	11.0	—	—	—
δ-杜松烯(δ-cadinene)+ 乙酸香葉酯(geranyl acetate)	3.9	8.0	—	—	—
香茅醇(citronellol)	8.5	13.0	香茅醇(citronellol)	3.0	8.5
香葉醇(geraniol)	20.0	25.0	香葉醇(geraniol)	15.0	23.0
欖香醇(elemol)	1.3	4.0	—	—	—
丁香酚(eugenol)	0.5	1.0	異丁香酚甲醚 (methyl isoeugenol)	7.0	11.0

註：(a)成分係依其在極性層析管柱上之溶析順序列出

表註釋呈現方式及位置。

ISQ 中，電荷之庫侖定律如下：

$$F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q_1 q_2}{r^2}$$

式中， $F$ ：力

$q_1$  及  $q_2$ ：2 個電荷

$r$ ：距離

$\epsilon_0$ ：通用常數，亦即電常數

量的符號以斜體書寫，對於量的註解，可使用下標方式表示。

1.上、下標呈現方式及位置。  
2.量、單位及方程式符號呈現方式，可參考 CNS 80000 系列標準。

希臘字母呈現方式，可參考 CNS 80000-1 之 7.5。

場量位準單位Np（奈培）與B（貝爾）間之關係：

$$L_F = \ln(F/F_0) = \ln(F/F_0) \text{ Np} = 2 \lg(F/F_0) \text{ B}$$

對數呈現方式，可參考 CNS 80000-1。

當 $F/F_0 = e$ 時，奈培是場量 $F$ 的位準， $F_0$ 是同類之參考量。

$$1 \text{ Np} = \ln(F/F_0) = \ln e = 1$$

當 $F/F_0 = 10^{1/2}$ 時，貝爾是場量 $F$ 的位準， $F_0$ 是同類之參考量。

$$1 \text{ B} = \ln 10^{1/2} \text{ Np} = (1/2) \ln 10 \text{ Np} = 2 \lg 10^{1/2} \text{ B}$$



(a)T5 日光燈管層板燈具



(b)T5 LED 燈管層板燈具



(c)層板燈具的串接



(d)置於裝潢層板間



(e)安裝於裝飾櫃內



(f)直接擺木櫃上（黏貼固定）

圖 3 層板燈具外觀、燈管光源種類、串接及安裝場所應用[1][2][3][4][5][6]

組合圖說呈現方式。請以(a)、(b).....分別編號及說明。

資料來源呈現方式。

.....經濟部標準檢驗局（下稱標準局）與科工館自民國 90 年開始與科工館已跨單位合作 18 個年頭，共同對我國百年來度量衡文物進行系統性的蒐藏，總計已超過 300 件文物.....

撰寫立場呈現方式，本局供稿者提及本局時，以「經濟部標準檢驗局（下稱本局）」稱之；外單位供稿者提及本局時，則以「經濟部標準檢驗局（下稱該局）」或「經濟部標準檢驗局（下稱標準局）」稱之。

## 五、參考文獻

1. 陳○○，107，光的量測及光度量單位，標準與檢驗雙月刊，206，52-58。
2. 電氣商品檢測技術一致性研討會會議紀錄，109(12)，經濟部標準檢驗局，3-5。
3. 吳○、盛○○，106，行政法之理論與實用，三民書局股份有限公司。
4. 新版電氣安全迴路設計(EN ISO 13849-1)講義，101，財團法人精密機械研究發展中心。
5. 邱○○，105，論行政法上之預防原則，東吳大學法律學系研究所碩士論文。
6. ISO 9001:2015 Quality management systems – Requirements.
7. CNS 80000-1:2015，量及單位－第 1 部：通則。
8. 法定度量衡單位及其所用之倍數、分數之名稱、定義及代號，108 年 7 月 30 日。
9. 請求給付資遣費，最高法院 96 年度台上字第 2178 號民事判決，96 年 9 月 28 日。
10. 林○○，99，APA 格式第六版，臺北市立教育大學圖書館，取自 <http://lib.utaipei.edu.tw/UTWeb/wSite/public/Attachment/f1313563395738.pdf> (111/6/11)
11. 標準，維基百科，取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%A0%87%E5%87%86> (111/9/27)

參考文獻書寫方式。