

行政院及所屬機關出國報告  
(出國類別：會議)

**出席國際消費商品健康安全組織(ICPHSO) 2022 年  
國際座談會暨商品安全週報告**

**出國人服務機關：經濟部標準檢驗局**

**職稱姓名：陳科員育祥**

**奉派國家：比利時**

**出國日期：111 年 11 月 14 日至 111 年 11 月 17 日**

**報告日期：112 年 1 月 19 日**



## 摘要

國際消費商品健康安全組織(International Consumer Product Health and Safety Organization, 簡稱 ICPHSO)成立於 1993 年，為一非營利性組織，其內由全球各地之健康及安全專家組成，致力於改善商品安全相關議題，提升全球消費者品安全，並提供意見交換及資訊分享之平台，常年舉辦各種形式研討會、座談會，並邀集全球消費商品健康及安全領域之專家學者出席分享資訊及經驗。

ICPHSO 2022 年國際研討會於 11 年 11 月 14 日至 17 日，假比利時布魯塞爾舉行，本年主題為「精進商品安全核心理念」，次主題包括歐盟商品安全概念之精進、進階風險評估原則、透過產品設計改善兒童之公共健康、E 化標示與商品安全、利用供應鏈「盡職調查」改善商品安全、公司在產品週期的責任、永續及安全之包裝，惟因部分議題為同時間進行，故選擇與本局業務較相關性高之議題參與。

本次參加研討會及會議之心得及建議，摘要臚列如下：

- 一、消費者安全，單一行政機關難以做到百分之百，消費者及賣家亦宜配合。
- 二、大數據 AI 時代已經來臨，人力所不能及者，可由 AI 輔助，將人力用在更有生產力的地方是大勢所趨。
- 三、建議法規、執行、宣導三方面均應執行，建立消費者及業者產品安全概念。

## 目 次

壹、出國目的.....	1
貳、會議行程.....	1
參、研討會重要議題摘述.....	3
一、歐盟商品安全概念之觀點.....	3
二、有關風險之管理.....	5
三、E化標籤與商品安全.....	6
四、透過商品設計改善兒童之健康.....	*
五、玩具商品的化學物質管理.....	12
六、如何應用安全知識、技巧及工具	
於迅速成長的商品市場維護商品安全.....	14
七、線上市場監督：挑戰與機會.....	16
八、將新科技運用於商品安全業務	
肆、心得及建議.....	22
伍、附件.....	24

## 壹、出國目的

國際消費商品健康安全組織(International Consumer Product Health and Safety Organization, 簡稱 ICPHSO)成立於 1993 年，為一非營利性組織，其內由全球各地之健康及安全專家組成，致力於改善商品安全相關議題，提升全球消費商品安全，並提供意見交換及資訊分享之平台，常年舉辦各種形式研討會、座談會，並邀集全球消費商品健康及安全領域之專家學者出席分享資訊及經驗。

ICPHSO 2022 年國際座談會於 11 年 11 月 14 日至 17 日，假比利時布魯塞爾舉行，本年主題為「商品安全更上層樓」，次主題包括歐盟內商品安全概念之精進、進階風險評估原則、透過產品設計改善兒童之公共健康、E 化標示與商品安全、透過商品設計改善兒童健康、玩具商品的化學物質管理、如何應用安全知識、技巧及工具於迅速成長的互聯、消費商品市場維護商品安全、線上市場監督：挑戰與機會及將新科技運用於商品安全業務，等多項議題。

## 貳、會議行程

### ICPHSO 研討會及商品安全週議程

日期	議題
11 月 14 日	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 全體會議 1：歐盟有關商品安全之進階概念 Plenary 1: Perspectives on the Expanding Notion of 'Product Safety' in the EU</li><li>2. 分組議題 1(未參與):環境保護、社會責任及公司治理(ESG)與商品安全之連結 Breakout 1: Redefining the Link Between ESG and Product Safety</li><li>3. 分組議題 2(未參與): E 化標籤與商品安全 Breakout 2: E-labeling and Product Safety</li><li>4. 分組議題 3(參與): 透過商品設計改善兒童之健康 Breakout 3: Improving the Public Health of Children through Product Design</li><li>5. 全體會議 2：進階風險評估原則 Plenary 2: Not so Basic Principles in Risk Assessment</li><li>6. 分組議題 1(未參與): ESG 與商品安全之連結 Breakout 1: Redefining the Link Between ESG and Product Safety</li><li>7. 分組議題 2(參與): E 化標籤與商品安全 Breakout 2: E-labeling and Product Safety</li></ol>

日期	議題
	8. 分組議題 3 (未參與): 透過商品設計改善兒童之健康 Breakout 3: Improving the Public Health of Children through Product Design
11 月 15 日	<p>1. 全體會議 3: 有關公司對於商品生命週期之責任 Plenary 3: I Have to do What? When? – The Evolving Global Landscape of Company Obligations Throughout the Product Lifecycle</p> <p>2. 分組議題 7 (未參與): 持久安全的包裝, 永續經營的挑戰與需求 Breakout 7: Sustainable and Safe Packaging, the Needs and Challenges of a Combined Way Forward</p> <p>3. 分組議題 8 (未參與): 可翻新的、可重複利用的、可修復的及可回收的商品設計概念: 誰應針對新商品負責? Breakout 8: Refurbished, Reused, Repaired, Recycled: The Formation of New Products and the Obligations of the Persons Responsible for Them?</p> <p>4. 分組議題 (參與): 玩具商品的化學物質管理—如何改變監管制度以確保商品無化學危害? Breakout 9: Chemical Management for Toys – How the Regulatory Landscapes Changing the Strategy to Ensure Chemical Safety</p> <p>5. 全體會議 4: 針對迅速成長之商品類別, 如何應用安全之知識、技巧及工具 Plenary 4: How to APPLY our Safety Knowledge, Skills and Tools to the Consistently Growing Category of Connected Consumer Products</p> <p>商品安全週開場</p> <p>1. 高層會議: 歐盟與美國商品安全合作 High-level session on EU-U.S. product safety cooperation</p>
11 月 16 日	<p>1. 電子商務何去何從? Quo vadis e-commerce?</p> <p>2. 線上市場監督: 挑戰與機會 Online market surveillance: challenges and opportunities</p> <p>3. 新科技商品: 風險 3.0 New technology products: risks 3.0</p> <p>4. 運用新科技於商品安全業務 New technologies as ally for product safety</p>
11 月 17 日	<p>1. 慶祝商品安全成功 We are the champions - Celebrating product safety successes</p> <p>2. 是否對所有人都安全? 性別與商品安全 Safe for all? Gender and product safety</p> <p>3. EC-UNCTAD 工作小組 1: 商品安全線上的消費者組織 EC-UNCTAD workshop - Panel 1: Consumer organisations on the product safety frontline</p> <p>4. EC-UNCTAD 工作小組 2: 下一代商品安全大使 EC-UNCTAD workshop - Panel 2: Next generation of product safety ambassadors</p>

## 參、研討會重要議題摘述

### 一、歐盟商品安全概念擴展之觀點 (Perspectives on the Expanding Notion of 'Product Safety' in the EU)

本主題討論了「商品安全」的進階概念，意欲探尋商品安全的價值觀、範圍、執行方式與定位，以達到商品安全的境界。

#### (一) 商品安全的價值觀與範圍：

「本局首要的工作，就是保障消費者權益，把關商品安全，符合國家標準是最低的底線，因為做的是基礎的工作，常常不為外人所知。」是局長的諄諄教誨，常常也聽到同仁或民眾自認本局似有擋人財路的感覺，而與經濟部發展經濟的直覺理念背道而馳，然而，歐盟這次針對商品安全的核心價值展開了一番討論，認為商品安全相關的法律係起草於每一個目的明確的核心價值，此一核心價值乃因商品安全係關乎於每一個消費者的生命安全，而非是一種價值觀的取捨（"Safety is being a body rather than a priority"），因為商品安全就像是一座橋的橋墩一樣，每一個過橋的消費者都會預設橋樑屹立不搖，所生產的產品在交易時不應該具有瑕疵。商品本身的設計也應考量到安全的面相，才能使得每一筆消費都是安全的消費，畢竟，產品必須要在安全的假設之下，才能使交易公平，公平交易才能刺激經濟成長，因此本局在經濟部的定位可說是如同橋墩之於一座橋樑一般重要。

#### (二) 商品安全的執行：歐盟一般商品安全法法案規 28 條，規定會員國應要設立商品安全網 (Consumer Safety Network)，而商品安全網的任務則包含：

- 1、風險評估、危險商品、測試方法及結果、近期科技發展資訊交換及其他相關控制活動。
- 2、設立及執行聯合市場監督及測試計畫。
- 3、專業及實務作為之資訊交流、訓練活動之合作。
- 4、在產品追蹤、回收及召回危險品業務中，加強歐盟層級的合作。

- 5、加強歐盟間產品安全執行之合作，特別針對第 30 條所提及之特定商品。

*Article 28*

**Consumer Safety Network**

1. A European network of the authorities of the Member States competent for product safety ('Consumer Safety Network') shall be established.
2. The Commission shall promote and take part in the operation of the Consumer Safety Network, in particular in the form of administrative cooperation.
3. The objective of that Consumer Safety Network shall be, in particular, to facilitate:
  - (a) the exchange of information on risk assessments, dangerous products, test methods and results, recent scientific developments as well as other aspects relevant for control activities;
  - (b) the establishment and execution of joint surveillance and testing projects;
  - (c) the exchange of expertise and best practices and cooperation in training activities;
  - (d) improved cooperation at EU level with regard to the tracing, withdrawal and recall of dangerous products;
  - (e) enhanced cooperation on product safety enforcement between Member States, in particular to facilitate the activities referred to in Article 30.
4. The Consumer Safety Network shall coordinate its action with the other existing Union activities.
5. The Consumer Safety Network shall be duly represented and participate in the activities of in the Union Product Compliance Network established under Article 29 of Regulation (EU) 2019/1020 and shall contribute to its activities in relation to product safety to ensure adequate coordination of market surveillance activities in both harmonised and non-harmonised areas.

歐盟一般商品安全法法規第 28 條

(三) 商品安全的定位：

綜上，商品安全的定位應該是一種毋庸置疑的基礎，而非是一種優先順序，在理想中，不應該有任何一個消費者遭受來自產品的傷害，包含身體與心理，例如 VR 產品的設置，就有可能對消費者的心理產生影響，而非僅只於燒傷或被電到等較為直接的傷害。雖然我們無法達到此一理想境界，然而本局現已使用的「爬網」(Web crawl) 技術即可協助，在研討會中，亦有特別述及，未來此一工具將結合 AI 人工智能的使用，在不同的平台間搜尋不安全商品，本局目前雖僅針對部分商品進行下架，相信在未來透過人工智能及深度學習等統計演算法，可以更快、更準確、更有效率下架未經檢驗之應施檢驗商品。



## 二、有關風險之管理 (Not so Basic Principles in Risk Assessment)

### (一) 「風險」的意涵：

風險分析應包含，商品本身的缺陷、商品特性所可能產生的危害，以及消費者的誤用所可能導致的風險，尤其針對事前可預測的誤用。前段係屬容易理解的部分，後段可以巴克球作為案例說明，此種商品其實本身的正常使用上均無太大的危害，商品本身也不會含有化學毒素的散發，但是顯而易見的是，如為一幼兒拿到此一商品，就會放到嘴巴裡面，甚至直接吞下去，講師提及了 2007 年在中國也有發生了類似小孩誤食串珠窒息而死的案例，但是近年來的巴克球案是離我們更近的案例。

### (二) 有關生產者風險：

公司發現產品不安全的時候，是否願意召回商品，此即關乎生產者「盡職審查」(Due Diligence)的義務面，除了必須要保證自身產品安全外，也要有能力及意願在產品發生問題時把商品全部召回。而供應商（包含生產商、分銷商、中間商……）若要控管產品風險，則需在產品上市之前，確實製作產品的紀錄，如每一批次產品的生產日期、批號、所經過的生產程序或生產場廠，甚至到每一步驟的操作人員等資料，方能有效控管風險。

(三) 風險的監管制度：風險的監管制度最務實的體現即是測試權，而且需經過第三方(實驗室)的測試才是最有效公正的。特別針對兒童用品，須出具由專門檢測兒童用品的第三方實驗室進行測試合格的證書，才能夠進行販售，而針對一般商品，也要有一般的證書，其效力與生產者自己所出具的符合性聲明相同。

### (四) 風險分析的基本目的：

風險分析係為找出一產品發生危險的可能性以及造成危害的嚴重性，或者兩者兼備之分析。通常，對於有毒化學物質會有一個門檻，在此以鉛元素為例，汽油中含有的無機鉛若超量時，則可能會有慢性中毒或致癌的風險，產品中會訂定不得超過多少劑量的鉛，是透過科學證據分析而得，為避免中毒或致癌，就需要透過科學的方式分析風

險來排除，而呈現風險分析的方式，則建議多以圖形替代複雜的模型分析與數據計算為宜。至於影響產品風險的變數，除了文件紀錄的完整性，包裝、商品標示說明、消費者或生產程序的類別（衣服與核彈的對比）、所適用的標準以及參與自願驗證的程度（生產者須確定產品生產的流程與驗證流程相符）等變數亦應列入風險評估的因子中。

### 三、E化標籤與商品安全（E-labeling and Product Safety）

E化標籤，指的是在產品上提供一 QR Code 予消費者利用行動裝置掃描，進入與該產品相關的網頁的標籤，本局目前正推動的 E化 QR Code 標籤是針對商品檢驗資訊之便利性進行提升，本議題探討者，則是整合官方機構、業者與消費者方面的資訊，提升各方獲取資訊的豐富性。

（一）E化標籤的理想，可說是要與顧客建立良好溝通，其標的如下：

#### 1、消弭語言障礙：

消費者可透過掃描 QR Code 的同時，系統可自動以手機持有者常用的語言顯示資訊，而非僅依製造廠商別來選擇語言。



說明書中各種不同語言可能帶來的困擾

#### 2、以環保的方式提供完整且正確之資訊：

來自亞馬遜（Amazon）公司的講師 Jeremy Opperer 提到，相較於紙本使用手冊，連結的網頁可提供具備聲音及畫面呈現產品相關資訊，讓消費者更深入認識產品本身，且因無須印製各種語言的

使用手冊，可節省大量印製紙張對環境造成的衝擊與浪費。

### 3、提升顧客忠誠：

消費者掃描進入網頁後，可提供消費者填寫基本購買資訊的欄位，若日後有折價活動時也可以準確將活動折價券發放給消費者，此外也可以透過強化供應鏈透明度的方式讓消費者瞭解商品來源，而這一點無論是從線上商店、二手商店、慈善商店通路買到商品的消費者，都可以獲得是類資訊。

## (二) E 化標籤對於商品召回之助益：

- 1、來自 Sedgwick 產品召回部門的講師 Chris Harvey 指出，從商品召回的角度出發，最重要的資訊可能是商品的型式、批號或其他製造細節，倘若能夠附上相關的檢驗規定或標準、使用者手冊或組裝建議則能夠提供更精確的召回資訊。另外，消費者要保存使用者手冊也是一種巨大的成本，反之，若採線上手冊則此種成本可趨近於零。
- 2、蒐集所售出的商品資訊，可在商品召回案中建立防火牆，因可立即從製造批號中排查出問題的商品究屬那一批所製、確認受影響的消費者有哪幾位（綜上點所述，供應商可掌握有效的聯絡資訊），一但發生召回時，從消費者端亦可從掃描 QR Code 的方式確認自己手上的商品是否為受召回商品，也可知道若產品有問題時應如何有效辦理召回程序，包含哪些消費品需置換哪些零件、退回至哪個銷售據點或透過區域劃分銷售據點的召回責任區、或是上傳圖片供廠商審核是否需要召回，以更精準、有效辦理。



### E化標籤在商品召回案的運用

- 3、可防止召回詐騙，自 COVID-19 疫情爆發以來，人與人接觸就有染疫的風險，故召回可能若以圖片先行確認是否需補償或替換，就有可能產生不肖份子反過來利用詐騙廠商的情形，若在消費者所提供的產品資訊（批號、產品 RFID Code）中提供正確的產品資訊，則可增加產品的可追蹤性，杜絕此類情形發生，防止生產者蒙受損失。
- 4、QR Code 頁面可作為製造商與消費者溝通的橋樑，若消費者對於產品有疑問，即可掃描進入該商品頁面提問讓公司人員依據所上傳的圖片、影像或問題敘述，再將問題分給產製單位，由最相關的人員答問。

#### （三）實務面操作：

現實生活中，消費者對於商品召回的訊息是不在乎的，這就導致了產品召回率非常低，普遍消費者都有「我沒這麼倒楣」的心理，因此整合所有資訊的 QR Code 就能夠獨挑大樑，當消費者掃描進入產品頁面學習如何操作或組裝機器時，即可輸入消費者資訊以登錄產品保固資料，進而在產品需召回時，就精準找到應告知之前提供個人化資訊的消費者，而非透過公告的方式大海撈針。但應注意的是，E化標籤與傳統紙本標籤二者不互斥，而是提供另外一個更多元的管道讓消費者選擇，以防止部分消費者因數位落差（即不會使用科技產品）而無

法獲得基本資訊，故實務上仍應維持將基本必要資訊以紙本的方式貼在產品表面，並加註 QR Code 供消費者掃描，而網頁內資訊則除了基本資訊外，可彈性讓生產者自由提供額外資訊。

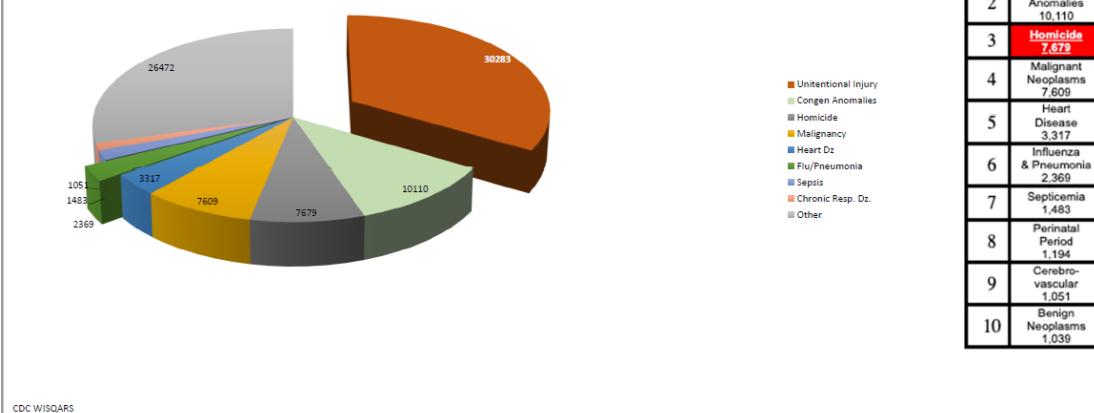
(四) E化標籤所面臨的挑戰：

E化標籤的願景是美好的，但是也面臨著一些挑戰，例如若遇到公司停業，則產品相關網頁可能就沒有人維護或被刪除，又例如現在已經有很多 Youtube 網紅都會拍攝開箱影片了，則是否會排擠到官方提供的資訊？講師認為這兩大挑戰，前者可能須考慮要由政府立法建立公用網頁的方式解決，讓資料得以保存妥當，後者可能是因為現在還沒有設置公用的網頁，所以廠商才需要花錢請網紅業配開箱影片，反而本末倒置，如有一集中網頁可以放置產品正式資訊的話，消費者可能就無須找特定網紅看開箱，而是直接透過正式管道獲得來自生產商最正確、最全面的資訊。

四、透過商品設計改善兒童之健康(Improving the Public Health of Children through Product Design)：

在歐美的數據統計中，2000 年至 2020 年期間內，1 至 4 歲兒童死亡的主要原因為非蓄意死亡(unintentional death)，本議題亦有提及青少年的死因，係以摩托車事故為主，若自本局業務相關角度出發，所關切之嬰幼兒死亡事故，則以睡眠窒息或溺死居冠，計有三分之二的嬰幼兒非蓄意死亡與睡眠時可歸因於窒息或絞死。

# Deaths 1-4 years 2000-2020



## 2000-2020 年 4 歲以下幼兒死亡原因

- (一) 為減少嬰兒死亡事故，應貫徹 3E 原則，即包含教育宣導 (Education)、有效立法 (Effective regulation) 及有效執法 (Enforcement of regulation) 這三方面，以車禍死亡率為例，就是因為政府已大力宣導繫安全帶、強制加裝兒童安全座椅、強制汽車製造商應有安全氣囊等配備，並嚴格執行交通安全規則後，使得嬰幼兒車禍死亡率下降。
- (二) 另有關資料數據蒐集面，則建議與醫院 (講師 Ben Hoffman 是小兒科醫師) 配合，政府整合醫院作為第一線處理單位所蒐集到的數據，再依據科學分析結果，透過立法制度訂定法規或標準，體現所提到的 3E 原則，以減少風險。茲舉強力磁球 (巴克球) 為例，除了對父母加強宣導之外，另外也禁止此種產品在市場上販售，則誤吞產品而受傷或死亡的案例就幾乎沒有了，而若將此一禁令取消，則又會開始出現死傷的案例。講師認為，這是因為小孩天性使然，會用嘴巴去探索這個世界，見過最嚴重的個案是吞了 59 顆球進肚子裡，而要將這些磁力球取出來則需到大醫院進行外科手術，可知本局先前下架巴克球的措施算是正面的案例。
- (三) 嬰幼兒產品目前遇到的問題在於溝通：
- 1、製造、銷售產品的人與專門處理嬰幼兒死傷案件的人是不同一批人，產品在設計製造階段時，目前尚未與專業醫師建立溝通管道，

若能將專業醫師意見納入產品的設計及製程一併考量，則在生產產品或制定標準時，或可增進產品的安全，而非只是透過機械性的實驗，例如設計搖籃時，產品工程部門可能考慮的是產品結構是否結實、產品本身是否容易倒塌、耐重等問題，而醫師則可將小孩翻身時是否會窒息或是被卡到等角度出發，提出建議，且社會上不乏有此類醫師願意參與產品設計，而政府應可考慮建立一平台，以促進此種交流，提升產品安全。

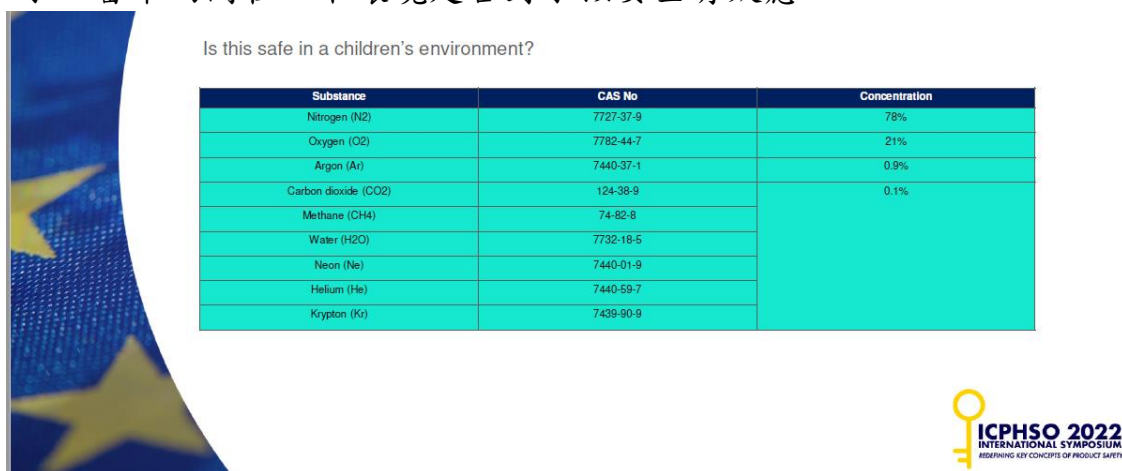
- 2、與使用者（父母）的溝通時，必須避免「看了看不懂、懂了又做錯、錯了又不改」的處境，因為在美國超過 80% 的汽車安全座椅沒有正確安裝，即使是在父母都仔細閱讀安裝手冊後，仍有此種情形，雖然產品本身是安全的、父母也具備安全意識，但是此一溝通卻是無效溝通，因此教育宣導的方式、內容、語言就非常重要，除了要標示清楚可讀之外，也要儘量確保消費者能夠確實理解標示的內容，才能夠保證產品安全使用，理想的情況下，可透過投影片或影音資料教導消費者如何安裝、使用產品，在可以碰觸到產品實體，佐以影音的輔助之下，效果是最好的。

#### （四）如何降低嬰幼兒死亡的方案：

- 1、是否可透過科技手段減少嬰兒窒息死亡？這個答案是肯定的，但是目前還欠缺科學的數據統計，雖然可以直觀想到，透過監測嬰兒的心率或呼吸含氧率等數據來朝這方面研究，但是因為這些數據會受到是否睡在平坦的床上、或是睡在大人肚子上、甚至睡在有點傾角的床上，因睡在不同的平面上將會影響到睡眠的深淺，進一步影響到這些數據的判讀，而目前已知風險最高的族群，是年齡層在 1 至 6 個月的嬰兒，且睡眠環境旁邊有很多安撫用品，如娃娃、毛毯等物品的情況，則是面臨最高的睡眠窒息風險。
- 2、針對嬰兒汽座，則除了前面提到，安裝在車上時，應注意是否有扣緊的情形外，也要注意將汽座拆下來在車外環境使用，例如將座椅安裝在嬰兒車上時，是否有鬆脫的情形，或甚至沒有將扣環或安全帶固定好，且父母應隨時留心嬰幼兒的狀況，以防止風險發生。


## 五、玩具商品的化學物質管理－如何改變監管制度以確保商品無化學危害？(Chemical Management for Toys – How the Regulatory Landscapes Changing the Strategy to Ensure Chemical Safety)

歐盟及美國對於兒童玩具、用品的管制是非常嚴格的，然而針對產品內化學物質的管制則非常具有挑戰性，講師在研討會中舉了以下的例子，當眾詢問在以下環境是否對小孩安全有疑慮：



Is this safe in a children's environment?

Substance	CAS No	Concentration
Nitrogen (N2)	7727-37-9	78%
Oxygen (O2)	7782-44-7	21%
Argon (Ar)	7440-37-1	0.9%
Carbon dioxide (CO2)	124-38-9	0.1%
Methane (CH4)	74-82-8	
Water (H2O)	7732-18-5	
Neon (Ne)	7440-01-9	
Helium (He)	7440-59-7	
Krypton (Kr)	7439-90-9	



以上這張化學物質成分表其實是空氣的成分表，講師所欲表達者，是針對化學管理的困難，因為化學物質是否有毒除了組成元素外，也會受到如何保存、使用，以及運輸過程是否妥善處置（氣壓、溫度）影響，此外，各地區法律的不同、規範的更新程度也增加化學物質監管的困難，目前違法產品約 8 成是從線上平台購得，約 4 成產品則是真的具有危害。

### （一）有害化學物質管理的五大支柱：

#### 1、建立化學管理制度之政策及策略：

例如對進口特定的化學物質課以較高關稅，利用以價制量的策略影響市場供需，國內較為近期的案例即是塑膠袋加收 1 元以及手搖杯飲料店自備飲料杯則可享 5 元的折價優惠。

#### 2、辨別及儲存化學品：

這點的困難之處在於，某些廠商可能基於商業機密而不願意公開配合公布成分表，或因為合約有保密協議而在實務上窒礙難行。

#### 3、化學物質特性識別。

#### 4、評估化學物質危害。

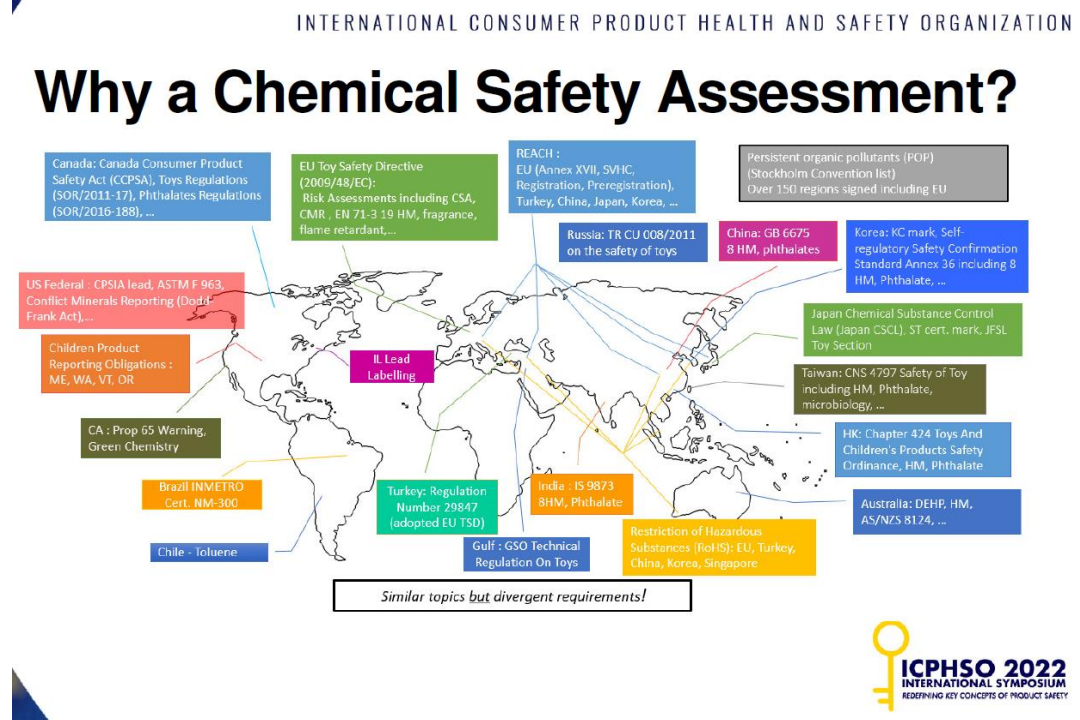


## 5、檢視流程以持續改進政策及策略：

由於目前人類還沒有辦法掌握所有的化學品特性，因此何種化學品用在何種物質、氣壓、溫度，或是化合物所產生的特性，都可能有所遺漏，因此持續檢視並改善有害化學物質的管理是有必要的，目前已知有超過 3,000 種致癌、誘導突變以及有毒物質需遵守相關使用規定（CRM requirements）。

### (二) 現行各國對於玩具內有害化學物質規定：

本局的 CNS 4797 玩具安全國家標準與各國的類比如下圖所示：



### 各國針對玩具內有害化學物質的規定

可知針對玩具的化學品管理，各國所著重的重點亦不太相同，然而產品卻是全球流通，是故，除了檢視化學品成分表外，也需要考量儲存、運輸及使用的條件，除了監管機構應做的成分分析外，廠商也應該做到自身的盡職審查，此外，化學品的可追溯性，以及是否來自信譽良好的供應商亦相當重要。

### (三) 玩具製造商及監管機構在實務上的困境：

由於玩具製造產業相對於建築業來說，規模較小，且生產不同的玩具又區分為各種不同的生產線，每一個工廠或生產線又面對各國的規定，而這些規定又隨時在翻新時，法遵成本很大，若減少對於產品的

規定監管，可起到「刺激經濟」的作用，因可降低生產成本，然以管理角度來看卻又不能鼓勵此種作法，而以管理機構（政府）的角度來看，卻又覺得監管的規定怎麼制定都還是不足，特別是針對無實體商店的線上交易，因此如何在這二者間取得均衡則是政府機構所需費心的地方。

#### 六、如何應用安全知識、技巧及工具於迅速成長之互聯消費商品種類(How to APPLy our Safety Knowledge, Skills and Tools to the Consistently Growing Category of Connected Consumer Products)

本局目前針對資訊產品已有列檢硬碟機、GPS 衛星導航機、平板電腦及隨身碟一類，以資料交換功能主的產品，然而，這類產品可能被消費者作為 IoT 裝置（即可透過網路交換資料之裝置）使用，產生被駭客入侵的危險，歐盟針對此種新類型的挑戰提出了一番討論，傳統的產品檢驗，可能是較重視產品本身額定電容量、機械強度、異常操作與故障狀態或溫升規定，因此生產者也會將心力用在這些地方，而關於資訊安全的議題，則可能非目前所關心者。

##### （一）下一個世代的商品安全：

依據統計數據，全球的 IoT 裝置 2020 年約有 97 億台，至 2030 年將飆升至 290 億台，然而數年前，美國曾經發生過駭客駭入某一消費者的電動摩托車系統，而一白帽駭客也示範如何駭進系統內作動油門與煞車系統，讓車子依該駭客指示前進後退。來自 IKEA 的講師也提到，目前 IKEA 已經發展出智慧家庭（Home Smart）的技術，包含可控制電燈、屋內窗戶的開關等，若將此二個案例結合起來想像，那麼未來商品的安全與否可說是直接影響了消費者的人身財產安全，所以，未來的商品安全必須要結合考量實體及無實體安全因子，才能夠保障消費者權益，把關商品安全。

##### （二）消費者是弱勢的：

不論是就實體的商品安全來說，或是無實體的商品安全來看，消費者其實都處於一種資訊落差的弱勢，因為不可能每個人家裡都準備一台工業電腦斷層掃描儀去分析每一件產品的內部構造，也不是每個消費

者都具備足夠的數位知識，更糟的是，消費者會認為既然產品已經被檢驗過，那一定是有某個「聰明的人」已經設想過產品誤用或是被駭的可能性，以為產品是「絕對安全」的。因此當產品設計存有未考量的安全要素時，消費者就會面臨巨大的風險而卻不自知，然而僅透過設計是否就能夠考量到產品未來的使用安全？似又不盡然，美國材料協會目前雖然已經著手在這方面的法案研究，但是也提出了例如 AI 這樣的產品，因為會自動透過深度學習的方式吸收新知，所以會隨著所吸收資料的不同而衍生出不同的產品特性，即使是同一套 AI 也可能展現出不同的行為模式，法律的規範最後還是追不上產品迭代更新的速度。

### （三）處置與展望：

#### 1、從消費者認知開始：

目前所能夠做的是，必須要引起消費者的重視，請消費者注意自己行動裝置上的資料，必須提醒消費者注意 IoT 的資料到底會流向哪裡、資料又被那些人、如何使用？才能夠讓消費者意識慢慢覺醒，增進產品使用安全。

#### 2、CE 標章產品設計要求：

針對產品的資訊交換，歐盟要求廠商對於數位產品設計應有透明及主動揭露的義務，全部的 IoT 相關產品在進入歐盟市場前，都要遵守特定的資訊安全規範，也要求廠商對於發生資安危害時，要有相對應的應變措施，同時也要在整個產品生命週期提供資安更新的服務，符合標準者才能夠取得 CE 標章。

### （四）市場管理：

1、歐盟市場結構與我國市場類似之處在於，生產者多由中小企業構成，且只生產少數幾種產品，而非有許多生產線的大企業，因此歐盟也正朝著訂定調和標準的方向努力，以支持中小企業生存，歐盟法規內有許多檢驗模式，除了大企業可負擔得起外部公正第三方辦理稽核的開銷外，中小企業只能在產品上市前自行內部稽核，會上講師亦有提及，可將部分基礎的監督要素透過 AI 系統辦理產品安

全的自我監管（尤其針對資訊安全），爾後法規則是針對 AI 邏輯，而非逐項針對某單一種產品，以促進市場內廠商公平競爭。

- 2、法規走在前端還是後端？這個問題一向是一個大哉問，倘若在意外事故發生前就訂立法規的話，則大眾會覺得政府機關阻礙經濟發展或阻礙創新，倘若法規是訂在意外事故發生之後的話，則又顯得亡羊補牢，讓人覺得政府跟不上時代，所以美國消費品安全委員會（CPSC）設有一小組人專門蒐集資訊，即是承認法規的訂定雖然是落後於實務創新的發展，但是因為平常有在蒐集相關產品的資訊，使得落後的幅度沒有那麼大，而其資料則包含產品、聯絡人、消費者等相關資訊，以因應產品安全事故發生時，可以第一時間找到對的人進行處理，並訂定相關標準規範，維持產業發展。

## 七、線上市場監督：挑戰與機會（Online market surveillance: challenges and opportunities）

### （一）線上平台的監督的四大困難：

#### 1、市場規模太大：

以法國市場來說，每年至少要從熱門商品中抽測 150 種商品，近年來發現，行動電源、兒童服飾、玩具等商品違規情形是最嚴重的，而且市面上也充斥著劣質的便宜珠寶，相對於市場的規模來說，監管的人力資源非常有限。

#### 2、法律執行困難：

因歐盟國家繁多，故有許多非歐盟國的賣家，這類賣家可能使用的是假帳號，而本局也面臨平台上許多境外賣家，一旦所售出的產品出問題時，將無從追究賣家的法律責任。

#### 3、商品召回困難：

研討會上舉了玩具士兵的例子，指出賣家根本也沒有紀錄是哪些消費者買了這些產品，因此一旦檢測玩具士兵上的有害化學物質超標時，根本無從辦理召回（且廠商也無心辦理）。

#### 4、標示不全：

許多產品缺少完備的標示，致使一旦召回問題發生時，就會無法追

溯型號、批號等資訊，使得召回客體無從確定。

## (二) eBay 的產品安全管理模式：

eBay 目前在台灣雖沒有官方網頁，僅提供平台媒介服務，但是對於線上平台的管理作為，仍有一定的參考價值，該平台認為，要做好產品安全，有三個重點，即教育宣導、規範執行與跨機關合作。

### 1、產品安全三重點：

教育宣導的部分，意為對目前市場上的規範進行宣導，執行的部分，則有主動出擊的作為以及被動反應的作為，合作的部分，則會與政府機關、消費者保護組織、產品專家合作，因該平台認為專家應包含法律與商品安全專業，故其認為此種橫向合作有其必要性，且此種合作是屬於全球性的合作。

### 2、全面下架機制：

該平台表示，一旦接獲產品有問題，就會把同樣的產品在全球市場同時進行下架，以此解決所謂「找不到海外賣家」而致使無法進行有效宣導溝通的問題，更甚者是，該平台建立一針對政府機關使用的入口網頁，讓政府機關在發現不安全產品的情況下，可以在 2 個小時內將產品全數下架，統計自 2021 年以來，已經有 4 萬 3 千種產品已透過此種方式移除。

### 3、全方位的合作機制：

與消費者安全組織的合作方式，則是透過消費者安全組織所提供的商品清單，再依該清單辦理下架，有此種作法是希望蒐集各方不同的意見，因政府組織的流程可能會較市場不安全商品推陳出新的速度慢，然而消費者組織則可以在接獲消費者反應的第一時間將不安全產品列在清單上，以即時辦理下架，例如在澳洲舉報不安全產品時，該平台不會等到 EU 也來通報相同產品才下架，而是直接下架，其背後的誘因，是為了要與客戶建立信任，如果對於消費者來說，平台業者能夠對商品安全進行把關的話，那麼消費者就會比較願意到該平台購買商品，因為相信在該平台所買到的商品是安全的，而在線上消費與日俱增的趨勢下，能夠爭取到消費者信任的平台就較

能夠建立忠實客戶群。

(三) 新一代爬網：

「實體店面要遵守的規定，線上商店也應一視同仁」是本次研討會中提出的一個重要概念，且此一概念也應付諸實行，才能夠確實促進商品安全，然而想要治理線上賣場，除了完備法律工具以外，也缺少不了科技的襄助，透過 AI 以及機器學習的方式，我們可以教導 AI 如何辨認危險商品，這點在實務上目前已屬可行，因實務上大部分賣家所使用的圖片大多都是直接從來源國（或公司）直接複製貼上，甚至連文字都沒有修改，新世代的爬網可能是透過圖片加上現階段的關鍵字對目前網路平台上的違規商品來定位，並直接下架。研討會中更提出了利用敏感字眼進行搜索，例如商品本身就提到可能會有受傷字眼（類似跌倒、高溫、起火等）就會被歸類為危險產品加以注意，是故，下一階段的爬網應是由 AI 進行搜索，而人類資源則是分配到進行資料判讀、分析並且訓練 AI 強化搜尋邏輯的方面。

八、將新科技運用於商品安全業務（New technologies as ally for product safety）：

要將最新科技運用於產品安全上，就表示我們必須跳脫既有的框架（Thinking out of the box），自消費者端作起，運用手邊的智慧裝置（智慧型手機、平板、電腦）探測線上產品的危險以及追蹤產品的來源，意即，行政部門與立法部門對於法律的訂定以及執行力度都是有限的，但是只要這個產品有人買、有人用就一定有人可以用智慧裝置掃描產品上的資訊進行監督追蹤，理想的情況下，只要消費者一掃瞄到違規商品，政府機關即受到通報，可立刻辦理全面下架。

(一) 實際運用的案例：

- 1、下圖係一攪拌機的案例，案內消費者回報機器內的刀片斷裂，使得碎片混到食物中，發生誤吞的危險，試想，若無法透過智慧型手機即時回報，就無法取得眾多消費者回報這類的問題，因消費者可能認為自己買到的這台只是剛好品質比較差，無法引起廠商注意，辦理大規模召回，最終這款攪拌機也於 2015 年宣布召回。

## The Smartphone Empowered Consumer

按下 Esc 即可結束全螢幕模式

### Consumers post online reviews with safety concerns



June 2008: "A TINY PIECE BROKE OFF AND NOW I HAVE TO THROW OUT AN ENTIRE MEAL! VERY DANGEROUS!"

March 2012: "WARNING SAFETY HAZARD! .... My blade threw a small chunk of metal into the food.[...]"

May 2014: "... It's only a matter of time before someone swallows a piece of razor sharp metal."

97

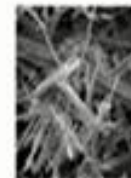
### 商品召回案例一攪拌機

- 2、消費者未來可以透過手機內建的顯微鏡 APP、AI 功能探測小孩玩的玩具沙，看看裡面是否具有有害的化學物質。

## The Smartphone Empowered Consumer

### Imagine a future where ...

an embedded microscope in your phone, and AI, could detect asbestos in your kids bag of play sand



### 商品成分分析案例一玩具沙

- 3、這個案例是一透過 AI 看管嬰幼兒的例子，透過 AI 檢視嬰兒房內的產品安全，如在嬰兒床旁邊有一扇窗戶，AI 會檢視窗簾是否有線，若有線的話就可能因為風吹或是小孩亂動導致纏繞在嬰兒床的架子上，產生勒住嬰兒脖子窒息的危險，同時檢測嬰兒床的擺設是否妥當，且 AI 也辨識到嬰兒床旁邊有木頭玩具，透過掃描即可指出玩具內是否有小物件會使得小孩誤吞，而美中不足的地方是，嬰兒床左側仍有一個布偶是沒有被辨識出來的，雖然無法做到 100%

完美，但是卻已經可以透過這種方式提醒父母可能發生的危險。



嬰幼兒房分析案例

## (二) 商品安全的關鍵報告：

講師也有提及願景，就是湯姆克魯斯主演的關鍵報告，意即類比電影中「先知系統」找出犯人，目前可透過建立商品大數據資料庫進行分析，提前找出可能有問題的產品，事先將有問題的商品下架。然而現今可能還做不到這樣的地步，目前我們只跨出了第一步，即使用 APP 提醒消費者注意產品特性：

### 1、增加消費者的可讀性：

大部分產品都有繁複的文字標示，但是有的產品體積相對較小，因此對於消費者來說，閱讀小如螻蛄的文字是很吃力的，行動裝置上的 APP 則可以解決這種困難，例如採用機械語音閱讀或放大內定的字體等方式。

### 2、協助消費者解讀產品的危險性：

由於某些化學產品的標示係採專業術語，因此消費者可能會有認知上的落差，若能夠透過 APP 告知消費者何種物質該如何安全保存、使用，則可以避免產品的危險性。

### 3、提醒勿非正常使用：

APP 亦提醒某些產品應避免非正常使用，如誤食的情況，以避免產



生危害。而某些產品的標示雖然有標示驚嘆號或是禁止誤用的符號，但是卻可能因為太小導致消費者看不到，因此類似第 1 點提到的可讀性問題，APP 可以說是多一層保護，以提醒消費者容易忽略的資訊。

#### 4、商業用途：

此類 APP 更甚之處，可以提供類似比價的商業用途，惟其出發點非比較「價格」，而是比較相類似的產品，是否存有更「安全」的替代品，在如此嚴峻的競爭條件下，業者將會有更大的動機爭取產品安全認證（誠然，差的產品也會被給予較差的評分或分級），且此種 APP 也可以針對個人的身體情況、年齡、性別進行客製化安全商品篩選，例如對某些化學物質過敏者，則可篩選掉此種商品或透過手機掃描到此種商品時，可顯示出警示訊息。



透過 APP 設定條件以及掃描商品的案例

#### (三) 整合大數據、消費者評價及 AI 偵測不安全商品：

為訓練 AI，維吉尼亞大學 Abraham 教授請了 4 千人以上，針對超過 30 種商品，將可能與產品安全相關的關鍵字，透過貼標籤的方式，檢視了 8 千多萬個商品，分析出超過 50 萬個關鍵字標籤，並且透過 AI 分析每一個回饋的標籤關鍵字是否有效，無效者從資料庫中移除。

- 1、透過評價偵測不安全商品的前提，就是消費者必須要留下評價，主持人利用 Slido 對現場消費者調查平日是否會在購買的商品網頁底下留下評價，結果是約有 4 成的人會對於不安全商品留下評價、3 成不會、剩下的表示沒有買過不安全商品，因此可以得出一個結

論，即願意留下評價的消費者，事實上其評價背後都可能是一件意外事故，而第二個問題則是：如果消費者知道評價會產生影響的話，是否願意在網頁上留下評價？對於此一個問項，則有約 9 成參與者表示會留下評價。

- 2、客製化危險商品：如同前點所提及的，不同的消費者使用不同的產品可能面對不同等級的危險性，因此消費者也可以自行設定關鍵字對商品進行關鍵字的增減。
- 3、不同 AI 間的互動：由不同機構所訓練出的 AI，對於商品的關鍵字分析可能也有不同的結果，而 Abraham 教授表示，雖然結果不同，但是其所展示的 AI 精確度都有 9 成以上。
- 4、這個方式也並非具有百分之百效度，如果遇到有心賣家故意使用人頭帳戶「洗評價」的話，就可能會使得 AI 的判斷失準，在資料的戰爭中逐漸演變成矛與盾的戰爭，為了要找出這類的產品，監管機關須備有另外一套機制抓出這種用人頭帳號洗評價，透過另外一套邏輯將資料修正成可接受的型態後，再丟給原本的關鍵字 AI 判讀。

#### 肆、心得及建議

##### 一、自消費者發起的商品安全：

立法機關及行政機關的人力資源有限，市面上商品的種類以及更新的速度近乎無限，被下架的商品僅需取得一串新網址，就可另起爐灶繼續販售，而目前行政機關取締的時間、人力成本卻遠高於網路賣家開新網頁甚至申辦新帳號的成本，因此，行政機關透過發展官方線上管道的的方式，可說是一道曙光，讓消費者知道有這種反應的管道、留下有效的評價，未來能夠讓行政機關迅速、有效針對應施檢驗而未經檢驗的產品辦理後續下架或裁罰，才能夠提升網路商品的安全，下一個世代是資料戰的時代，資料的累積非謂由一主責機關可促成，而要由消費者攜手並進。

##### 二、大數據及 AI 的啟示錄：

在大數據以及 AI 越來越普及的情況下，行政機關針對商品安全的個案

越來越無法親力親為逐案辦理，業者應有完善的標示，所標示的內容無論是紙本或電子化標籤應足以消除語言隔閡、年齡隔閡、甚至提供動態化資訊，越詳細者則越能夠定位問題，而行政機關亦應給予其越高的評級、消費者及專家組織，應有不安全商品回饋機制可利用，讓買到不安全商品的消費者或者擁有專業知識的專家能夠針對不安全商品評價回饋、行政機關與線上平台，則應加強爬網的技術、透過大數據主動、即時下架，讓平台業者盡職審查確實，若能如此，就較全面監督商品安全，保障消費者權益。

### 三、建議貫徹 3E 原則：

有效立法、執法及教育宣導在產品安全中缺一不可，除了創造完善的法律、無堅不摧的執法環境外，還需要消費者及業者的共同配合，為達此一終極目的，則需要對消費者進行宣導，所宣導者，則非艱澀的法條內容，而應以實際案例，向消費者宣導有哪些資源可以運用，才能讓機關早日建立起大數據資料庫的保護傘，以防微杜漸，將商品危險的案例扼殺於無形，達到本局「保障消費者權益，把關商品安全」的宗旨。

## 伍、附件

- 一、Improving the Public Health of Children through Product Design 簡報，ICPHSO 2022 International Symposium，2022 年 11 月 14 日。
- 二、E-labelling and Product Safety 簡報，ICPHSO 2022 International Symposium，2022 年 11 月 14 日。
- 三、Plenary 2: Not so Basic Principles in Risk Assessment or, Who is Responsible?簡報，ICPHSO 2022 International Symposium，2022 年 11 月 14 日。
- 四、Chemical Management for Toys/How the regulatory landscape is changing the strategy to ensure chemical safety 簡報，ICPHSO 2022 International Symposium，2022 年 11 月 15 日。
- 五、How to Apply our Safety Knowledge, Skills, and Tools to the Consistently Growing Category of Connected Consumer Products 簡報，ICPHSO 2022 International Symposium，2022 年 11 月 15 日。
- 六、2022 商品安全周文字報告，2022 年 11 月 14 日至 17 日。