

# IEC IECQ反仿冒電子零件認證計劃 (Electronics Counterfeit Certification Scheme, ECCS)

◎李書和

## 一、前言

依據ABC NEWS在今(2012)年5月的一篇報導指出，美國參議院調查委員會經過一年的調查之後，在其所提出之調查報告中指出，仿冒電子零件已如洪水“氾濫”般的進入美國軍事裝備系統。同時期，美國電視頻道Channel 2記者亦報導，在2008年一位美國空軍基地的飛機維修技師，及時地在F-15戰機上發現四顆仿冒電子晶片，兩篇報導皆直指仿冒電子零件的來源為亞洲，尤其是中國大陸。

自2003年歐盟公佈WEEE環保指令之後，由於指令中要求製造商必須負起收集、回收並妥善處置廢棄電子、電機產品的責任，因製造商大部份集中在亞洲，中國大陸更是世界的工廠，因此大量的電子廢棄物被回收至主要是中國大陸的亞洲地區，利用當地廉價的勞力資源，在沒有完善的場地、設備與保護情況之下堆積、處理這些電子廢棄物，嚴重的污染生活環境與人體健康，拆卸下來的電子零件，經不肖廠商刪除標誌、清洗、翻新並以新品之姿，甚至標示為航空用電子零件等級再度銷售至市場上，這即是所謂的仿冒電子零件(Counterfeit Electronic Parts)。

依美國參議院調查委員會調查報告指出，證據顯示仿冒電子零件已滲透進入了美國國防工業供應鏈，在美國最新的戰

機、直昇機及潛艇之電子裝備中已發現仿冒電子晶片與電容器的蹤跡，嚴重影響美國軍事系統的性能與使用這些裝備人員的安全。相關報導引述一位經銷商的談話，指責美國政府允許採購人員在電腦終端機前搜尋與採購所需之軍品，而未針對產品的來源與供應商的資格加以管制，並希望參議院能制定法案，強制美國國防部僅採購經過認證通過之合法經銷商及供應商所提供之電子零件。目前此一認證要求已有擴及全球及其他產業；如航太、交通運輸工業之趨勢。

美國參議院已於2011年底通過一項法案，該法案獲得美國商會、全國製造商協會、美國半導體產業協會、杜邦公司、國際商標協會、國際反仿冒聯盟等及大多數參議員的支持，由美國政府撥款打擊出售仿冒產品之國防工業供應商，由美國國防部與國防工業界共同推動、實施以達成避免仿冒電子零件進入美國國防供應鏈為目的之積極認證計畫。

我國亦為美國軍品的使用國，對於美國政府的反仿冒政策的影響，不論是站在國防產品設備面、使用人員安全面及國際貿易銷售面等角度上，皆需密切注意此一事件及認證需求之未來發展。

本文僅蒐集相關資訊並提供「IEC IECQ反仿冒電子零件認證計劃」之資訊，給國內相關單位及廠商參考。



## 二、仿冒電子零件之定義

在某些工業界，「Counterfeit Parts」被建議定義為「被非法複製之正牌產品」。依美國參議院調查委員之調查報告中對「Counterfeit Parts」有如下的敘述：

“The definition of counterfeit adopted by DoD and a large segment of the defense industry, as it relates to electronic parts, includes both unauthorized copies and previously used parts that are made to look new, and are sold as new.”

大致翻譯如下：

「美國國防部及大部份之美國國防工業界將「Counterfeit Parts」定義為：包括未經授權即複製，及之前已使用過，經重製後使其像新的一樣，並且以新品之姿銷售至市場上之相關電子部品」

以上這段對「Counterfeit Parts」的敘述，亦是航太所使用之標準-SAE AS 5553對「Counterfeit Parts」所制定的定義。

## 三、IECQ反仿冒電子零件認證計畫之起源

過去20年裡，因電子零件市場的快速成長，並且由於壽命週期較短之產品的增加，促使不法的製造商及供應商為賺取不當利益，販售不合格和仿冒的零組件，如電子晶片、電容器、電池、連結器等並安裝至電子產品、設備甚至系統上，危及了使用這些產品的人員之生命安全。

安全性、可靠性及高性能問題尤其

是在交通運輸及航太產業裡是特別受到重視，一個仿冒的晶片會造成無數家庭的破碎，這個問題已嚴重到不得不重視的地步。

IECQ WG4 於2010年IECQ年會時，即率先提出將仿冒電子零件認證計畫放在IECQ航太電子零件認證計畫(ECMP, Electronic Components Management Plan)中，當年IECQ年會亦決定由WG6草擬IECQ仿冒電子零件認證計畫，將此計畫推廣至其它產業，以杜絕仿冒電子零件滲透進入ADHP(Aerospace, Defense, High Performance)產業供應鏈。

## 四、依據標準

「IEC IECQ反仿冒電子零件認證計畫」驗證所依據之標準如下：

IECQ 01	IECQ電子零件品質評估制度-基本規章
IECQ 02	接受成為IECQ檢查機構(CB)之一般要求
IECQ 03-1	IECQ認證計畫之一般要求
SAE AS5553	仿冒電子零件之規避、偵測、減緩及清除
SAE AS6462	AS5553驗證標準、準則
SAE AS6081	仿冒電子零件，規避協議-經銷商
SAE AS6301	規避、偵測、減緩及清除-經銷商驗證標準
SAE ARP6178	經銷商對仿冒電子零件的風險評估工具



## 五、IECQ反仿冒電子零件認證計劃之執行

### 1. 基本原則

IECQ ECCS的計劃提供給包括設備製造商，經銷商等組織一個獲得IECQ ECCS合格證書的方法，以提供給國際市場信心，認為這些組織有依據IECQ ECCS計劃中技術和品質管理系統之要求的驗證流程，在挑選航空電子設備之電子元件過程中加以管理仿冒零件的產生。

SAE AS5553及 / 或SAE AS6081是IECQ ECCS認證計劃的基本要求。當一個組織有多個站點時：

- ECCS初始認證稽核必須在組織的每一個站點執行稽核，以驗證每一站點所建制之系統皆符合IECQ ECCS的要求。
- 每一站點皆必須有能力經由年度臨場稽核展示其系統持續符合IECQ ECCS的要求。
- 每一站點皆必須有一張證書涵蓋自己的IECQ ECCS範圍，並與主證書連結。

IECQ CB在執行年度稽核時，必須每年執行臨場稽核，當一個IECQ ECCS系統有多個站點時，允許在其中一個站點以電子通訊的方式稽核涵括另一個站點。IECQ CB必須負責以隨機的方式挑選他們要執行年度稽核的站點。IECQ CB挑選稽核站點時必須依據過去執行

IECQ ECCS系統的績效，並且確保每一站點在證書效期內平均的被稽核。

- ### 2. 瞭解SAE AS5553 及SAE AS6081
- SAE AS5553或SAE AS6081是一個技術標準，要求設備製造商和經銷商，敘述並且文件化某些由接收至處置仿冒電子零件、應該被檢測的方式之作業流程，以確保顧客的要求可以得到滿足，並可展示給第三者驗證單位評估。

設備製造商和經銷商必須依據IECQ OD 705準備及執行電子零件仿冒疏緩計畫(ECCMP, Electronics Component Counterfeit Mitigation Plan)，這個文件要求製造商和經銷商註明8個主要的流程：

- 零件的選擇(Component Selection)：一個選擇及認可零件之作業流程以符合特定的要求。
- 零件的應用(Component Application)：一個確保零件在設計中正確應用之流程。
- 零件的資格(Component Qualification)：確保零件在使用於該製造商任一設計皆被認可之流程。
- 持續零件品質保證(Continuous Component Quality Assurance)：確保每一電子零件品質之流程。
- 零件可靠性(Component dependability)：確保零件的可靠性、可用性、報廢管理及零件的可維持性的文件化流程並充份的滿足顧客的要求。



- 以設備製造流程展示零件適合性 (Component Compatibility with the Manufacturing Process)：以一個完整的設備製造、設備組裝、設備運輸、處理、儲存、設備測試、維修、重工、零件運輸、處理、及儲存流程以確保零件的適合性。
- 零件的數據(Component Data)：一個收集、儲存、補救、分析及依據有關零件問題之數據而採取行動之作業流程。
- 結構管制(Configuration Control)：一個確保零件被挑選、取代、及管理的系統，以維護零件的可追溯性及設備的結構管制之流程。
- 使用外部製造商規格之零件 (Components for Use Outside Manufacturers' Specifications)：一個確保使用外部零件製造商規格之零件的最低使用量，就算採用也需要有文件化的管制流程以確保設備的完整及符合客戶的規格。

## 六、結論

中華民國電子零件認證委員會 (Chinese Taipei Electronic Component Certification Board, CTECCB) 是IECQ組織我國之最高行政管理機構，負責IECQ制度的推廣與行政工作，自2003年以來，本會陸續介紹、推廣國外最新的認證制度，如ESD認證計畫、航太電子零件認證計畫 (ECMP)，並依國內業界需求，與國內產業界及國外標準機構合作開發新的

認證計畫，如QC080000 HSPM認證計畫及汽車電子產品認證計畫 (AQP) 等。

IECQ反仿冒電子零件認證計畫是本會今年再度引介至國內，目前國外正在醞釀的認證計畫，今年7月31日全亞洲第一場的「反仿冒電子零件認證計畫研習會」就在本會會議室舉行，目前雖然認證範圍侷限於國防體系供應鏈及航太產業，但本會認為如仿冒電子零件的問題繼續“氾濫”下去的話，除了上述的軍事與航太工業之外，其它一般產業亦將會受到嚴重波及，尤其是汽車業、醫療器材及工業用途之儀器、設備等高度重視安全性、可靠度與完整功能的產業，將會首當其衝，請業界密切注意此問題之後續發展。

## 七、參考文件

- |                 |   |
|-----------------|---|
| 1.IECQ 03-7     | IECQ ECCS Scheme  |
| 2.IECQ OD 705   | Principles for the Implementation of an Electronics Component Counterfeit Mitigation Plan (ECCMP) |
| 3.IEC e-tech    | August/September 2011   |
| 4.ABC NEWS      | May 22, 2012 By LEE FERRAN  |
| 5.ACTION News   | Nov. 1, 2011 by Jim Strickland  |
| 6.Senate Report | 112-167, May 21, 2012   |

