

# SEMI E187 半導體設備 資安標準驗證制度

V 1.0

中華民國 115 年 3 月 23 日

## 目錄

1. 驗證制度概述.....	3
2. 名詞解釋.....	4
3. 制度之管理.....	6
4. 設備驗證流程.....	10
5. 後市場監督管理.....	12
6. 附則.....	13

## 制定與修訂紀錄

制定/修訂日期	修改頁次	修改內容摘要	修改後版本別
2026.3.23	N/A	初版公布	1.0

## 1. 驗證制度概述

### 1.1 制度目的

「SEMI E187 半導體設備資安標準驗證制度」(以下簡稱本制度)，係由數位發展部數位產業署及 SEMI 共同擁有(以下簡稱制度擁有者)訂定，旨在於建立一套具一致性與公信力的驗證制度，作為我國推動半導體設備資安管理之核心基礎，以強化整體供應鏈安全，並提升國內產業之國際競爭能力。

### 1.2 適用範圍

本制度適用於半導體設備供應鏈中的設備產品，以及驗證機構、實驗室及申請者；認證機構於本制度中依其職責參與相關作業。

### 1.3 適用標準

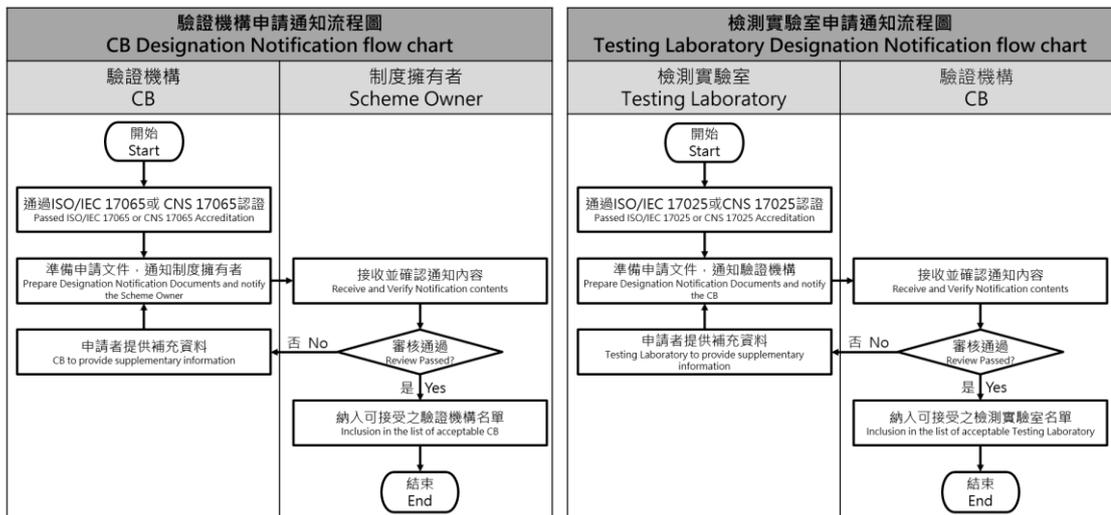
依據「SEMI E187—半導體設備資安標準」所制定之測試規範。

### 1.4 公正性與無歧視原則

本制度之執行，遵循公正性與無歧視原則。申請者不因其規模、隸屬關係、財務狀況、社會地位或其他與資安能力無關之因素而受到差別待遇。驗證機構及實驗室於受理、評估、測試、審查及驗證等各階段，均應確保作業之一致性與客觀性，以維護本制度之公信力。

## 2. 名詞解釋

- 2.1 認證：係指由認證機構對驗證機構或實驗室所執行之正式資格評定程序，用以證明其具備依其角色執行相關符合性評估活動所需之能力。
- 2.2 驗證：係指由驗證機構依據本制度，對設備進行符合性評估、審查及驗證決定，並出具符合性證書之程序。
- 2.3 設備：係指直接參與半導體製造過程，具備控制、處理、量測、或搬運功能之機電整合設備，包含其內建之控制系統與網路通訊模組。詳細定義與適用範圍以 SEMI E187 半導體設備資安標準內容為準。
- 2.4 申請 (Application)：指設備製造商或設備供應商，依本制度規範所提出之申請，包括：(1) 向實驗室提出之測試申請，作為驗證作業之先決程序；以及 (2) 於取得實驗室出具之測試報告後，向驗證機構提出之驗證申請。
- 2.5 申請通知 (Designation Notification)：指驗證機構或實驗室於通過認證機構依 ISO/IEC 17065、17025 或 CNS 17065、17025 所進行之認證後，檢附其認證證書與基本資料，通知制度擁有者或驗證機構以供納入可接受之驗證機構或實驗室名單。制度擁有者或驗證機構僅得依據認證機構之認證結果進行名單公告，不涉及驗證機構或實驗室資格或能力之審查或認定。相關通知流程說明如下。



- 2.6 暫時終止：使申請者所取得本制度中認驗證範圍的全部或一部分之資格於特定期限暫時停止的決定。
- 2.7 終止：符合一定條件下，正式結束有效的關係、驗證契約或資格，自終止日起雙方的權利與義務不再繼續。

- 2.8 撤銷：因違反本制度中驗證規定所作成之決定，將使其先前取得之驗證資格自始失其效力（溯及既往）。

### 3. 制度之管理

#### 3.1 制度中角色及權責

3.1.1 制度擁有者：本制度由數位發展部數位產業署與 SEMI 共同維護與管理，共同保有本制度之修訂、更新及最終解釋權；並不得介入或影響驗證機構之驗證決定。並得視需要邀請認證機構、驗證機構、實驗室與產業專家代表成立制度管理委員會，進行本制度相關之管理作業。制度管理委員會組織章程另訂之。

3.1.2 認證機構：本制度所指認證機構為財團法人全國認證基金會（Taiwan Accreditation Foundation，簡稱 TAF），負責對驗證機構與實驗室進行認證，以確保其具備執行依 SEMI E187 標準所需之評估與測試活動的能力。

3.1.3 驗證機構：係指經認證機構認證執行驗證作業之機構。該機構應保持運作之公正性，並得出具符合性證書。主要權責如下：

- (1). 管理整體符合性評鑑流程；
- (2). 接收由申請者提出之申請；
- (3). 適用時，委託具 ISO/IEC 17025 或 CNS 17025 實驗室執行測試；
- (4). 評估、審查測試報告並作出驗證決定；
- (5). 核發符合性證書；
- (6). 對實驗室之測試活動進行必要之技術表現監督。

3.1.4 實驗室：係指受理設備製造商或設備供應商之申請，提供申請者進行資安測試服務之單位。

權責如下：

- (1). 依 SEMI E187 標準要求執行設備資安測試與檢查；
- (2). 依據測試結果提供測試報告；
- (3). 得於申請者準備申請文件時提供行政協助，但不得代理申請者提交申請，且不得影響實驗室與驗證機構之獨立性與公正性。

3.1.5 申請者：係指設備製造商或設備供應商，提供技術文件與樣品，

向驗證機構申請驗證，通過後由驗證機構授予符合性證書。

### 3.2 制度之制定或修訂

3.2.1 制度擁有者對本制度保有修訂、更新及最終解釋權。

3.2.2 制定或修訂草案核准至實施之期間，視為緩衝期，驗證機構應於此期間針對變動內容進行因應，並就受影響範圍作出評估與調整。

3.2.3 緩衝期之長度應視其變動內容與性質範圍而定，至少 6 個月不等。驗證機構應於修正或改版公告後 20 個工作日內，主動通知其指定之實驗室最新驗證制度要求。

### 3.3 驗證機構資格

3.3.1 具備驗證及專業技術能力之合法實體機構，資格要求如下：

- (1). 通過認證機構 ISO/IEC 17065 或 CNS 17065 之認證。
- (2). 至少具備一案半導體設備資安功能規格驗證之實績。

3.3.2 驗證機構應完成本制度之申請通知 (Designation Notification)，遵守本制度之管理要求。

### 3.4 實驗室資格

3.4.1 依法設立於本國之法人、機構所屬之實驗室，通過 ISO/IEC 17025 或 CNS 17025 認證後，完成本制度之申請通知 (Designation Notification)，並取得依本制度使用 SEMI E187 標準之合法授權。實驗室並應配合驗證機構就其測試活動進行必要之技術表現監督，以確保其測試作業持續符合本制度之要求。前述技術表現監督，與實驗室之認證狀態無涉。其認證之取得、維持、暫停或撤銷，仍應由認證機構依 ISO/IEC 17025 或 CNS 17025 規定專責辦理。

3.4.2 如實驗室因經認證機構依技術能力評估結果而遭暫停或撤銷其認證，或驗證機構經由技術表現監督認定該實驗室之測試活動已不再符合本制度要求，致需停止合作時，實驗室應配合相關處置措施及必要之公告事項。驗證機構並應將相關處置結果通知制度擁有者與認證機構。

3.4.3 實驗室於接受認證機構之監督或評鑑期間，如發生任何處置結果時，應主動通知驗證機構，並配合後續相關處置作業。

### 3.5 驗證機構管理

- 3.5.1 驗證機構應建立相關管理程序，確保決策不受制度擁有者或其他利害關係人影響，並每年向制度擁有者、認證機構報告驗證數量、監督活動以及公正性影響事項。
- 3.5.2 驗證機構應獨立執行驗證作業，並依本制度之要求執行評估、審查與後市場監督，並對授與、維持、展延、暫停或撤銷證書等事項作出獨立決策。
- 3.5.3 驗證機構可執行本制度外之驗證方案，但應確保能明辨執行驗證方案之不同，且不得有利益衝突或範圍模糊之情形。
- 3.5.4 驗證機構應配合認證機構定期監督評鑑，若有暫時終止、終止或撤銷等行為，應立即通知制度擁有者。
- 3.5.5 驗證機構應具備符合本制度及認證機構評鑑監督之文件紀錄、資源及能力，並指派符合本制度資格之人員，負責與制度擁有者進行必要之溝通與協調。
- 3.5.6 驗證機構執行驗證應依本制度辦理。對於特殊或爭議性案件，驗證機構得邀請技術團隊參與審查並提出專業建議，以確保驗證作業之公正性與一致性；惟該等人員不得參與驗證決定。
- 3.5.7 驗證活動中產生之抱怨、申訴與糾紛處理及決議之過程，予以文件化紀錄，當制度擁有者要求時提供。
- 3.5.8 驗證活動過程中所產生之報告及作業流程紀錄，均屬機密文件，僅得於本制度相關活動之範圍與目的內，由申請者、實驗室、驗證機構及認證機構使用；或經前述相關單位事前書面同意後，始得提供予其他第三方。前述資料僅得以彙總或去識別、非機密之形式提供予制度擁有者，或經申請者同意後提供。
- 3.5.9 經制度擁有者同意後，驗證機構至少每三（3）年應接受一次由制度擁有者或制度管理委員會所進行之稽核，以評估驗證機構對本制度之執行情形（不包含對驗證機構技術能力之評估）。前述稽核屬於獨立於認證機構認證作業之外之持續性管理機制，其重點在於制度執行之符合性，而非驗證機構之技術能力。  
如經評估認定驗證機構無法履行本制度之要求，制度擁有者或制度管理委員會得經討論後，採取必要之處置並暫停與該驗證機構之合作，並將處置結果通知認證機構。制度擁有者得採取之處置措施，包括終止、暫停或撤銷其參與本制度之資格。

3.5.10 驗證機構應建立明確且透明的申訴機制，訂定受理與回覆的明確時程，並確保申訴案件以公平、客觀且合乎程序的方式進行處理。相關申訴程序，並應對外公開。

### 3.6 驗證機構之人力資源要求

3.6.1 驗證機構應具備人力、資源以滿足驗證活動，其組織架構中應設置評估人員、審查人員以及驗證決定者。

3.6.2 對測試報告執行評估人員之學歷應為大學（含）以上，曾接受資訊安全相關課程達 6 小時，且具資訊安全相關工作經驗滿 1 年以上，曾參與此領域評估活動 1 案。

3.6.3 對評估報告執行審查人員及驗證決定者之學歷應為大學（含）以上，曾接受資訊安全相關課程達 9 小時，且具資訊安全相關工作經驗滿 3 年以上，曾參與此領域審查活動 1 案。

3.6.4 驗證機構應建立並定期更新執行驗證活動之人員名單，並保存其參與驗證活動相關之所有紀錄。

3.6.5 驗證機構執行評估、審查人員及驗證決定者之初始資格訓練，應由具該領域相關實務經驗之師資或機構授課。其後之定期訓練，得自辦內部訓練，且每年至少 6 小時以上培訓。

3.6.6 驗證機構應有人員訓練及績效查核流程，包含新評估人員成為正式評估人員之晉用，應有參與實際案例之考核過程。

3.6.7 新評估人員成為正式評估人員前，應由驗證機構的正式評估人員協助及指導，完整參與驗證活動中的評估執行，並留下培訓紀錄。

## 4. 設備驗證流程

### 4.1 總則

- 4.1.1 本制度僅規範主要運作框架，下述申請、變更、維持、展延、終止、撤銷等作業與其審核、運作流程，均依驗證機構公告文件為準。
- 4.1.2 符合性證書有效期為三年，驗證機構應於證書有效期間內，至少每三年執行一次後市場監督管理，以持續確保其有效性。
- 4.1.3 驗證機構應依據本制度，指派條件符合之人員執行評估、審查及驗證決定之作業。
- 4.1.4 禁止任何申請者在未經合法授權的情況下，代表他人公司提出設備驗證作業申請、變更或展延。
- 4.1.5 驗證機構做成某項設備之驗證決定，包含初次申請、變更、維持、展延、終止、暫時終止與撤銷等，其決定人員不得為一年內曾參與該項設備測試之人員。

### 4.2 初次申請

- 4.2.1 申請 SEMI E187 驗證之設備，備妥申請文件，由申請者向驗證機構遞交申請。經驗證機構審查作業核可後，授予符合性證書。
- 4.2.2 審查之作業視需求得至出具測試報告之實驗室或申請者處所執行現場檢查。

### 4.3 變更申請

- 4.3.1 凡已取得符合性證書之設備發生任何變更情事，不論其變更性質為何，申請者均應向驗證機構提出變更申請，由驗證機構判定是否須依正式變更程序辦理。
- 4.3.2 設備申請變更如未涉及資安功能時，且由驗證機構核實無誤後，得據以辦理符合性證書之變動。
- 4.3.3 設備申請變更如涉及資安功能時，應由驗證機構評估其對原驗證決定之影響。若影響重大（如：用來實現資安功能之技術方法改變等情況），須經實驗室補充測試，得據以辦理符合性證書之變動。
- 4.3.4 若設備涉及其核心功能或安全模組設計等重大改變，即視為新

案，不應申請變更。

#### 4.4 展延申請

- 4.4.1 展延之申請者，應備妥申請文件向驗證機構遞交申請。
- 4.4.2 申請者應於驗證機構指定之期限內，向驗證機構提出符合性證書展延申請，期限屆滿前未申請展延，符合性證書不得繼續使用，並應重新辦理設備驗證。
- 4.4.3 申請展延之設備，不得包含對資安功能或原驗證決定基礎具有實質影響之變更。驗證機構應就該等變更進行查證，並判定其對驗證結果之影響；必要時，驗證機構得進行現場查核，或要求申請者提供樣品，申請者不得拒絕。
- 4.4.4 展延申請經驗證機構核可者，得展延符合性證書有效期間 1 次，並由驗證機修正其符合性證書，而後相關展延申請將視為新案重新申請。

#### 4.5 終止、暫時終止、撤銷

- 4.5.1 當驗證之前提條件發生變更，或出現可能影響原驗證決定正確性之新證據時，驗證機構應進行審查，並視情況對先前核發之符合性證書予以調整、修正或撤銷。
- 4.5.2 申請者使用違法或不當之方式通過驗證，經驗證機構查實後，將暫時終止、終止或撤銷驗證。
- 4.5.3 申請者於取得符合性證書後，如因不當使用致使制度擁有者或其他利害關係人之權益、信譽受損或有受損之虞者，發現者應通報驗證機構。驗證機構應依情節輕重，在確保公正性之前提下，獨立作出決定，採取暫時終止、終止或撤銷驗證之處置。

## 5. 後市場監督管理

- 5.1 驗證機構應依本制度之風險與技術性要求，對已取得符合性證書之設備，至少每三年實施一次後市場監督管理，申請者不得無故規避、妨礙或拒絕。
- 5.2 後市場監督之目的在於確認設備於證書有效期間內，持續符合 SEMI E187 標準要求。
- 5.3 後市場監督管理得包含下列方式，而不侷限於初次申請驗證之方式：
  - (1) 文件與記錄審查；
  - (2) 實驗室測試之抽樣覆核；
  - (3) 現場檢查；
  - (4) 根據風險所需之部分測試或補測；
  - (5) 審查更新後之風險評估與管理措施。
- 5.4 為維護驗證制度之有效性，若當年度後市場監督管理中發現不符合事項，驗證機構得依不符合之嚴重性，增加監督頻次、限制證書使用、暫時終止或執行撤銷等處置。
- 5.5 後市場監督之審查與決定應由具備資格之人員依 ISO/IEC 17065 或 CNS 17065 要求執行，並完成審查與決策紀錄，以確保證書之持續有效。
- 5.6 詳細後市場監督管理要求與作業流程，除本制度相關文件規範外，依驗證機構公告文件為準。

## 6. 附則

- 6.1 本制度如有未盡之處，相關執行單位應依據相關 ISO/IEC 國際標準文件辦理。
- 6.2 本制度初版公告，緩衝期由公告單位另訂之，不受 3.2.3 規定之限制。