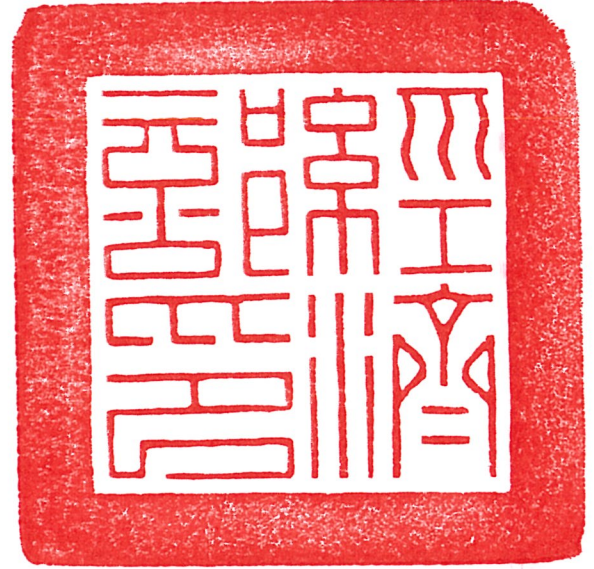


檔 號：
保存年限：

經濟部 公告

發文日期：中華民國115年4月7日
發文字號：經授產字第11551008590號
附件：公告事項



主旨：公告本部「產業升級創新平台輔導計畫」項下主題式研發計畫「半導體設備產業供應鏈驗證計畫」公告事項，自公告之日起正式受理申請。

依據：經濟部協助產業創新活動補助獎勵及輔導辦法。

公告事項：「半導體設備產業供應鏈驗證計畫」公告事項詳如附件。

部長 龔明鑫

本案授權產業發展署決行

「半導體設備產業供應鏈驗證計畫」

公告事項

一、計畫目標：

我國半導體產業持續布局 3 奈米以下先進製程，同時因應 AI、HPC 高速運算、車用與電源供應等晶片需求，帶動矽基半導體設備及關鍵模組、化合物半導體設備、異質整合封裝設備、矽光傳輸模組設備等需求提升。然而，半導體製程相關設備切入門檻高，我國業者研發規模不如外商。故此，針對國內設備與零組件業者與終端廠合作進行設備開發、系統整合及品質與可靠度驗證，促進技術導入實際製程等提供研發補助。另配合半導體產業對高精度加工設備需求，協助國內工具機業者開發高階零件加工設備，期能推動工具機產業升級轉型，強化整體半導體設備供應鏈韌性。計畫執行將採使用端驗證導向，確保設備開發成果能實際導入客戶製程測試或品質驗證，進而提升我國半導體設備產業之技術自主性與國際競爭力。

二、補助資格條件：

本計畫可由單一企業或多家企業聯合提出申請，如為 2 家以上之聯合提案，須由其中一家企業擔任主導單位提出申請，申請資格為：

- (一) 國內依法登記成立之獨資、合夥、有限合夥事業或公司。
- (二) 非屬銀行拒絕往來戶，且淨值(股東權益)為正值。
- (三) 不得為陸資投資企業(依經濟部投資審議司公布之最新陸資來臺投資事業名錄)。

三、計畫範疇

(一) 12 吋矽基半導體：

1. 前段晶圓設備：適用 12 吋矽半導體前段所需之製程設備，以支援 CFET 製程為優先，包括選擇性原子層沉積/蝕刻(ALD/

ALE)設備。若為檢測設備，須適用先進製程(7 奈米以下)所需，且達缺陷分類準確率 $\geq 99\%$ 之要求。申請企業須取得 β -site 之測試訂單或規格開發需求等文件， β -site 須由年營收新臺幣 1,000 億元以上或全球 Top10 半導體晶圓製造廠擔任。每案補助經費以新臺幣 8,000 萬元(含)為上限。

2. 關鍵零組件：適用於先進製程(7 奈米以下)所需之技術或關鍵模組開發，以可搭載於薄膜沉積、蝕刻、曝光、CMP 等製程設備為優先(如真空腔體、溫溼度控制、晶圓傳送…等)，並具有提升製程效率、降低能耗之特性。申請企業須取得 β -site 之測試訂單或驗證意願書， β -site 須由前述搭載之設備外商或年營收新臺幣 1,000 億元以上之全球 Top10 半導體晶圓製造廠擔任。每案補助經費以新臺幣 2,000 萬元(含)為上限。

(二) 異質封裝：

1. 晶圓/面板級封裝設備：適用於 2.5D/3D 晶圓級或面板級封裝之製程設備(如 CoPoS、WMCM、FOPLP 等)，晶圓級優先補助 3D 裸晶堆疊封裝設備；面板級優先補助玻璃載板結構封裝設備；周邊自動化及廠務設備不適用於本次補助範疇。申請企業須取得 β -site 之測試訂單或合作測試證明等文件， β -site 須由年營收新臺幣 1,000 億元以上或全球 Top10 半導體製造、封裝廠擔任。每案補助經費以新臺幣 5,000 萬元(含)為上限。

(三) 矽光子：

1. 共封裝 CPO 設備：適用於電晶片(EIC)及光晶片(PIC)共同封裝(如 COUPE 及 CPO)所需之封測設備，並優先補助光學精密定位達到 $0.1 \mu\text{m}$ 精度設備。申請企業須取得 β -site 之測試訂單或合作測試證明等文件， β -site 須由年營收新臺幣 1,000 億元以上或全球 Top10 半導體製造、封裝廠擔任。每案補助經費以新臺幣 5,000 萬元(含)為上限。

2. 插拔式 LPO 設備：適用矽光子光傳輸模組封裝所需設備(例如光耦合、測試設備等)。申請企業須取得光模組廠、雲端服務業者(CSP)、晶片設計業者等 β -site 之合作證明等文件， β -site 須有矽光子產品相關佐證。每案補助經費以新臺幣 3,500 萬元(含)為上限。

(四) 化合物半導體：

1. 基板及晶片製造設備：

A. 適用化合物半導體基板及晶片製造，優先補助規格符合以下技術指標之 8 吋設備：

a. 碳化矽晶錠雷射切割設備：產速 $\leq 18\text{mins/片}$ 、料損 $\leq 110\ \mu\text{m}$ 。

b. 碳化矽磊晶設備：製程溫度 $\geq 1500^\circ\text{C}$ 、壓力 $\leq 1 \times 10^{-4}\text{torr}$ 、Total killer defects(TKD) $\leq 3\ \text{顆}/\text{cm}^2$ 。

c. SiC/GaN 乾蝕刻設備：SiC E/R $\geq 3000\text{\AA}/\text{min}$ 、GaN E/R $300\sim 500\text{\AA}/\text{min}$ 。

d. 化學/物理氣相沉積設備：如針對保護層薄膜沉積，製程溫度 $\leq 400^\circ\text{C}$ 、氧化物(SiO₂)厚度 $\geq 1500\text{\AA}$ 、氮化物厚度 $\geq 9000\text{\AA}$ 、均勻度 $\leq 10\%$ 、微粒子 $\leq 100\ \text{顆}/\text{cm}^2$ ；如針對碳膜沉積，P $\leq 1 \times 10^{-6}\text{torr}$ 、薄膜厚度 500\AA 、均勻度 $\leq 4\%$ 、微粒子 $\leq 20\ \text{顆}/\text{cm}^2$ 。

e. 高溫熱退火設備：製程溫度 $\geq 1200^\circ\text{C}$ 、升溫速率 $\geq 75^\circ\text{C}/\text{s}$ 、含氧 O₂ 濃度 $\leq 1.0\text{ppm}$ 。

B. 以上申請企業須取得 β -site 之合作測試證明文件， β -site 須為化合物半導體基板、磊晶或晶片製業者，並以打入國際供應鏈為目標。每案補助經費以新臺幣 7,000 萬元(含)為上限。

(五) 工具機：

1. 半導體專用加工機及設備：適用於國內工具機業者跨域升級，打造半導體專用加工機及設備，以支援 CoWoS 製程為優先補助對象。以上申請企業須取得 β -site 之測試訂單、需求規格或合作意願書等文件， β -site 須為半導體相關企業。每案補助經費以新臺幣 3,000 萬元(含)為上限。
2. 關鍵模組：適用於國內工具機產業鏈業者，打造應用於半導體設備之關鍵模組。以上申請企業須取得 β -site 之測試訂單、需求規格或合作意願書等文件， β -site 須為半導體設備業者。每案補助經費以新臺幣 1,000 萬元(含)為上限。

(六) 其他：

1. 提案企業若承諾於研發計畫期間，進駐半導體產業專區，並簽署投資意願書，則優先支持。
2. 申請計畫之產品係應用於 7 奈米以下先進製程者、或國產化零組件採用比例達設備成本 80% 以上、或同時針對設備軟體進行升級強化者、或以大帶小推動工具機領域之供應鏈共同跨域升級轉型，其獲准核定之補助款得額外加碼最高 20%，惟補助案件之補助比例，不得超過申請補助計畫全案總經費之 50%。

四、審查重點(包含成效指標)：

(一) 技術層級：

1. 產品應用情境：設備(或關鍵模組/零組件)開發是否對準計畫範疇、符合技術規格指標。
2. 自主技術程度：是否有其他創新技術及具備媲美或超越國際業者之製程技術能力，足以展現企業自主製造能量且符合客戶端品質使用需求。

(二) 市場價值：

1. 產品核心價值：受補助之設備(或關鍵模組/零組件)市場價值、突破國內技術里程碑、是否切入重點產業領域、結案後可否提升營業指標成長率、功能技術亮點可否產生產業帶動效果、國產化零組件採用率。
2. 市場競爭能力：受補助企業是否具有市場接單能力、輸出之設備(或關鍵模組/零組件)總價值，及預計出貨之客戶是否具有市場指標性，後續預期訂單及擴散效益，是否具備切入國際供應鏈之能力。

(三) 計畫可行性：

1. 計畫書完整性、查核點及結案驗收規劃可行性、經費編列合理性，團隊組成及執行經驗等是否進行詳細說明。
2. 設備(或關鍵模組/零組件)與 β -site 合作測試場域地點及驗證規劃(包含設備廠內及 β -site 廠內)、進行期間、進行方式、預期成果、結案後之投資規劃，提案企業須於計畫書中說明期中、期末結案佐證方式，並由委員審查合理性與可行性。

五、計畫時程：計畫執行以 2 年(共計 24 個月)為限，計畫執行起始日期最早得始自送件申請日，規劃結束日期以不得超過 117 年 12 月 31 日為限。

六、應備申請資料：

- (一) 計畫申請表、公職人員利益衝突迴避法第 14 條第 2 項公職人員及關係人身分關係揭露表一式 1 份。
- (二) 計畫書一式 2 份。
- (三) 最近 3 年會計師簽證之查核報告書(若為影本須加蓋企業大小章)。

七、申請程序：

申請本專案計畫者，應於公告受理期間親送或郵寄計畫書，受理日期自公告日起至 115 年 6 月 30 日止(郵寄日期以郵戳為憑；親送須於公告截止日當日下午 5 時前送達指定地址：臺北市信義

路三段 41-2 號 10 樓)，由本部籌組專業審查小組進行審查(專家小組得視需要至現場訪視)，核定通過後簽約執行。

八、其他注意事項：

本公告未盡事宜，應依「經濟部協助產業創新活動補助獎勵及輔導辦法」、本主題式申請須知及其他相關法令規定辦理。