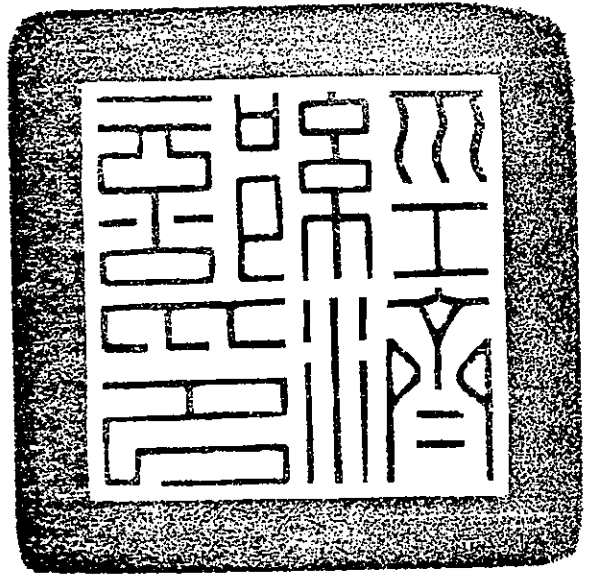


## 經濟部 公告

發文日期：中華民國111年3月18日  
發文字號：經授工字第11120408731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「化合物半導體設備發展推動計畫」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」辦理。

公告事項：「化合物半導體設備發展推動計畫」公告事項詳如附件。

部長 王美花



# 「化合物半導體設備發展推動計畫」公告事項

## 一、計畫目標：

為強化資訊及數位產業發展，國內需積極發展以化合物半導體為核心的高效率能源轉換與應用技術，並利用半導體和資通訊產業優勢成為下世代資通訊基地，以扣合六大核心戰略產業之政策。然生產碳化矽晶圓所需之超高溫長晶設備皆仰賴國外大廠，國內廠商雖已具備4吋及6吋化合物半導體長晶設備研發與生產經驗，惟設備自製率、生產良率都偏低，除長晶設備，國內在晶圓加工、元件製作等製程設備都還存在技術瓶頸，對比國外碳化矽主導廠商已投入8吋碳化矽相關設備技術研發，故協助國內潛力廠商加速佈署8吋碳化矽設備技術係當務之急的首要戰略目標，其次在關鍵製程設備亦將輔以單點突破，逐步達成國內化合物半導體設備自製能力。

## 二、補助範圍：

針對國內在化合物半導體上游產業「碳化矽晶圓生產線」及中游「磊晶與晶片製造」具設備整機開發能力之業者，提供設備研發或改造、擴晶製程、晶圓加工、品質驗證及可靠度測試過程之費用補助，惟設備開發完成後須進入客戶使用端製程測試或晶圓品質驗證，並於申請計畫書中提出 $\alpha$ -site規格。

設備補助類型及規格定義敘述如下：

- (一) A類：適用於8吋導電型或6/8吋共用半絕緣型碳化矽長晶設備。其製程條件須滿足包括，壓力 $\leq 10^{-6}$  torr、製程溫度 $\geq 2000^{\circ}\text{C}$ 、整體缺陷密度(EPD) $\leq 10,000$  顆/cm<sup>2</sup>、基晶面型錯位缺陷密度(BPD) $\leq 1,200$  顆/cm<sup>2</sup>、微管型缺陷密度(TKD/MP) $\leq 0.5$  顆/cm<sup>2</sup>。每案得聯合2家以上企業提出申請，且須於開發計畫完成前，由該設備所產出之晶圓片通過

磊晶廠等第三方使用測試驗證，補助經費以新臺幣 1.5 億元(含)為上限。

- (二) B 類：適用於 8 吋氮化鎵磊晶設備。其沉積之氮化鎵(GaN)薄膜須滿足在二維電子氣遷移率(2 DEG mobility)  $\geq$  1,700cm<sup>2</sup>/V·s。每案以單一企業提出申請，且須於開發計畫完成前通過磊晶廠等第三方使用測試驗證，補助經費以新臺幣 1 億元(含)為上限。

### 三、審查重點(包含成效指標)：

#### (一) 技術層級：

1. 技術基礎規範：申請企業是否具有相關實績經驗、是否適用於 8 吋導電型碳化矽晶圓製程、6/8 吋共用半絕緣型碳化矽晶圓製程、8 吋氮化鎵磊晶製程技術規格指標是否符合補助範圍。
2. 技術自主性：是否具備超越目前國內產業技術水準、或有其他創新技術及具備媲美或超越國際業者之技術研發能力，足以展現企業自主製造能量且符合產業品質使用需求。

#### (二) 市場價值：

1. 設備核心價值：受補助之設備市場價值、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、設備是否採用本土化零組件或建立在地化供應鏈。
2. 市場競爭能力：受補助業者是否具有市場接單能力、產出之設備總價值、設備及製程產品預計出貨之客戶是否具市場指標性、後續預期訂單及擴散效益。

#### (三) 計畫可行性：

1. 申請 A 類計畫是否有具體長晶設備及產品營運合作規劃、聯合提案之主導企業是否具計畫整合能力、提案所列之開發技術規格是否符合時下國際大廠指標規範、檢測驗證標

準是否與國際公認作法同步。

2. 設備及製程產品在第三方使用端測試場域地點與驗證規劃(包含設備廠內及使用端場域)、進行期間、進行方式、預期成果、結案後之投資規劃，計畫書完整性、查核點及結案驗收規劃可行性(註)、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。

註：提案廠商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。

#### 四、計畫時程：

- (一) A類最長以3年為限。
- (二) B類最長以2年為限。

#### 五、申請資格：單一企業或聯合多家企業提出申請須符合以下資格

- (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(依經濟部投資審議委員會公布之最新陸資來台投資事業名錄)。

#### 六、作業須知：

- (一) 參與A類設備合作開發或認證之設備使用企業，得共同申請計畫並編列使用補助款，惟應提出化合物半導體設備及產品營運合作規劃說明。
- (二) A類申請企業需提供相關實績經驗說明，如具4/6吋碳化矽之長晶爐開發、修改或晶錠、晶圓片生產等實例；提案計畫書所列之開發技術規格與製程驗收條件，亦應參照時下國際大廠指標規範。
- (三) 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) 申請之企業應具備從事研究發展所需之人力與專案執行及管理的能力，並有實際績效，足以進行申請計畫之產業技術研發。

- (五) 申請企業於 5 年內未曾有執行政府科技計畫之重大違約紀錄，及未有因執行政府科技計畫受停權處分，且其期間尚未屆滿情事。
- (六) 為避免資源過度集中於同一企業或同一負責人之關係企業，同一企業負責人之公司，最多同時申請及執行之計畫總件數，不得超過 3 案。
- (七) 本計畫申請須知、經費編列範圍及計畫管理作業手冊等規範比照產業升級創新平台輔導計畫規定辦理。

#### 七、申請程序：

申請本專案計畫者，應於公告受理期間研送計畫書，受理日期自公告日起至 111 年 5 月 31 日止(親送或郵寄，掛號郵寄者以交郵當日郵戳為憑；親送或其他遞送方式須於公告截止日當日下午 5 時 30 分前送達；地址：台北市信義路三段 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：

- (一) 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」及其他相關法令規定辦理。
- (二) 申請應備資料：
  1. 計畫申請表、申請企業基本資料表。
  2. 計畫書。
  3. 最近 3 年會計師簽證之查核報告。
- (三) 申請企業須派員出席審查會議並須接受財務審查。
- (四) 審查通過之計畫，由企業與本部或本部所屬機關(或受本部或本部所屬機關所委託之法人或團體)簽約，計畫執行期間，本部或本部所屬機關(或受本部或本部所屬機關所委託之法人或團體)得進行相關之查證作業。

- (五)政府補助款由本部或本部所屬機關（或受本部或本部所屬機關所委託之法人或團體）撥付申請企業，企業均須設立專戶儲存補助款並以專帳管理。
- (六)執行企業於計畫結束後應配合本部計畫成果展示宣導活動及相關成效追蹤作業，並協助提供成果運用、投資金額、創造產值等計畫成效資料。
- (七)本計畫資源有限，將依最終評核結果及推薦順序，擇優對象予以補助，恕無法全部納案。

