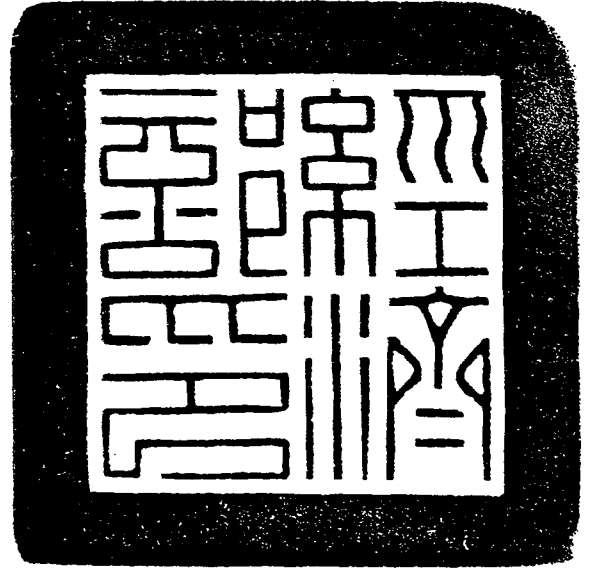


檔 號：

保存年限：

經濟部 公告

發文日期：中華民國114年12月29日
發文字號：經授產字第11451041290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「驅動國內IC設計業者先進發展補助計畫」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：「驅動國內IC設計業者先進發展補助計畫」公告事項詳如附件。

部長 龔明鑫

本案授權產業發展署決行

115 年度「驅動國內 IC 設計業者先進發展補助計畫」 公告事項

一、計畫目標

為將臺灣打造成全球民主科技陣營中不可或缺的信賴夥伴，並藉由晶片創新帶動百工百業發展，115 年度政府將針對產業技術缺口與市場需求，持續推動「驅動國內 IC 設計業者先進發展補助計畫」(以下簡稱本計畫)，鼓勵 IC 設計業者深化創新、自主晶片設計能力，並結合國內系統業者量能加速落地應用。以創新、安全、韌性的供應鏈，讓臺灣成為全球晶片供應鏈的關鍵核心角色。

本計畫 115 年度將推動國內 IC 設計業者投入可促進百工百業發展之創新優勢晶片，或與國內系統業者合作，開拓多元、高值終端市場；另本計畫將優先支持企業投入無人機、機器人與衛星通訊等國家重點發展領域之產品開發，持續穩固我國半導體在全球的關鍵地位。

二、補助資格條件

本計畫補助對象以國內 IC 設計業者與系統業者為主，可由單一企業或多家企業聯合提出申請(聯合提案計畫須由 IC 設計業者擔任主導單位)，且申請企業須符合下列各項條件：

(一)申請企業須為國內依法登記成立之本國公司(含獨資、合夥、有限合夥事業或公司)。

- 1.若本國公司為外國公司依中華民國公司法在臺登記之分公司、或本國公司為外國公司之從屬公司，非屬本計畫認定之本國公司。
- 2.若原依中華民國公司法在臺設立登記之本國公司，後因公司營運發展將部分業務轉移至國外或更改股權結構成為外國公司之從屬公司，但仍於中華民國境內進行主要營運與研發者，視為本計畫認定之本國公司。

(二)非屬銀行拒絕往來戶，且公司淨值(股東權益)應為正值。

(三)不得為陸資投資企業(依本部投資審議司公布之最新陸資來臺投資事業名錄認定)。

三、計畫範疇

本計畫鼓勵國內 IC 設計業者，發展可促進百工百業發展之創新優勢晶片，或與國內系統業者合作，開發具創新、高值之系統核心晶片與應用系統，並優先支持相關業者投入無人機、機器人與衛星通訊等國家重點發展領域之產品開發。計畫補助範疇說明如下：

(一)優勢晶片開發(單一申請)：每案補助上限新臺幣 2 億元，計畫期程以不超過 3 年為限。

1. 因應產業技術缺口或市場需求，開發可促進百工百業轉型之創新優勢晶片。
2. 本範疇優先支持無人機、機器人與衛星通訊等國家重點發展領域之創新優勢晶片開發。

(二)核心晶片與系統開發(聯合申請)：每案補助上限新臺幣 3 億元，計畫期程以不超過 3 年為限。

1. 因應產業發展或市場需求，由國內 IC 設計業者與系統業者合作，開發高值並可促進百工百業轉型之系統核心晶片與模組/系統。
2. 本範疇不含無人機領域，並優先支持機器人與衛星通訊等國家重點領域之系統核心晶片與模組/系統開發。

四、審查重點(包含成效指標)

(一)申請企業執行計畫之研發能力與研發實績

1. 優勢晶片開發

- (1) 因應產業技術缺口或市場需求，開發可促進百工百業轉型之創新優勢晶片，並優先支持企業投入無人機、機器人與衛星通訊等國家重點發展領域。

(2) 申請計畫應敘明市場需求與產品技術缺口、欲開發晶片之規格、使用製程技術，並說明與同類型晶片相較之創新/差異(如晶片結構或設計差異、可解決之技術瓶頸等)、產業領先/優勢地位(如國內外技術、市場競爭力之分析比較)與系統驗證/場域試煉具體作法等項目。

2. 核心晶片與系統開發

(1) 因應產業發展或市場需求，由國內 IC 設計業者與系統業者合作，開發具高值並可促進百工百業轉型之系統核心晶片與模組/系統，並優先支持業者投入機器人與衛星通訊等國家重點發展領域(本範疇不含無人機領域)。

(2) 申請計畫應敘明市場需求與產品技術缺口、欲開發之模組/系統，與其核心晶片之功能、規格，和使用之製程技術，以及與同類型產品相較之設計創新性(如晶片/系統設計差異、可解決之技術瓶頸)、系統驗證/場域試煉、市場行銷具體作法等項目。

(二) 計畫預期產出效益(包含但不限於以下內容)

1. 優勢晶片開發：須說明所開發之創新優勢晶片，未來落地應用與商業行銷方案，包含產值規模推估、發展效益、產品衍生之產業帶動效果...等。

2. 核心晶片與系統開發：須說明所開發之系統核心晶片與模組/系統，其市場需求與商業行銷方案，包含產值規模推估、發展效益、產品衍生之產業帶動效果...等。

(三) 委託研究及無形資產引進之內容與對象之必要性與合理性。

(四) 計畫時程、實施方式、技術指標、研發項目、競爭分析及預期效益與研發經費編列之合理性等。

(五) 多家企業申請計畫之整合能力。

(六) 為提升國內 IC 設計業者在無人機、機器人與衛星通訊領域之國際競爭力，本計畫優先支持 IC 設計業者投入以下晶片之開發。

1. 無人機領域

編號	晶片類型	晶片說明	關鍵規格特徵
1	通訊晶片	負責無人機與地面控制端之間的數據與影像傳輸，確保穩定連線，支援長距離及抗干擾需求	<ul style="list-style-type: none"> ● 頻段支援：2.4 GHz / 5.8 GHz ISM，另支援 Sub-1 GHz（長距離低速鏈路） ● 圖傳距離應達 20km ● 功耗：Tx 模式 < 1.5 W，Idle 模式 < 50 mW ● 模組化重量規格：70±15g
2	雷射測距晶片	利用雷射反射原理測量物體距離，提供精準測距資訊	<ul style="list-style-type: none"> ● 長距離雷射測距，適用距離需 ≥ 0.5km ● 功耗：一般運作 ≤ 2W；待機 < 0.1W ● 模組化重量規格：≤ 30g
3	熱像儀晶片	感測物體紅外線輻射並轉換為影像，用於夜視、偵查、搜尋救援等無人機應用	<ul style="list-style-type: none"> ● 支援高規格專用型晶片（解析度 1280×1024 像素，影像更新率 120Hz） ● 功耗：一般運作 ≤ 3W，最高 ≤ 8W，待機 ≤ 1W ● 模組化重量規格：≤ 10g（不含鏡頭）
4	GPS 晶片	提供衛星定位資訊，支援無人機自動導航、航線規劃與定位精準度	<ul style="list-style-type: none"> ● 具支援抗干擾功能，J/S（抗干擾比）≥ 40dB ● 可在失去通訊或無衛星訊號時維持定位 ● 功耗：一般定位模式 < 0.3 W；最大 < 1 W ● 模組化重量規格：40±10g

2. 機器人領域

編號	晶片類型	晶片說明	關鍵規格特徵
1	複合感知晶片	具備感知與控制融合能力，採用類似 HoloScan Bridge 架構，整合多源感測資料並進行即時運算，提升機器人於動態環境下之即時反應能力與自主性	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 種感知融合，運算延遲性 <2ms
2	控制晶片	為高整合運動控制與智慧決策能力的關鍵晶片，結合馬達控制、精密感測、即時通訊與 AI 視覺運算... 等功能，實現機器人高動態精準驅動與自主決策功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 能效 ≥15TOPS/W ● 延遲 <1ms
3	通訊晶片	提供機器人各模組之有線/無線通訊與資料交換，支援即時控制與多機協同傳輸	<ul style="list-style-type: none"> ● EtherCAT 100 Mbps、支援分散時鐘(D.C.) ● Wi-Fi 7 / BT 5.x 雙頻整合 SoC
4	決策運算晶片	進行 AI 推理、運動控制與高階決策；支援多模態與強化學習運算	<ul style="list-style-type: none"> ● 能效 ≥15TOPS/W ● 延遲 <1 ms
5	安全感知晶片	符合 ISO13849 / IEC61508 等安全標準，用於安全監控、急停與碰撞偵測，確保人機協作安全	<ul style="list-style-type: none"> ● 故障反應 ≤10 ms ● 具雙通道冗餘與自檢機制

編號	晶片類型	晶片說明	關鍵規格特徵
6	雷射測距晶片	整合發射、接收與距離計算功能，提供機器人精準環境感知與避障能力	<ul style="list-style-type: none"> ● 自主移動機器人(AMR)用於2D/基本導航時，適用距離需$\geq 100\text{m}$ ● 自主移動機器人(AMR)用於3D/掃描時，適用距離需$\geq 100\text{m}$，且視場角(Field of View)應達30°以上

3. 衛星通訊領域

編號	晶片類型	晶片說明	關鍵規格特徵
1	Ku band 射頻晶片	Ku band 為既有高軌衛星/高通量衛星常用頻段，PA 負責提供發射功率；LNA 負責在接收時進行第一級低雜訊放大以隔離系統雜訊溫度 (Noise temperature)	<p>(1)PA(傳送端)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Freq. 12~15GHz ● P1dB>36dBm ● Gain>20dB ● Freq Ku / Ka BW> 250MHz ● PAE>35% <p>(2)LNA(接收端)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Freq. 10~13GHz ● Noise Figure<1.2dB ● Gain>25dB ● P1dB>-10dBm
2	Ka band 射頻晶片	Ka band 為新興低軌/中軌/高軌 micro GEO 常用頻段，PA 負責提供發射功率；LNA 負責在接收時進行第一級低雜訊放大以隔離系統雜訊溫度 (Noise temperature)	<p>(1)PA(傳送端)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Freq. 26.5~31GHz ● P1dB>30dBm ● Gain>20dB ● Freq Ku / Ka BW> 250MHz ● PAE>25% <p>(2)LNA(接收端)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Freq. 17~21GHz

編號	晶片類型	晶片說明	關鍵規格特徵
			<ul style="list-style-type: none"> ● Noise Figure<1.2dB ● Gain>25dB ● P1dB>-10dBm
3	波束成型晶片 (Beamforming IC)	<ul style="list-style-type: none"> ● 提供陣列天線高度彈性之波束指向可能 ● 可透過其針對特定天線單元進行能量衰減以避免旁波束(sidelobe)干擾 	<ul style="list-style-type: none"> ● Phase Resolution<5° @2°RMS ● Amplitude Resolution<0.5dB ● SPI Speed≥50MHz
4	升降頻晶片	提供從標準中頻介面(850~2250MHz)至 RF (Ku or Ka)band 之轉換	<p>(1) Up Converter(升頻)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gain Flatness<1dB ● Sideband Supres.>30dB <p>(2) Down Converter(降頻)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gain Flatness<1dB ● Image Reject>30dB <p>(3) Common(常用)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Phase Noise VSAT-P2

五、計畫期程

本計畫之申請案，執行起始日可追溯自 115 年 4 月 1 日，且執行期程以 3 年為限。

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 3 月 31 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)。並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。