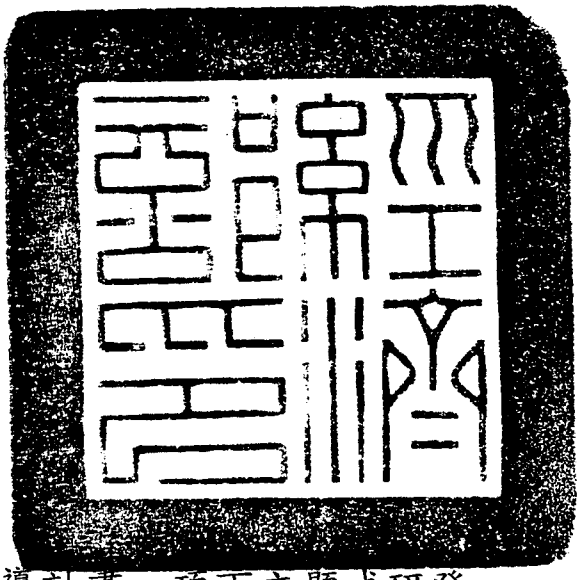
電子資訊產業組

檔　　號：
保存年限：

經濟部　公告

發文日期：中華民國115年8月31日
發文字號：經授產字第11551026790號
附件：公告事項



裝

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「亞灣智慧網通國際拓點與服務應用示範研發計畫」公告事項，自公告之日起正式受理申請。

訂

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：「亞灣智慧網通國際拓點與服務應用示範研發計畫」公告事項詳如附件。

線

部長 龔明鑫

本案授權產業發展署決行

「亞灣智慧網通國際拓點與服務應用示範研發計畫」
公告事項

一、 計畫目標

臺灣在全球資通訊產業市場占有重要地位，於 5G、物聯網和智慧科技應用等領域，擁有完整產業鏈和先進技術研發能力。而在全球網路部署邁入 5G Advanced 新商用時代下，全球通訊市場已由單純提升容量與速度，演進至追求高可靠度、大範圍涵蓋與智慧化自主維運等整體解決方案。針對全球跨國企業在導入 5G 專網時，逐漸朝向具全球化交付能力之國際大型系統整合商（SI）與跨國電信商主導的趨勢，引導國內業者整合網通與 AI 加值應用服務，加速淬鍊國際商用化實績，並建立可持續營運之商業模式，已成為我國智慧科技產業接軌國際市場之重要發展方向。

為落實行政院所核定之「亞灣 2.0-智慧科技創新園區推動方案」，本計畫將結合高雄亞洲新灣區與周邊廊帶重要樞紐，持續推動 5G 實證商轉。特規劃「亞灣智慧網通國際拓點與服務應用示範研發計畫」主題式研發補助機制，透過鏈結國內網通設備商、電信業者、系統整合商、軟體服務業者與場域業者組成跨域整合策略聯盟，聚焦「國際拓點」與「服務應用示範」兩大核心主軸。以亞灣作為國際級示範場域，推動符合國際商用需求之 5G AIoT 整體解決方案拓展海外市場，並促進高雄在地產業數位轉型升級，建立具可持續營運之創新商業模式，實質累積我國智慧網通產業國際商用實績。

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

以國內具備 5G 開放網路架構技術之設備、系統整合及 AI 加值應用服務解決方案開發能力業者，以及具 5G 應用需求之場域業者為主要補助對象。本計畫實證場域以落地高雄為限，並以亞洲新灣區優先，為引導業者依不同發展需求投入國際市場拓展或推動服務應用示範，本計畫依推動目標分為「A 類：亞灣示範國際拓點」及「B 類：服務應用型示範」二類型，申請案應擇一類別提出申請：

(一)A 類：亞灣示範・國際拓點

1. 目的：為對標國際大型電信商（如 AT&T、Verizon、NTT、KDDI 等）及系統整合商（如 Mavenir、NEC、Rakuten、Fujitsu、CTC、Capgemini 等）之合作需求，促進國內業者參與國際供應鏈合作及拓展海外市場，鼓勵業者以亞灣作為示範場域，整合國產 5G AIoT 創新應用解決方案，進行預整合及商業驗證，逐步建立海外輸出能力及累積國際商用實績。申請案應以具備成熟場域驗證成果之整體解決方案為基礎，並提出具體海外市場拓點規劃。

2. 發展重點：

(1) 運用符合 3GPP 國際標準之 5G 網通技術，整合國產 5G AIoT 創新應用解決方案，並結合 AI 加值應用服務，發展符合國際商用需求之整體解決方案。

(2) 申請案提案時，應已與國際大型電信商或系統整合商進行商業合作洽談，並檢附合作備忘錄（MOU）或其他足資證明商業合作洽談內容之文件。

(3) 於計畫結案前與國際大型電信商或系統整合商完成下列至少 1 項國際市場拓點規劃：

A. 海外 PoS（Proof of Service）服務驗證

B. 海外 PoB（Proof of Business）商業驗證

C. 取得國際商業訂單

(4) 前述國際市場拓點規劃應具體說明，包括但不限於國際合作對象、國際專網市場需求規格、應用情境、合作模式、商業模式及預期市場拓展成果等。

(二)B 類：服務應用型示範

1. 目的：為協助高雄在地產業推動數位轉型升級及服務創新，鼓勵業者以高雄場域作為示範驗證場域，整合國產 5G AIoT 創新應用解決方案，透過場域驗證建立可複製、可擴散之服務模式，發展具可持續營運之創新商業模式。申請案應以具備成熟技術或場域驗證成果之整體解決方案為基礎，提出具體服務應用示範規劃及長效營運推動方式。

2. 發展重點：

(1) 運用符合 3GPP 國際標準之 5G 網通技術，整合國產 5G AIoT 創新應用解決方案，並結合 AI 加值應用服務，發展符合高雄在地產業需求之創新服務應用。

(2) 於計畫結案前提出並完成下列長效營運規劃與營運承諾：

A. 簽署計畫結案後至少 2 年（含）以上之合作契約（如部分設備買斷、維護、服務租賃、訂閱、分潤等）。

B. 前述合作契約應明定場域方須將相關網通服務維運機制納入營運標準作業程序（SOP），並於計畫結案前完成相關作業程序之建置，以確保場域具備持續自主營運能力。

(三)A 類申請案經審查獲推薦並核定者，補助款得額外加碼 20%，惟總補助比例不超過 50%。

四、 審查重點(包含成效指標)

(一)淬鍊 5G-A 網通技術

兩類申請案均應配合 5G Advanced（5G-A）發展趨勢，提出具體符合 3GPP Release 18（含）國際標準之 5G-A 網通技術研發內容，並說明網通系統架構、5G 系統軟體技術運用、技術型量化指標及驗測規劃，作為計畫技術可行性與成果驗證依據。

1. 5G 端到端網通架構

兩類申請案每一案場之網路架構，需於同一核網下整合符合 5G 開放網路架構之國產基站（BBU 基頻模組或 CU 中央單元+DU 分散單元）。同時需載明場域 5G 網路建置規劃，如訊號量測及覆蓋模擬、基站數量及架設位置、模擬干擾情形等。

2. 5G 商用化方案驗證與技術型量化指標

(1) 兩類申請案均需敘明 5G 系統解決方案之效能（如傳輸速度提升、降低傳輸延遲、裝置連結數提升、提升覆蓋範圍或距離、強化系統連線可靠度、穩定度、終端載具跨區通訊換手 Handover 連續性等）、成本結

構、後續技術維運支援及與國際標竿解決方案比較（Benchmark）等詳細分析規劃作法。

(2) 兩類申請案均應具體描述至少 3 項技術型量化指標。需針對實證場域之 5G 開放架構網路服務效能，參考 ITU 所制定的 IMT-2020 八大指標，提出較現有技術創新之 5G 通訊系統效能提升量化指標，包含：

A. 峰值速率（peak data rate）：具體說明所提出方案之每個用戶或設備在理想條件下可達到的最大數據速率，可以 Gbps 表示。

B. 用戶體驗速率（user experienced data rate）：具體說明所提出方案之行動用戶或裝置在網路訊號覆蓋範圍內可實現的數據速率，可以 Mbps 或 Gbps 表示。

C. 頻譜效率（spectrum efficiency）：具體說明所提出解決方案之每基站使用每單位頻譜資源之平均數據傳輸量。

D. 移動性（mobility）：在移動狀態下，用戶或設備仍可持續通訊之能力，具體描述可達成之量化指標。

E. 延遲性（latency）：具體說明所提出方案之在無線網路中來源端發送一個數據封包至目的端接收所需的時間，可以毫秒（ms）表示。

F. 連接密度（connection density）：具體說明所提出方案之每區域單位之總設備連線密度。

G. 網路能量效率（network energy efficiency）：具體說明所提出方案之耗能指標，可區分為網路端與設備端。

H. 流量密度（area traffic capacity）：說明服務區域的數據服務，每平方公尺可提供之服務總流量，可以 Mbps 表示。

3. 完成 5G 開放網路架構驗測報告

兩類申請案所採用之 5G 開放網路架構網通產品於場域布建前，需至由 O-RAN ALLIANCE 認可之 OTIC 實驗室，或經 Telecom Infra Project（TIP）認可的經濟部產業發展署之開放網路測試平台辦理端到端整合網路效能測試，驗測項目至少包含基站與核心網路端到端互通測試、終端連線功能測試、基本效能測試（端到端傳輸速率及延遲）、設備功率量測、閒置模式功能測試等，需取得驗測報告，並作為本計畫技術成果查核依據。

(二)5G AIoT 智慧化服務整合

1. 5G AIoT 跨域合作生態系

兩類申請案均需提出與國內 5G 或 AIoT 相關業者及場域業者組成跨域整合策略聯盟之相關佐證資料，並具體說明各參與廠商分工項目及可被量化驗收之績效指標，與供應鏈資訊串聯、上下游帶動效果，建構 5G AIoT 產業生態系。

2. 示範場域代表性

兩類申請案應用實證場域應具一定知名度或代表性，且需自帶商業模式並可持續營運（如高人流或實體產業園區等場域），並提出聚焦之目標客戶，以利加速商用整合協作實證。

3. 5G AIoT 智慧化服務與服務型量化指標

(1) 兩類申請案均應以 5G 為核心的 AI、IoT 等科技元素，需提出至少 3 項具高附加價值之 5G AIoT 智慧

化服務（如分辨式 AI 應用，可利用機器學習、深度學習和電腦視覺等技術，進行判斷、分析和預測，來幫助決策過程並提升工作效率；邊緣運算結合生成式 AI 應用，則可以使用語言模型、圖像模型和深度學習等技術，自動生成新的文本、圖片、語音和影片內容），並需具體說明其創新性與導入場域關連性。

(2) 兩類申請案均應具體描述至少 5 項服務型量化指標，並具體說明導入 5G AIoT 智慧化服務前後差異，如：降低人力成本、作業成本、風險事件；提升產線製作業效率、體驗人數、體驗滿意度、教學成效；增加停留時間、減少等候時間等。

4. 發展 5G AIoT 創新商業模式（Proof of Business，PoB）

兩類申請案均應具體描述系統可行性驗證、應用服務擴散效果與創新商業模式之形成，並提出服務驗證（PoS）、商業驗證（PoB）分階段具體規劃之技術與服務型指標，且商業驗證期間至少需(含)6 個月以上。申請案之 5G、AIoT 整體解決方案，需提出計畫結束後 3 年之計畫效益，包含經濟、社會與學術等質量化效益。

(三) 兩類申請案均應提出以下具體產業效益量化指標（以下均必須提出），並列為計畫執行成果查核依據

1. 在地投資高雄Ｏ億元。
2. 帶動廠商落地Ｏ家。
3. 與高雄在地產業合作Ｏ家。
4. 新增高雄在地就業人數ＯＯＯ人。
5. 產值或營收提升Ｏ億元。

(四) 審查加分項：兩類申請案符合下列項目者，得列為審查加分事項

1. B 類加分項：建立可跨場域共用之 5G 核心網路架構，以因應 5G 網路方案佈建與配置彈性需求。

2. 共同加分項

(1) 5G 直連終端設備：導入符合 3GPP 國際標準之國產 5G 直連終端設備，並於場域完成整合驗證及應用服務導入。

(2) 高功率國產 5G 基站設備：採用國產 5G 基站設備，且基站設備（BBU 基頻模組，或 CU 中央單元+DU 分散單元）之發射功率達 40 瓦（含）以上，或支援 32T32R（32 Transmit／32 Receive）巨量天線（Massive MIMO）技術，以提升網路涵蓋、傳輸效能及通訊容量。

(3) 智慧化網路管理 AI 升級：與國內軟體新創服務業者共同合作開發 AI 網路管理創新應用（如 SMO／RIC 等），運用 AI 技術於如網路監測、資源調度、異常偵測、效能分析及維運管理等面向，強化網路管理之智慧化與自動化程度，提升網路管理效率及服務穩定性。

(五) 其他衍生效益

兩類申請案均應具體描述其他衍生量化效益指標，包含但不限於：產品技術或服務附加價值提升、衍生新公司、對企業影響（能量建立、技術升級、企業轉型等）、對產業影響（產業缺口、進口替代等）、專利申請件數等。

(六) 計畫可行性與競爭力分析

1. 可行性分析：申請案其計畫時程、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，與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。

2. 市場競爭力分析：申請案應具體描述本計畫市場競爭力分析，如能量建立、技術升級、系統準確度等，及對產業影響如補足產業缺口、上中下游產業鏈關鍵製程及市佔率、市場區隔性等說明。

(七) 資訊安全規劃

依據行政院「資安產業發展行動計畫」，各申請案需提出資安投入規劃，且資安經費投入需達計畫經費一定比例，規定如下：

1. 計畫總經費1億元以下：資安經費需達計畫補助款7%。
2. 計畫總經費超過1億元：資安經費需達計畫補助款6%。

申請案需提出資安防護機制與具體實施與查核時程。於本案所規劃之 5G 基站設施，需依據國家通訊傳播委員會公布「第五代行動通信基地臺資安檢測指引」，經合格第三方資安檢測實驗室，完成「產品安全性驗證」（入網前）11 條測項與「運作安全性驗證」（入網後）13 條測項，需取得相關檢測報告，並列為計畫查核項目。

五、 計畫時程：

執行期間以計畫起始日起，不得超過 116 年 12 月 31 日。

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 9 月 30 日(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：

(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」、本主題式申請須知及其他相關法令規定辦理。

(二) 補助科目依「經濟部協助產業創新活動補助獎勵及輔導辦法」公告項目，A 類（亞灣示範·國際拓點）申請案得依計畫需求編列「國外差旅費」。

(三) 本計畫補助經費僅用於研發與實證產品或服務解決方案所需之費用，不包含 5G AIoT 基礎建置費用。

(四) 為推動 5G 場域實證政策目的，故執行計畫所需導入 5G 系統整合服務，提供如雲端核網、5G 專網租賃服務等費用，可於「創新或研究發展設備使用費」項下編列「資訊與雲端設備租賃費」、「頻寬費」等科目。

(五) 計畫推動國際拓點所需，可於「無形資產引進及委託研究」項下編列「驗證費」，惟無形資產引進及委託研究之經費合計以不超過計畫總經費 40%為原則。