

國家實驗研究院

104年度「物聯網感測器服務平台專案」第二次夥伴徵求公告

一、前言

隨著網際網路快速發展，行動通訊裝置搭載雲端運算、同步儲存與巨量資料(big data)技術已成為現今主流，萬物相連接的物聯網(Internet of things, IoT)將融入生活中；如個人用穿戴型裝置、電子醫療照護、智慧居家監控等應用。此外，應用於生產力 4.0 之相關智動化感測監控系統與虛實整合系統(Cyber Physical System, CPS)已成為新興產業發展主流，藉以打造智慧工廠，建構智慧物流服務平台，透過智慧工控程序及即時產線監控以提升我國製造業能量。因此，感測器需具備無線化、低功耗、微型化、低成本、複合型、穩定性及可靠性等技術需求，未來感測器市場成長潛力更可望超越整體半導體市場。台灣在 IC 設計、晶圓代工及封裝測試產業專業分工各司其職，擁有全球頂尖的設計與製程團隊，藉由本專案計畫推行，並邀請企業參與(目前邀請聯發科、上銀科技、研華寶元與車王電子等企業合作，提供系統整合方案技術諮詢、商業規格制定、感測與介面鏈及零件模組支援等協助)，可促進台灣在穿戴式裝置、智慧精密機械與車聯網等應用領域的研發實力與上/中/下游整合，孕育出台灣具代表性的物聯網感測器產業供應鏈。

二、計畫目標

本專案計畫推動目標為遴選國內學術界中具量產化潛能之智慧型感測器模組與測試原型進行開發，藉由本服務平台提供全國各學術單位開發物聯網之新型感測元件開發平台。在三年期計畫結束時，將感測器商業驗證模組原型導入，嫁接於國內(半)商用平台，達成國內物聯網產業自主化。

三、計畫徵求範圍

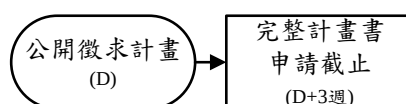
本次計畫徵求採主要規格導向(規格公告如附件一)，凡符合附件所列主要規格且具備低功耗與微小化之特性，並可應用於物聯網與虛實整合系統中，以「**穿戴式裝置及個人照護**」、「**CPS 系統**」、「**車聯網**」與「**泛用型感測**」四大領域為應用情境之感測器 (sensor) 或感測元件 (sensing device) 等皆可申請。

四、徵求對象

1. 申請機構：全國各公私立大專校院。
2. 計畫主持人資格：需符合科技部補助專題計畫作業要點規定。
3. 第一次計畫未通過者，歡迎修改感測器規格及驗證載具重新申請。

五、專案期程

1. 本專案計畫配合科技部政策，執行期程為三年期分階段實施。
2. 第一階段 (Phase I) 執行期程 8 個月，時程依科技部核定辦理。遴選學術界具有實作經驗，且具備商業化之物聯網與 CPS 系統感測器，透過本服務平台進行感測器晶片試製與功能驗證。因期程緊迫，建議參與公開測試進行功能驗證，成果作為第二階段遴選考量。
3. 第二階段 (Phase II) 執行期程為 1 年，時程配合科技部專案計畫辦理。採取公開測試進行感測器模組功能驗證，並由驗證成果遴選感測器模組嫁接國內(半)商用系統平台(如:聯發科等)。
4. 第三階段 (Phase III) 執行期程為 1 年，時程配合科技部專案計畫辦理。採取公開測試方式將感測器搭載驗證載具進行功能驗證，並將驗證成果作為遴選推廣上線之指標。
5. 本專案計畫各階段準備期程如下，得依科技部公告與計畫審查必要時做適時調整。



六、專案計畫申請

1. 本專案計畫採直接「研提完整計畫書」進行申請，其進行時程如下。
2. 「研提完整計畫書」申請截止：計畫公開徵求後開始接受申請，104 年 9 月 25 日(星期五)下午 6 時前完成線上申請作業。
3. 完整計畫書至多 15 頁。上傳網址如下：<http://IoTensors.stpi.narl.org.tw>
4. 本專案計畫受理期限與計畫相關資訊將公告於計畫辦公室網站與計畫書上傳平台(<http://www.itrc.narl.org.tw/>; <http://IoTensors.stpi.narl.org.tw>)。
5. 完整計畫書格式(標楷體 12pt、單行行距)依規定辦理，文件不全或不符合規定者不予受理。
6. 台灣企業已能自主開發販售之功能/規格相近感測器，將不易獲得推薦。

七、專案計畫內容說明

凡符合計畫徵求範圍之感測器皆可申請此專案計畫，主持人於計畫申請書中需詳細載明其「應用情境」與「創新服務項目」作為審查依據，在應用情境中，以「穿戴式裝置及個人照護」與「CPS 系統」(含工具機系統、機電系統等)與「車聯網」(含車輛系統)與「泛用型感測」之應用為主。完整計畫書至多 15 頁，檔案格式以 PDF 檔為限。格式請參閱附件二與附件三(物聯網感測器服務平台專案完整計畫書(範本)、規格與驗證載具(範本))。

完整計畫書內容包含下述：

- (1) 申請人必須有實作研究成果，並將現階段研究成果撰寫至完整計畫書中。且內容需明確定義研究目標、欲研發關鍵技術、設計模擬規劃與已完成之研究成果等項目進行說明，未說明者不予推薦。
- (2) 完整計畫書內容需附智財背景調查、應用情境、設計規格、未來商業規格、技術競爭分析(商業、學術)與創新服務等項目，未提供者不予推薦。
- (3) 規劃感測器元件、模組與搭載驗證平台所達到之規格，以及三年期計畫之技術發展路程圖(Roadmap)，並說明計畫結束後的應用。
- (4) 完整計畫書內容需詳列技術應用、潛力市場、各年度之執行步驟、查核點、可評估質化與量化指標(如：可技轉技術、專利申請與獲得、人才培育、產學合作現況與未來等)與經費需求表(第 1 階段)以為查核之依據。
- (5) 完整計畫書於研提時須選擇欲使用之服務平台，投件團隊若有訊號處理問題，本服務平台將協助支援。
- (6) 計畫主持人需另附科技部 C301-C304 文件(專利/論文/技轉案件等)。
- (7) 可上傳與本申請案相關之個人研究著作發表，至多三篇。
- (8) 本計畫於計畫期中與期末分別進行現場訪查與公開測試，建立淘汰機制。(公開實測平台由國研院提供)
- (9) 本計畫為個別型計畫，第一階段(phase I)期程 8 個月，申請經費以不超過新台幣 140 萬元為原則。其計畫屬科技部專案補助國研院執行專案下屬分項，計畫遴選審查作業由國家實驗研究院執行，科技部擔任指導單位。
- (10) 在經費允許下，自第二階段(phase II)起，每年經費上調 1.5-2.5 倍。
- (11) 本專案計畫不列入科技部研究計畫數量管制(quota)範圍。
- (12) 本專案計畫不核列研究設備費，另計畫得聘任技術類專任助理。
- (13) 依科技部補助之核定清單，本專案計畫不核列計畫主持人費。
- (14) 考量本專案計畫為任務導向，故不核列國外差旅費。
- (15) 本專案計畫管理費依據科技部研究計畫規定。
- (16) 本專案研究計畫之感測器製作與驗證，必須由本計畫服務平台統籌進行製作與驗證，其規範應符合本計畫服務平台訂規範執行。(相關規範與定價請參照服務平台下之各中心網頁服務窗口查詢)。
- (17) 核可通過獲補助之計畫案，主持人同意所研發之感測器將無償透過行政院科技部與財團法人國家實驗研究院供學術研究使用、及未來應用推廣使用。(需附研究成果授權同意書如附件四)
- (18) 核可通過獲補助計畫案，另案核定補助經費在國家實驗研究院下屬儀器科技研究中心、國家奈米元件實驗室、與國家晶片系統設計中心使用，作為感測器製作、投線(下單)用，經費由本服務平台統籌辦理。
- (19) 獲補助執行本專案之研究計畫者，不得以相同研究主題重複申請其他機構之研究經費補助。
- (20) 計畫執行完畢後可靠度、準量產銜接等由本計畫辦公室與本服務平台負責推廣與協助。

- (21) 本計畫屬專案計畫，恕無申覆機制。
- (22) 本專案配合科技部政策與進度調整作業。
- (23) 本計畫申請書所提供之各項資料，如有違反學術倫理，情節重大者，賠償三倍計畫補助金額，專案辦公室具有解釋與補述權。

八、專案計畫聯絡資訊

物聯網感測器服務平台專案計畫：

主持人：陳峰志 研究員兼副主任(儀器科技研究中心)

共同主持人：葉哲良 教授(國立清華大學)

謝嘉民 研究員兼副主任(奈米元件實驗室)

王建鎮 研究員兼副主任(晶片系統設計中心)

聯繫窗口：蕭文澤 副研究員

聯絡電話 (03) 577-9911#594

E-mail: wentse@narlabs.org.tw

聯合服務與驗證平台聯絡窗口：

國家晶片系統設計中心

負責人：王建鎮 副主任

聯絡電話：(03)577-3693 #140

E-mail: wjj@narlabs.org.tw

聯繫窗口：蔡瀚輝 研究員

聯絡電話 (06)208-7971 #219

E-mail: hhtsai@narlabs.org.tw

國家奈米元件實驗室 聯絡電話 (03) 572-6100

負責人：謝嘉民 副主任

聯絡電話 (03) 572-6100 #7617

E-mail: jmshieh@narlabs.org.tw

聯繫窗口(1)：沈昌宏 組長

聯絡電話 (03) 572-6100 #7640

E-mail: chshen@narlabs.org.tw

聯繫窗口(2)：薛丁仁 組長

聯絡電話 (06) 5050650 #6641

E-mail: tjhsueh@narlabs.org.tw

儀器科技研究中心

負責人：黃國政 組長

聯絡電話：(03)577-9911 #226

E-mail: huangkc@narlabs.org.tw

聯繫窗口：蔡心怡 助理研究員

聯絡電話 (03) 577-9911#634

E-mail: kellytsai@narlabs.org.tw