



工業技術研究院 量測技術發展中心 109 年度分包研究計畫公告

壹、說明

工研院量測技術發展中心受經濟部委託，執行 109 年度科技專案計畫，公開徵求符合資格之單位/機構向本中心提出相關研究計畫。本相關分包研究計畫案之執行與否，將俟本院與經濟部簽約後才能確認計畫執行相關事宜，亦可能調整計畫執行數、計畫執行經費及相關經費核銷規定，特此聲明。

貳、申請資格

- 一、具備所需技術能量之學術研究單位，並擁有足以執行分包案之研究人力與設備者。
- 二、依據政府採購法利益迴避原則，特提醒計畫申請人應避免擔任本中心相關科專計畫之評審委員。

參、分包研究項目

項次	分包項目	分包經費 ^註 (千元)
1	極小物件偵查及超解析度演算法技術	500

註：分包項目與經費可能調整，將依主計畫審核結果為準。

肆、申請方式

即日起竭誠歡迎符合資格之單位/機構，對本中心公告之研究項目有興趣者，可向本中心提出申請。請於 109 年 2 月 18 日(星期二)前 E-mail 計畫申請書至 WYLee@itri.org.tw 李小姐，提出計畫書前，請務必詳閱「柒、智慧財產權歸屬」條款。

伍、評審方式

本中心計畫書之評審方式如下：

- 一、先採外部審查委員初審
- 二、再提交產學研合作委員會複審

陸、經費編列



期末研究費用若有剩餘未使用款項，依據合約費用動支規定則須返還，敬請妥善規劃預算。

經費編列原則如下（詳見計畫申請書說明）：

- 一、不可含資本支出（即購置設備）。
- 二、材料費及其他費用按研究計畫實際需要編列，並提出適當說明。
- 三、請勿編列國外差旅費用。
- 四、請勿設共同 / 協同主持人。
- 五、研究人員之人事費參照「科技部補助專題研究計畫兼任助理人員工作酬金支給標準表」編列，即博士班研究生每月最高以不超過 15 個獎助單元為限、碩士班研究生每月最高以不超過 5 個獎助單元為限，每一獎助單元為新臺幣 2,000 元。得依實際作業需求編列計畫主持人之研究主持費，每月不逾 10,000 元，且應符合「科技部補助專題研究計畫作業要點」。
- 六、管理費編列原則：管理費/研究總經費 $\leq 15\%$ （如有超出上限，請檢附單位規定說明）。

柒、智慧財產權歸屬

有關智慧財產權之歸屬說明如下：

- (1) 本次分包研究計畫成果所可能獲得之專利權、著作權、電路布局權及其他智慧財產權皆歸財團法人工業技術研究院所有，受託執行分包研究之單位不得將其向任何機關申請專利權、著作權、電路布局權或其他智慧財產權之註冊登記。財團法人工業技術研究院若須將本研究成果向任何有關機關申請專利權、著作權、電路布局權或其他智慧財產權之註冊登記時，受託執行分包研究之單位應提供一切必要之協助。
- (2) 財團法人工業技術研究院若將分包研究計畫成果申請專利權、著作權、電路布局權或其他智慧財產權時，對「研發成果」有貢獻之雙方參與人員，申請註冊登記時，應列為共同發明人、著作人或其他創作人，並得準用申請當時工研院對其員工之獎勵辦法，以書面方式向工研院申請獎勵。

捌、附件說明

1. 公告規格說明
2. 分包研究計畫申請書



109 年度分包研究計畫規格及受託對象資格說明

項次	分包項目	分包經費 ^註 (千元)
1	極小物件偵查及超解析度演算法技術	500

註：分包項目與經費可能調整，將依主計畫審核結果為準。

※ 分包項目與經費有可能因主計畫的審查未通過或遭刪減總經費而變化，將依主計畫審核結果為主。

※ 委託計畫書於 109 年 2 月 18 日截止收件，請寄電子檔予聯絡人

聯絡人：李小姐 (電話 03-5743854)

E-mail : WYLee@itri.org.tw

※ 如需進一步瞭解各分包案，請洽 各案聯絡人

(請詳下表)



分包研究 計畫名稱	極小物件偵查及超解析度演算法技術	分包研究 經費	500 仟元
分包研究 背景說明	在顯示互動系統中，於一般相機動態偵測極小物體(tiny object detection)追蹤辨識模組，該模組採用智能類神經網路圖像式學習，偵測並辨識極小有興趣物體(tiny region of interest; tiny ROI)，將有興趣區域切割之後，執行超解析演算法(super resolution algorithm)在相同結構下強化有興趣區域以及提高對比訊號強度與像素值，透過偵測演算法辨識可得到有興趣區域超解析影像之目標位置，其辨識率 mAP>95%。量測中心再由超解析物件偵測影像量測相關目標值，藉此將所訓練之模型整合系統快速應用於現實場域中。		
分包研究 資格說明	一、結案驗收規格、功能、指定研究方法 1.目標物面積與影像面積比值介於 0.01%~0.4%。 2.極小物偵測平均辨識率 mAP>85%(semantic segmentation)，每張影像運算時間小於 50ms。 3.超解析影像至少 8 倍，PSNR >30 db，SSIM>0.75，每張影像運算時間小於 1s。 4.超解析影像目標物辨識率 mAP>95% (semantic segmentation)。 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 具備“極小物件 AI 網路架構訓練與測試”、“超解析 AI 網路架構訓練與測試”、“多目標資料集樣本訓練與整合測試”技術能力或經驗。 二、其他需求 需教導本單位工程師熟悉本分包案之演算法。		
徵求分包對象	學術研究機構		
分包研究 預定期間	起期將依產學研合作委員會審查通過日，迄期為 109.11.30		

※ 分包項目與經費有可能因主計畫的審查未通過或遭刪減總經費而變化，將依主計畫審核結果為主。

※ 本案聯絡人：量測中心智能感測系統技術部 周先生

senyih@itri.org.tw / 03-5743887