

檔 號：

保存年限：

財團法人工業技術研究院 函

機關地址：31040新竹縣竹東鎮中興路4段
195號

承辦人：金娟如

電 話：03-5743816

傳 真：

受文者：國立台北科技大學

發文日期：中華民國101年02月17日

發文字號：工研量字第1010002368號

速別：速件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如文(ATTCH1 0002368A00_ATTACH1.doc、ATTCH2 0002368A00_ATTACH2.DOC)

主旨：檢附本院量測中心101年度分包研究規格內容(共7案)等資訊，如說明，敬請協助公告。

說明：

- 一、本院量測中心101年度分包研究計畫共7案，徵求合作對象，委託計畫名稱、金額如附表。
- 二、欲詳細了解計畫內容，請直接與每一個案負責人聯絡。
- 三、有意申請者請與量測中心金小姐聯絡，電話03-5743816。e-mail:judyking@itri.org.tw。
- 四、於101年3月15日之前，將計畫申請書紙本掛號郵寄「300新竹市光復路二段321號3館204室」：工研院量測中心企推組金小姐；或以電子檔e-mail傳送。

正本：大葉大學、中華大學、元智大學、國立台北科技大學、國立台灣科技大學、大同大學、中原大學、淡江大學、逢甲大學、國立東華大學、長庚大學、南台科技大學、國立海洋大學、義守大學、東海大學、國立中山大學、國立中央大學、國立中正大學、國立中興大學、國立台灣大學、國立交通大學、國立成功大學、國立高雄應用科技大學、國立清華大學、崑山科技大學、華梵大學、國立雲林科技大學、國立陽明大學、中國醫藥大學、中山醫學大學、慈濟大學、國立暨南國際大學、靜宜大學、國立嘉義大學、國立宜蘭大學

副本：101/02/17
13:25:14

院長 徐爵民



工研院量測中心 101 年度分包研究規格及受託對象資格說明

序號	案名
1	<u>材料缺陷影像對比強化之研究方法</u>
2	<u>成分光譜比對及定性定量演算軟體之開發</u>
3	<u>AFM 線寬影像疊合技術</u>
4	<u>溫濕度對草莓光合作用速率的影響</u>
5	<u>草莓生長極限實驗研究</u>
6	<u>雲端資料中心散熱與能源管理技術開發</u>
7	<u>室內固態照明辨識與人眼亮度尺度之研究</u>

如需進一步了解

- 指定研究方法、規格，請洽各案聯絡人
- 招標、決標、簽約、撥款作業，委託計畫書於 101 年 3 月 15 日截止
收件 e-mail：judyking@itri.org.tw，聯絡人：金小姐，
電話 03-5743816



工研院量測中心 101 年度分包研究規格及受託對象資格說明

第 1 案 回目錄

主計畫名稱	軟性電子次世代設備及模組技術開發三年計畫(1/3)AMOLED 薄膜材料缺陷檢測技術	計畫代號	B327HW2100
分包研究案名稱	材料缺陷影像對比強化之研究方法-多參數非線性優化研究方法	分包研究經費	450 仟元
分包研究背景說明	成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？ 此成果用於 AMOLED 薄膜材料缺陷強化之系統設計，其主要的關聯性包含 1. 如何基於我們開發的方法透過系統優化技術提高系統的缺陷偵測能力，2. 針對薄膜材料參數定量分析提供有效率及準確的擬合方法。		
分包研究需求說明	一、結案驗收規格、功能、指定研究方法 功能 ■ 多參數非線性優化方法 ■ 高效率多參數非線性擬合方法 研究方法 ■ 由 ITRI 建立薄膜材料參數量測之數學模型，以此模型實際研究優化及擬合的方法 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 ■ 具多參數非線性優化擬合方法研究經驗 三、其他要求		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究預定期間	101 年 03 月 01 日 至 101 年 11 月 30 日		

聯絡人：楊富程 儀器與感測技術發展組光復院區 12 館 302 室
 工研院量測技術發展中心
 Tel：03-5743882
 Email：FuShiangYang@itri.org.tw



工研院量測中心 101 年度分包研究規格及受託對象資格說明

第 2 案 目錄

主計畫名稱	工研院機械與系統領域環境建構計畫	分項計畫名稱	太陽電池 X-Ray 成分檢測技術
分包研究案名稱	成分光譜比對及定性定量演算軟體之開發－光源驗證元件之製作	分包研究經費	500 仟元
分包研究背景說明	成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？ 環構計畫中 XRF 成分光譜比對及定性定量演算軟體之發展已列為首要發展目標，在軟體發展與驗證過程中，迫切需要穩定的光源來作軟體發展之驗證，冷陰極元件為 X-ray 光源中最核心的關鍵零組件，若能製作出性能優良且無須龐大散熱系統之冷陰極元件，將可大幅降低雜訊對軟體測試時的影響。		
分包研究需求說明	一、結案驗收規格、功能、指定研究方法 1. 研究方法及功能： 以場發射奈米結構的製程設計，配合 CVD、Dry Etching 等製程方法，製作出整片之 Si NC (nancone) 晶圓，晶圓上並布局設計好施加驅動電壓之電極，其後利用 Dicing Saw 機檯，切割出製作微型 X 光射線管之陰極晶片 (chip)，完成晶片切割後，需經過性能規格合格測試，完成陰極元件化的工作。 2. 規格： (1) 陰極元件尺寸: 5 mm×5 mm (3) 場發測試總電流: 0.2 mA @ 電場 9 V/μm (4) 場發測試電流密度: 0.8 mA/cm² (5) 場發測試真空條件 10⁻⁵-10⁻⁶ torr (6) 場發測試起始電場低於 3 V/μm 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 ■ 分包對象必須具備奈米結構場發射檢測設備，與氣相沉積、反應式離子蝕刻、精密晶圓切割機等相關製程設備，並且有場發射奈米結構設計與製作之經驗。 ■ 具備奈米材料成分與結構分析能力 三、其他要求 ■ 需提供期中及期末報告(內容包含元件設計與製程說明) ■ 需產出國內或國外之期刊或研討會議論文 ■ 結案時須繳交元件成品 10 片與測試報告書		
徵求分包對象	學術研究單位或研究機構		
分包研究預定期間	101 年 03 月 01 日 至 101 年 11 月 30 日		

聯絡人：曾文綬 儀器與感測技術發展組光復院區 12 館 102 室

工研院量測技術發展中心

Tel：03-5732221

Email：itri990210@itri.org.tw

第4頁，共17頁

線上簽核公文列印 - 第 5 頁 (共 18 頁)



工研院量測中心 101 年度分包研究規格及受託對象資格說明

第 3 案 回目錄

主計畫名稱	奈米技術計量標準計畫-薄膜結構	計畫代號	B4704EM2110
分包研究案名稱	AFM 線寬影像疊合技術	分包研究經費	300 仟元
分包研究 背景說明	成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？ 奈米技術計量標準計畫主要發展以原子力顯微鏡(AFM)應用於檢測半導體關鍵參數(如線寬、LWR)，建立相關之標準追溯技術。本分包案為解決 AFM 量測時之探針與奈米結構會產生干涉，量測關鍵參數-線寬時，需以兩個不同方向掃描試片，所以需發展研究高精度 3D 影像疊合技術，並評估疊合技術與實際形貌誤差量，以提高量測線寬精度		
分包研究 需求說明	一、結案驗收規格、功能、指定研究方法 ■ 以 matlab 或 Labview 程式設計。 ■ 以模擬影像疊合(模擬線寬)，誤差小於 10% ■ 以實際影像疊合(線寬)，誤差小於 20% ■ 疊合結果能儲存成 JPG 檔。 ■ 疊合結果能儲存成 txt 檔。 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 ■ 有影像疊合(2D 或 3D)技術經驗，熟悉軟體設計與最佳化數值分析 三、其他要求		
徵求分包對象	學術研究單位或研究機構		
分包研究 預定期間	101 年 03 月 01 日 至 101 年 11 月 30 日		

聯絡人：陳政誠 標準技術發展組 8 館 216 室

工研院量測技術發展中心

Tel：03-5743765

Email：JarvisChen@itri.org.tw



工研院量測中心 101 年度分包研究規格及受託對象資格說明

第 4 案 回目錄

主計畫名稱	工研院創新前瞻研究計畫-亞熱帶智慧節能型溫室技術技術-環境控制	計畫代號	B301AR4W41																				
分包研究案名稱	溫濕度對草莓光合作用速率的影響	分包研究經費	600 仟元																				
分包研究背景說明	光合作用速率是控制草莓生長與產量的重要參數之一。為了達成總計畫全年採收草莓的目標，需完整建立草莓生理模型，對各季節進行草莓產量的預估。因此，需委託具備草莓栽種與生理實驗技術的適合單位，提供足以作為草莓生理模型建立的資料來源。																						
分包研究需求說明	一、結案驗收規格、功能、指定研究方法 ◆ 研究方法：以固定光源、固定溫度的方式，進行草莓光合作用實驗。 ◆ 驗收規格：提供草莓幼苗生長階段之實驗設計數據 <table><tr><td>溫度 (控制變因)</td><td>濕度 (紀錄)</td><td>照度 (控制變因)</td><td>肥培 (紀錄)</td><td>光合作用速率 (紀錄)</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>...</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 ◆ 具備草莓繁殖能力與經驗 ◆ 具備草莓生理研究能力 ◆ 自行提供光合作用速率量測設備 三、其他要求			溫度 (控制變因)	濕度 (紀錄)	照度 (控制變因)	肥培 (紀錄)	光合作用速率 (紀錄)	1					2					...				
溫度 (控制變因)	濕度 (紀錄)	照度 (控制變因)	肥培 (紀錄)	光合作用速率 (紀錄)																			
1																							
2																							
...																							
徵求分包對象	學術研究單位																						
分包研究預定期間	101 年 03 月 01 日 至 101 年 11 月 30 日																						

聯絡人：黃煥祺 儀器與感測技術發展組 12 館 302 室

工研院量測技術發展中心

Tel：03-5743835

Email：chico963@itri.org.tw



工研院量測中心 101 年度分包研究規格及受託對象資格說明

第 5 案 回目錄

主計畫名稱	先進溫室工程-亞熱帶智慧節能型溫室技術技術-環境控制	計畫代號	B301AR4W41
分包研究案名稱	草莓生長極限實驗研究	分包研究經費	400 仟元
分包研究背景說明	成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？ 草莓生長極限實為高溫草莓選種之有效方法，以及環控系統操作決策之重要依據。然而欲進行草莓生長極限實驗須具備草莓繁殖能力，始能進行有效的生理極限實驗。為探討草莓生長極限受溫度、濕度、照度、肥培等因子的影響，特委外蒐集溫度、濕度、照度、肥培等因子對草莓生長極限的實驗數據，作為建立草莓生長極限模型的基礎，未來並結合草莓生長模型，有效預估草莓生長速率與產量。		
分包研究需求說明	一、結案驗收規格、功能、指定研究方法 ◆ 功能：在太陽光譜的條件下，探討溫度、濕度、照度、肥培等影響因子對於草莓幼苗生長逆境的影響 ◆ 研究方法： ➢ 設計並紀錄草莓生長階段之溫度逆境反應 ➢ 設計並紀錄草莓生長階段之照度逆境反應 ➢ 設計並紀錄草莓生長階段之肥培逆境反應 ◆ 驗收規格：提供草莓生長階段之實驗設計數據，包含溫度、濕度、照度、肥培，以及二氧化碳消耗量等數據。 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 ◆ 具備草莓繁殖能力與經驗 ◆ 具備植物氣體交換研究能力 三、其他要求		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究預定期間	101 年 03 月 01 日 至 101 年 11 月 30 日		

聯絡人：黃煥祺 儀器與感測技術發展組 12 館 302 室

工研院量測技術發展中心

Tel：03-5743835

Email：chico963@itri.org.tw



工研院量測中心 101 年度分包研究規格及受託對象資格說明

第 6 案 回目錄

主計畫名稱	PDCM 電力及熱能管理元件	計畫代號	
分包研究案名稱	雲端資料中心散熱與能源管理技術開發	分包研究經費	250 仟元
分包研究 背景說明	成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？ 藉由學研合作，整合學界理論與量測技術，提供雲端服務之廠商一套概念與方法用於開發具備低能耗、低運轉成本、低碳排放量，同時又能滿足散熱需求之雲端伺服器，以避免浪費。		
分包研究 需求說明	一、結案驗收規格、功能、指定研究方法 包含一個兩階段之實驗設計流程，透過實驗設計(Design of Experiment)的兩水準因子設計(2^k design)來規劃第一階段實驗，並且透過相關分析(Correlation Analysis)與迴歸分析(Regression Analysis)來探討控制因子(x)、環境因子(z)與反應變數(y)之間的相關性和線性影響效果，進而篩選出對反應變數有顯著影響之控制因子。最後利用第一階段之結果進行第二階段之實驗，找出使雲端伺服器在滿足散熱需求的同時，並具備低能耗、低運轉成本與低碳排放之最佳可控因子之設定值。 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 工業工程管理領域，並具備統計分析相關經驗，包括實驗設計、品質管制、多變量分析與田口方法。與國內廠商有相關合作經驗者佳。 三、其他要求		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究 預定期間	101 年 03 月 01 日 至 101 年 11 月 30 日		

聯絡人：郭景宜 標準法定計量組 其他地區大流量館 206 室

工研院量測技術發展中心

Tel：03-5741206

Email：EllyKuo@itri.org.tw


工業技術研究院

 Industrial Technology
Research Institute

附件一

工研院量測中心 101 年度分包研究規格及受託對象資格說明
第 7 案 回目錄

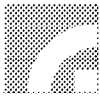
主計畫名稱	國際 CIE/IEC 半導體照明標準參與及驗證技術計畫	計畫代號	
分包研究案名稱	室內固態照明辨識與人眼亮度尺度之研究	分包研究經費	400 仟元
分包研究背景說明	成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？ 藉由學研合作，建置室內固態照明辨識率與人眼亮度尺度分析技術建立，並有助於影響與推動國際標準。		
分包研究需求說明	一、結案驗收規格、功能、指定研究方法 考慮安全照明下透過調變室內照明之照度分佈與光環境設計，對於物體之辨識率與環境對比度之研究。照明環境為整體之感知，開發人眼亮度尺度模型做為分析照明安全之依據。 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 具備 LED 光源特性研究與照明心理物理技術能力。 三其他要求 等主計畫審查通過後，才進行此案之分包研究。		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究預定期間	101 年 05 月 01 日 至 101 年 11 月 30 日		

聯絡人：陳政憲 標準技術發展組 16 館 301 室

工研院量測技術發展中心

Tel：03-5743724

Email：ChrisCHChen@itri.org.tw



「X X…」委託研究計畫書

執行期間：101 年 03 月 01 日至 101 年 11 月 30 日

委託研究計畫主持人：

受委託單位(申請單位)：

中 華 民 國 101 年 03 月 日



目 錄

一、綜合資料表.....	第	頁
二、實施方法		
(一) 研究方法.....	第	頁
(二) 進行步驟.....	第	頁
三、預定進度及查核點		
(一) 預定進度.....	第	頁
(二) 預定查核點.....	第	頁
四、預期成果.....	第	頁
五、執行團隊與技術能力		
(一) 團隊組成.....	第	頁
(二) 計畫主持人基本資料.....	第	頁
(三) 其他補充說明.....	第	頁
六、經費需求		
(一) 總經費需求表.....	第	頁
(二) 旅運費說明.....	第	頁
(三) 材料費說明.....	第	頁
(四) 其他費用說明.....	第	頁
七、儀器設備需求.....	第	頁



一、綜合資料表

計 畫 名 稱			
受委託執行單位 (申請單位)			
計 畫 期 間	自 年 月 日 至 年 月 日		
受委託單位 計畫主持人	姓名： 職稱： 電話： 地址： EMAIL：	受委託單位 計畫聯絡人	姓名： 電話：(公) 傳真： 行動： EMAIL：
規 劃 執 行 金 額	研 究 費 用	人事費	仟元
		旅運費	仟元
		材料費	仟元
		其他費用	仟元
	行政管理費(估計計畫總經費之____%)上限 15%		仟元
	合 計		仟元
關 鍵 詞	(中文)	(英文)	
	(中文)	(英文)	
	(中文)	(英文)	
計畫目的：			
計畫目標：			



二、實施方法

(一)研究方法(分三點詳細說明：1.採用方法，2.採用本方法之原因，3.預計可能遭遇之困難及解決途徑)

(二)進行步驟

三、預定進度及查核點

(一)預定進度

進度 月份(次) 工作項目	101 年								
	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月
預定進度(累積數)	%	%	%	%	%	%	%	%	%

註：1.工作項目請視計畫性質及需要自行訂定。預定進度以實線“—”表示起迄時間，並以括弧及數字如“(1)—”表達查核點時間及編號。

2.累積進度視工作性質就以下因素擇一估計訂定：1)工作天數，2)經費之分配，3)工作量之比重，4)擬達成目標之具體數字。

(二)預定查核點(請按工作項目依次填寫)

查核點編號	預定完成時間	查 核 點 概 述
1	年 月	
2	年 月	
3	年 月	
...	年 月	



四、預期成果

五、執行團隊與人事費用

(一)團隊組成

類 別	姓 名	在本計畫內擔任之工作、 項目及範圍(請詳細說明)	在本計畫內 每月平均天數	月支薪資 (仟元)	薪資總額 (仟元)
人 事 費 用 合 計					

註：1. 類別欄請分別填寫「計畫主持人」、「講師」、「碩士班學生」.....等。

2. 請勿填「人員待聘」。

3. 人事費用合計應與「六/(一)總經費需求表」數字一致；人事費率按執行單位之標準提列(應含由僱主支付之各類保險費、福利金)。



(二)計畫主持人基本資料

姓 名				技術專長	
學 歷	學校名稱			科系	起 訖 年 月
	大學				～
	研 究 所				～
					～
經 歷	服務機關名稱		職 稱	擔 任 工 作	起 訖 年 月
					～
曾 參 與 與 本 委 託 案 計 畫	計 畫 名 稱		補助機構	計畫內擔任工作	起 訖 年 月
					～
曾 發 表 論 文	名 稱			發表場合(研討會/期刊)	發表日期
擁 有 智 權	名 稱		性 質	證書/登記號碼	獲證/登記日
特 殊 資 格	名 稱			取得日/擔任期間	

(三)執行能力補充說明



六、經費需求

(一)總經費需求表

會計科目	金額(仟元)	佔總經費比例
人事費		%
旅運費		%
材料費		%
設備使用費		%
其他費用		%
行政管理費		%
營業稅		%
合計		100%

註：1. 人事費用比例如超出執行金額之 55%，務須詳述理由以便評估。

2. 管理費用以不超過計畫執行金額 15%為原則，若有超出請詳述原因。

(二)旅運費說明

項次	費用內容	金額(仟元)	說明
1			
2			
...			
旅運費合計			

註：1. 請於說明欄中說明費用使用之原因及計算公式。

2. 請勿編列國外旅費。

3. 旅運費合計應與「(一)總經費需求表」數字一致。

(三)材料費說明

項次	主要項目	數量	金額(仟元)	用途說明
1				
2				
...				
材料費合計				

註：1. 材料費合計應與「(一)總經費需求表」數字一致。



(四)其他費用說明

項次	費 用 內 容	金 額 (仟元)	說 明
1			
2			
...			
其 他 費 用 合 計			

註：1. 請於說明欄中說明費用使用之原因及計算公式。

2. 其他費用合計應與「(一)總經費需求表」數字一致。

七、儀器設備需求

編號	儀器設備名稱	用 途 及 說 明	來源及數量			備註
			自 用	借 用	租 用	
1						
2						
...						
設 備 使 用 費 合 計						(仟元)

註：1. 來源及數量欄請填數字。

2. 設備如係借用或租用，請於備註欄說明向何單位借/租用，以及設備使用費計算方式。

3. 設備使用費合計應與「六/(一)總經費需求表」數字一致。

