檔號:CEP020110
保存年限:10年

1611-3785

財團法人工業技術研究院
量測技術發展中心 函

建教合作暨推廣教育中心

地址：新竹市東區光復路二段三二一號
承辦人：林秀霞
電話：(〇三) 五七四三八四五

受文者：如附件
速別：最速件
密等：無
發文日期：中華民國九十三年十二月十三日
發文字號：(九三) 工研量字第一七七八八號
附件：

主　旨：檢送本中心九十四年度分包研究計畫項目(共十三案)及前瞻計畫分包研究項目(共九案)等資料，如說明，請　協助公告。

說　明：

一、旨揭分包研究項目，刻正徵求合作對象，其詳細說明如附件一，如欲進一步瞭解，請逕洽個案負責人。

二、有意申請者，請於九十四年一月十日之前(郵戳為憑)，將計畫申請書紙本、電子檔各一份，掛號郵寄「新竹市光復路二段三二一號八館・工研院量測中心計畫部」，計畫申請書格式如附件二，如欲索取電子檔，請與本中心　林秀霞小姐聯絡，電話:03-5743845。

三、相關資訊隨時更新於本中心網站，網址：http://www.cms.itri.org.tw。

正本受文者：　如附件

中心主任

依權責劃分規定授權業務主管決行

徐章

93年12月15日暨收文總字第 0930010704 號

附件一

工業技術研究院
量測技術發展中心
Industrial Technology Research Institute
Center for Measurement Standards

工研院量測中心九十四年度分包研究規格及受託對象資格說明

序號	案名
1	全光纖光取樣技術
2	雷射消除極化設計技術
3	HDI-PCB 光學影像缺陷判斷演算法則
4	即時表徵影像及形貌量測方法研究
5	表徵顯微及動態特性量測方法研究
6	偏光 AOI 投光取像模組設計技術
7	LED 晶圓探針技術
8	HDI-PCB 盲孔及線路梯度實驗用標準樣品製備
9	掃描顯微鏡液下量測之模組與控制先期研究
10	啁啾鏡(Chirp Mirror)設計製作
11	高頻天線光電轉換器研究
12	高頻微型標準天線研究
13	奈米壓痕測試薄膜試片開發
14	
15	
16	
17	
18	
19	

FY94 前瞻計畫分包研究項目

項目	分包研究案名稱	計畫主持人	聯絡電話
1	陣列型電子束技術之研究	姚斌誠	03-5743789
2	奈米三維形貌量測系統	吳乾琦	03-5743753
3	主動式數位微流體操控平臺	莊漢聲	03-5741224
4	表面電漿子共振介面物性暨動力檢測技術	楊正財	03-5741206
5	RFID 天線場型及波形診斷系統	薛文崇	03-5743731
6	奈米疊對與奈米結構檢測技術	顧逸霞	03-5732103
7	高密度資料儲存之奈米近場光懸臂探針陣列	戴鴻名	03-5732295
8	光電式超寬頻次毫米波通訊與頻率檢測技術	彭錦龍	03-5743775
9	臨床燒燙傷皮下組織兆赫脈衝檢測技術	陶德和	03-5732176

工業技術研究院
量測技術發展中心
Industrial Technology Research Institute
Center for Measurement Standards

工研院量測中心九十四年度分包研究規格及受託對象資格說明

共 13 案，第 1 案

分包研究案名稱	全光纖光取樣技術	分包研究經費	450 仟元
主計畫名稱 (經費來源)	自動光學顯微檢測設備技術		
分包研究與 主計畫關聯	1.本研究成果應用於『晶圓與元件光譜檢測技術』計畫之時域信號轉換時間測試系統架構設計 2.隨著光電產品頻寬的增加及速度的提昇，利用傳統電路來解析光脈衝的時域信號轉換時間測試已無法適用未來產業需求。藉助本分包研究，可獲得一全光纖光取樣系統架構設計方法。以應用於時域信號轉換時間測試系統開發 3.本分包案研究成果，應用於 FY-95 光取樣系統架構設計開發之先期研究		
分包研究 目標、要求	一、指定研究方法與結案驗收規格、功能 1. 完成光取樣系統技術理論分析、系統設計參數、系統關鍵零組件參數及設備規格報告，並符合等效時間光取樣系統規格需求如下： ◆ 相對相位調整範圍：>2p ◆ 對應時間解析度：0.5 ps/mV ◆ 量測頻率：1-10 GHz 2. 完成等效時間延遲線分析報告。 3. 完成光纖式電光探針的封裝設計報告。 4. 完成光取樣系統架設及適用參數設計報告。 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 1. 大學電子、電機、光電、通訊等相關科系或具同等研究能力之機構 2. 具光纖式電光探針的光學特性及光學設計經驗 3. 具光通訊收發模組光學、 電氣參數之測試經驗 4. 具有電路製作及光學元件封裝經驗 5. 具有 Active Mode Locked Fiber Ring Laser 研究經驗 三、其他要求 無		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究 預定期間	94 年 2 月 1 日 至 94 年 11 月 30 日		

如需進一步了解

•指定研究方法、規格，請與本中心 張清助先生聯絡，電話 03 5743718

•招標、決標、簽約、撥款作業，請與本中心 林秀霞小姐聯絡，電話 03 5743845

工業技術研究院
量測技術發展中心
Industrial Technology Research Institute
Center for Measurement Standards

工研院量測中心九十四年度分包研究規格及受託對象資格說明

共 13 案，第 2 案

分包研究案名稱	雷射消除極化設計技術	分包研究經費	450 仟元
主計畫名稱 （經費來源）	自動光學顯微檢測設備技術		
分包研究與 主計畫關聯	1.成果用於計劃中光譜分析技術 2.光譜分析儀中之繞射光柵是具有強烈極化靈敏度的元件，量測雷射時，光譜強度結果將產生極大的誤差，因此光通訊產業使用的光譜分析儀必須特別針對消除極化靈敏度進行設計		
分包研究 目標、要求	一、指定研究方法與結案驗收規格、功能 1.規格: 極化靈敏度<0.3dB 2.功能: 降低 PDL 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 須具有光纖通訊元件或材料開發相關經驗 三、其他要求 無		
徵求分包對象	學術研究單位或研究機構或公民營事業		
分包研究 預定期間	94 年 2 月 20 日 至 94 年 11 月 30 日		

如需進一步了解

•指定研究方法、規格，請與本中心葉峻毅先生聯絡，電話 03 5732171

•招標、決標、簽約、撥款作業，請與本中心 林秀霞小姐聯絡，電話 03 5743845

工業技術研究院
量測技術發展中心
Industrial Technology Research Institute
Center for Measurement Standards

工研院量測中心九十四年度分包研究規格及受託對象資格說明

共 13 案，第 3 案

分包研究案名稱	HDI-PCB 光學影像缺陷判斷演算法則	分包研究經費	500 仟元
主計畫名稱 （經費來源）	自動光學顯微檢測設備技術		
分包研究與 主計畫關聯	針對印刷電路板銅箔線路及金屬材料，提供快速且具高準確度之影像定位/缺陷檢測分類及金屬辨識演算方法		
分包研究 目標、要求	一、指定研究方法與結案驗收規格、功能 1.發展 geometry-based 演算法，做影像定位及缺陷檢測 2.根據物件特徵，透過統計學習方式，發展缺陷分類器，其中缺陷種類包含 open/short/nicks/pinholes 等 3.可從不同反射率之影像，自動辨識金屬（銅、鎳、金） 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 1. computer vision and image processing 2. pattern recognition theory and applications 3.defect detections/classifications using statistical classifiers 三、其他要求 無		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究 預定期間	94 年 2 月 1 日 至 94 年 11 月 30 日		

如需進一步了解

•指定研究方法、規格，請與本中心 葉迎春小姐聯絡，電話 03 5743749

•招標、決標、簽約、撥款作業，請與本中心 林秀霞小姐聯絡，電話 03 5743845

工業技術研究院
量測技術發展中心
Industrial Technology Research Institute
Center for Measurement Standards

工研院量測中心九十四年度分包研究規格及受託對象資格說明

共 13 案，第 4 案

分包研究案名稱	即時表徵影像及形貌量測方法研究	分包研究經費	500 仟元
主計畫名稱 (經費來源)	自動光學顯微檢測設備技術計畫		
分包研究與 主計畫關聯	1.成果將應用於干涉顯微儀的線上量測技術 2.藉由與學術單位之合作，學習相關的技術能力，加速計劃執行 3.為主計劃未來之發展方向		
分包研究 目標、要求	一、指定研究方法與結案驗收規格、功能 1. 搭配干涉顯微技術之即時表徵影像及形貌量測技術 2. 全域量測範圍：大於等於 256 x 256 3.量測速率：30frames/sec 4.量測範圍: 5um 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 1.具干涉顯微技術經驗。 2.具元件線上量測經驗者佳。 三、其他要求 無		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究 預定期間	94 年 2 月 1 日 至 94 年 11 月 30 日		

如需進一步了解

•指定研究方法、規格，請與本中心 童啟弘先生聯絡，電話 03 5732296

•招標、決標、簽約、撥款作業，請與本中心 林秀霞小姐聯絡，電話 03 5743845

工業技術研究院
量測技術發展中心
Industrial Technology Research Institute
Center for Measurement Standards

工研院量測中心九十四年度分包研究規格及受託對象資格說明

分包研究案名稱	表徵顯微及動態特性量測方法研究	分包研究經費	500 仟元
主計畫名稱 (經費來源)	自動光學顯微檢測設備技術計畫		
分包研究與 主計畫關聯	1. 應用於白光干涉表徵顯微儀的動態量測功能 2. 藉由與學術單位之合作，學習相關的技術能力，加速計劃執行 3. 使計畫更符合國際發展方向		
分包研究 目標、要求	一、指定研究方法與結案驗收規格、功能 1. 擴充白光干涉表徵顯微術既有功能，導入動態特性分析 2. 量測範圍：大於等於 320 x 240 pixels 3. 動態量測 peak-to-peak 幅值及頻寬：大於等於 1μm & 100kHz 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 1. 具干涉顯微技術經驗 2. 具 MEMS 元件或 cantilever-probe 動態量測經驗者佳 三、其他要求 無		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究 預定期間	94 年 2 月 1 日 至 94 年 11 月 30 日		

如需進一步了解

•指定研究方法、規格，請與本中心 周榮宗先生聯絡，電話 03 5743707

•招標、決標、簽約、撥款作業，請與本中心 林秀霞小姐聯絡，電話 03 5743845

工業技術研究院
量測技術發展中心
Industrial Technology Research Institute
Center for Measurement Standards

工研院量測中心九十四年度分包研究規格及受託對象資格說明

共 13 案，第 6 案

分包研究案名稱	偏光 AOI 投光取像模組設計技術	分包研究經費	500 仟元
主計畫名稱 (經費來源)	自動光學顯微檢測設備技術計畫		
分包研究與 主計畫關聯	平面顯示產業發展迅速，預計西元 2006 年台灣產值可達 1.37 兆億台幣，因應此兩兆雙星產業趨勢，自動光學檢測與應用為此產業發展必然需求之技術;本計畫擬結合產學研究能量，首先擬針對平面顯示器主要關鍵元件-偏光板偏極化特性檢測，建立投光取像模組與設計研究，加速發展國內自動光學檢測技術與應用，進一步提升平面顯示器生產技術自主能力		
分包研究 目標、要求	一、指定研究方法與結案驗收規格、功能 1.投光方式：面型兆赫脈衝投光技術 2.投光面積：10cm x 10cm 3.取像感測器：光導天線微陣列或光電耦合感測陣列 4.取像面積：10cm x 10cm 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 1.兆赫脈衝檢測技術應用技術 2.光導天線陣列製作能力 3.現有完整兆赫脈衝系統 三、其他要求 可配合計畫偏極光板前瞻測試與比對需求		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究 預定期間	94 年 2 月 1 日 至 94 年 11 月 30 日		

如需進一步了解

•指定研究方法、規格，請與本中心 曹嘉惠先生聯絡，電話 03 5732173

•招標、決標、簽約、撥款作業，請與本中心 林秀霞小姐聯絡，電話 03 5743845

工業技術研究院
量測技術發展中心
Industrial Technology Research Institute
Center for Measurement Standards

工研院量測中心九十四年度分包研究規格及受託對象資格說明

共 13 案，第 7 案

分包研究案名稱	LED 晶圓探針技術	分包研究經費	500 仟元
主計畫名稱 (經費來源)	自動光學顯微檢測設備技術計畫		
分包研究與 主計畫關聯	在發展晶圓檢測技術(科技專案計畫)中，計畫中已建立的高密度多通道光譜量測模組，需要 LED 晶圓多探針技術的配合，模組才能對多顆 LED die 同時進行光譜檢測，發揮 LED 光譜快速量測功能，故需要業界廠商協助量測中心建立合適的晶圓多探針模組		
分包研究 目標、要求	一、指定研究方法與結案驗收規格、功能 結合晶圓多探針設計及 xyz 線性調整機構，建立晶圓多探針整合模組。此模組需可在 Cascade Microtech 公司的 wafer probe station 中使用，可手動調整多探針同時下針，同時接觸多個 die pad 一次點亮多個 LED。此模組需考量探針材料、幾何結構設計及下針接觸力量控制 驗收規格: 1.完成 LED 晶圓多探針整合模組兩個 2.完成 LED 晶圓多探針整合模組設計報告一份 晶圓多探針整合模組詳細規格如下: 1.number of probe: 1 x 10 2.diameter of probe tip: < 20 um 3.tip geometry: point 4.probe co-planarity: 25 um 5.pitch: 12 mil 6.probe arm design: torque control 7.current range: 5 mA ~ 400 mA 8.base type: vacuum base 9. x,y,z motion adjustment: resolves to less than 1 um 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 國內具 LED 晶圓探針研發能力與經驗之廠商 三、其他要求 無		
徵求分包對象	公民營事業		
分包研究 預定期間	94 年 3 月 1 日 至 94 年 11 月 30 日		

如需進一步了解

•指定研究方法、規格，請與本中心 王浩偉先生聯絡，電話 03 5743743

•招標、決標、簽約、撥款作業，請與本中心 林秀霞小姐聯絡，電話 03 5743845

工業技術研究院
量測技術發展中心
Industrial Technology Research Institute
Center for Measurement Standards

工研院量測中心九十四年度分包研究規格及受託對象資格說明

共 13 案，第 8 案

分包研究案名稱	HDI-PCB 盲孔及線路梯度實驗用標準樣品製備	分包研究經費	300 仟元
主計畫名稱 (經費來源)	自動光學顯微檢測設備技術計畫		
分包研究與 主計畫關聯	提供印刷電路板盲孔及線路梯度(側壁角度)樣品，作為驗證檢測系統規格之標準品		
分包研究 目標、要求	一、指定研究方法與結案驗收規格、功能 1.利用雷射製程在印刷電路板上製作盲孔及線路梯度(側壁角度)樣品 2. 提供三組不同直徑之盲孔(Φ_1, ~0.8Φ_1，~1.2Φ_1)，Φ_1 ~ 100μm，每一種盲孔至少兩種線路梯度(梯度角度介於 50 至 85 度) 3.提供上述第二項同一製程條件下，鄰近之盲孔及線路梯度樣品之橫切面之光學顯微鏡或 SEM 影像，並標註結構尺寸及材料種類 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 1.具 PCB 軟板或硬板之銅箔線路/盲孔製程設備及經驗 2.具樣品橫切面之顯微鏡樣品製備及品管經驗 三、其他要求 無		
徵求分包對象	公民營事業		
分包研究 預定期間	94 年 2 月 1 日 至 94 年 11 月 30 日		

如需進一步了解

•指定研究方法、規格，請與本中心 葉迎春小姐聯絡，電話 03 5743749

•招標、決標、簽約、撥款作業，請與本中心 林秀霞小姐聯絡，電話 03 5743845

工業技術研究院
量測技術發展中心
Industrial Technology Research Institute
Center for Measurement Standards

工研院量測中心九十四年度分包研究規格及受託對象資格說明

共 13 案，第 9 案

分包研究案名稱	掃描顯微鏡液下量測之模組與控制先期研究	分包研究經費	450 仟元
主計畫名稱 (經費來源)	先進製造與系統領域環境建構計劃		
分包研究與 主計畫關聯	本分包研究成果將用在提昇微/奈米檢測技術實驗室於生物檢測方面之基礎能力。工研院目前並沒有自主之液下原子力顯微鏡工具技術，因此須與外界合作來一同達成。微/奈米檢測技術實驗室本身已經有大氣型原子力顯微鏡工具技術，而本分包案提供本分分項計劃更前瞻之技術		
分包研究 目標、要求	一、指定研究方法與結案驗收規格、功能 1.具水面下掃描微結構能力之探針座與掃描器設計 2.掃描器與液體須有妥善絕緣 3.對水面下標準片解析度達 0.3 微米以下 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 1.需要對原子力顯微鏡之工作原理與儀器設計非常熟悉 2.具備操作原子力顯微鏡之能力 3.熟悉光纖干涉技術者 三、其他要求 對於開發創新工具有興趣者		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究 預定期間	94 年 2 月 1 日 至 94 年 11 月 30 日		

如需進一步了解

- 指定研究方法、規格，請與本中心 戴鴻名先生聯絡，電話 03 5732295
- 招標、決標、簽約、撥款作業，請與本中心 林秀霞小姐聯絡，電話 03 5743845

工業技術研究院
量測技術發展中心
Industrial Technology Research Institute
Center for Measurement Standards

工研院量測中心九十四年度分包研究規格及受託對象資格說明

共 13 案，第 10 案

分包研究案名稱	啁啾鏡(Chirp Mirror)設計製作	分包研究經費	300 仟元
主計畫名稱 (經費來源)	國家度量衡標準實驗室運作計畫		
分包研究與 主計畫關聯	執行目標： 設計啁啾鏡補償飛秒雷射腔內色散 與本子計畫之關聯性： 啁啾鏡可以補償雷射腔內高階色散，是達到超短脈衝的關鍵技術		
分包研究 目標、要求	一、指定研究方法與結案驗收規格、功能 1.委託設計、共同研究雷射腔內色散 2.啁啾鏡設計反射率達(600-1000nm) 99.7% 3.GDD(600-1000nm) 負值可達-70 fs^2 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 鍍膜設計和製作之能力 三、其他要求 無		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究 預定期間	94 年 2 月 1 日 至 94 年 11 月 30 日		

如需進一步了解

•指定研究方法、規格，請與本中心 彭錦龍先生聯絡，電話 03 5743775

•招標、決標、簽約、撥款作業，請與本中心 林秀霞小姐聯絡，電話 03 5743845

工業技術研究院
量測技術發展中心
Industrial Technology Research Institute
Center for Measurement Standards

工研院量測中心九十四年度分包研究規格及受託對象資格說明

共 13 案，第 11 案

分包研究案名稱	高頻天線光電轉換器研究	分包研究經費	600 仟元
主計畫名稱 (經費來源)	國家度量衡標準實驗室運作計畫		
分包研究與 主計畫關聯	執行目標： 研究使鈮酸鋰或電子吸收體光電轉換器的操作頻率可達 3 GHz 以上，同時需使其特性具有最佳化表現，研究之特性包含線性度、入射損耗、返回損耗、射頻端匹配、靈敏度等。光電轉換器上之電極架構設計需能搭配微型標準天線之平衡式饋入架構 與主計畫關聯性： 天線光電轉換器的特性及尺寸將直接影響到整體測量系統的結果，因此需要光電轉換器特性最佳化研究以評估系統之不確定度。		
分包研究 目標、要求	一、指定研究方法與結案驗收規格、功能 1. 期中報告(文本與口頭簡報)。 2. 期末報告(文本與口頭簡報)及天線光電轉換器雛型。 第一階段進行鈮酸鋰或電子吸收體光電轉換器之最佳化架構設計。 第二階段則進行最佳化設計製作驗證。 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 具有鈮酸鋰或電子吸收體光電轉換器研究經驗及製程設備者。 三、其他要求 無		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究 預定期間	94 年 2 月 1 日 至 94 年 11 月 30 日		

如需進一步了解

•指定研究方法、規格，請與本中心 饒瑞榮先生聯絡，電話 03 5732114

•招標、決標、簽約、撥款作業，請與本中心 林秀霞小姐聯絡，電話 03 5743845

工業技術研究院
量測技術發展中心
Industrial Technology Research Institute
Center for Measurement Standards

工研院量測中心九十四年度分包研究規格及受託對象資格說明

共 13 案，第 12 案

分包研究案名稱	高頻微型標準天線研究	分包研究經費	600 仟元
主計畫名稱 (經費來源)	國家度量衡標準實驗室運作計畫		
分包研究與 主計畫關聯	執行目標： 研究使微型標準天線的操作頻率範圍為 0.8 GHz ~ 3 GHz 之間，天線之饋入端為平衡式饋入，其特性需具有最佳化表現，電氣特性研究需包含頻寬、返回損耗、饋入端匹配、輻射場型分析等。天線之饋入端轉接器設計需包含平衡(訊號線)轉平衡(天線饋入)與平衡(訊號線)轉非平衡(天線饋入)兩種轉接架構。 與本子計畫之關聯性： 微型標準天線的特性將影響到整體測量系統的結果，因此需要對其進行特性最佳化研究以評估系統之不確定度。		
分包研究 目標、要求	一、指定研究方法與結案驗收規格、功能 1. 期中報告(文本與口頭簡報)。 2. 期末報告(文本與口頭簡報)及天線雛型。 第一階段進行微型標準天線與轉接器之最佳化架構設計。 第二階段則進行最佳化設計製作驗證。 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 具有微型天線及轉接器研究經驗者。 三、其他要求 無		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究 預定期間	94 年 2 月 1 日 至 94 年 11 月 30 日		

如需進一步了解

•指定研究方法、規格，請與本中心 饒瑞榮先生聯絡，電話 03 5732114

•招標、決標、簽約、撥款作業，請與本中心 林秀霞小姐聯絡，電話 03 5743845

工業技術研究院
量測技術發展中心
Industrial Technology Research Institute
Center for Measurement Standards

工研院量測中心九十四年度分包研究規格及受託對象資格說明

共 13 案，第 12 案

分包研究案名稱	高頻微型標準天線研究	分包研究經費	600 仟元
主計畫名稱 （經費來源）	國家度量衡標準實驗室運作計畫		
分包研究與 主計畫關聯	執行目標： 研究使微型標準天線的操作頻率範圍為 0.8 GHz～3 GHz 之間，天線之饋入端為平衡式饋入，其特性需具有最佳化表現，電氣特性研究需包含頻寬、返回損耗、饋入端匹配、輻射場型分析等。天線之饋入端轉接器設計需包含平衡(訊號線)轉平衡(天線饋入)與平衡(訊號線)轉非平衡(天線饋入)兩種轉接架構。 與本子計畫之關聯性： 微型標準天線的特性將影響到整體測量系統的結果，因此需要對其進行特性最佳化研究以評估系統之不確定度。		
分包研究 目標、要求	一、指定研究方法與結案驗收規格、功能 1. 期中報告(文本與口頭簡報)。 2. 期末報告(文本與口頭簡報)及天線雛型。 第一階段進行微型標準天線與轉接器之最佳化架構設計。 第二階段則進行最佳化設計製作驗證。 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 具有微型天線及轉接器研究經驗者。 三、其他要求 無		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究 預定期間	94 年 2 月 1 日 至 94 年 11 月 30 日		

如需進一步了解

•指定研究方法、規格，請與本中心 饒瑞榮先生聯絡，電話 03 5732114

•招標、決標、簽約、撥款作業，請與本中心 林秀霞小姐聯絡，電話 03 5743845