



工研院量測中心九十九年度分包研究規格及受託對象資格說明

序號	案名
1	<u>具震動抑制與回授補償之表徵顯微方法研究</u>
2	<u>高速三維形貌量測方法研究</u>
3	<u>雙向顯示光學系統設計</u>
4	<u>光學檢測系統積體化技術開發</u>
5	<u>感應線圈量測電阻模擬及設計方法研究</u>
6	<u>軟性顯示器之扭曲特性研究</u>
7	<u>微懸臂樑生物感測晶片之開發</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 99 年 3 月 10 日截止收件，聯絡人:金娟如小姐，電話 03-5743816

**工研院量測中心九十九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	軟性電子設備及模組技術開發 三年計畫	分項計畫名稱	透明材質缺陷與精微形貌 檢測技術
分包研究案名稱	具震動抑制與回授補償之表徵 顯微方法研究	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？ 此技術將應用於線上製程之三維形貌檢測，因製程設備容易導入各種震動源的影響，而降低量測的品質，因此藉由分包研究開發震動補償的對策，以應用於主計畫中形貌檢測的需求。		
分包研究 需求說明	一、結案驗收規格、功能、指定研究方法 ◆ 研究光干涉微結構表徵顯微方法及其抑制震動影響的方法 ◆ 具主動式抑制震動與同步形貌掃描功能 ◆ 可承受的環境振動等級：VC-C ◆ 可分析與補償的振動頻寬：大於 500Hz ◆ 形貌掃描重複性(30 次的標準差)：一個標準差在 0.2% 以內 ◆ 視野大小：640 *480 pixels 二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求 ■ 具有三維形貌量測系統的開發經驗 ■ 具有微機電三維形貌動態量測技術的基礎 ■ 了解光干涉原理與光學顯微系統架構 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	99 年 04 月 01 日 至 99 年 11 月 30 日		

聯絡人：陳金亮 儀器與感測技術發展組 12 館 102 室

工研院量測技術發展中心

Tel：03-5743879

Email：JinLiangChen@itri.org.tw



工研院量測中心九十九年度分包研究規格及受託對象資格說明

第 2 案 [回目錄](#)

主計畫名稱	軟性電子自動光學檢測關鍵模組技術	分項計畫名稱	透明材質缺陷與精微形貌檢測技術
分包研究案名稱	高速三維形貌量測方法研究	分包研究經費	500 仟元
分包研究背景說明	<p>成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？</p> <p>本計畫目標欲在軟電製程上，即時/快速的量測出待測物的三維形貌；之前評估利用干涉像位差的方式可在震動的環境下，快速的量測出三維資訊；但針對傾斜面的待測物，需修改量測量測方式與演算法，才能還原出三維形貌。本計畫希望透過學界的研發能量，建立量測傾斜面的系統與演算法。</p>		
分包研究需求說明	<p>四、結案驗收規格、功能、指定研究方法</p> <p>使用干涉像位差的方式，量測待測物的三維形貌，規格如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 視野範圍：< 4mm (1/4" @ 10x obj.) 量測深度範圍：5 um (Max.) 待測物最大傾斜角：10 度(Max.) <p>五、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求</p> <p>具備干涉像位差顯微鏡，並有相關的使用經驗。</p> <p>六、其他要求</p> <p>無</p>		
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	99 年 04 月 01 日 至 99 年 11 月 30 日		

聯絡人：劉定坤 儀器與感測技術發展組光復院區 12 館 205 室
 工研院量測技術發展中心
 Tel：03-5743827
 Email：teicon@itri.org.tw

**工研院量測中心九十九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	高效能面板整合光學系統關鍵計畫	分項計畫名稱	多層微光學結構對位技術
分包研究案名稱	雙向顯示光學系統設計	分包研究經費	450 仟元
分包研究背景說明	<p>成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？</p> <p>微型顯示為高效能面板的重要應用之一，其中又以微型投影系統及頭戴式光學系統的發展最快。而傳統頭戴式光學系統，因受限於單向顯示模式設計的限制，人眼注視顯示器時無法同時看到外面實體，造成不便利與不安全。加上缺少人眼運動造成像差後的修正設計，及尺寸重量人體工學的考量，民生應用一直面臨限制。本委託案擬結合學界微光學及微顯示器技術能力發展雙向顯示器設計，以擴展高效能面板整合光學系統計畫的應用範圍。</p>		
分包研究需求說明	<p>一、結案驗收規格、功能、指定研究方法</p> <p>本委託案開發的頭戴式雙向顯示器，必須做三種內顯示器(LCoS、LCD、DMD)個別光學系統的光學設計、製程方法評估。並考量成像系統光學設計、鏡片微結構設計、光路修正功能微鏡片設計與驅動方式評估、人眼運動模式影響、外光穿透率估算、視網膜成像品質評估，及整體重量尺寸評估等。過程需以光學設計軟體模擬來呈現，使滿足下列規格</p> <ol style="list-style-type: none"> 顯示模式: 人眼所見顯示器畫面距離，與人眼所聚焦實體位置在同一視覺距離 內顯示器: <ol style="list-style-type: none"> 光源: LED 解析度: 320 x 240 像素 亮度: > 200 cd/m² (on eye) 顏色: 全彩, 8 bits 顯示器畫面視覺距離: 區域1(明視距離25 cm)、區域2(3m)、區域3(無窮遠) <p>二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求</p> <p>需具備微光學元件設計及製程加工、微顯示器成像系統光學設計、光學模擬設計、顯示器影像品質評估經驗</p>		
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	99 年 04 月 01 日 至 99 年 11 月 30 日		

聯絡人：王浩偉 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：03-5732181

Email：hwwang@itri.org.tw



工研院量測中心九十九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	精微製造技術實驗室 (環構計畫)	分項計畫名稱	精微檢測與驗證技術/ 薄膜太陽能電池線上 檢測技術
分包研究案名稱	光學檢測系統積體化技術開發	分包研究經費	500 仟元
分包研究 背景說明	<p>成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？</p> <p>傳統彩色共焦系統的色散模組，受限於光學元件尺寸及人工組裝，模組有尺寸大、各元件組裝對位費時、模組間差異性大、無法量產等問題。本委託案擬運用微機電製程精確製造、準確對位，可批次製造(batch process)降低成本的特性，將準直鏡、色散鏡所組合成的色散模組做積體微小化，開發微型色散模組，應用在光譜式 R2R 線上檢測技術環構計畫中。</p>		
分包研究 需求說明	<p>一、結案驗收規格、功能、指定研究方法</p> <p>可見光光源經所開發的微型色散模組，並經過 10 倍長工作距離顯微物鏡後，在樣品端的規格需滿足下列規格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Z軸可量測範圍：±1 mm 2. Z軸量測解析度：1 um 3. NA: > 0.3 @ 632 nm 4. 光點大小: < 20 um 5. 模組尺寸: < 100 mm <p>二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求</p> <p>需具備微光學元件設計、free space/stack積體製程能力、積體化與微型化整合經驗</p> <p>三、其他要求</p>		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究 預定期間	99 年 04 月 01 日 至 99 年 11 月 30 日		

聯絡人：王浩偉 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：03-5732181
 Email：hwwang@itri.org.tw



工研院量測中心九十九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	精微製造技術實驗室 (環構計畫)	分項計畫名稱	阻抗 R2R 線上檢測技術
分包研究案名稱	感應線圈量測電阻模擬及設計方法研究	分包研究經費	500 仟元
分包研究背景說明	<p>成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？</p> <p>本計畫發展 Roll-to-Roll 光電膜層電性線上檢測技術，擬採用交流電磁驅動與感應方式進行量測分析，其中感測元件之電磁模擬與物理模型之建立，為學界所專精，欲與學界共同研究以加快計畫研發執行速度。</p>		
分包研究需求說明	<p>一、結案驗收規格、功能、指定研究方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 針對太陽光電使用之鍍膜材質構造及特性設計高靈敏度之渦電流感測元件 ● 結構材質包含 Al, Mo, TCO (ITO, ZnO), CIGS, CdS 及其組成結構 ● 針對鍍膜之不同厚度排列及感測頭設計進行模擬及建模之研究 ● 研究內容需完成上述之電磁感測可行性之評估、測頭設計之理論或實驗建模與測試報告 ● 研究報告內容需包含，設計規範書、模擬程式結果及原始碼、測頭設計與測試報告等資料 <p>二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 合作對象需具備渦電流感測設計製作經驗 ● 熟悉電磁模擬與理論或實驗物理模型之建立 ● 熟悉最佳化設計，能針對材料特性變化及結構組合進行訊噪比最佳化之設計 <p>三、其他要求</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 若有專利等產出，權利由雙方共享與義務由雙方共同承擔 ● 產出國內或國外之期刊或研討會論文一篇 		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究預定期間	99 年 04 月 01 日 至 99 年 11 月 30 日		

聯絡人：杜明哲 儀器與感測技術發展組光復院區 12 館 304 室
 工研院量測技術發展中心
 Tel：03-5732171
 Email：MJDu@itri.org.tw



工研院量測中心九十九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	影像顯示產業標準與檢測規範推展計畫(4/4)	分項計畫名稱	軟性電子檢測技術與量測標準研究-軟電效能檢測標準研究
分包研究案名稱	軟性顯示器之扭曲特性研究	分包研究經費	300 仟元
分包研究背景說明	<p>成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？</p> <p>本研究團隊執行軟電效能檢測標準研究計畫的本年度之工作重點，為針對軟性電子顯示元件於承受外在負載而產扭曲變形時，軟性電子顯示元件之光學特性量測技術建立，並研究軟性顯示元件之扭曲程度與其所展現光學特性之相關研究。本學術委託案將藉助國內具機械力學與光學量測專長之研究團隊，除了將協助本團隊於軟性顯示元件扭曲機構之設計，建構一可以量測軟性顯示元件之扭曲變形資訊，並提供軟性顯示元件於扭曲下之光學特性資訊，期盼透過本委託案之執行，可協助本團隊綜合了解軟性顯示器於撓曲與扭曲後之光學特性，以達到計畫中可撓曲軟性顯示器特性量測之反覆撓曲影響的測試及分析。</p>		
分包研究需求說明	<p>一、結案驗收規格、功能、指定研究方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 協助建立軟性顯示器之扭曲機構製作，並搭配本團隊已開發之軟性顯示器撓曲機台，綜合的探討軟性顯示器於撓曲與扭曲後之光學特性。 ■ 設計與建構一非接觸量測方法，可量測軟性顯示器於承受外在負載而產生扭曲變形時之扭曲程度定量量測方法。 ■ 利用數值模擬或解析方法用於分析軟性顯示器之扭曲特性。 ■ 提供軟性顯示器於扭曲下之光學特性資訊。 <p>二、結案驗收規格</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 軟性顯示器之扭曲分析報告。 ■ 軟性顯示器之扭曲平台設計：掃描角度$\leq \pm 15^\circ$。 ■ 軟性顯示器之扭曲定量量測方法設計建構之方法與原理說明。 ■ 軟性顯示器扭曲變形之數值模擬或解析方法。 ■ 軟性顯示器於扭曲下之光學穿透率量測結果。 <p>三、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 具機械力學研究。 ■ 具光學量測研究背景。 ■ 具備顯示器相關元件之研究與國際期刊發表經驗者尤佳。 		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究預定期間	99 年 04 月 01 日 至 99 年 11 月 30 日		

聯絡人：溫博浚 標準法定計量組光復院區 16 館 301 室
 工研院量測技術發展中心
 Tel：03-5743757
 Email：jiunner@itri.org.tw



工研院量測中心九十九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	奈米科技環境建構計畫-奈米原型 產品開發	分項計畫名稱	生物分子病毒檢測 儀
分包研究案名稱	微懸臂樑生物感測晶片之開發	分包研究經費	500 仟元
分包研究 背景說明	<p>成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？</p> <p>計畫目標在開發一台生物分子病毒檢測儀器，儀器主要分成兩個部份，其一為微懸臂樑感測器，偵測微懸臂樑在生物分子反應前與反應後之懸臂樑共振頻之變化；另一部分為微懸臂樑之製作，其製作包括微懸臂樑製做、微流道製作及生物反應層製作。量測中心在微懸臂樑感測上已經有相當的經驗，但是對於半導體製程及生醫技術相關研究上比較缺乏，因此將微懸臂樑製作及相關技術委託分包研究，以縮短生物分子病毒檢測儀研發之時程。</p>		
分包研究 需求說明	<p>一、結案驗收規格、功能、指定研究方法</p> <p>微懸臂樑生物感測晶片</p> <p>(a) 製作一微懸臂樑，此懸臂樑需有對位機制，此對位機制可與商用 alignment chip(如 nanosensor alignment chip)搭配。</p> <p>(b) 微懸臂樑長度 300 μm，寬 100 μm。</p> <p>(c) 微懸臂樑上製作微流道。</p> <p>(d) 連接一微幫浦，此幫浦須與懸臂樑上之微流道連結，其目的是將待測液體加壓，將待測液體輸送至懸臂樑上的微流道。</p> <p>(e) 懸臂樑上之微流道至少有一面需鋪上 anti-CRP 或相關待測抗體。</p> <p>二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求</p> <p>分包對象須具備</p> <p>(a) 半導體製程技術能力</p> <p>(b) 將 anti-CRP 或相關抗體固定技術</p> <p>(c) 微流體裝置相關技術</p> <p>三、其他要求</p>		
徵求分包對象	學術研究單位		
分包研究 預定期間	99 年 04 月 01 日 至 99 年 11 月 30 日		

聯絡人：張柏毅 儀器與感測技術發展組光復院區 12 館 305 室

工研院量測技術發展中心

Tel：03-5732238

Email：PoyChang@itri.org.tw