

檔 號：  
保存年限：

電子公文

# 財團法人工業技術研究院 函

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：

約用章 蕭如杏

組長林明漢

教授蕭邦服

受文者：國立暨南國際大學

發文日期：中華民國100年03月14日

發文字號：工研量字第1000003823號

速別：速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文 (0003823A00\_ATTACH1.doc、0003823A00\_ATTACH2.DOC  
檔案)

主旨：檢附工業技術研究院量測中心100年度分包研究規格內容(共11案)等資訊，如附件，敬請協助公告。

說明：

- 一、本院量測中心100年度分包研究計畫「高速抗振三維形貌量測方法研究」等共11案正在徵求合作對象，計畫目標、金額、規格如附件；如欲詳細了解計畫內容，請直接與附件中個案負責人聯絡。
- 二、計畫申請書格式如附件，如欲索取電子檔，請與量測中心金小姐聯絡，電話03-5743816。e-mail:judyking@itri.org.tw。
- 三、有意申請者，請於100年3月22日之前，將計畫申請書紙本郵寄或電子檔e-mail傳送，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收」。

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、東吳大學



研究發展處



副本：

100703/14  
14:45:18



院長 徐爵民

依權責劃分規定授權業務主管決行

裝

訂





## 「X X…」委託研究計畫書

執行期間： 年 月 日至 年 月 日

委託研究計畫主持人：

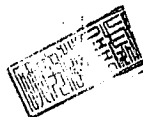
受委託單位(申請單位)：

中 華 民 國 年 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<br>(申請單位) |                                    |               |                                       |
| 計畫期間              | 自 年 月 日至 年 月 日                     |               |                                       |
| 計畫主持人             | 姓名：<br>職稱：<br>電話：<br>地址：<br>EMAIL： | 申請單位<br>計畫聯絡人 | 姓名：<br>電話：(公)<br>傳真：<br>行動：<br>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(佔計畫總經費之____%)                |               | 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<br>月份(次)<br>工作項目 | 100 年 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|---------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
|                     | 1 月   | 2 月 | 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、<br>項目及範圍(請詳細說明) | 在本計畫內<br>每月平均天數 | 月支薪資<br>(仟元) | 薪資總額<br>(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     |      |              | ~<br>~<br>~ |                       |
| 經 歷                                                       | 服務機關名稱  | 職 稱  | 擔 任 工 作      | 起 訖 年 月     |                       |
|                                                           |         |      |              | ~<br>~<br>~ |                       |
| 曾 技<br>參 術<br>與 相<br>與 關<br>本 之<br>委 研<br>託 究<br>案 計<br>畫 | 計 畫 名 稱 |      | 補助機構         | 計畫內擔任工作     | 起 訖 年 月               |
|                                                           |         |      |              |             | ~<br>~<br>~<br>~<br>~ |
| 曾<br>發<br>表<br>論<br>文                                     | 名 稱     |      | 發表場合(研討會/期刊) |             | 發表日期                  |
|                                                           |         |      |              |             |                       |
| 擁<br>有<br>智<br>權                                          | 名 稱     | 性 質  | 證書/登記號碼      |             | 獲證/登記日                |
|                                                           |         |      |              |             |                       |
| 特<br>殊<br>資<br>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<br>用 | 借<br>用 | 租<br>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。



工研院量測中心 100 年度分包研究規格及受託對象資格說明

| 序號 | 案名                               |
|----|----------------------------------|
| 1  | <u>高速抗振三維形貌量測方法研究</u>            |
| 2  | <u>太陽能電池高速檢測模組開發</u>             |
| 3  | <u>AFM 探頭形貌線上檢測與修正方法</u>         |
| 4  | <u>立體顯示內容製作與控制軟體</u>             |
| 5  | <u>手勢辨識技術開發</u>                  |
| 6  | <u>液晶調變波長濾光元件設計製作</u>            |
| 7  | <u>委託開發色彩評估技術</u>                |
| 8  | <u>雲端資料中心之熱感知散熱演算法及分析</u>        |
| 9  | <u>多變量分析與診斷演算法開發</u>             |
| 10 | <u>設計製作高精細度之 Fabry-Perot 共振腔</u> |
| 11 | <u>太陽光電模組元件加速壽命測試與模型研究</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 100 年 3 月 22 日截止收件 e-mail：judyking@itri.org.tw，聯絡人：金娟如小姐，電話 03-5743816



工研院量測中心 100 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 | 透明材質缺陷與精緻形貌檢測技術 |
| 分包研究案名稱  | 高速抗振三維形貌量測方法研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 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>本計畫目標欲在軟電製程中，快速量測出待測物的三維形貌。先前已研究利用差分干涉對比術的方式可在具震動的環境下，快速的量測並解出三維資訊，另外針對具有傾斜表面的待測物，藉由修改此量測方式與搭配開發之修正演算法可還原出三維形貌。本計畫希望透過學界的研發能量，建立定量化差分干涉對比式量測機台。</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>應用差分干涉對比術，建立量測待測物三維形貌的機台，規格如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FOV：(10X): 0.40 mm × 0.30 mm / (20X): 0.20 mm × 0.15 mm</li> <li>• 最高橫向解析度：(10X): 5 um / (20X): 3 um</li> </ul> <p>1. 穿透式差分干涉對比模式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 可量測透明試片</li> <li>• 最大縱向量測範圍 10 um</li> <li>• 最高縱向解析度 5 nm</li> </ul> <p>2. 反射式差分干涉對比模式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 可量測不透明試片</li> <li>• 最大縱向量測範圍 5 um</li> <li>• 最高縱向解析度 10 nm</li> </ul> <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>具備差分干涉對比顯微系統，並有相關的使用經驗。</p> <p>具備差分干涉對比解相重建軟體技術。</p> <p>三、其他要求</p> <p>無</p> |        |                 |
| 徵求分包對象   | 學術研究單位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                 |
| 分包研究預定期間 | 100 年 04 月 01 日 至 100 年 11 月 30 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                 |

聯絡人：劉定坤<sup>\*</sup>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](mailto:teicon@itri.org.tw)



## 工研院量測中心 100 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 計畫名稱 | 光學精微檢測驗證技術 |
| 分包研究案名稱      | 太陽能電池高速檢測模組開發                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 研究經費 | 450 仟元     |
| 分包研究<br>背景說明 | <p><b>成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？</b></p> <p>在環構計畫中以 XRF(X 光螢光分析儀)為開發標的，達到太陽能薄膜非破壞性元素定性和定量分析的目的。但目前 X 光檢測系統有低辨識、高價、與大體積等限制，需從 X 光射線管技術予以突破。故本案委託 X 光射線管之冷陰極製程設計，來結合主計畫做太陽能電池檢測設備開發。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |            |
| 分包研究<br>需求說明 | <p><b>一、結案驗收規格、功能、指定研究方法</b></p> <p>1. 研究方法及功能：</p> <p>以場發射奈米結構的製程設計，配合 CVD, Etching 等製程方法，製作微型 X 光射線管之 Si NC (nanocone)陰極。使所完成的冷陰極雛型能具備高反應速度、高電流密度、長壽命、及較低溫度等特性。</p> <p>2. 規格：</p> <p>(1) 有效矽奈米尖椎陰極元件尺寸: 5 mm×5 mm</p> <p>(2) 加速電壓: 3 KV</p> <p>(3) 總電流: 250 <math>\mu</math>A @ 電場 9 V/<math>\mu</math>m</p> <p>(4) 電流密度: 1 mA/cm<sup>2</sup></p> <p>(5) 測試條件 10<sup>-5</sup>-10<sup>-6</sup> torr</p> <p>(6) 起始電場 3 V/<math>\mu</math>m</p> <p><b>二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求</b></p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 具備耐米材料成分與結構分析能力</p> <p><b>三、其他要求</b></p> <p>1. 需提供期中及期末報告</p> <p>2. 需產出國內或國外之期刊或研討會議論文</p> <p>3. 需交付冷陰極雛型</p> |      |            |
| 徵求分包對象       | 學術研究單位或研究機構                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |            |
| 分包研究<br>預定期間 | 100 年 04 月 01 日 至 100 年 11 月 30 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |            |

聯絡人：高斌栩 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 : 03-5743879

Email : PHKao@itri.org.tw



工研院量測中心 100 年度分包研究規格及受託對象資格說明

第 3 案 目錄

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |           |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 主計畫名稱        | 奈米技術計量標準計畫                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 分項計畫名稱 | 薄膜分項-薄膜結構 |
| 分包研究案名稱      | AFM 探頭形貌線上檢測與修正方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 研究經費   | 400 仟元    |
| 分包研究<br>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>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，隨著製程線寬愈小(如小於 100 nm)，AFM 探頭形貌會影響量測結果，需有即時檢測探針形貌方法，以適當補償修正探針對量測形貌影響。本分包案為解決 AFM 量測時之探針影響，一般 AFM 探針形貌為近似倒立錐形，量測時，接觸到待測表面，可能只有最前端部份，尤其在傾斜量測方法，接觸面會更小，需重建出探針尖端形貌後，並以尖端形貌進行量測數據修正，以得到正確之待測表面形貌需進形理論分析與探討。</p>                                                                                  |        |           |
| 分包研究<br>需求說明 | <p>一、結案驗收規格、功能、指定研究方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立線上重建 AFM 探針尖端形貌方法，與 TEM 量測結果比較，誤差小於 10%。</li> <li>2. 建立探針尖端形貌修正量測形貌方法，量測樣本形貌經修正後，與 TEM 量測比較誤差小於 10%。</li> <li>3. 建立探針尖端形貌修正方法之誤差分析。</li> </ol> <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>需具備有 AFM 設備，同時有探針形貌重建技術經驗與 TEM 量測 AFM 探針尖端形貌技術。</p> <p>三、其他要求</p> <p>採用之 AFM 探針為 Nano sensor 之 supersharp 探針，量測樣品為 50 nm 線寬。</p> |        |           |
| 徵求分包對象       | 學術研究單位或研究機構                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |           |
| 分包研究<br>預定期間 | 100 年 04 月 01 日 至 100 年 11 月 30 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |           |

聯絡人：余大昌 標準技術發展組 8 館 215 室

工研院量測技術發展中心

Tel：03-5743717

Email：tachang@itri.org.tw



## 工研院量測中心 100 年度分包研究規格及受託對象資格說明

### 第 4 案 目錄

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| 主計畫名稱    | 新興顯示器標準技術發展計畫(1/4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 分項計畫名稱 | 顯示新技術人因關鍵參數量測標準研究分項 |
| 分包研究案名稱  | 立體顯示內容製作與控制軟體                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 研究經費   | 200 仟元              |
| 分包研究背景說明 | <p><b>成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？</b></p> <p>立體顯示器之人因特性研究是本計畫年度重點之一，但目前立體顯示器的播放有下列兩項困難之處。1. 播放內容的製作，立體顯示的播放內容是影響觀看立體顯示器主要考量因素，所以本計畫必須要具備自行製作立體顯示內容的能力，方能進行更進一步的人因實驗執行；2. 立體顯示器的規格尚無統一標準，為了符合目前市售產品，本計畫亦必須具備一輸出程式，供各式立體顯示格式的顯示器使用。本學術委託案將藉助國內具電腦圖學及實際程式軟體開發經驗的研究團隊，協助本計畫解決上述兩項立體顯示器播放之困難點，以便於本計畫中最重要之人因實驗可順利進行。</p>                                                                                                                                                                                                               |        |                     |
| 分包研究需求說明 | <p><b>一、結案驗收規格、功能、指定研究方法</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用 OpenGL 或 DirectX 開發立體顯示內容。</li> <li>2. 提供至少 10 種立體物件讓使用者製作立體顯示內容。</li> <li>3. 提供至少 5 種規劃路徑讓使用者製作動態立體顯示內容。</li> <li>4. 可輸出供 Shutter Glasses 和 Pattern Retarder 兩種類型之立體顯示器播放之格式。</li> <li>5. 輸出之立體顯示內容需包含靜態圖像及動態影像。</li> <li>6. 需繳交期中期末報告各一份。</li> </ol> <p><b>二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具備電腦圖學背景。</li> <li>2. 具備程式開發能力。</li> <li>3. 具備立體顯示器相關之研究經驗者尤佳。</li> </ol> <p><b>三、其他要求</b></p> <p>無</p> |        |                     |
| 徵求分包對象   | 學術研究單位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                     |
| 分包研究預定期間 | 100 年 04 月 01 日 至 100 年 11 月 30 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                     |

聯絡人：賴岳益 標準技術發展組 16 館 300 室

工研院量測技術發展中心

Tel：03-5743852

Email：YYLai@itri.org.tw



## 工研院量測中心 100 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    | 工研院創新前瞻研究計畫—探索                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 分項計畫名稱 | 虛擬觸控輸入與視覺互動技術 |
| 分包研究案名稱  | 3D 手勢追蹤與識別的即時互動系統                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 分包研究經費 | 500 仟元        |
| 分包研究背景說明 | <p><b>成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？</b></p> <p>目前手勢辨識多以視覺影像方式為基礎達成辨識功能，但易受環境與光線的影響，辨識上的準確率不高。因此藉由本分包研究開發，由手勢在三度空間座標的運動方向，分析其運動軌跡所代表涵意，使能在各種背景條件下提升 3D 手勢辨識之準確率。成果將與主計畫 3D 手勢定位技術做結合，在非接觸條件下達成智慧生活人機互動目的。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |               |
| 分包研究需求說明 | <p><b>一、結案驗收規格、功能、指定研究方法</b></p> <p>1. 研究方法及功能：</p> <p>雙 Web Camera 及單 Depth Camera 形式的 3D Vision Based(Markless)即時手勢判別，包含左右手指節點、手心、手背與手臂的辨識，建議以 Shape、orientation、motion 之 Particle filter 判別方式進行，需適應無預設背景資訊下之環境要求</p> <p>2. 規格：</p> <p>(1) 系統架構：雙 Web Cam 型式，兩相機平行距離 <math>\leq 100</math> cm</p> <p>(2) 手勢追蹤速率：10-15 fps</p> <p>(3) 手勢判別範圍：</p> <p>a. 工作區 1 (0.5 -1m, 距相機距離)</p> <p>a1.辨識項目：手指節點判別</p> <p>a2.影像視野寬度：0.5-1m</p> <p>a3.節點追蹤：追蹤左右各 13 個關節點，及左右手腕各 4 個自由度(DOF)。辨別擺動、左右傾斜等手部動作</p> <p>b. 工作區 2 (1-3m, 距相機距離)</p> <p>b1. 辨識項目：手部動作</p> <p>b2. 影像視野寬度：1-2m</p> <p>b3. 手勢運動辨識種類：左、右、上、下、CW、CCW 與手部深度</p> <p>(4) 開發工具：C 語言為主</p> <p>(5) 開發平台：Linux 與 Windows XP</p> <p>(6) 驗證系統：需建立 3D Modeling 視覺驗證系統，以驗證以上功能</p> |        |               |



工業技術研究院

Industrial Technology  
Research Institute

附件一

工研院量測中心 100 年度分包研究規格及受託對象資格說明

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <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> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 具備影像視覺處理之專業能力</li><li>2. 具備手勢人因工程技術能力</li><li>3. 具備手勢資料庫的分類經驗</li></ol> <p>三、其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 需提供期中及期末報告</li><li>2. 需產出國內或國外之期刊或研討會議論文</li><li>3. 需交付軟體原始碼</li></ol> |
| 徵求分包對象       | 學術研究單位                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 分包研究<br>預定期間 | 100 年 04 月 01 日 至 100 年 11 月 30 日                                                                                                                                                                                                                                                |

聯絡人：林宏偉 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：03-5732922

Email：lin1247@itri.org.tw



工研院量測中心 100 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    | 工研院創新前瞻研究計畫—探索                                                                                                                                                                                                                                                                           | 分項計畫名稱 | LED 晶圓級晶片低溫封裝技術 |
| 分包研究案名稱  | 液晶調變波長濾光元件設計製作                                                                                                                                                                                                                                                                           | 分包研究經費 | 400 仟元          |
| 分包研究背景說明 | 本分包研究計畫主要為研究設計液晶調變波長濾光元件，應用於開發全域式光譜量測模組，希望透過學術研究單位在液晶濾波元件設計上的專長協助加速開發，並達到最終應用到晶圓級 LED 光學特性快速量測目的。                                                                                                                                                                                        |        |                 |
| 分包研究需求說明 | <p><b>一、結案驗收規格、功能、指定研究方法</b></p> <p>設計及製作高解析度液晶調變波長濾光元件(Liquid Crystal Tunable Filter)，計畫規格目標如下所示：</p> <p>光譜解析度: &lt;5 nm</p> <p>光譜範圍: 380~780 nm</p> <p>全光譜掃描速度:&lt;5 sec</p> <p><b>二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求</b></p> <p>分包對象必須具備液晶元件製作及濾波元件設計分析之能力。</p> <p><b>三、其他要求</b></p> <p>無</p> |        |                 |
| 徵求分包對象   | 學術研究單位                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                 |
| 分包研究預定期間 | 100 年 04 月 01 日 至 100 年 11 月 30 日                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                 |

聯絡人：莊凱評 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：03-5743831

Email：kpchuang@itri.org.tw w



## 工研院量測中心 100 年度分包研究規格及受託對象資格說明

### 第 7 案 目錄

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| 主計畫名稱    | 促進跨單位合作研究及個人創新計畫                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 分項計畫名稱 | 色彩 ARTIFACT 量測裝置 |
| 分包研究案名稱  | 委託開發色彩評估技術                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 分包研究經費 | 300 仟元           |
| 分包研究背景說明 | <p><b>成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？</b></p> <p>場序式顯示器具備低能耗、省成本、高解析度等優點，將會是下一代顯示器的主流技術之一。本計畫將場序式顯示器最易發生的色分離瑕疵，提出檢測與量化方法，內容包含量測機構設計與檢測量化之演算法，可準確檢測出色分離瑕疵並量化其嚴重性，為發展場序式綠能顯示技術不可或缺的一環。而量測色分離的過程中，快速且準確的色彩評估將是其中一項重要的工作項目。本學術委託案將藉助國內具色彩技術開發及光學影像品質技術開發經驗的研究團隊，協助本計畫解決上述量測技術之色彩評估困難點，以便於本計畫中最重要之人因實驗可順利進行。</p>                                                                                                                        |        |                  |
| 分包研究需求說明 | <p><b>一、結案驗收規格、功能、指定研究方法</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 使用 C 語言或 Matlab 開發色彩評估程序。</li> <li>■ 色彩評估之色差準確度 DeltaE 須小於 3。</li> <li>■ 提供與人眼觀看行為一致的色彩評估流程。</li> <li>■ 需繳交期中期末報告各一份。</li> </ul> <p><b>二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 具備色彩技術開發背景。</li> <li>■ 具備光學影像品質技術開發背景。</li> <li>■ 具備程式開發能力。</li> <li>■ 具備顯示器相關之研究經驗者尤佳。</li> </ul> <p><b>三、其他要求</b></p> <p>無</p> |        |                  |
| 徵求分包對象   | 學術研究單位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                  |
| 分包研究預定期間 | 100 年 04 月 01 日 至 100 年 11 月 30 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                  |

聯絡人：賴岳益 標準技術發展組 16 館 300 室

工研院量測技術發展中心

Tel : 03-5743852

Email : YYLai@itri.org.tw



工研院量測中心 100 年度分包研究規格及受託對象資格說明

第 8 案 目錄

|              |                                                                                                                                                                    |        |                             |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|
| 主計畫名稱        | 工研院創新前瞻研究計畫—<br>探索                                                                                                                                                 | 分項計畫名稱 | 雲端資料中心智慧化熱感知<br>效能與安全監控技術開發 |
| 分包研究案名稱      | 雲端資料中心能源與熱管理<br>模型建立                                                                                                                                               | 分包研究經費 | 200 仟元                      |
| 分包研究<br>背景說明 | <b>成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？</b><br>藉由學研合作，整合學界理論與量測技術，並應用於雲端產業能源與熱管理技術的開發，進行商業化的實現。                                                                              |        |                             |
| 分包研究<br>需求說明 | <b>一、結案驗收規格、功能、指定研究方法</b><br>開發簡化動量與能量方程式之快速可程式化雲端資料中心能源與熱管理模型、演算法與進行驗證。<br><br><b>二、分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求</b><br>電腦科學領域、資訊能源與熱管理研究經驗<br><br><b>三、其他要求</b><br>無 |        |                             |
| 徵求分包對象       | 學術研究單位                                                                                                                                                             |        |                             |
| 分包研究<br>預定期間 | 100 年 04 月 01 日 至 100 年 11 月 30 日                                                                                                                                  |        |                             |

聯絡人：李信宏 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：03-5741221  
 Email：KyleLee@itri.org.tw



## 工研院量測中心 100 年度分包研究規格及受託對象資格說明

### 第 9 案 目錄

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| 主計畫名稱    | 軟性電子設備及模組技術開發三年計畫(3/3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 分項計畫名稱 | 軟性電子自動光學檢測關鍵模組技術 |
| 分包研究案名稱  | 多變量分析與診斷演算法開發                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 分包研究經費 | 300 仟元           |
| 分包研究背景說明 | <b>成果用於何處？為何要分包研究？分包案與主計畫關聯性？</b><br>因應軟電業者對先進製程所需之工程資料分析技術需求殷切，為加速計畫研發時程並培育國內專業人才，將原擬自行投入研發之智慧型多變量分析與診斷技術轉為學研計畫。                                                                                                                                                                                                               |        |                  |
| 分包研究需求說明 | <b>1、 結案驗收規格、功能、指定研究方法</b><br>◆ R2R 2D/3D image data analysis<br>◆ Embedded AOI system<br>◆ PCA<br>◆ MANOVA<br>◆ Multiple comparison<br>◆ Discriminant Analysis<br>◆ Artificial neural network<br><b>2、 分包對象必須具備何種經驗、設備，或技術能力之要求</b><br>專長與經驗需涵蓋：R2R in-line image process、Multivariable Data Analysis、QC、ANN<br><b>3、 其他要求</b> |        |                  |
| 徵求分包對象   | 學術研究單位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                  |
| 分包研究預定期間 | 100 年 04 月 01 日 至 100 年 11 月 30 日                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                  |

聯絡人：黃煥祺 儀器感測技術發展組 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 100 年度分包研究規格及受託對象資格說明



第 10 案 回目錄

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|
| 主計畫名稱        | 工研院創新前瞻技術研究計畫                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 分項計畫名稱 | 機械與系統分項--可偵測次 PPM 濃度<br>原子與分子之克爾時間閘雷射誘發<br>崩潰光譜分析技術 |
| 分包研究案名稱      | 設計製作高精細度之<br>Fabry-Perot 共振腔                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 分包研究經費 | 500 仟元                                              |
| 分包研究<br>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>此成果用於收集雷射誘發崩潰光譜之特定波長訊號，且經由此高精度之 Fabry-Perot 共振腔可以得到之高訊噪比之電漿螢光訊號，有利偵測器之訊號放大處理，進而達到計畫所欲達成之低濃度成分偵測目標。分包研究可搭配學界既有之技術能量，縮短研發時程。</p>                                                                                                                                                                                           |        |                                                     |
| 分包研究<br>需求說明 | <p>一、結案驗收規格、功能、指定研究方法</p> <p><b>Scanning Fabry-Perot Cavity:</b><br/>           中心波長為 396nm<br/>           Finesse:&gt;150<br/>           可掃描波段:396±5 nm<br/>           Clear Aperture:&gt;0.5 inch (diameter)<br/>           含三軸 PZT driver</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>2.1 具有 Fabry-Perot 實作經驗<br/>           2.2 原子分子光譜量測經驗</p> <p>三、其他要求</p> |        |                                                     |
| 徵求分包對象       | 學術研究單位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                                                     |
| 分包研究<br>預定期間 | 100 年 04 月 01 日 至 100 年 11 月 30 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                                                     |

聯絡人：陳震偉 能源環境計量技術組 中興院區 21 館 168 室

工研院量測技術發展中心

Tel：03-5919065

Email：saumine@itri.org.tw



工研院量測中心 100 年度分包研究規格及受託對象資格說明

第 11 案 目錄

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------|
| 主計畫名稱        | 綠能產業研發驗證平台<br>建置計畫                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 分項計畫名稱 | 太陽光電次世代量測驗證技<br>術研發分項計畫 |
| 分包研究案名稱      | 太陽光電模組元件加速<br>壽命測試與模型研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 分包研究經費 | 600 仟元                  |
| 分包研究<br>背景說明 | 分析評估製程參數的不穩定性對於產品壽命的影響，研究太陽光電模組元<br>件之老化模型，藉此建立小型太陽光電元件壽命測試設計技術                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                         |
| 分包研究<br>需求說明 | <p>一、結案驗收規格、功能、指定研究方法</p> <p>1.1 研究加速壽命之元件至少包含兩種不同太陽能材料技術(例如高效<br/>率矽晶、薄膜太陽光電電池技術)。</p> <p>1.2 需有 1000hrs 之高溫高濕(85°C/85%)與光老化試驗之各項電性數<br/>據(電流-電壓曲線、量子轉換效率、電致發光等量測數據)。</p> <p>1.3 需有太陽光電元件模擬之數據與上述 1.2 實驗數據做比較。</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>2.1 大學院校或國內學術研究單位。</p> <p>2.2 具有製作太陽能電池元件能力與經驗。</p> <p>2.3 具有元件特性模擬與分析軟體之相關經驗。</p> <p>三、其他要求</p> |        |                         |
| 徵求分包對象       | 學術研究單位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                         |
| 分包研究<br>預定期間 | 100 年 04 月 01 日 至 100 年 11 月 30 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                         |

聯絡人：陳震偉 能源環境計量技術組 中興院區 21 館 168 室  
工研院量測技術發展中心  
Tel：03-5919065  
Email：saumine@itri.org.tw

