

# 產學研工程人才實務能力發展基地計畫 FY109年度IC測試主題班招才說明

指導單位：經濟部工業局

主辦單位：工研院電光系統所

執行單位：工研院資通所S組

- 計畫緣起
- 參加資格
- 專題設定
- 交付產出
- 實習津貼
- 問題討論
- 成果分享
- 主題規劃
- 廠商連結
- 參考連結

- 經濟部工業局為了企業反應之學用落差現象，故提出此人才實務能力發展計畫。
- 計畫目標如下：
  - 消彌學用落差現象。增加就業機會與增進實務能力。
  - 以培養實際動手做，親自找解答方式進行。
  - 以工研院執行技術開發經驗為基礎，讓同學實際體驗技術開發歷程。
  - 以業界需求為依循，引導同學善用學習到的知識。
  - 資源投入以私立科大為主，國立普大為輔。
  - 促進南北平衡。

- 參加同學資格如下：
  - 為中華民國國民，領有國民身分證者。
  - 於計畫執行期間，須具有教育部認可之大專院校學生身份。
  - 就讀與計畫執行之實務主題具有關聯之相關領域科系一般學生。
  - 不包涵在職生、進修學程、選讀生等等。
  - 於計畫執行期間，學籍為大學生（大三）。
  - 需要取得指導教授的同意方能參加本培訓計畫。
- 參加同學具備基礎能力建議：
  - 程式語言
  - 電子電路
  - 數位邏輯電路

- 實務專題設定為參與同學之指導教授與工研院共同討論而得。採指導教授與工研院業師共同指導方式進行。
- 實務專題以參加同學之能力為基礎，考慮學習與實作之間的平衡而定，以提昇參加同學之知能為目標。
- 要求同學除了善用已經習得的知能以外，更注重培養問題釐清、動手找答案的態度與能力。
- 參與計畫的同學，執行實務專題時，所需要的材料費用，可由計畫贊助一部分。相關採購會由工研院進行。
- 以業界角度出發，評估實務專題達成狀況、學習態度、學習表現等等。

- 計畫需要交付的文件，分為幾個部份：
  - 每月須填寫的報表，分為電子檔以及紙本。名稱為『工程人才實務能力發展歷程紀錄』。請於每月之23日之前提供電子檔以及紙本。（計畫要求）
  - 格式請參考P7, P8。
  - 實務專題進度週報。（指導教授與工研院控管進度用）
  - 時數紀錄，以每週不超過五天，每天不超過八小時。
  - 參加計畫的同學需要參加『參與計畫後發展調查表』，格式如P9。每位同學均需要提供相關資料供計畫追蹤用。（計畫要求）
- 成果部份：
  - 成果可為論文發表、研討會發表、成果展示、競賽、比賽等等。
  - 相關活動產生之展示資料。

# 交付產出

## 工程人才實務能力發展歷程紀錄

優化單位計畫編號：\_\_\_\_\_

工程人才編號：\_\_\_\_\_

優化單位名稱：\_\_\_\_\_

\*工程人才編號請對應工程人才人力表之編號

優化單位計畫名稱：\_\_\_\_\_

工程人才姓名：\_\_\_\_\_

項次	日期	指導師	時數 (註1)	實務專題 類型(註2)	主題	內容
1	6/12	吳小春	2	1	低功耗嵌入式物聯網 應用之硬體系統設計	電路焊接/設計、及量測教學
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
實務專題時數合計			共_____小時			

請自行增加表格列數

備註：(1)執行實務專題時數，請依 3/1-8/31 實際執行狀況填寫

(2)實務專題類型：1.實作型 2.業界交流型

(3)請附上工程人才參與實務專題發展或活動之佐證照片 6 張以上，照片須加上日期(年/月/日)

(4)指導師與工程人才皆需於紀錄表結尾處親筆簽名

## 工程人才實務能力發展歷程紀錄

### 【參與實務專題發展或活動照片】

範例：	
	
低功耗嵌入式物聯網應用之硬體系統設計	

備註：請自行增列表格列數。每張照片須有日期(照片右下角註明拍攝之年/月/日)，照片下方請加上說明文字，說明該照片之主題。

每月提供照片一張以上  
期末統一交付紙本電子檔

## 工程人才實務能力發展歷程紀錄

### 【發展成效評估】


指導師於期末撰寫，確認後簽名。

備註：由 1 位指導師代表填寫對工程人才實務專題成果之發展成效評估

\*指導師簽章：\_\_\_\_\_ 工程人才簽名：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(若有超過 1 位指導師，每份工程人才紀錄表請至多 3 位指導師代表簽名)



## 工程人才參與人才基地計畫後發展調查表

優化單位計畫編號：

優化單位名稱：

優化單位計畫名稱：

工程人才 姓名	參與人才基地計畫時 學校/科系/年級	參與人才基地計畫後之發展	備註
1		<input type="checkbox"/> 升學 <u>學校/科系/年級</u> 是否有繼續參與優化單位計畫？ <input type="checkbox"/> 是請填計畫名稱 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 就業(包含研發替代役) <u>公司名稱/職務</u> <input type="checkbox"/> 待業 <input type="checkbox"/> 服役	
2		<input type="checkbox"/> 升學 <u>學校/科系/年級</u> 是否有繼續參與優化單位計畫？ <input type="checkbox"/> 是請填計畫名稱 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 就業(包含研發替代役) <u>公司名稱/職務</u> <input type="checkbox"/> 待業 <input type="checkbox"/> 服役	
3		<input type="checkbox"/> 升學 <u>學校/科系/年級</u> 是否有繼續參與優化單位計畫？ <input type="checkbox"/> 是請填計畫名稱 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 就業(包含研發替代役) <u>公司名稱/職務</u> <input type="checkbox"/> 待業 <input type="checkbox"/> 服役	

- 請勾選「工程人才參與人才基地計畫後之發展」之欄位，並填寫對應資訊
- 請自行增加表格列數

- 依照參加計畫期間的學籍(以3月的學籍為準)不同，期程不同，而有不同的補助方式。
- 大學生、碩士生、博士生培訓期程一律為6個月。
- 計畫執行期間為當年度3月到8月。
- 目前計畫規劃之津貼補助如下：

研習津貼	學士	8,000 / 月 / 人
	碩士	15,000 / 月 / 人
	博士	20,000 / 月 / 人
研習時數	學士	為期6個月，累計時數，最低須滿足240H
	碩士	為期6個月，累計時數，最低須滿足360H
	博士	為期6個月，累計時數，最低須滿足360H

- 於計畫執行期間，會成為工研院聘僱之定期實習人員。需要遵守工研院相關規定。  
享有勞保、健保。健保是否從原本投保單位。
- 對於計畫執行內容，須遵守工研院相關規定。
- 出缺勤時數，依照計畫要求以及工研院相關規定辦理。
- 交付產出闕漏或者不足，執行單位須要求於期限內補交。

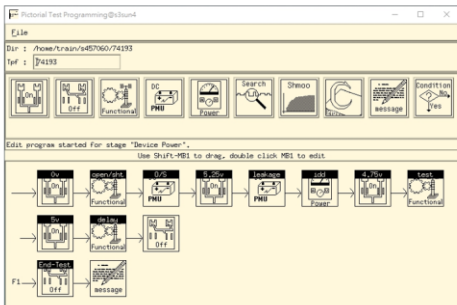
## 專題摘要

接受數位IC測試系統 - SC212機台操作訓練，並學習撰寫程式，將撰寫的程式對DM74LS00及SN74LS193測試晶片進行各種規格的測試，以檢測晶片的數值是否與規格相符。



## 測試程式撰寫流程

### 3. 產生程式



## 弘光大學 測試機台測試程式開發 成果發表

## 測試結果

The screenshot shows the 'Execution Control' window. It displays the test results for the DM74LS00 and SN74LS193 chips. The table below summarizes the test results for the DM74LS00 chip.

Test Item	Start-Loc	Stop-Loc	Size	Result
1:1Stage 1, On: Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 2, open/shut.Functional	0	15	16	PASS
1:1Stage 3, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 4, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 5, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 6, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 7, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 8, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 9, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 10, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 11, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 12, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 13, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 14, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 15, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 16, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 17, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 18, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 19, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 20, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 21, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 22, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 23, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 24, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 25, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 26, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 27, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 28, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 29, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 30, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 31, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 32, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 33, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 34, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 35, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 36, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 37, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 38, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 39, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 40, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 41, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 42, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 43, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 44, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 45, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 46, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 47, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 48, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 49, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 50, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 51, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 52, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 53, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 54, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 55, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 56, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 57, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 58, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 59, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 60, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 61, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 62, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 63, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 64, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 65, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 66, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 67, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 68, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 69, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 70, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 71, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 72, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 73, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 74, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 75, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 76, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 77, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 78, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 79, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 80, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 81, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 82, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 83, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 84, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 85, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 86, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 87, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 88, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 89, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 90, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 91, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 92, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 93, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 94, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 95, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 96, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 97, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 98, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 99, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS
1:1Stage 100, 315kHz 4, 8, 20Hz Power On	0	15	16	PASS

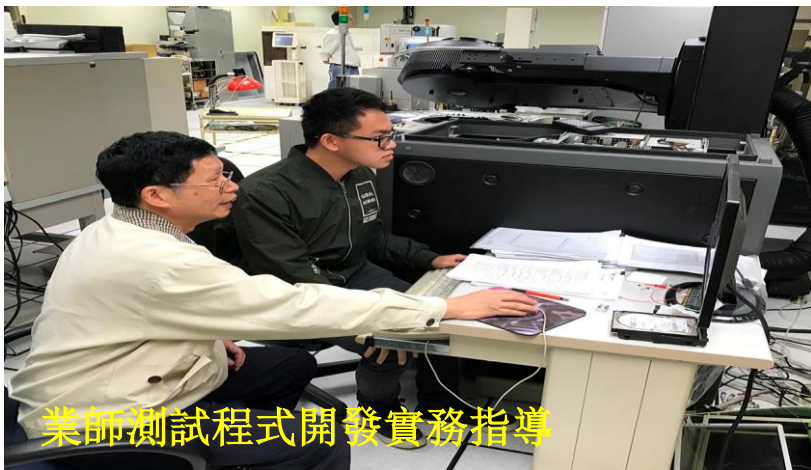
# 成果分享



業師指導



業師測試機台實務指導



業師測試程式開發實務指導



ESD測試實驗室參觀

- 以IC測試機台的測試程式開發為實務能力發展重點，並搭配車用電子可靠度測試及ESD測試課程讓學生瞭解更多相關領域的測試知識。主要課程規劃如下：
  - IC開發流程簡介
  - IC測試流程簡介
  - IC測試概論
  - 測試機台使用教學
  - IC測試程式開發實務
  - 車用電子AEC-Q100可靠性測試介紹
  - ESD測試介紹
  - 實驗室參觀

# 廠商連結

廠商名稱	公司所在地	專營項目
矽格	新竹	IC 封裝及測試
九元電子	新竹	IC測試、切割服務及設備開發
矽品	台中	IC 封裝及測試
日月光	高雄	IC 封裝及測試

**108年經濟部工業局「產學研工程人才實務能力發展基地計畫」實務能力優化單位公告區**

<https://www.sipo.org.tw/industry-overview/industry-news/item/1103-20181217.html>