

## 113 年度經濟部產業發展署「推動機電產業智慧製造計畫」

### 實驗計畫法在半導體設備的實例應用

113年  
經濟部  
產業發展署  
補助

#### ◎課程簡介

在要求高精度的半導體產業，製程條件最佳化是產出高良率的保證，但也因為重要的製程條件繁多以至於最佳化非常困難及耗時，此時需要有完善的實驗規劃才能有效率的完成實驗，並獲取製程最佳化。

本課程專門針對半導體相關製程如何有效進行 DOE 的實驗進行解說及演練，期望同學在課程後能實際應用在自身工作上。

#### ◎課程特色

1. 講師在多家晶圓製造廠進行相關個案指導有 30 年豐富教學與實作經驗。
2. 課程設計以步驟式的詳細解說 DOE 實驗設計，並結合半導體產業中黃光及蝕刻製程的相關案例，側重應用實務。
3. 講義設計包含常見統計分析軟體應用，以 Excel 與 JMP 為主。

#### ◎適合對象

研發工程師、制程工程師、品管工程師、設備工程師，企業指定參訓人員。

#### ◎課堂要求

1. 學員自備電腦
2. 軟體安裝要求：Excel、JMP ( 可以下載 1 個月期試用版 )
3. 建議學員準備需要進行實驗設計規劃案例

#### ◎講師簡介

##### 蔡春榮 講師

【現任】亞博製程管理顧問有限公司 負責人、朗坤(蘇州)管理諮詢有限公司 負責人

【學歷】國立臺北工專自動化控制組

【經歷】大同公司塑模廠(工程師)、台灣日本電裝公司(生技工程師)、中國生產力中心(專案經理)、田口品質工程顧問師班(DOE 專任講師)、經營管理顧問師班(生產效率專任講師)、田口品質工程研究會(專案負責人)、亞洲生產力組織 Asian Productivity Organization,APO(講師)、品質優良案例獎(常任評審)、亞博製程管理顧問有限公司(總經理)、朗坤(蘇州)管理諮詢有限公司(總經理)

## ◎課程大綱

| 項目                     | 內容   | 學習重點                               |
|------------------------|--|------------------------------------|
| 基本統計學複習                | 基本統計量  | 對實驗計畫法所用的統計方法進行重點複習                |
|                        | 資料收集的基本概念                                    |                                    |
| 實驗計畫法的全貌               | DOE 實驗計畫法簡介                                  | 瞭解 DOE 實驗的全貌                       |
|                        | 以案例完整介紹實驗規劃過程以及案例演練                          |                                    |
| 實驗規劃                   | 控制因數的選擇及水準設定                                 | 掌握如何有效合理選擇實驗因數與水準設計，降低實驗失敗幾率       |
|                        | 誤差因數的尋找                                      |                                    |
|                        | 特性值的分類與選擇（計量&計數；單一&複合）                       | 如何根據專案目標選擇特性值                      |
|                        | 直交表入門<br>DOE 實驗設計之直積配置                       | 應用直交表減少實驗次數                        |
| 個案講解                   | 模擬案例進行實驗規劃演練                                 | 通過個案講解以及實際演練，加深對於 DOE 實驗計畫法的掌握     |
|                        | 優秀實驗規劃個案講解                                   |                                    |
| 實驗分析                   | 實驗資料收集及樣本設定                                  | 建立特性值有效分析方法，理解動態 SN 對於均勻化特性指標分析的幫助 |
|                        | 常用實驗結果分析方法（計量型）                              |                                    |
|                        | 靜態 SN 比分析（計量：望大、望小、望目、零望目；計數：Omega 轉化，多重計數值） |                                    |
|                        | 動態 SN 比分析簡介<br>一般實驗分析法與 SN 比的差異              |                                    |
| 尋找最佳解<br>與<br>實驗失敗的再檢討 | 評估重要影響因數：輔助表與 ANOVA 分析                       | 如何找出重要/關鍵因數                        |
|                        | 尋找最佳解  | 尋找最佳解                              |
|                        | 如何進行確認實驗                                     | 確認實驗設計                             |
|                        | 界定及分析實驗結果，以及失敗程度                             | 找到實驗的有用資訊，更好規劃下階段改進實驗              |
|                        | 信號因數的尋找與應用                                   |                                    |
| 尋找干擾因數，再次實驗規劃          |  |                                    |

## 【 開 課 資 訊 】

- 一、舉辦地點：台南市歸仁區高發二路 360 號(沙崙綠能科技示範場域) (詳細上課地點待確認後通知)  
 二、舉辦日期：113 年 8 月 13 日(二)、14 日(三) 09:30~16:30，共 2 天 12 小時  
 三、課程費用：

| 身份別               | 費用         | 說明   |
|-------------------|------------|--|
| 一般身分              | 每人 7,200 元 | 原價 NT\$14,400 · 政府補助 NT\$ 7,200 · 學員自付 NT\$ 7,200  |
| 補助 50%<br>(在職者優先) | 每人 6,000 元 | ★早鳥優惠課前 21 天前報名優惠價   |
|                   | 每人 5,400 元 | ★同一公司三人以上(含)報名優惠價  |
| 特定對象<br>補助 65%    | 每人 5,040 元 | 原價 NT\$14,400 · 政府補助 NT\$ 9,360 · 學員自付 NT\$ 5,040<br>※特定對象說明：針對具身心障礙、原住民與低收入戶之人士報名時出具證明(身心障礙手冊正反影本、原住民身分法所定原住民身分證明及低收入戶之相關證明文件)。 |
| 中堅企業<br>補助 65%    | 每人 5,040 元 | 原價 NT\$14,400 · 政府補助 NT\$ 9,360 · 學員自付 NT\$ 5,040<br>※中間企業說明：屬於經濟部產業發展署公布之中堅企業名單，學員報名時須繳交一張公司名片及開立在职證明，課程發票會是該公司的發票。             |

◎本課程經政府補助，上課學員皆需依規定填寫相關資料，且學員出席時數需達報名課程時數八成以上，方可適用補助辦法，若未符合規定者，則需將其政府補助費用繳回。

#### 四、結訓與認證：

1. 研習期滿，出席率超過 80%(含)以上，且經實務討論或考試成績合格者，由工業技術研究院發給培訓證書。
2. 測驗平均總成績在 60 分(含)以上為合格。

五、預計招生名額：20 名為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止。

六、繳費方式：請收到上課及繳費通知後，於指定日期內以銀行匯款、支票或線上報名時選擇信用卡線上繳費(發票開課當天即可拿到)。若需提早取得發票，請洽詢本學習中心。

#### 七、報名方式：

1. 請以正楷填妥報名表傳真至 06-3032289
2. Email 至 [itritn@itri.org.tw](mailto:itritn@itri.org.tw)
3. 至產業學習網([college.itri.org.tw](http://college.itri.org.tw))，搜尋『【政府補助】實驗計畫法在半導體設備的實例應用』線

上報名

八、課程洽詢：06-3636697

九、退費標準：學員於開訓前退訓者，將依其申請退還所繳上課費用 90 %，另於培訓期間若因個人因素無法繼續參與課程，將依上課未逾總時數 1/3，退還所繳上課費用之 50 %，上課逾總時數 1/3，則不退費。

十、注意事項：

- (1) 為尊重講師之智慧財產權，恕無法提供課程講義電子檔。
- (2) 請註明服務機關之完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求。
- (3) 若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前三日通知。
- (4) 如需取消報名，請於開課前五日以書面傳真至主辦單位並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義，恕不退費。
- (5) 結訓學員應配合經濟部產業發展署培訓後電訪調查。

※因應性別主流化國際趨勢，打造友善職場之發展，歡迎女性學員踴躍報名。



# 性別主流化 與性別平權



## 重視性別意識 消除性別歧視

### 性別主流化

- 看見性別差異，正視弱勢性別的需要，拒絕「性別盲」。「性別主流化」強調於各領域皆融入性平觀點，彌平差異、滿足需要，以達成性別的實質平等為終極目標。

### 性別平權

- 消除社會中對婦女及性別一切形式的歧視。
- 促使大眾檢視生活週遭的性別不平等情況。
- 落實任一性別不少於三分之一之政策規定，不因性別影響升遷，僱用身心障礙及原住民等，促進多元及共榮之決策參與。
- 建立尊重多元性別的態度及平等相處的互動。

### 性別暴力零容忍暨性騷擾防治

- 親密關係受暴者可撥打110或113保護專線。
- 呼籲重視防治數位/網路性別暴力之情形。
- 關注弱勢性別、身心障礙者、兒童及少年、高齡者及不利處境者免受歧視及受暴之處遇。
- 防治性騷擾之政策宣示。
- 舉辦性騷擾防治教育訓練。
- 建立職場性騷擾及反霸凌申訴系統。
- 女性夜間工作安全措施(交通或住宿安排)。
- 宣導對網路或數位性別暴力之認識與反霸凌措施。

### 性別平等相關政策與法規

#### 國外

消除對婦女一切形式歧視公約 (CEDAW) 及兩公約

#### 國內

- ※消除對婦女一切形式歧視公約施行法
- ※性別平等政策綱領
- ※性別平等工作法
- ※性騷擾防治法
- ※跟蹤騷擾防治法
- ※刑法
- ※兒童及少年性剝削防制條例
- ※性侵害犯罪防治法
- ※犯罪被害人權益保障法

### 關懷e起來



家暴案件線上通報

113線上諮詢

<https://ecare.mohw.gov.tw>

### 杜絕職場上的#MeToo 什麼是「性騷擾」?

違反他人意願而向他人實施與性或性別有關之行為，若造成對方的嫌惡，不當影響其正常生活進行的，都算是「性騷擾」。





# 營造友善家庭 職場環境

員工工作安穩 企業形象升等  
力行家務分工 家庭和樂升溫

## 珍視員工價值

### 性別平權 幸福升等

讓職場員工平等發揮實力、實現自我，促進各類性別及身心障礙之工作者均受益。

- ◆ 鼓勵企業推動友善家庭方案，提供員工兼顧工作及家庭之彈性工時與休假制度，並鼓勵家庭成員分擔家務，促進工作與家庭之平衡。
- ◆ 協助員工家庭照顧，如托兒設施、哺(集)乳室、育兒津貼規定等，營造友善育兒環境。
- ◆ 鼓勵企業僱用二度就業婦女及中高齡勞工，營造中高齡友善之再就業環境。

### 員工協助方案 (EAPs)

員工在工作與家庭間取得平衡，照顧員工身心靈健康，考量設立心理諮商專線，提升員工生產力，組織整體受益，創造員工與企業「雙贏」。

### 工作面

- ◆ 增進員工對工作之適應、職位轉換、職涯發展、退休規劃及危機處理之輔導。
- ◆ 留住優秀的員工、減少員工後顧之憂。
- ◆ 倡導彈性工時之友善家庭措施方案，實施工作再設計，發揚工作兼顧家庭照護之精神。

### 生活面

- ◆ 提供員工有關財務、法律、稅務、繼承、交通事故、醫療糾紛及性騷擾與性平等資訊與知識。
- ◆ 避免員工因育兒、長照等問題帶來的心理與生活之干擾。

### 健康面

- ◆ 提供員工生涯發展教育訓練、適當身心健康管理方案以及心理諮商服務。
- ◆ 穩定員工工作情緒、紓解工作壓力、減少離職率及曠職率，並提高復職率。



TEL：06-3636697

# 報名表

FAX：06-3032289 黃小姐

## 課程名稱：【政府補助】實驗計畫法在半導體設備的實例應用

|  |            |   |  |
|--|------------|---|--|
| 公司全銜   |            | 統一編號  |  |
| 發票地址<br>(含郵遞區號)  |            | 傳真<br>(含區碼)   |  |
| 參加者姓名  | 出生年月日      | 身分證字號   |  |
| 聯絡電話/手機  | E-mail     |   |  |
| 參加者英文姓名<br>(同護照·格式如右)  | WU, WUN-YI | 性別  | 餐點<br><input type="checkbox"/> 葷、 <input type="checkbox"/> 素 |
| 服務單位   | 服務部門/職稱    |   | 最高學歷   |
| 產業別 (請勾選)  |            | 服務單位員工人數  |  |
| <input type="checkbox"/> 100 農、林、漁、牧業<br><input type="checkbox"/> 101 礦業及土石採取業<br><input type="checkbox"/> 102 製造業<br><input type="checkbox"/> 103 水電燃氣業<br><input type="checkbox"/> 104 營造業<br><input type="checkbox"/> 105 批發及零售業<br><input type="checkbox"/> 106 住宿及餐飲業<br><input type="checkbox"/> 107 運輸、倉儲及通信業<br><input type="checkbox"/> 108 金融及保險業<br><input type="checkbox"/> 109 不動產及租賃業<br><input type="checkbox"/> 110 專業、科學及技術服務業<br><input type="checkbox"/> 111 教育服務業<br><input type="checkbox"/> 112 醫療保健及社會福利服務業<br><input type="checkbox"/> 113 文化、運動及休閒服務業<br><input type="checkbox"/> 114 其他服務業<br><input type="checkbox"/> 115 公共行政業<br><input type="checkbox"/> 116 待業<br><input type="checkbox"/> 117 學生 |            | <input type="checkbox"/> 1、10 人以下<br><input type="checkbox"/> 2、11~50 人<br><input type="checkbox"/> 3、51~100 人<br><input type="checkbox"/> 4、101~200 人<br><input type="checkbox"/> 5、201~500 人<br><input type="checkbox"/> 6、501~1000 人<br><input type="checkbox"/> 7、1001~2000 人<br><input type="checkbox"/> 8、2001 以上                     |  |
|  |            | 由何處獲得招生消息？(可複選)   |  |
|  |            | <input type="checkbox"/> 同事或同業<br><input type="checkbox"/> 親朋好友<br><input type="checkbox"/> 工商團體<br><input type="checkbox"/> 學校/政府公告<br><input type="checkbox"/> 雜誌<br><input type="checkbox"/> 報紙廣告<br><input type="checkbox"/> 電視廣播<br><input type="checkbox"/> 工業局網站<br><input type="checkbox"/> 其他<br><input type="checkbox"/> 由執行單位處獲得 |  |
|  |            | <b>是否知道工業局補助？</b><br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否<br><b>是否接受培訓資訊？</b><br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否   |  |
|  |            | <b>接受培訓資訊方式(可複選)：</b><br><input type="checkbox"/> 1：Email<br><input type="checkbox"/> 2：傳真<br><input type="checkbox"/> 3：郵件   |  |
|  |            | <b>參訓動機</b><br><input type="checkbox"/> 1.公司目前需要而由公司選派<br><input type="checkbox"/> 2.公司未來需要而由公司選派<br><input type="checkbox"/> 3.個人目前工作需要自行申請而獲准<br><input type="checkbox"/> 4.個人未來發展  |  |
|  |            | <b>學員負擔金額：</b>  |  |

繳費方式：  
 信用卡 (線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。  
 支票：「支票抬頭：財團法人工業技術研究院」，繳款後請將轉帳憑據註明姓名和課程，傳真至 06-3032289 或 E-mail 至 itritn@itri.org.tw。  
 銀行匯款：土地銀行 工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳。

註：信用卡、ATM 轉帳者請利用線上報名系統，報名網址：<http://college.itri.org.tw> 開課地點選擇『台南』

1. 為提供良好服務及滿足您的權益，我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。  
 2. 本院已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提下，將使用網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式傳遞訊息。未來若您覺得需要調整我們提供之服務方式，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。

歡迎您來電索取課程簡章~ 服務熱線06-3636697~ 工研院產業學院台南學習中心 歡迎您的蒞臨~