

【天線因素(A.F.)近場、遠場實務應用(台北班)】

天線為發射與接收電磁波的一項媒介裝置，其本身係由傳輸線原理依串並聯共振模式或由相陣列天線組合而成的一種具有發射與接收電磁波的感應裝置，一般天線以供遠場使用為主，惟電磁干擾檢測工作需在所規定的距離如軍規 1 米，民規 3 米、10 米環境中執行量測工作，而天線即為執行輻射性干擾量 (RE)，輻射性耐受量 (RS) 檢測中必備的量測儀器，但 RE、RS 檢中所涉天線因素在實務測試中常受近場效應影響，如天線增益變化、天線高度升降、頻率波長、待測件面徑大小、戶內隔離室靜區駐波比、戶外測試場地反射、天線本身共振頻率等因素均會影響天線因素而造成量測誤差值。而此項量測誤差值將直接影響是否通過規格限制值誤判問題。課程內容係針對此等諸多疑點提出說明，使設計及量測工作人員能確實掌握量測資料正確性，俾便正確執行電子產品電磁干擾改善精進工作。

另對各式天線依功能用途需求不同有不同電性與物性參數設計需求導向，一般以頻率、頻寬、增益、極向、場型、阻抗、相位、功率、發射接收模式等為主要設計參數。對天線實驗室所涉長度、寬度、高度、靜區、外形、吸波體、隔離度、升降機、旋轉台等亦有說明。使學者整體瞭解天線設計需求，電磁干擾隔離室與天線量測室功能差異比較，電磁干擾專用天線近、遠場實務應用校正特性。俾便學者正確執行電子產品電磁干擾規格量測工作。另增微波暗室設計與量測誤差值校正，使學者瞭解暗室大小設計需求緣由與吸波體效益對量測誤差值所造成的影響。

- **開課日期：**2016 年 08 月 16~17 日(星期二~三) 9:00~17:00，共 14 小時。(課後需進行隨堂測驗)
- **開課地點：**工研院產業學院台北學習中心 (實際上課地點依通知為準!)
- **主辦單位：**經濟部工業局
- **執行單位：**工研院產業學院
- **課程大綱：**

一、天線因素實務應用

- 1.理論導式
- 2.天線因素近遠場頻率波長與增益響應變化
- 3.近場、遠場實務應用量測誤差值校正

二、天線物性與電性功能參數

- 1.頻率頻寬 (中心頻率與頻寬)
- 2.增益 (低、中、高)
- 3.極向 (水平、垂直、圓形)
- 4.場型 (寬、狹、有方向性、無方向性)
- 5.阻抗 (輸入阻抗)
- 6.相位 (相陣列輻射源)
- 7.功率 (低、中、高)
- 8.發射接收模式 (類比、數位)
- 9.輻射原理 (串、並、相陣列)
- 10.外形 (大小、重量、護罩、固定或移動)

三、電磁干擾與天線測試實驗室功能差異比較

- 1.外形 (長、寬、高) (長方形、角錐形)
- 2.靜區大小與量測距離
- 3.隔離度與吸波體
- 4.升降機與旋轉台
- 5.電源系統
- 6.室內外界面線接頭模式

四、微波暗室設計與量測誤差值校正

- 1.長、寬、高設計 V.S 工作頻寬與待測件大小
- 2.量測誤差值校正 V.S 吸波體吸波效益

● **講師簡介：**董光天

美國西北大學電子工程碩士，曾任中山科學研究院主任工程師，擔任電磁干擾防制與衛星通訊工作領域及電波量測實驗室負責人多年，著有全華書局出版：「電磁干擾防制與量測」一書，並常投稿林口電檢中心季刊電子類專文。現任中科院顧問 95.9～迄今及工研院八項電子專業課程講師，歷任林口誠信公司、聲寶電信研究所、全國公證公司、炬神電子、均利公司、益航公司、國防大學理學院、融程、昇銳、晶復、崇越、群光、桐邑、大銀、旭鼎、台電、德州儀器、世界通等公司…等天線、通訊、電磁干擾授課與顧問工作。

- **課程費用：**1. 原價 12,000 元/人，政府補助 50%，學員自行負擔 6,000 元/人。
2. 若學員身份為身心障礙者、原住民、低收入戶或中堅企業廠商之特定對象者，政府補助 70%，學員自行負擔 3,600 元/人。

※特殊身分學員需繳交資料：(1)身心障礙者：檢附殘障手冊影本一份

(2)原住民：檢附戶籍謄本影本一份

(3)生活扶助戶(低收入戶)中有工作能力者：縣市政府或鄉鎮(區)公所 開立之低收入戶身分證明文件或低收入戶卡影本一份，但該證明文件未載明身分證號碼及住址者，應檢附國民身分證正反面影本或戶口名簿影本一份。

(4)中堅企業：檢附員工在職證明。

(以上費用已包含講義及教材費)

- **繳費方式：**詳如報名表後。

- **報名方式：**

1.傳真報名：02-2381-1000 (傳真後請來電確認，以保障優先報名權益。)

2.電子郵件報名：E-mail：becacheng@itri.org.tw

3.連絡電話：02-2370-1111 分機 303 鄭小姐

- **培訓證書：**課程出席率達八成以上且測驗結果 70 分以上者，由工業技術研究院發給培訓證書。

- **培訓對象：**服務於與此主題相關之產業人士，或對此主題有興趣之人士。

- **招生人數：**本班預計 15 人為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止。(預計 10 人即開課)

- **退費標準：**請於開課前三日以傳真或 email 告知主辦單位，並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義，恕不退費。若未於期限內申請退費，則不得於任何因素要求退費，惟可轉讓與其他人參訓。

- **附 註：**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.學員於每堂課程上課須簽到、下課須簽退。

3.本課程經工業局補助，上課學員皆需依工業局規定填寫報名相關資料，且學員出席時數需達課程時數八成以上，方可適用工業局補助；**若未符合規定者，則需將其政府補助費用繳回。**

4.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。

5.為配合經濟部工業局人培計畫學員電訪作業，結訓學員應配合經濟部工業局培訓後電訪調查。

報 名 表

FAX TO : (02)2381-1000 鄭小姐收

2016年08月16日 - 08月17日天線因素(A.F.)近場、遠場實務應用

公司全銜		統一編號		
發票地址 (含郵遞區號)		傳真 (含區碼)		
參加者姓名	出生年		身分證字號	
聯絡電話/手機	E-mail		居住地 縣市	
服務單位	服務部門 /職稱		最高學歷	
職 級	<input type="checkbox"/> 主管及經理人員 <input type="checkbox"/> 專業人員 <input type="checkbox"/> 技術員及助理專業人員 <input type="checkbox"/> 事務支援人員 <input type="checkbox"/> 其他：		工作總年資 年	
產業別 (請勾選)		身份別		
<input type="checkbox"/> 100 農、林、漁、牧業 <input type="checkbox"/> 101 礦業及土石採取業 <input type="checkbox"/> 102 製造業 <input type="checkbox"/> 103 水電燃氣業 <input type="checkbox"/> 104 營造業 <input type="checkbox"/> 105 批發及零售業 <input type="checkbox"/> 106 住宿及餐飲業 <input type="checkbox"/> 107 運輸、倉儲及通信業 <input type="checkbox"/> 108 金融及保險業 <input type="checkbox"/> 109 不動產及租賃業 <input type="checkbox"/> 110 專業、科學及技術服務業 <input type="checkbox"/> 111 教育服務業 <input type="checkbox"/> 112 醫療保健及社會福利服務業 <input type="checkbox"/> 113 文化、運動及休閒服務業 <input type="checkbox"/> 114 其他服務業 <input type="checkbox"/> 115 公共行政業 <input type="checkbox"/> 116 待業 <input type="checkbox"/> 117 學生		<input type="checkbox"/> 在職(一般企業) <input type="checkbox"/> 在職(財團/社團法人) <input type="checkbox"/> 政府機關及國營企業 <input type="checkbox"/> 公私立學校 <input type="checkbox"/> 待業		
		特殊身份(非必填)		服務單位員工人數
		<input type="checkbox"/> 身心障礙者 <input type="checkbox"/> 原住民 <input type="checkbox"/> 低收入戶 <input type="checkbox"/> 中堅企業員工		<input type="checkbox"/> 1、29 人以下 <input type="checkbox"/> 2、30~99 人 <input type="checkbox"/> 3、100~199 人 <input type="checkbox"/> 4、200~499 人 <input type="checkbox"/> 5、500 人以上
		參訓動機		
		<input type="checkbox"/> 1.公司目前需要而由公司選派 <input type="checkbox"/> 2.公司未來需要而由公司選派 <input type="checkbox"/> 3.個人目前工作需要自行申請而獲准 <input type="checkbox"/> 4.個人未來發展		
		學員負擔金額：		
<input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> ATM 轉帳(線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用， 各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號 ！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 02-2381-1000 鄭小姐 收。 <input type="checkbox"/> 銀行匯款(限由公司逕行電匯付款)：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」回傳真至 02-2381-1000 鄭如伶 收 <input type="checkbox"/> 即期支票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：100 台北市中正區館前路 65 號 7 樓 704 室，鄭如伶收。				

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。

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，將使用於網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。未來若您覺得需要調整我們提供之相關服務，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。