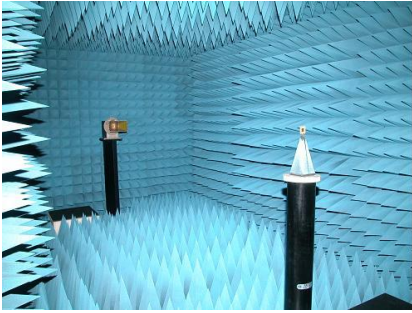


# 國防大學理工學院電機電子系 電磁波暨天線實驗室



## 發展概況

電磁波暨天線實驗室位於大禹樓 137 及 149 室，為一兼具教學與研究功能之專業實驗室。實驗室成立於 1988 年，初名為火控實驗室，後為符合教學與研究之實質內容，更名為微波實驗室以及微波電路實驗室。

自 2001 年起，微波實驗室為因應無線通訊系統蓬勃發展下之教學與研究需求而重整規劃。在 2005 年已完成第一階段之設備與設施重整事務，且在數年教學與研究事務方面之積極努力後，於 2009 年為彰顯實驗室之特色，更名為電磁波暨天線實驗室。

## 教育目標

### 1.需求單位及人才特性：

培育軍方或民間所需之技術執行及研究發展專業人才

### 2.教育目標之實施對象：

- (1) 理工學院電機電子系大學部三、四年級專題實作學生
- (2) 理工學院研究所碩士班研究生
- (3) 理工學院國防科學研究所博士班研究生

### 3.學能項目及培育目標：

- (1) 無線通訊系統前級之天線元件量測、維護（維修）及設計能力
- (2) 電磁波匿蹤材質設計、評估與特性量測能力

## 研究方向

### （一）主要研究領域

軍用或民用無線（微波）通訊系統（平面或適形）天線設計應用範疇：衛星通訊、行動通訊、無線網路及無線電辨識卡（RFID）等系統用

天線種類：微帶天線、平面式印刷天線（單極、偶極、槽孔、迴圈及螺線天線）

外觀性能：可與物體共平面（平面化或適形化設計）、低剖面（Low Profile）、

小體積或小面積、薄型化、重量輕、低成本

操作性能：雙頻帶、多頻帶、超寬頻帶( Ultra-Wideband)天線設計、圓極化( Circularly Polarization Operation) 操作天線設計、天線縮小化設計、高效能設計、易於與微波(積體) 電路整合設計與製作之天線設計

## (二) 其他研究領域

微波匿蹤吸波體設計

應用範疇：S-band、 X-band

研究項目：理論評估與設計研究

量測驗證技術研究

## 實驗室場地與設備

### 資料彙整及模擬設計處

位置：大禹樓 149

配置：學生研究空間、模擬電腦及週邊設備(各年國科會計畫建置)、輔助設計軟體(HFSS；99 軍事投資案)

功能一：收集相關發表文獻、專利設計及工業成品等資訊

功能二：設計雛形之模擬與分析

工作項目：

- 1.分類及分析資訊，形成設計概念與雛形
- 2.雛型之模擬、分析與修正，改進設計概念
- 3.形成創新及進步之設計



### 微波裝置量測區

位置：大禹樓 137

配置：天線遠場量測系統\_NSI 800F-10 (93 軍事投資案)、微波訊號量測儀器\_Agilent N5230A (94 軍事投資案)、網路分析儀\_Anritsu (91 軍事投資案)



天線遠場量測系統\_NSI 800F-10



微波訊號量測儀器\_Agilent N5230A



網路分析儀\_Anritsu

## 微波無反射暗房

位置：大禹樓 137

配置：外壁：鍍鋅銅板以隔離外界電磁干擾

內壁：附貼微波吸波體，以衰減內壁之反射電波，形成無反射電波之環境

主要功能：在量測天線輻射電磁波之區域中，達成無反射電波及無干擾電波的環境

主要設備：WavePro FFC 700 (94 年軍事投資案)

各頻段標準天線 (91~97 年國科會計畫建置)



## 實物教學與研究設備

位置：大禹樓 137

配置：投影幕\_(實驗室自購)、單槍投影機\_(實驗室自購)、實物投影機\_(實驗室自購)





# 研究成員

 <p><b>實驗室負責人：施家頤 教授</b></p> <p>專長：平面天線設計、天線工程、電磁波傳播</p> <p>學歷：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>國立中山大學電機工程博士</li> <li>中正理工學院電子工程碩士</li> <li>逢甲大學自動控制工程學士</li> </ul>	 <p><b>實驗室教師：杜博仁 副教授</b></p> <p>專長：光纖光柵、光纖元件</p> <p>學歷：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中正理工學院國防科學研究所博士</li> <li>中華工學院電機研究所碩士</li> <li>中正理工學院電機工程學士</li> </ul>	 <p><b>實驗室教師：陳淑娟 助理教授</b></p> <p>專長：行動通訊天線設計、天線工程、微波工程</p> <p>學歷：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>國立中山大學電機工程博士</li> <li>中正理工學院電子工程碩士</li> <li>中正理工學院電機工程學士</li> </ul>
---	--	---

實驗室研究生			實驗室畢業研究生概況		
照片	年班	姓名	照片	年班	姓名
	碩 102	林震鴻		碩 102	徐挺皓
	碩 102	劉羿霆		碩 102	朱鐸中
	碩 102	張皓穎		碩 102	黃柏程
	碩 102	廖耕億			
	碩 103	李昀燦		碩 103	莊凱任

## 電磁波暨天線實驗室

### 實驗室歷年進修榮譽榜

本實驗室碩 92 年班柯○學同學錄取 99 年國立交通大學電信工程所博士班。

本實驗室碩 92 年班陳○朕同學錄取 99 年國立中央大學電機系博士班。

本實驗室碩 93 年班蔣○儒同學取得國立台灣大學電信工程所博士學位。

本實驗室碩 96 年班楊○舜同學錄取 96 年國立交通大學電信工程所博士班。

本實驗室碩 94 年班張○展同學錄取 99 年國立台灣科技大學博士班。

本實驗室碩 99 年班蔡○霖同學錄取 99 年國立成功大學電機系博士班。

本實驗室碩 98 年班碩士生吳○達同學參加 2009 IAET/APSTNC (臺灣天線工程師學會/IEEE 天線與傳播學會中華民國第一分會) 最佳學生論文競賽，榮獲亞軍。

本實驗室碩 95 年班許○欽同學與實驗室研究團隊共同榮獲「發明第 1333717 號-小型化之雙頻操作圓環形印刷槽孔天線」專利。

### 畢業生就業狀況

(本實驗室畢業之畢業生基於單位性質單位不便公開之原則而未列入)

周○良	智易科技	高級工程師
蔣○儒	台達電子	高級工程師
李○益	華星科技	工程師
張○善	啟基科技-天線部門	主任工程師
許○欽	神準科技	工程師
洪○平	華星光通科技-封裝部	副理
許○意	富士康國際	工程師
陳○威	佳邦科技	工程師
王○正	啟基科技-天線部門	工程師
鍾○仁	緯創科技-資通射頻組	工程師
楊○剛	智邦科技	工程師
黃○雄	智捷科技-天線部門	工程師
吳○達	啟基科技-天線部門	資深工程師
陳○宏	宏道科技	工程師
游○苗	合勤科技	工程師
黃○仁	華冠通訊	工程師
鄭○陽	啟基科技-天線部門	工程師
林○峰	神準電腦	工程師
辛○弘	佳邦科技	工程師
趙○雄	中科院電子所	助理研究員
林○鴻	仁寶電腦	工程師
徐○皓	台揚科技	工程師
廖○億	台揚科技	工程師
朱○中	英華達	工程師

**貢獻你的創意**

**一起來玩天線**

**發揮你的才能**

We are not the best,  
but we will try our best

歡迎有創意、有企圖心的人才加入實驗室研究團隊，相關事宜請洽施家頤、杜博仁、陳淑娟老師或逕電 03-3071430 與學長們聯絡