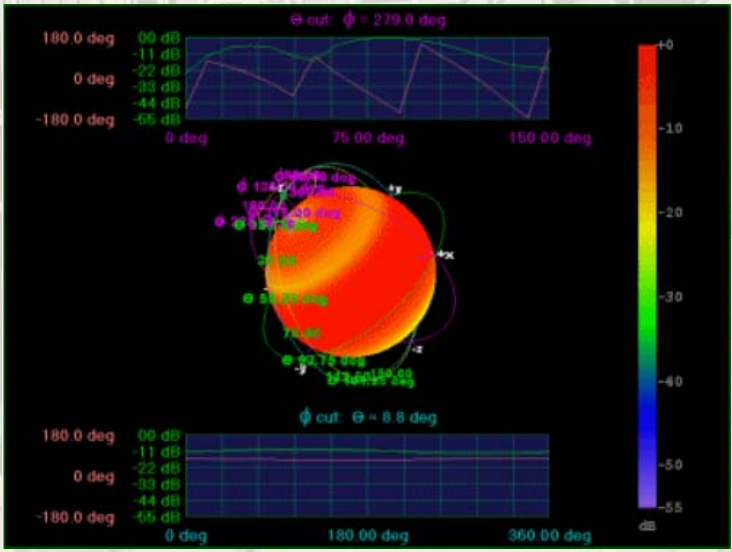


# 電子工程系

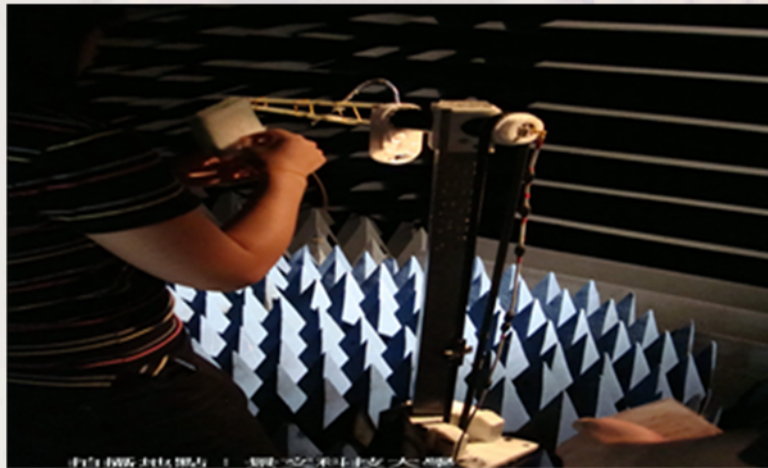
## 天線量測全電波實驗室

項目	內容
實驗室簡介	<p>本實驗室為配合國家通訊產業人才需求與發展，提供天線設計、模擬與量測等訓練課程。主要提供400MHz~10GHz的微波電路量測訓練相關課程，除了培養學生具備量測完整天線特性並驗證其理論，並且培養學生能分析天線性能並瞭解各種天線之特性。進而發揮創意思考設計使用於生活情境中，同時申請專利，亦鼓勵學生參加全國性及國際性相關競賽。</p>
實驗室特色 研究方向 教學課程	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 本儀器設備配合 100 年特色典範計畫購置，可跨系所合作開發「車用通訊」元件。本設備將用於量測各種型式天線之輻射場型，找出天線的最佳特性。</li><li>2. 藉由改變不同材料來製作天線或外加於天線之一側，使其達到最佳的傳輸特性，即「磁性天線」之應用。另，朝「車用通訊」發展，包括：GPS、車載資通訊系統...等。</li><li>3. 課程地圖以本系「網路資通模組」為主，配合大學部基礎課程「電磁學」與進階課程「通信原理」及「車載通訊與行控」使學生上研究所後，能接續「行動通訊」及「數位通訊」等課程，達到學以致用的目的。</li></ol>
儀器設備	<p>1. 3D天線場型量測軟體 (3D Antenna Pattern test Software)。</p>  <p>The image shows a software interface for 3D antenna pattern testing. It features a central 3D radiation pattern model with a color scale from 0 dB (red) to -55 dB (blue). Two 2D line plots are visible: the top one shows a radiation pattern with a peak at 0 dB and a cut at <math>\phi = 279.0</math> deg; the bottom one shows a similar pattern with a cut at <math>\phi = 6.8</math> deg. The plots have axes for angle (0 to 180 deg) and gain (0 to -55 dB).</p>



# 電子工程系

2.3D天線場形量測治具 (Great Circle Cut) 。



3.電子式同軸切換器 (RF Switch) 。





# 電子工程系

4. GPIB 控制介面卡 (GPIB controller for Hi-Speed USB) 。



5. 同軸電纜線 (Low loss cable assembly) 。





# 電子工程系

## 天線量測全電波實驗室

項目	內容
近 5 年 研究成果	<ul style="list-style-type: none"><li>● 發表 1 篇 SCI 論文、2 篇一般期刊論文。 重要論文： L.-H. Chang, <u>W.-C. Lai</u>, J.-C. Cheng, and C.-W. Hsue, "A Symmetrical Reconfigurable Mutli-polarization Circular Patch Antenna," IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters, Vol. 13, 87-90, 2014. (SCI) [Impact Factor : 1.37]</li><li>● 發表 6 篇會議論文。 主要論文： <u>Wen-Cheng Lai</u>, Dong-Lin Miao, Ching-Wen Hsue, Effect of Magnetic Layer on Radiation Characteristics of Monopole Antenna 2009 ICONIC conference, Taipei, Taiwan.</li><li>● 通過 7 件新型專利、1 件新型專利。 主要專利：<ol style="list-style-type: none"><li>1. 「孔洞磁性天線」，美國發明專利 US 8,624,790 B2，2014 年 1 月。</li><li>2. 「行動通訊裝置」，中華民國發明專利 第 I447999 號，2014 年 8 月。</li><li>3. 「磁性天線配置機構」，中國大陸發明 ZL 2010 1 0169840.2，2010 年 5 月。</li></ol></li></ul>
專題製作 成果	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 鐵磁性材料對手機天線影響之研究(進行中)。</li><li>2. 鐵磁性材料對單極天線影響之研究(進行中)。</li></ol>
校外競賽 成果	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 指導學生謝博儒等參加「2013IIIC 第四屆國際創新發明海報競賽」，榮獲健康類-生活保健組金牌獎(2013/12/16)。</li><li>2. 指導學生丁樛隆參加「2012 第八屆韓國首爾國際發明展」，榮獲資訊/通訊組銀牌獎(2012/12/01)。</li><li>3. 指導學生黃信和參加「2011 第七屆烏克蘭國際發明展」，榮獲通訊組金牌獎(2011/09/23)。</li><li>4. 指導學生黃信和等參加「第一屆全球系統化創新競賽」，榮獲通訊組銅牌獎(2011/05/28)。</li><li>5. 指導學生黃信和等參加「2011 第十四屆俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展」，榮獲通訊組金牌獎(2011/04/08)。</li><li>6. 指導學生黃信和等參加經濟部、教育部主辦「2010 RFID Tendency Cup」，榮獲技術發展組佳作獎(2010/11/10)。</li></ol>



# 電子工程系

發明專利「孔洞磁性天線」獲選「教育部 2014 年臺北國際發明暨技術交易展」



其他成果

