

# 電磁領域

電磁 (Electromagnetic Theory and Applications)發展的歷史相當悠久，研究領域涵括十分廣泛，為了說明起見，目前在學術領域較受廣泛注意之研究議題，從科學(Science)、工程(Engineering)、及技術(Technology)三個層次來看，分別有天線及傳播、微波理論及技術，與微波系統及應用。這三個層次各有其「重點研究項目」，彼此間的關連架構如下圖所示，天線及傳播部份，包含天線、電磁散射、數值模擬最佳化、及無線通道與傳播特性；均為傳統以來備受重視的題材，但隨著科技發展，研究課題內容則與時俱進。微波理論及技術部份，包含射頻、微波及毫米波積體電路與被動電路、單晶片RF系統，及微波量測。這些項目多數屬於工程設計的範疇，必須以上述的科學研究為基礎，並進一步用以發展各種微波系統及應用，則屬於技術層次的研究，此處列出的項目包含訊號完整度電磁模擬技術、電磁干擾與相容，電磁曝露、感知無線電、物聯網之射頻技術。

除了上述「重點研究項目」外，目前在學術領域開始受到重視，預期有重要發展而與電磁發展息息相關的研究議題，則列出「前瞻研究項目」中，包含特殊人工電磁材料在微波電路及天線上之應用、微波及毫米波電路與系統、三維被動元件與模組、次毫米波與稀赫波技術、無線傳能、與短距離/近場無線通訊等六項。惟電磁的相關研究包羅萬象，本電磁領域所列舉之研究議題僅供參考，並不限制其他可能的研究主題。

