



# 奈米科技中心發展

## 規劃藍圖

國立中興大學為提升奈米科技研究領域之發展特色，於92年成立校級之奈米科技中心，並邀請到中央研究院物理所鄭天佐院士擔任諮詢委員會召集人，指導推動中興大學奈米科技之發展。奈米中心自成立後已爭取到兩項為期三年的國家型計畫，中台灣奈米科學技術與核心工程設施計畫及中台灣奈米科技人才培育計畫，及兩項校內重點學術發展計畫，初期經費約六千萬元投入在重點核心設備。配合國科會奈米國家型奈米技術科學與工程核心設施計畫，優先建置奈米顯微技術，以此為基礎持續向下紮根，除建立校內跨領域整合研究團對外，更與中央研究院物理所、原分所、化學所建立合作夥伴關係，提升中興大學奈米科技研究之能量。

為進一步整合本校奈米科技、生物科技、平面顯示技術之相關師資、儀器設備、及教育培育機制等相關資源，培育跨領域前瞻奈米科技人才，凝聚校內奈米研究及教學之力量，此計畫透過奈米科技中心整合規劃出兩個主要發展領域，(1) 奈米生物能源之開發與應用 (2) 奈米碳管場發射平面顯示技術。前者目的在結合本校生物科技之發展特色，開發奈米碳管及奈米生物能源材料。後者則配合中部科學園區產業之發展，建立平面顯示器之研究團隊，共同培訓本校理、工學院碩、博士研究生。

生物科技乃是二十一世紀之明星產業，亦是我國經濟發展所寄望之雙星之一，而奈米科技則被預期是開啟另一波產業革命的前瞻技術，結合奈米科技與生物科技之奈米生物技術更是當前最具前景之領域。生物科技乃是中興大學的傳統強項，奈米科技則是中興大學近年發展的主要方向之一，在仿生材料方面已開發具葉粒體結構之有機超分子奈米材料以及仿肌肉運動機制之導電高分子材料，而奈

米分子馬達研究團隊亦已粗具規模。奈米生物技術不但是中興大學的特色，更是極具競爭力的發展方向。本計畫所選定之「奈米生物能源之開發與應用」乃是結合具葉粒體結構之有機高分子奈米材料與無機之一維光電奈米桿，開發高效率之有機/無機混成光電池元件。計畫成員涵蓋中興大學奈米與生物科技相關系所：物理系、化學系、化學工程學系、機械工程系、生命科學系及生物科技所等相關領域。本計畫之執行不但可將中興大學之特色進一步之整合，更可凸顯中興大學在奈米生物技術之領先優勢。

影像顯示科技與半導體產業乃是我國目前具國際競爭優勢之二大產業，亦是「中部科學園區」主要產業，而結合奈米科技與影像顯示技術之「奈米碳管場發射平面顯示技術」則是次世代影像顯示科技之關鍵技術。除奈米生物技術外，高純度奈米碳管之製備與特性分析亦是「奈米科技中心」規劃發展方向之一，已有多位教師投入研究，「奈米科技中心」並將於今年底前購置一台單管奈米碳管製備機器，支援相關研究與教學。中興大學針對影像顯示科技產業大量的人才需求，近年來已投入相當之人力物力於相關領域之研究與人才培育，除透過國科會資助之「中部科學園區推動計畫」建置相關教學與研究設施，並爭取教育部經費補助成立「中台灣影像顯示科技人才培育」區域中心，進行教學資源的整合與人才培育的推廣，兩年來與中科園區光電、平面顯示器相關廠家已經逐步建立密切之聯繫。本計畫所選定之「奈米碳管場發射平面顯示技術」乃是希望在「奈米科技中心」之整合下，結合本校奈米碳管製備與影像顯示相關人力，發展高解析度、色彩真實化、低耗能之「奈米碳管場發射平面顯示技術」，支援中科園區之影像顯示科技。