

精密儀器發展中心成立三十週年回顧

國科會精密儀器發展中心
主任 陳建人

國科會精密儀器發展中心(以下簡稱精儀中心)自民國六十三年成立迄今已屆滿三十年。在歷任主任及全體同仁努力下，於研製精密儀器系統及開發先導性技術、提昇精密光學／機械零組件製造能力、維護儀器資源及推動儀器維修體系、培育高科技人才、提供儀器資訊及推廣儀器技術各方面，不斷成長與茁壯，提昇了我國精密儀器的專業技術及自製能力，已成為國家科技發展的重要資源。

近年來，精儀中心因應科技蓬勃發展，秉持著「精準、創新、敬業、合作」之傳承，積極發展儀器科技、整合儀器資源並加強技術服務。現已建立具特色的「光電系統」、「真空技術」、「精密量控」及「光機電系統整合」等關鍵核心技術，更據此擬定「光電遙測」、「微光機電系統」、「真空系統與鍍膜」等前瞻技術開發為重點，以提昇我國學術研究水準與高科技產業技術層次；並因應學術界與高科技產業需求，積極強化技術服務體系，提供科儀資訊、高科技人才培訓及儀器委製委修等服務，以「技術卓越、服務卓越」精神，促進國家科技發展資源之有效運用與永續經營，由於績效卓著，榮獲九十二年政府科技組織評鑑績優單位之殊榮。

為慶祝成立三十週年，本專輯特別介紹精儀中心近年來具代表性之研發製造技術。

在儀器工程技術方面：精儀中心設有光學、機械工廠，研製少量多樣化的精密零組件，邇來更精進精密儀器之機械設計與加工實務，以協助產學研界技術發展。由於參與中華衛星光電影像儀工作，近年來積極引進各式非球面製作機台、光學式定心機及非球面檢測系統，整合光學機械製造能量，建立光機系統設計分析、組裝與檢測能力。在大尺寸

非球面製造方面已達到航太等級，技術能力更獨步全國。

在光電遙測技術能量方面：精儀中心首開國人自製航太遙測儀器之門，建立光學系統設計與容差分析、雜散光分析與抑制設計、光學系統組裝與校準、光學系統參數量測與檢測、CCD 元件檢測及光電影像系統整測等完整光機電整合技術能量，在此特別擇要介紹全景觀測系統、微微衛星酬載之微型光譜儀、光度計與影像儀系統及植被與國土觀測儀 VCDi 等航太遙測儀器成果。

在真空技術能量方面：精儀中心不僅啟我國真空技術之萌，更積極培育科學園區真空技術人才。近年來與日本 Kashiya 公司合作開發新型乾式真空幫浦、自行發展真空幫浦抽氣性能檢測系統及孔口法高真空檢校系統，更於孔口法高真空檢校系統發表後，榮登為全國科技年鑑封面。未來將發展高解析度光電影像模組所需太空規格光學薄膜，本專輯中特別選錄真空技術與應用及真空檢校能量之研究發展，期讓國人對真空科技有深一層的了解。

在微系統技術能量方面：已具有類 LIGA 製程技術、微型儀器、穿透式及反射式大面積近場光學顯微系統、電光探針檢測系統及掃描探針顯微術等，未來將朝光學微機電系統技術、微型生醫檢測儀器及奈米級表面特性檢測技術發展，本專輯介紹微系統製程技術發展、奈米表面檢測技術之回顧及微光學之設計與應用。

回首三十載之經驗傳承，精儀中心由探索到茁壯，今後將以多年累積的技術能量及完整之光機電儀器系統整合技術，不斷創新，掌握技術優勢外，並結合國內外資源，以永續經營、追求卓越之精神，扮演國家精密儀器研究發展與技術服務的重要角色。