

封面題字：吳大猷先生

真空科技

Journal of Taiwan Vacuum Society

出版者 / 台灣真空學會

發行人 / 熊高鈺

總編輯 / 程金保

副總編輯 / 劉代山、邱雅萍

執行編輯 / 歐信良、陳維鈞

助理編輯 / 曹櫻歷

編輯委員 / 方昭訓、林祐仲、李欣縈、
蕭健男、張慎周、吳金龍、
周榮源、鄭鴻斌、吳文偉、
闕郁倫、吳志明、林佳鋒、
郭倩丞、鄭淳護

本期客座主編 / 陳維鈞

登記證 / 局版臺誌字第 171 號

會址 / 300 新竹市科學園區新安路
101 號

聯絡電話 / 03-579-5046

電子信箱 / taiwanvacuum@taiwanvacuum.org

網址 / www.taiwanvacuum.org

印刷廠 / 彩言商業設計社

零售 / 新台幣 200 元

國內訂閱 / 全年四期 800 元

(已繳會費之會員免費贈閱)

郵政劃撥帳號：第 1113674-2 號

“台灣真空學會”帳戶

中華郵政新竹誌第 32 號

登記為雜誌交寄。

中華民國七十六年十一月創刊

版權所有，本刊圖文非經同意不得轉載



太空級光學薄膜技術：

支援我國太空任務自主發展高解析衛星之需求並突破國外對此項技術之封鎖，完成直徑 46 cm 銀反射主鏡、次鏡與機械遮罩式與光阻遮罩式多波段帶通濾光鏡陣列，已於 2014 年組裝於國家太空中心「福爾摩沙五號衛星」並預計於 2016 年升空服役，接替已屆服務年限之「福爾摩沙二號衛星」執行太空遙測任務。

學會成立緣起：

我們秉持著 [創新]、[服務] 與 [教育] 三大目標，決心集中全體會員的學識、經驗共同致力創新真空科技之發展，運用群體力量為學術界、工業界、商業界提供技術性服務，並發行會刊，編印書籍以教育、訓練真空人才。

28 卷 4 期目錄
Journal of Taiwan Vacuum Society
Vol. 28 No. 4
Contents

Sponsored by Ministry of Science and Technology (former National Science Council)

客座主編的話..... 陳維鈞 4

新知介紹

銅鋅錫硒光伏元件的發展 魏鈺凌、郭守義 5

人物專訪

專訪國家同步輻射研究中心研究員暨國立清華大學生醫工程與環境科學系
陳俊榮教授 程金保、曹櫻歷 16

國際會議紀要

出席國際真空會議活動紀要 熊高鈺 21

研究論文

探討低溫化學溶液沉積法成長氧化鋅磊晶薄膜之熱誘發孔洞現象
.....陳厚光、余明陽、鄭芝婷 27

以分子束磊晶技術成長二維材料硒化鎵薄膜之研究
..... 吳家興、楊祝壽、王彥其、魏伶容、何焱騰、張翼 36

高效能平行曝光機光源開發 ... 吳政翰、邱柏凱、蔣東堯、陳建宇、蕭健男 44

年會得獎論文

雙波段金半金紫外光光檢測器之研究.....黃士豪、林渝璋、李欣縈 53

可撓性 P 型氧化亞錫薄膜電晶體
.....許書銘、涂民昇、何鈞棋、李昀軒、蘇東裕、蔡豐羽、陳奕君 60

Na 含量對 $\text{Cu}_2\text{ZnSnSe}_4$ 薄膜太陽電池二次相及電性之影響
.....蘇姿怡、林義成、賴建木 66

活動報導

台灣真空學會 2015 年度會員大會暨論文發表會紀要.....曹櫻歷	82
真空技術研討會暨理論與實務 / 操作全系列訓練班.....曹櫻歷	88
本學會參加「OPTIC 2015 暨科技部光電學門成果發表會」展示交流.....	
.....曹櫻歷	89
台灣真空學會簡介.....	封面裡
台灣真空學 2016 教育訓練課程.....	封底裡

會務公告

台灣真空學會第十五屆第五次理監事聯席會議記錄.....	90
台灣真空學會第十五屆第一次會員大會會議記錄.....	94

學會消息

會員登記與會費收取標準.....	98
投稿須知.....	99
廣告委託單.....	100

廣告索引

光電科技工業協進會.....	101
亮傑科技有限公司.....	102
岩田友嘉精機股份有限公司.....	103
俊尚科技股份有限公司.....	104
立盟系統科技股份有限公司.....	105
義大利商塞斯吸氣劑(股)公司台灣分公司.....	106
英福康有限公司.....	107
偉拓科技股份有限公司.....	108
勝欣精密工業股份有限公司.....	109
台灣歐瑞康萊寶真空股份有限公司.....	110
台灣安捷倫科技股份有限公司.....	111
優貝克科技股份有限公司.....	後第一頁
愛德華 (Edwards) 先進科技股份有限公司.....	封底

客座主編的話

陳維鈞副研究員
財團法人國家實驗研究院儀器科技研究中心

功能性材料所構成之科技產品在日常生活當中已是不可或缺的物品，並且隨著時代與技術的演進，逐漸將科技產品微小化，特別是在功能性材料的技術領域中從早期的三維塊材製作技術到現今的薄膜技術，大大的縮減了材料體積與尺寸，同時保有材料的優越性質，因此可成就出現今許多高科技產品，特別是氧化物與氮化物薄膜在半導體、光電與奈米科技領域中佔有相當重要角色，因此先進薄膜技術是一項能夠提升科技及產業價值的重要技術，更是現代科技產業研發的重心。本期為真空科技期刊中之先進薄膜技術特刊即是以製備功能性薄膜材料為主的研究論文集，科技新知中介紹了銅鋅錫硒光伏元件近期在真空與非真空製程上的研究成果，包含其薄膜物化特性與元件光電轉換效能，以及說明未來發展願景，技術報導則針對銅含量對銅鋅錫硒太陽能電池效率做了詳盡的研究分析。同時，本期真空科技收錄了三篇研究論文，其一為利用 RF-MBE 製備高品質硒化鎵 (GaSe) 薄膜，並且針對薄膜結構做了相當詳細的分析，說明硒化鎵材料在高性能光感測器以及光效電晶體有極高的應用價值；另外，氧化鋅材料是近年來受到相當矚目的光電材料，但因仍有許多製程所造成之晶體缺陷使其尚未被大量應用，透過低成本的化學溶液法可沉積出高品質之氧化鋅磊晶薄膜，並針對其電子特性做一探討，其結果可提供相關研究學者參考；另外在曝光機在半導體製程中是極為重要的設備，然而曝光機之光學鏡組透過光學薄膜的設計與沉積可增加光源照射效率，因此光學薄膜扮演一項關鍵技術。

最後，感謝各位長期對於真空學會與真空科技期刊的支持，期望本期真空科技內的相關研究可讓各位讀者有深刻的認識與參考，並以此為基礎，共同提升與精進台灣在真空技術領域的實力。

