

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、李欣榮、
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 / 邱雅萍

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

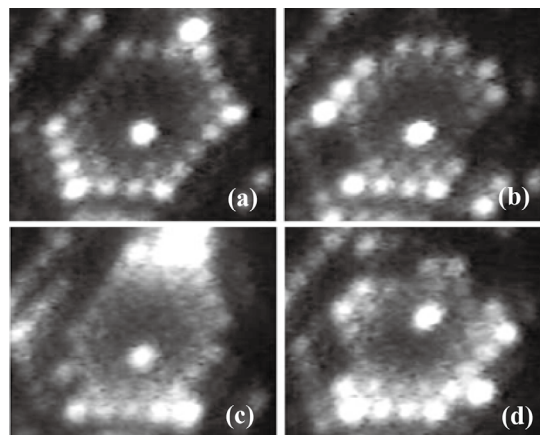
“台灣真空學會”帳戶

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



場離子顯微術是世界上最可以進行原子動態觀察的技術。圖中顯示的是鎢 (111) 表面的動態事例。

圖中的每一個亮點即代表一顆鎢原子，圖中央最亮的一個亮點是我們特意控制在鎢 (111) 平台上方的單顆鎢原子。在 660 K 溫度的加熱過程中，由 (a)→(b)→(c)→(d)，可以發現在單顆鎢原子尚未運動之前，基底的鎢 (111) 平台已經發生變化。這是一個單顆原子較原子島團更為熱穩定的特殊系統，提供了單原子鎢針極佳的應用條件。(圖由國立臺灣師範大學物理系傅祖怡教授提供)

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。

29 卷 2 期目錄
Journal of Taiwan Vacuum Society
Vol. 29 No. 2
Contents

客座主編的話..... 邱雅萍 4

30 週年系列歷屆理事長專訪

專訪真空學會第六屆理事長 李正中教授.....程金保、曹櫻歷 5

專訪真空學會第七屆理事長 黃文雄教授.....程金保、曹櫻歷 7

教育講座

運用研究儀器建構高真空鍍膜與表面量測技術之教學內容..... 何慧瑩 9

研究論文

鎢原子團在鎢 (111) 表面上的動態研究張琬喻、翁文記、傅祖怡 16

微量錳摻雜氧化鋅奈米線之光感測分析

.....陳韋豪、何孟書、謝輝煌、張孟凡 21

聚 (3- 己烷基噻吩) : 碳六十衍生物混合薄膜 / 透明導電氧化物薄膜之界面歐姆接觸特性研究 林祐仲、林鴻志、金益民 31

以 Heme 分子 - 金奈米顆粒薄膜用於真空腔之水氣感測 倪懿池、曾賢德 38

鈦鈳銦非蒸發型氣體吸附薄膜成長於擠型鋁合金與擠型不銹鋼之研究

.....吳伶慧、鄭家沐、薛秦、彭賢耀、沈怡青 46

活動報導

台灣真空學會 7~10 月研討會 / 訓練班熱烈招生中..... 曹櫻歷 52

真空技術研討會暨理論與實務 / 操作全系列訓練班曹櫻歷 56

AES. ESCA. SIMS 表面分析技術應用研討會訓練班曹櫻歷 57

國際光電大展 - 台灣真空科技專區.....曹櫻歷 58

台灣真空學會 2016 年度會員大會暨論文發表會 (TVS-2016) 封 底 裡

會務公告

台灣真空學會第十五屆第七次理監事聯席會議記錄..... 53

學會消息

投稿須知 62

廣告索引

光電科技工業協進會 63

岩田友嘉精機股份有限公司..... 64

立盟系統科技股份有限公司..... 65

義大利商塞斯吸氣劑 (股) 公司台灣分公司..... 66

英福康有限公司..... 67

偉拓科技股份有限公司..... 68

勝欣精密工業股份有限公司 69

台灣歐瑞康萊寶真空股份有限公司 70

台灣安捷倫科技股份有限公司 71

亮傑科技有限公司 後第一頁

愛德華 (Edwards) 先進科技股份有限公司..... 封 底

優貝克科技股份有限公司..... 封 面 裡

客座主編的話

邱雅萍

國立台灣師範大學物理學系 / 教授

隨著元件體積變小，元件的表面或是與不同物質相接時異質之間的介面特性，將決定元件的效能表現。基於表面以及介面課題的重要性，這一期真空科技的主題將向大家介紹當今新穎表面、介面科學與分析最新相關研究報告。內容包含邀請到奈米異質物質間，介面載子傳輸機制研究領域專長的彰化師範大學林祐仲老師，報告在太陽能材料（有機高分子聚合物 P3HT:PCBM），如何藉由改善異質介面結構，進而提高介面載子傳輸和光電轉換效率。在奈米元件光譜表現上，中興大學何孟書老師將介紹氧化鋅奈米線元件，如何因微量元素的摻雜改善元件表面光譜；在改善奈米元件表面進而應用在生活科技的部分，曾賢德老師將介紹如何利用金奈米顆粒薄膜運用在感測真空中水氣之研究發現。同時，在使用掃描穿隧顯微鏡表面量測工具，因為考慮穩定性，利用金屬鎢針為主要探針是一般使用掃描穿隧顯微鏡皆會採用的選擇。然而，為何使用鎢以及製作探針時鎢原子團如何在鎢表面上的動態行為相關的基本問題，將在這一期專刊中邀請臺灣師範大學傅祖怡老師，從場離子顯微鏡的研究說明了解鎢單原子針的形成機制。另一重要的表面量測工具是台灣光子源，在這期專刊中，邀請國家同步輻射研究中心吳伶慧博士，向讀者介紹台灣光子源主要真空腔材料：擠型鋁材與擠型無縫不銹鋼材。說明鈦鈳銳非蒸發型氣體吸附薄膜成長於擠型鋁合金與擠型不銹鋼之相關研究。最後，何慧瑩老師將與讀者分享在國立臺北教育大學自然科學教育學系大學部，如何建構相關入門真空課程實驗課程。

從物質表面科學介紹到異質物質間的介面科學，從基礎研究到元件應用，從科學到教育，希望這一期的內容，讀者有所受益。