

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 / 洪瑞華

總編輯 / 劉代山

副總編輯 / 連水養、劉維昇

執行編輯 / 李宗信、張勝雄

助理編輯 / 曹櫻歷

編輯委員 / 朱英豪、陳俊太、林彥谷、

何孟書、林郁洧、蘇清源、

陳昇暉、洪緯璿、呂明諺、

陳學仕、鄭信民

本期客座主編 / 呂明諺

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

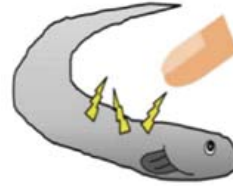
“台灣真空學會”帳戶

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



利用材料表面電荷極化與奈米發電機技術製作而成的類電鰻電子皮膚，可以利用觸摸產生電能，可以驅動簡易穿戴電子元件，以及製作自驅動電子皮膚。圖片由國立中興大學材料系賴盈至教授提供，內容已刊登於 *Advanced Materials*, DOI: 10. 1002/adma. 201603527。

## 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。

31 卷 1 期目錄  
**Journal of Taiwan Vacuum Society**  
**Vol. 31 No. 1**  
**Contents**

客座主編的話 ..... 呂明諺 5

**人物專訪**

專訪國立中央大學綦振瀛系統副校長 ..... 劉代山、曹櫻歷 6

**新知介紹**

以多金屬氧酸鹽作為電極材料於鋰離子電池之應用 ..... 黃紹筑、陳翰儀 10

**國際會議**

第九屆亞澳真空與表面科學國際會議 ..... 熊高鈺 46

**研究論文**

類電鰻皮膚般的超柔軟、可拉伸的摩擦電奈米發電機暨其於可肆意變形的電源與自給自足電子皮膚的應用 ..... 賴盈至 19

有機金屬化學氣相沉積成長  $ZnGa_2O_4$  薄膜及其特性探討 ..... 黃瓊儀、歐信良、洪瑞華 20

**年會得獎論文**

二維  $WS_2$ - $MoS_2$  異質結構於光催化產氫效率之研究 ..... 賴冠傑、呂明諺 21

**技術報導**

界面工程技術於有機 - 無機鈣鈦礦太陽能電池之應用 ..... 張志宇、蕭煜丞、蔡博舟 22

硫系化物奈米材料應用於光催化水裂解產氫 ..... 吳俊哲、李泔涓 36

## 活動報導

2018 智慧顯示與觸控展 - 台灣真空技術主題館	封底裡
台灣真空學會 2018 年度會員大會暨論文發表會	封面裡

## 會務公告

台灣真空學會會士遴選辦法	42
台灣真空學會年輕學者獎遴選作業要點	43
台灣真空學會第十六屆第六次理監事聯席會議紀錄	44

## 學會消息

敬悼蘇青森教授	4
---------	---

## 廣告索引

光電科技工業協進會	47
義大利商塞斯吸氣劑(股)公司台灣分公司	48
新萊應材科技有限公司	49
英福康有限公司	50
偉拓科技股份有限公司	51
勝欣精密工業股份有限公司	52
台灣歐瑞康萊寶真空股份有限公司	53
台灣安捷倫科技股份有限公司	54
亮傑科技有限公司	55
愛德華 (Edwards) 先進科技股份有限公司	後第一頁
優貝克科技股份有限公司	封底

### 30-4 目錄 作者更正前

電漿輔助原子級氣相沉積技術介紹	林義鋒、劉仲軒、丁肇誠	58
-----------------	-------------	----

### 作者更正後

電漿輔助原子級氣相沉積技術介紹	林宜鋒、劉仲軒、丁肇誠	58
-----------------	-------------	----

「本期研究論文僅刊登摘要，閱讀全文請至學會網頁登錄下載」



## 客座主編的話

呂明諺  
國立清華大學  
材料系副教授兼課外活動組組長

擔任真空科技 31 卷第一期的客座主編是後學莫大的榮幸，這一期中我們邀請到國內多位專家學者就不同專長領域分享研究新知。本次邀稿非常順利，感謝各位專家學者的幫忙與支持。另外，要特別謝謝真空學會秘書處的用心，過程中與專家學者的聯繫和文章的編輯等事務，在秘書處大力的支持下，才能讓本期文章順利刊出。

人的生活因科技迅速發展而變得便利，但對能源的需求也日俱增加，能源短缺的危機讓我們積極的尋找替代能源，能源獲得的方式有很多種，本期的主題訂為【新穎能源應用與發展】，希望能分享最新且具潛力的能源應用。本期共收錄六篇文章，內容涵蓋不同型態的能源元件的新知介紹、技術報導和研究論文，其中兩篇為真空學會會員大會的得獎研究成果。

首先我們邀請到國立清華大學材料系陳翰儀教授針對鋰離子電池的多金屬氧酸鹽電極材料進行科技新知介紹，多金屬氧酸鹽作為電極材料具有高電容量和高充放電穩定性等優點，相當有潛力用於新興鋰電池材料的開發上。另外，我們也特別邀請到逢甲大學環境工程與科學學系吳俊哲教授和臺北醫學大學奈米醫學工程研究所張志宇教授分別以利用奈米材料進行水裂解催化產氫和有機 - 無機鈣鈦礦太陽能電池的界面工程的專長領域為題進行技術報導，讓我們了解不同類型的能源應用的潛力。

研究論文則有三篇，第一篇邀請到國立中興大學材料系賴盈至教授分享最新且有趣的研究成果，賴教授以摩擦發電的概念開發出類電鰻皮膚超柔軟且可拉伸的自發電元件並可用於電子皮膚的應用。最後兩篇則是真空學會理事長洪瑞華教授及後學在 2017 年真空學會會員大會的得獎論文，分別是以有機金屬化學氣相沉積  $ZnGa_2O_4$  薄膜的成長與特性和二維  $WS_2$ - $MoS_2$  異質結構於光催化產氫效率之研究為題獲獎，文章中也就其研究成果詳細介紹與說明。

希望本期的文章能讓各位會員及讀者對能源元件應用的最新發展有更進一步的認識，並對各位的研究工作有所幫助，未來也能持續支持台灣真空學會，祝大家一切順心。

