

台灣女科技人群像簡介

20130308 修訂

姓 名	中 文 李孟倫 英 文 LEE MENG LUN			
服務單位/職稱	倍特利能源科技股份有限公司/副執行長			
聯絡電話	03-4621068#12 (手機 0989439935)			
電子郵件信箱	m1123@hotmail.com			
個人/相關網站	FB: 李孟倫 https://www.facebook.com/profile.php?id=100000126144449			
主要學歷	台灣大學生命科學系學士 清華大學材料工程所碩士/博士			
簡要經歷	工業技術研究院學研合作專案研究生 日本產業技術總合研究所(AIST)博士後研究員			
目前研究主題	鋰離子二次電池的創新改良與電池材料研究			
專長領域	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center; vertical-align: middle;">請 勾 選</td> <td> <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 應用科學 <input type="checkbox"/> 數學/電腦 <input checked="" type="checkbox"/> 生命科學 <input type="checkbox"/> 工程 <input type="checkbox"/> 科學教育 <input type="checkbox"/> 社會科學 <input type="checkbox"/> 商管 <input type="checkbox"/> 醫事 <input type="checkbox"/> 其他：請註明_____ </td> </tr> </table>		請 勾 選	<input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 應用科學 <input type="checkbox"/> 數學/電腦 <input checked="" type="checkbox"/> 生命科學 <input type="checkbox"/> 工程 <input type="checkbox"/> 科學教育 <input type="checkbox"/> 社會科學 <input type="checkbox"/> 商管 <input type="checkbox"/> 醫事 <input type="checkbox"/> 其他：請註明_____
請 勾 選	<input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 應用科學 <input type="checkbox"/> 數學/電腦 <input checked="" type="checkbox"/> 生命科學 <input type="checkbox"/> 工程 <input type="checkbox"/> 科學教育 <input type="checkbox"/> 社會科學 <input type="checkbox"/> 商管 <input type="checkbox"/> 醫事 <input type="checkbox"/> 其他：請註明_____			
休閒活動	聲樂 鋼琴 戲劇表演			

在科技領域的經歷和心得的分享 & 對其他女科技人或未來女科技人的建言

我可以說是一步一步踏入科技的領域，大學時考進台大農業推廣系但因為對生物和化學有興趣，大二轉系到生命科學系並輔修化學系，大學畢業時雖然錄取了生命科學系的研究所但因為對當時最熱門的分子生物領域不是很拿手，於是回到我生長的新竹申請了清大材料所，從此與鋰離子二次電池結下不解之緣直到今天，研究所期間我拜在施漢章教授門下，他可說是台灣材料界的泰斗，也是多所學校材料系的創始人，因為老師門下學生眾多，為了讓學生能各自得到良好的指導，我很幸運被送到工研院這個產業界與學術界的橋梁，在那邊參與學研合作案將近四年，受益非常多。完成博士學位後前往日本產總研(AIST)做博士後研究，該單位也很類似工研院，所做的研究題目都很貼近產業界，我在日本研究的內容為新一代的固態鋰離子電池；2014年回國後，目前在倍特利能源科技公司工作，繼續鋰離子電池的材料與產品的研發。成為女科技人的路上我很幸運，無論是學位的取得或是出

國深造的機會，家人一直都是持鼓勵的態度，我父親本身也是化工博士，從小就培養我的好奇心與盡可能寬廣視野，先生則是我研究所多年的同學，支持我也與我一起努力。我曾經在國際會議上與一位國內知名教授的夫人聊天，她透露出對走入婚姻的後悔，過去她與先生同為某名校電機系的同班同學，結婚後她找一分糊口的工作，將重心放在照顧丈夫與孩子而放棄進修的機會，不知不覺如今已年屆退休年齡，語氣中甚為扼腕；另外我有一位年齡相仿學姐，大約三年前辭掉科學園區的工作申請博士班，如今她也快畢業了，但在這就學期間得不到公婆甚至自己父母的支持而時常感到傷心。我能夠到日本做博士後研究是一個很偶然的機緣，在學術會議上向相關領域的大師毛遂自薦有幸得到賞識，事實上在前往日本之初相當擔心，在這個女性職場地位稍低的社會擔任這個多數都是男性的工作，會不會很吃虧，所幸我前往的產總研是一個包容性很高且有很多外籍研究員的地方，所以同事們都對我這個外國女生很好甚至是很照顧，結交了很多的好朋友，該單位的主管在我回到台灣後還繼續與現在任職的公司有技術合作。現今在大多數的西方社會，女科技人只是眾多普遍的職業之一，但在很多東方的社會裡卻不一定這樣想；男性的博士或學者在社會眼光中是很正面的生涯規劃，但女性的博士、學者或努力想成為學者的路上卻常被社會甚至是自己家人質疑為什麼，可能妳今天在實驗室或公司發現了一個新的好結果感到很雀躍，或是正在等一個期待已久的參數，但丈夫跟公婆關心的只是今天幾點要回來煮飯。雖然我本身很幸運到目前為止沒有遭受到這些問題，但聽聞過許多女性同學的情況，其實這應該算是一種社會眼光與觀念不夠普及而造成女性科學家/科技人的苦處，我有幸加入台灣女科技人學會，未來我願意在理念的普及上盡一份心力。

工作、研究、教學、興趣或其他等相關之補充（中英文皆可）

我從碩士班開始進行鋰離子二次電池的研究。二次電池自從發明以來一直是可攜式電器的心臟，它的發展卻很特別，不同於其他的科技幾年內可以產生巨大的變化，電池的世代交替時間是以幾十年來計算的：鉛酸二次電池已有 150 年歷史，目前仍為需求量最大的二次電池之一。隨著體積訴求減小、能量密度的需求提高，二十世紀陸續誕生鎳氫及鎳鎘電池，爾後由於電子、資訊及通訊等 3C 產品均朝向無線化、可攜帶化方向發展，且產品的各項高性能元件也往「輕、薄、短、小」的目標邁進，因此對於體積小、重量輕、能量密度高的二次電池需求相當迫切。小型二次電池種類包括鎳鎘電池、鎳氫電池及鋰離子電池，在防止鎘污染的環保訴求下，鎳鎘電池已有慢慢被取代的趨勢；至於鎳氫電池雖無環保問題，但也有能量密度不夠高、高溫特性差及少許記憶效應等缺點，在 3C 產品的應用上，也已逐漸被鋰離子電池所取代。第一個鋰離子二次電池產品 1991 年誕生於日本 SONY，鋰離子二次電池本身具有工作電壓高(3.7 Volt)、能量密度大(>250 Wh/Kg)、重量輕、壽命長及環保性佳等優點，目前已大量應用於可攜式電子產品與部份高功率產品上，包括筆記型電腦(NB/PC)、行動電話(Cellular Phone)、數位錄相機(Digital Camera)、攜帶式遊戲機(Portable Game)、電動工具(Power Tool)、藍芽產品(Bluetooth Device)等應用。但是隨著平板電腦與智慧型手

機甚至是穿戴式這些體積極端輕薄的電子用品誕生，鋰離子二次電池還需從內部材料改良以達到更高的工作電壓及內涵的電容量，輔以工藝技術的改進使電池達到更高的能量密度，同時確保安全性與使用壽命。鋰離子二次電池的研究大約可以簡單區分成幾個區塊：正極(positive electrode)金屬氧化物(vs. Li 的半電位較高，通常>3V)、負極(negative electrode)碳/石墨或矽(vs. Li 的半電位較低，介於 0-1V 之間)、電解液(包括有機溶劑、鋰鹽溶質、介面反應添加劑等)，另外還有助導(電)劑、基材(substrate)的研究等，目前我在職的倍特利能源科技就致力於測試各種新材料並有量產能力將研究階段的材料製作成電池產品。

假日或空閒的時間我對語言學習與音樂、戲劇表演有興趣，研究所在學期間曾修習兩年半左右的韓語，具有初級溝通能力，此外我加入台大校友交響樂團，偶爾參與團練與演出，另外曾參與公益廣告與連續劇的演出、竹塹公主及亞洲小姐選拔比賽。

填表日期： 104 年 06 月 29 日

※ 本表格將會在臺灣女科技人電子報中刊出 <http://www2.tku.edu.tw/~tfst>，撰寫者可自行決定提供哪些資訊。