

李世光教授簡歷與研究題目 (2020年)

姓名：李世光

辦公室：應用力學研究所 423 室

電話：02-3366-5645

E-mail：cklee@ntumems.net

學歷：美國康乃爾大學博士、碩士，主修理論及應用力學，副修物理
國立臺灣大學土木工程學系學士

美國賓州大學華頓學院 Advanced Management Program

專長學科：科技管理、光電與壓電系統、微機電與奈米系統、

光電系統設計製造與精密量測、自動化技術、生物晶片

現職及經歷：

2017/10 迄今	財團法人工業技術研究院 暨 資訊工業策進會董事長
1995/08 迄今	國立臺灣大學應用力學研究所教授
2002/08 迄今	國立臺灣大學工程科學與海洋工程系暨研究所教授
2016/08 迄今	國立臺灣大學電子工程學研究所教授（不招收電子所學生）
2010/08 迄今	國立臺灣大學終身特聘教授
2016/05 至 2017/08	經濟部部長
2014/03 至 2016/05	科技部產學推動諮議會共同召集人
2014/01 至 2016/05	第二期能源國家型科技計劃共同主持人兼執行長
2013/08 至 2016/05	中央研究院應用科技中心合聘研究員
2010/08 至 2012/09	財團法人資訊工業策進會執行長
2007/10 至 2010/08	財團法人工業技術研究院副院長
2004/08 至 2007/07	行政院國家科學委員會工程技術發展處處長
2004/10 至 2006/08	國立臺灣大學新竹生醫園區生醫研究規劃組組長
2002/02 至 2004/07	國立臺灣大學研究發展委員會企劃組組長
1994/02 至 1995/07	國立臺灣大學應用力學研究所副教授
1987/06 至 1994/02	IBM Almaden Research Center 研究員

國際期刊編輯委員 Journal of Smart Materials & Structures, Institute of Physics (since 2001)
(Editorial Board)：

重要獲獎：

- 中國工程師學會 109 年度會士 (2020/08/07)
- 中華民國自動化科技學會 2019 年自動化科技工程獎章 (2019/11/22)
- 中國工程師學會 108 年度工程獎章 (2019/05/31)
- 財團法人宗倬章先生教育基金會 2018 年宗倬章先生講座 (2018/10)
- 擔任經濟部部長任內，規劃及推動各項經濟政策，獲頒行政院一等功績獎章，行政院 (2017/09/07)
- 執行第二期能源國家型科技計畫，榮獲行政院 103 年度院管制施政計畫甲等獎 (2015/05)，及 104 年度院管制施政計畫優等獎 (2016/05)
- 2015 CIE Distinguish Service Award, Chinese Institute of Engineers-USA (CIE-USA) /Greater New York Chapter (2015/10)
- 102 年國家發明創作獎發明獎金牌 (2013/10)
- 2012「侯金堆傑出榮譽獎」基礎科學-數理類得獎人 (2012/12)
- 科技管理學會會士(2010/12)、第7屆中華民國力學學會會士 (2012/11)
- SEMI Taiwan 產業貢獻獎 (2010/09, 2011/09, 2012/09, 2014/09)
- 中華民國光學工程學會第十五屆光學工程獎章 (2009/12)
- 領導工業技術研究院團隊執行經濟部「創新前瞻計畫」，榮獲行政院97年度院管制施政計畫優等獎 (2009/05)
- 東元科技文教基金會第十五屆東元獎(機械/材料/能源領域) (2008/11)
- 2007第三世界科學院(TWAS)工程科學獎 (2007/11)
- Fellow, Institute of Physics (*FInstP*) (2001/12)



- Fellow, American Society of Mechanical Engineers (ASME) (2006/11)
- 國科會傑出技術移轉貢獻獎 (2004, 2012)
- 國科會傑出獎 (1999-2001, 2002-2005, 2010-2013)
- 國立臺灣大學教學傑出獎 (2002)、國立臺灣大學教學優良獎 (2007)
- 國立臺灣大學96年度特聘教授 (2007/08-2010/07)
- 臺灣大學工學院土木系所第九屆傑出校友獎 (2002)
- 第一屆有庠科技講座(奈米科技類)，財團法人徐有庠先生紀念基金會 (2002)
- 領導臺大微機電系統研究群榮獲我國光學工程學會技術貢獻獎 (1999)
- 中國工程師學會傑出工程教授獎 (1998)
- 技轉華錦光電公司榮獲Photonics Spectra Circle of Excellence Award (1998)、光電工業協進會及工業局第二屆優良光電產品獎、第七屆經濟部臺灣精品獎
- 教育部八十五年獎勵大專院校教師與業界產學合作績效卓著獎 (1996)
- 空軍總司令獎狀 (1983)
- IBM Invention Achievement Award (1994)
- IBM Outstanding Technical Achievement Award (1991)

論文發表：論文著述共計國際期刊論文150多篇、研討會論文300多篇、其他著作及報告140多篇；中華民國專利發表117項、美國專利發表97項、中華人民共和國專利發表11項。

研究團隊的基本精神：

- ✓ 追求跨領域研究，整合力學、光學、電子學、半導體、生醫檢測、機械、壓電感應子與致動器等知識，從事高科技系統之研究發展，範圍涵蓋微機電奈米系統、自動化技術、製造與精密量測、光電與壓電系統、生物晶片系統等。
- ✓ 共同成立「臺灣大學奈米生醫微機電系統研究群」研究團隊之初，即確立兩大中心準則：「台灣無用之科技不作 (Be vital to Taiwan!)」及「無基本學術價值之研究不作 (Be famous for its science and technology!)」。

研究團隊今年的研究題目：(給新生)

- ✓ 光機電組：因應智慧生活情境的自動居家生理檢測用魔鏡(Magic Mirror)為應用情境，發展創新光學方法來進行血壓量測、心跳、呼吸、溶氧等參數之及時量測，基於前述應用需要可以有高速、低成本的特性，所以需要能使用單一干涉影像來進行相位解析，因此包含運用希爾伯特轉換(Hilbert Transform)、卷神經網路(Convolutional Neural Network; CNN)、二維窗函數傅立葉轉換等，來進一步的建構今日之相位解析系統。除計算方法的發展外，因為本研究團隊篤信必須有實驗系統架設的經驗，所以相關光學系統設計與建構也會是研究的一部分。
- ✓ 壓電組：單頻或雙頻雙模態行進波致動器與感應子的研發(包含行進波在一維或二維結構的理論與實驗研究，探索粒子操控、微晶片流體驅動、位移平台控制與制動等領域的創新應用)，光壓電感應子與致動器的研發，光壓電系統的設計與開發，光壓電生醫晶片系統的設計與開發，次世代壓瘡(壓力性潰瘍)防治輔具的研究與開發等。

給新生的兩段話：

- ✓ 研究所的學習過程乃是你從過往的「學習來考試 (Learn to Pass Exams!)」，嘗試爬上巨人肩膀的過程，藉由這個過程轉變為「學習來創造發明 (Learn to Invent!)」，我們希望你能夠抓住這個可以站在巨人肩膀上優勢的契機。
- ✓ 我們團隊希望你抱持著創新開放的心態來積極參與研究所的生涯，如果你真的加入了我們研究團隊的各種創新研究與訓練，一定要努力的學習、積極的擁抱跨領域的研究挑戰與樂趣。前述所提的研究分組只是因為訓練的重點要求約略有所不同，學長姐都會告訴你，所有的研究工作都會接觸到各個研究團隊相關領域的整合，你也可以從上述的研究題目中看到兩個組別在領域上的大量重疊。共勉之!
- ✓ 平日也會由團隊的幾位年輕老師(例如：許聿翔、吳文中、李舒昇老師等)帶領同學做研究。