

李世光教授簡歷與研究題目 (2024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：光電與壓電系統、微機電與奈米系統、自動化技術、
光電系統設計製造與精密量測、科技管理



現職及經歷：

1995/08 迄今	國立臺灣大學應用力學研究所特聘教授
2002/08 迄今	國立臺灣大學工程科學與海洋工程系暨研究所特聘教授
2022/01 迄今	國立臺灣大學重點科技研究學院（不招收學院學程的學生）
2010/08 迄今	國立臺灣大學終身特聘教授
2017/10 至 2024/07	財團法人工業技術研究院董事長
2017/10 至 2024/06	財團法人資訊工業策進會董事長
2016/05 至 2017/08	經濟部部長
2014/03 至 2016/05	國科會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
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：

- 自 2020 年起，連續 5 年獲選為史丹佛大學「全球前 2% 頂尖科學家」，同時進入「終身科學影響力排行榜」和「年度科學影響力排行榜」
- 中華民國企業經理協進會「第一屆國家非營利組織總經理獎」(2022/12/10)
- 國立臺灣大學工學院 111 學年度斌彥先生講座教授 (2022/7/21)
- 國立臺灣大學 95、109、110 學年度教學優良獎 (2007, 2021, 2022)
- 國立臺灣大學 90 學年度教學傑出獎 (2002)
- 國立臺灣大學工學院 109 學年度院務發展貢獻獎 (2021/01/14)
- 中國工程師學會 109 年度會士 (2020/08/07)、科技管理學會會士 (2010/12)、中華民國力學學會會士 (2012/11)
- 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)
- 中國工程師學會傑出工程教授獎 (1998)、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，規劃及推動經濟政策，獲行政院一等功績獎章(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)
- 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)
- 國科會傑出獎 (1999-2005, 2010-2013)、傑出技轉貢獻獎 (2004, 2012)
- 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)
- 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)
- IBM Invention Ach. Award (1994), Outstanding Technical Ach. Award (1991)
- 空軍總司令獎狀 (1983)

論文發表：論文著述共計國際期刊論文167篇、研討會論文320餘篇、其他著作及報告180多篇；中華民國專利發表117項、美國專利發表98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。
- ✓ 成立「奈米生醫微機電系統研究群」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：光機電系統整合是本組的核心，應用光學理論，發展成生理訊號、波前及結構感測器。生理訊號感測器以穿戴裝置為目標，藉由光學量測系統取得物理模型，進而評估血壓；波前感測器結合波前補償與自適應光學，控制可變形鏡片以修正因外界擾動而產生的波前偏差，最終應用於長距離之通訊或天文望遠鏡；結構感測器以光纖光路達成分辨破壞發生的位置及應變，期望應用於大型複合結構。
- ✓ 壓電組：以模態疊加產生行進波驅動致動器之開發，包含結構設計、行進波在一維或二維空間的理論推導、最佳化驅動參數、有限元素模擬分析、實驗驗證等，可應用於探索粒子操控、微晶片流體驅動、觸覺回授、位移平台控制等領域，此外也進行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等。
- ✓ 軌道組：隨著科技的進步，對於太空的發展與應用也逐漸增加，而太空軌道的掌握就是踏入這門科學重要的一步。透過各種監測參數，以了解被觀測衛星的軌道性質(軌道週期、高度、速度、位置)，藉此也可能推論出衛星被設置的目的。

給新生的話：

- ✓ 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。
- ✓ 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領域的整合，可以從上述的各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。