



## 嚴考豐 副教授

學歷：國立成功大學電機博士

專長領域：電機/電子工程、

半導體/光電工程、

微流體工程

■ 電話：(06) 597-9566 #7575

■ [Email：yarn@mail.ctbctech.edu.tw](mailto:yarn@mail.ctbctech.edu.tw)

### 學歷

- 國立成功大學電機博士
- 國立成功大學電機碩士
- 國立成功大學電機學士

### 經歷

- 聯華電子工程師
- 自強基金會講師

### 教授課程

- ◆ 應用電子學
- ◆ 電路學
- ◆ 微積分
- ◆ 工程數學
- ◆ 電機機械
- ◆ 感測器原理與應用實務
- ◆ 太陽能工程（機械系）
- ◆ 半導體概論
- ◆ 基本電學與實驗（飛機修護系）
- ◆ 航空基礎實習（飛機修護系）
- ◆ 飛機維修實習（飛機修護系）
- ◆ 發變電工程
- ◆ 電力工程
- ◆ 工業4.0概論
- ◆ 能源工程（機械系）
- ◆ 新能源概論（機械系）
- ◆ 可程式控制
- ◆ 電源轉換器電路模擬設計
- ◆ 電動機控制實務

### 專業證照/證書/認證

## ★政府單位證照

電腦硬體裝修 [乙級], 勞動部  
電力電子 [乙級], 勞動部  
熱處理-滲碳滲氮熱處理, [乙級], 勞動部  
室內配線 [丙級], 勞動部  
工業配線 [丙級], 勞動部  
網路架設 [丙級], 勞動部  
飛機修護 [丙級], 勞動部  
第一種壓力容器操作 [單一級], 勞動部  
堆高機操作 [單一級], 勞動部  
固定式起重機操作-架空式-地面操作 [單一級], 勞動部  
移動式起重機操作-伸臂可伸縮 [單一級], 勞動部  
重機械操作-鏟裝車 [單一級], 勞動部

## ★飛行器證照

遙控無人機普通操作證, 交通部民航局

## ★相關專業證照

單晶片能力認證, 台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會 (TEMI)  
數位邏輯設計能力認證, 台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會  
電子元件拆與錫能力認證, 台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會  
電路板設計國際能力認證, 台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會  
AutoCAD 2010 Certified Professional, Autodesk  
Microsoft Office ---Excel/Outlook/Word/PowerPoint/Master, 2007, Microsoft  
Microsoft Office ---Excel/Access/Word/PowerPoint/Master, 2010, Microsoft  
MTA: Windows Development Fundamentals, Microsoft  
MTA: Windows Operating System Fundamentals, Microsoft  
MTA: Security Fundamentals, Microsoft  
MTA: Networking Fundamentals, Microsoft  
MTA: Windows Server@ Administration Fundamentals, Microsoft  
第三等業餘無線電人員執照, 國家通訊傳播委員會  
第二等業餘無線電人員執照, 國家通訊傳播委員會  
真空技術士認證, 台灣真空學會  
塑膠材料應用工程師, 經濟部  
LED專業人才能力鑑定證書, 經濟部  
企業電子化助理規劃師, 財團法人中華民國電腦技能基金會  
企業電子化規劃師-企業資源規劃, 財團法人中華民國電腦技能基金會  
Windows XP Professional, TQC電腦技能基金會  
行動裝置作業系統應用 Windows Mobile 6, TQC電腦技能基金會  
電子商務概論專業級, TQC電腦技能基金會  
網際網路及行動通訊, TQC電腦技能基金會  
網際網路應用 IE 6.X, TQC電腦技能基金會  
電子商務概論實用級, TQC電腦技能基金會

## ★其他證照

心理諮詢師一級, 中華人民共和國人力資源和社會保障部  
羽球教練證, 中華民國羽球協會  
體適能健身C級指導員, 中華民國健身運動協會  
體適能健走C級指導員, 中華民國健身運動協會  
樂齡健身運動指導員, 中華民國健身運動協會

## 期刊論文

- △ “PERFORMANCE ANALYSIS OF DIRECT METHANOL FUEL CELL WITH CATALYST AND GRAPHENE MIXTURE COATED ON TO FUEL CHANNELS”, *Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures*, 13, 765-775, 2018 (SCIE)
- △ “ASPECT RATIO EFFECT ON LAMINAR FLOW BIFURCATIONS IN A CURVED RECTANGULAR TUBE DRIVEN BY PRESSURE GRADIENTS”, *Journal of Mechanics*, 33, 831-840, 2017 (SCI)
- △ “以電動不穩定性驅動十字型微流體生物晶片之研究”, *遠東學報*, 33(2), 75-84, 2016
- △ “垂直壁式趨光太陽能系統”, *SmartAuto 智動化*, 6, 64-65, 2015
- △ "PERFORMANCE ENHANCEMENT OF TWIN STACK DIRECT METHANOL FUEL CELLS BY COATING ACTIVE CARBON CATALYST ON FUEL CHANNELS", *Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures*, 9, 1417-1428, 2014 (SCIE)
- △ "Performance Analysis of Twin Stack Direct Methanol Fuel Cells with Hydrophilic and Hydrophobic Anode Channels", *Journal of Biobased Materials and energy*, 7, 184-188, 2013 (SCI)
- △ "DIMENSIONAL EFFECT OF MICROCHANNELS ON MICROFLUIDIC ELECTROKINETIC INSTABILITY", *Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures*, 8(4), 1491-1507, 2013 (SCIE)
- △ "Analyses of one-dimensional gratings on the performance of solar cells", *Journal of Ovonic Research*, 8, 53-64, 2012 (SCIE)
- △ "SEPARATION AND TRAPPING OF MICROPARTICLES UTILIZING AC ELECTROOSMOTIC FLOW IN A Y-SHAPED MICROCHANNEL WITH ASYMMETRIC ELECTRODE PAIRS", *Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures*, 1735-1745, 2012 (SCIE)
- △ "Fabrication of nitride-based UV LEDs with low dislocation GaN buffer layers", *OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS – RAPID COMMUNICATIONS*, 785-787, 2012 (SCIE)
- △ "Effects of electrodes array dimensions on the pumping performance of Traveling wave electro-osmotic micro-pumps", *Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures*, 6, 391-402, 2011 (SCIE)

## 討會論文

- △ “Implementation of Portable Temporary Power Supply”, *International Conference on Safety & Security Management and Engineering Technology 2023 (ICSSMET2023)*, 246-249, 2023
- △ “熱電致冷晶片涼風扇系統”, 2020 第十屆航空科技與飛航安全暨第八屆航空與社會學術研討會, 370-373, 2020
- △ “Fulfillment of Greenhouse Ecological Box”, *International Conference on Safety & Security Management and Engineering Technology 2019 (ICSSMET2019)* 2, 352-354, 2019
- △ “Study of MISS Optoelectronic Thyristor by Gallium Arsenide Native Thin Oxide”, *ASIA-PACIFIC ENGINEERING AND TECHNOLOGY CONFERENCE (APETC 2017)*, 943-949, 2017
- △ “以雙十字型微流體晶片做多段通道混合之研究”, *International conference on Safety & Security Management and Engineering Technology 2015*, 1, 75-80, 2015
- △ “管道寬度對於電動不穩定性的影響”, 2013 綠色科技工程與應用研討會 (GTEA), 534-539, 2013
- △ “Fabrication of New Diffraction Optics Element by Using Surface Polymer Gratings”, *2010 International Conference on Manufacturing and Engineering Systems*, 200-204, 2010
- △ “8051 紅外線遙控車之研製”, 2010 安全管理與工程技術國際研討會, 451-454, 2010
- △ “Electrokinetic Instability Induced Valveless Multi-Switching in a Microfluidic Chip”, *International Symposium on Photonics and Photoelectronics (SOPO 2010)*, 60538-60541, 2010

## 專書

- ◆ 電路學精選, 嚴考豐, 鄭宗展著, 新文京, 2013 (第二版)
- ◆ 電路學, 嚴考豐, 路啟超著, 高立, 1997
- ◆ 電子學(上), 嚴考豐, 路啟超著, 高立, 1997
- ◆ 電子學(下), 嚴考豐, 路啟超著, 高立, 1997
- ◆ 半導體物理學, 嚴考豐 編, 新文京, 2006
- ◆ 工程電磁學導論, 嚴考豐 編, 新文京, 2007

## 專利

- ◆ “在500°C下以有機金屬化學氣相沉積方式成長變形晶格結構之方法”，中華民國，發明第 201239 號
- ◆ “具二維高分子光柵之太陽能電池”，中華民國，發明第 I382548 號
- ◆ “可提高混合效果之微流體裝置”，中華民國，發明第 200914363 號
- ◆ “群體體溫的監控方法”，中華民國，發明第 I764246 號
- ◆ “可加溫的養蜂箱構造”，中華民國，發明第 I740598 號
- ◆ “飼養堆肥生物之組合式堆肥空間構造”，中華民國，發明第 I708722 號

## 榮譽

- ◆107 學年度自學教材（全校第二名）
- ◆2018 TEMI拆鐸監評委員
- ◆105 學年度全校自學教材（優質）
- ◆105 學年度第2學期全校教學績優教師（優選）
- ◆2015 擔任遠東科大機械系在職碩士生指導教授
- ◆2014 全校教學績優教師（全校第一名）
- ◆2013 第七屆智慧型系統工程應用研討會議程主持人
- ◆2013 全國智慧型機器人大賽，自走車競速大專組，佳作
- ◆2012 Functional Garbage Collection System at Kitchen，馬來西亞發明展金牌
- ◆2012 全校教學績優教師（全校第二名）
- ◆2011-2015 高職電機/電子群教科書審查委員
- ◆2011 TEMI單晶片能力認證監評委員
- ◆2009 Light Emitting Diode Operating Temperature Control，馬來西亞發明展銀牌
- ◆2009 Kitchen Ventilator with Automatic Clean Function，馬來西亞發明展銅牌
- ◆2009 Sensor Device of Parking Area，馬來西亞發明展銀牌
- ◆2008 Who is Who in the Word
- ◆2006-2007 Who is Who in Science and Engineering

## 研究計畫

- ▲S109020 學界協助中小企業科技關懷計畫：太陽能光電結合生物培育技術 (分項主持人)
- ▲S108005 學界協助中小企業科技關懷計畫：太陽能光電結合生物培育技術 (分項主持人)
- ▲10802-06-36-001 壁掛式趨光太陽能光電系統之開發 (主持人)
- ▲10606-06-36-001 具超音波及 LED 顯示功能之測距儀開發 (主持人)
- ▲104-2815-C-269-023-E 大專生研究計畫：雙十字型多段混合微流體晶片之研製
- ▲NSC-101-2622-E269-014-CC3 具表面選擇性蝕刻及週期性位障之新型太陽能電池結構 (主持人)
- ▲PS101140709 學界協助中小企業科技關懷計畫：鋁鎂合金之鋁陽極處理 (主持人)
- ▲100-2815-C-269-002-E 大專研究計畫：雙 T 型微流體晶片之研製
- ▲NSC 98-2622-E-041-005-CC3 結合個人數位助理與無線感測器網路的智慧型火災資訊系統 (共同主持人)
- ▲NSC-98-2622-E-269-009-CC3 以軟式印刷術結合半導體光源之新型光學結構設計 (主持人)
- ▲E-79-230 教育部產學：以二維表面光柵提升太陽能效率 (主持人)
- ▲NSC97-2221-E269-003 高分子布拉格式反射結構應用在提升太陽能效率 (主持人)
- ▲NSC97-2622-E269-010-CC3 週期性光柵對太陽能板表面反射率影響之研究 (主持人)
- ▲9704-06-36-005 金屬工業研究發展中心：PECVD 製程用擴散板之 CAE 氣流模擬與氣流均勻度分析 (主持人)
- ▲NSC95-2221-E269-021 以砷化鎵基板作無線胎壓感測器的研製與分析(I) (主持人)
- ▲NSC-95-2515-S269-001 光電元件整合技術教材資料庫建構 (A 類) (主持人)
- ▲NSC95-2622-E269-014-CC3 V型架構之高轉換效率太陽能電池系統研發 (主持人)
- ▲NSC94-2622-E269-015-CC3 C型夾之鋁陽極處理 (主持人)
- ▲NSC90-2215-E006 -013 PHEMT功率放大器單晶微波積體電路之研究 (共同主持人)