

先進鍛壓與工程研究室

(Advanced Forging-Stamping and Engineering Laboratory)

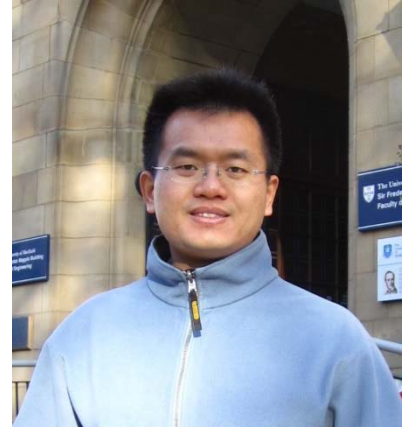
指導教授：陳立緯 (Li-Wei Chen)

現職：機械與電腦輔助工程系助理教授

學歷：英國雪菲爾大學機械工程博士

聯絡電話：(05) 6315315

E-mail: liwei@nfu.edu.tw



研究：鍛壓與沖壓成形技術、熱沖壓技術、能源工程、熱聲不穩定等

授課：熱力學、流體力學、塑性加工學、模具學、金屬成形實務等

簡介：

本實驗室的主要研究方向為應用先進技術於傳統製程，金屬成形技術為現今工業製造上不可或缺的一環，因此，本研究室致力於研究最佳化沖壓、鍛造製程及熱沖壓成形製程分析與改善等，並配合電腦輔助模擬分析軟體，以驗證最佳化製程設計；另外，基於汙染及全球暖化等環境議題的影響，本研究室亦進行能源工程研究，致力於降低環境汙染，研究主要以風力發電系統、太陽能熱聲引擎、儲熱系統及熱聲不穩定現象等為主。

研究設備:

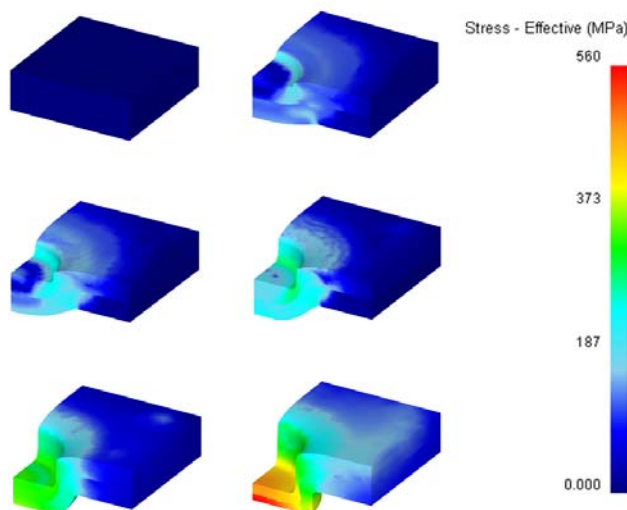
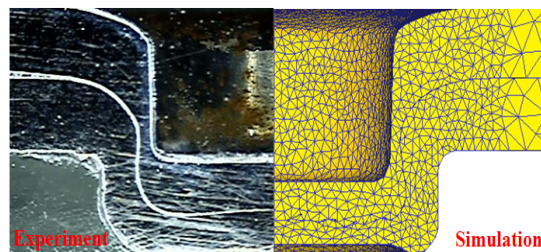
- 硬體

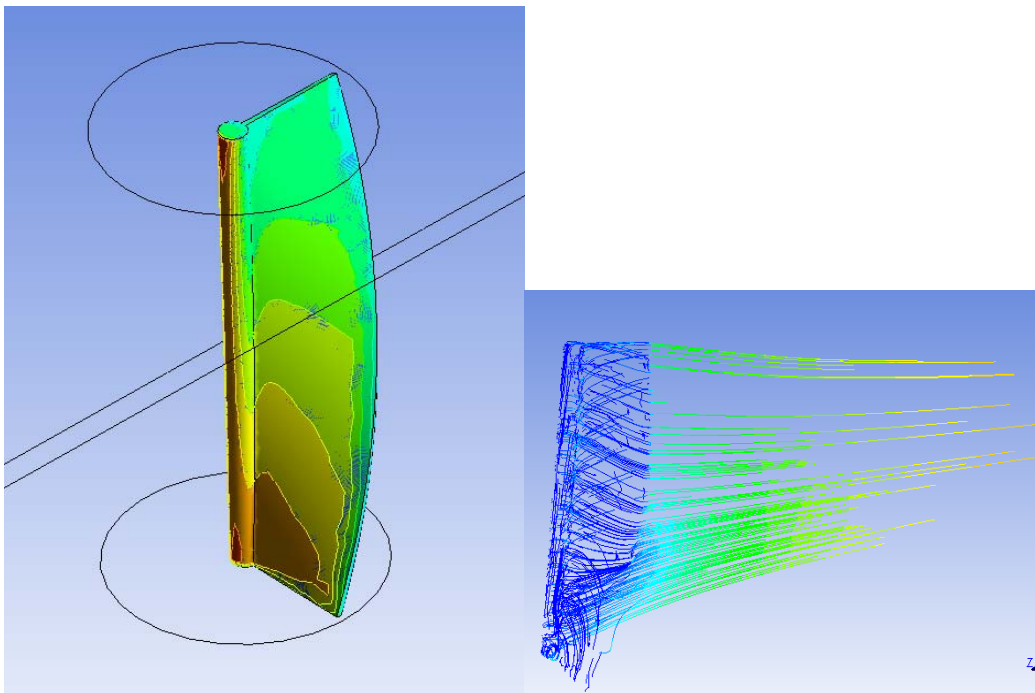
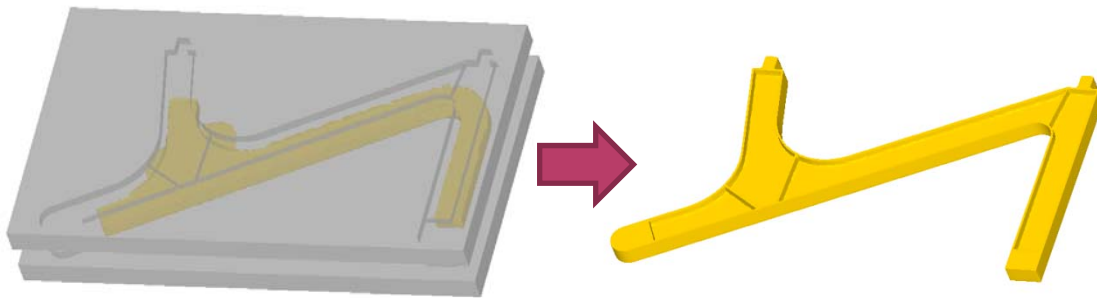
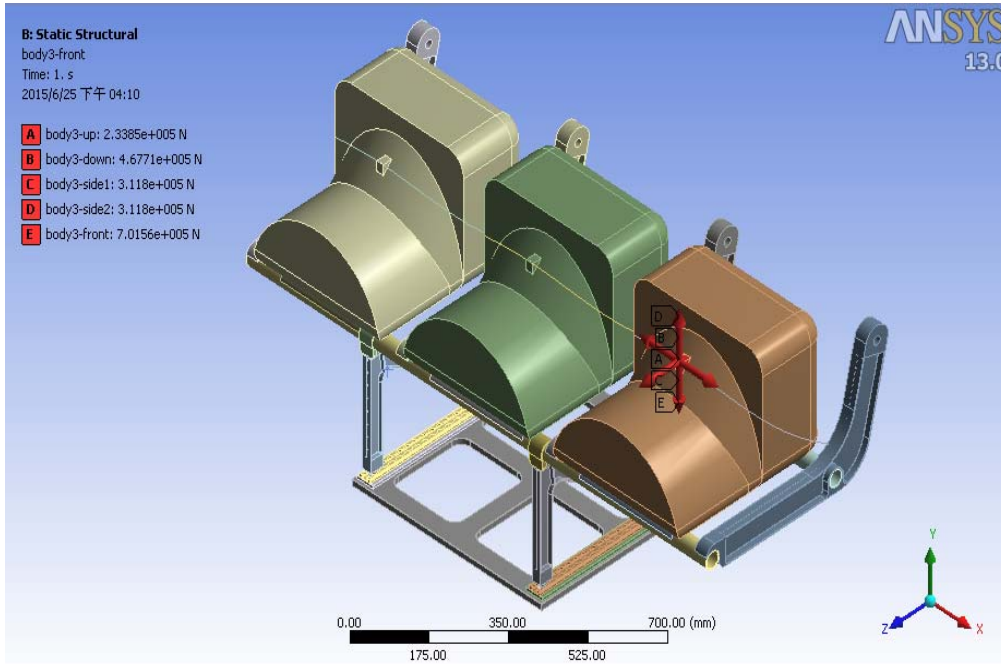
各式金屬成形試驗機(200、100、20 噸...)、多工位成形機、萬能試驗機、高溫電氣爐、氣冷式冰水機、網格刻劃裝置、研磨機、微硬度測試裝置、超音波檢測、LabVIEW DAQCard、電腦及週邊設備等。

- 軟體

模擬分析軟體(*DEFORM-2D-3D*、*PAN-STAMP*、*Hyperform*、*ANSYS-Fluent* 等)、模具設計及繪圖軟體(*CATIA*、*VISI*、*Pro-E*、*SolidWork*、*Grapher* 等)。

研究成果:





研究發表:

A. 期刊論文

1. **L. Chen**, Application of PIV measurement techniques to study the characteristics of flame–acoustic wave interactions, *Flow Measurement and Instrumentation*, 45, (2015), 308-317. (SCI)
2. **L. Chen**, A theoretical and experimental study on flow characterisation in an acoustically excited chamber, *Wave Motion*, 58, (2015), 68-76. (SCI)
3. **L. Chen**, Q. Wang and Y. Zhang, Flow Characterisation of Diffusion Flame under Non-Resonant Acoustic Excitation, *Experimental Thermal and Fluid Science*, 45, (2013), 227-233. (SCI)
4. **L. Chen**, Q. Wang and Y. Zhang, Flow Characterisation of Diffusion Flame in a Standing Wave, *Experimental Thermal and Fluid Science*, 41, (2012), 84-93. (SCI)
5. Q. Wang, H.Gohari Darabkhani, **L. Chen** and Y. Zhang, Vortex Dynamics and Structures of Methane/air Coflow Diffusion Flames, *Experimental Thermal Fluid Science*, 37, (2012), 84-90.(SCI)
6. H. Gohari Darabkhani, Q. Wang, **L. Chen**, Y. Zhang, Impact of Co-Flow Air on Buoyant Diffusion Flames Flicker, *Energy Conversion and Management*, Vol. 52, (2011), 2996-3003. (SCI)
7. Cherng-Yuan Lin and **Li-Wei Chen**, Comparison of Fuel Properties and Emission Characteristic of Two-and Three-Phase Emulsions Prepared by Ultrasonically Vibrating and Mechanically Homogenizing Emulsification Methods, *Fuel*, Vol. 87, (2008), 2154-2161. (SCI)
8. 陳立緯, 林成原, 2007, 卵磷脂乳化劑的乳化燃油特性, 燃燒季刊, Vol. 16(1), pp. 29-36.
9. Cherng-Yuan Lin, **Li-Wei Chen** and Li-Tin Wang, Correlation of Black Smoke and Nitrogen Oxides Emissions through Field Testing of In-Use Diesel Vehicles, *Environmental Monitoring and Assessment*, Vol. 116, (2006), 291-305. (SCI)
10. Cherng-Yuan Lin and **Li-Wei Chen**, Emulsification Characteristics of Three- and Two-phase Emulsions Prepared by the Ultrasonic Emulsification Method, *Fuel Processing Technology*, Vol. 87, (2006), 309-317. (SCI)

11. Cherng-Yuan Lin and **Li-Wei Chen**, Engine Performance and Emission Characteristics of Three-Phase Diesel Emulsions Prepared by an Ultrasonic Emulsification Method, *Fuel*, Vol. 85, (2006), 593-600. (SCI)
12. **陳立緯**，林成原，2006，使用超音波乳化技術製備多重相乳化燃油，燃燒季刊， Vol. 15(4) ，pp. 3-9，R.O.C.

B. 研討會論文

1. **Li-Wei Chen**, Jian-Ming Huang and Yuan-Chuan Hsu, Investigation of the Clinching Process Combines with Hot Stamping Process for High-Strength Steel Sheets, The 4th International Conference on New Forming Technology, 2015, Glasgow, UK.
2. 黃建銘、**陳立緯**、許源泉、吳忠翰，不同材質之高強度鋼板熱沖壓固接複合成形之連接強度影響分析，2015 年精密機械與製造科技研討會，2015 年 5 月，台灣墾丁。
3. 許源泉、**陳立緯**、賴麒霆、林揚立，立體六通管之液壓塑性成形製程設計與分析，2015 年精密機械與製造科技研討會，2015 年 5 月，台灣墾丁。
4. 許源泉、**陳立緯**、陳永紘、黃建銘，以差溫模具進行拼鐸特性高強度鋼板熱沖壓之研究，鍛造協會 103 年會論文，2014 年 12 月，台灣台中。
5. **陳立緯**、許源泉、黃建銘，不同板厚與材料之高強度鋼板冷熱沖壓固接成形之連接強度影響分析，第31屆中國機械工程研討會，2014年12月，台灣台中。
6. 賴麒霆、張文陽、**陳立緯**，多工位鉚合成形機之機電控制設計，第二十二屆全國自動化科技研討會，2014年11月，台灣雲林。
7. **陳立緯**、施亭妤，飛機座椅椅腳鍛壓製程設計與分析，第二屆台灣塑性加工研討會，2014年11月，台灣雲林。
8. 賴麒霆、李翊全、**陳立緯**、許源泉，車用發電機爪極閉式熱鍛製程分析，第二屆台灣塑性加工研討會，2014年11月，台灣雲林。
9. 黃建銘、**陳立緯**、許源泉，不同板厚與材料之高強度鋼板沖壓固接成形之連接強度影響分析，第二屆台灣塑性加工研討會，2014年11月，台灣雲林。
10. H. Huang, **L. Chen**, Q. Wang, C. McDaid, and Y. Zhang, Quantifying the Complexity of Acoustically-Excited Flame Dynamics Using Nonlinear Theory and Flow Visualisation Techniques, Poster, the 34th International Symposium

on Combustion, 2012, Warsaw, Poland.

11. H. W. Huang, C. McDaid, **L. Chen**, Q. Wang, Y. Zhang, Syngas Combustion and Flow Diagnostics, Poster, the 33rd International Symposium on Combustion, 2010, Beijing, China.
12. **陳立緯**，林成原，超音波乳化、柴油之油品及引擎性能和排氣特性，第十三屆中華民國燃燒學術研討會，2003年3月，臺北，R.O.C.
13. **陳立緯**，林成原，超音波乳化法之乳化油特性，第二十六屆全國力學會議，2002年12月，雲林，R.O.C.
14. 林成原，王國華，**陳立緯**，柴油引擎使用三重相乳化油為燃料之排氣污染特性，第十八屆空氣污染控制技術研討會，2001年12月，高雄，R.O.C.

C. 專書

1. Cherng-Yuan Lin, **Li-Wei Chen**, Bo-Yu Lin, Production of Biofuels and Chemicals with Ultrasound, Chapter 5, Springer Science, (2015), 141-157, ISBN 978-94-017-9623-1.