

國防大學理工學院  
第 24 屆全國計算流體力學  
學術研討會要案紀實

自 民 國 1 0 6 年 0 8 月 3 1 日  
至 民 國 1 0 6 年 0 9 月 0 1 日  
兵 器 系 統 中 心 編 印

**國防大學理工學院**  
**第 24 屆全國計算流體力學學術研討會要案紀實**  
**目錄**

壹、會議目的.....	1
貳、主辦單位.....	1
參、協辦單位.....	1
肆、贊助單位.....	1
伍、執行單位.....	1
陸、舉辦地點.....	1
柒、會議日期.....	1
捌、活動網址.....	1
玖、會議組織.....	1
拾、徵文海報.....	5
拾壹、會議議程.....	6
一、接待與報到作業 .....	8
二、大會開幕與頒獎 .....	9
三、大會邀請演講 .....	10
四、迷你論壇.....	17
五、工業論壇.....	33
六、最佳論文競賽 .....	35
七、海報論文張貼競賽 .....	35
八、流體之力與美圖像競賽 .....	35
九、晚宴.....	36
拾貳、結論.....	37

## **壹、會議目的：**

全國計算流體力學學術研討會(簡稱 CFD 會議)首次會議自 1992 年創立首會，至今已有廿四年的歷史，每年由中華民國航空太空學會、國內各大學及相關領域研究中心，集合國內外知名學者定期主辦一次為期三天行程的全國計算流體力學學術研討會。會議宗旨即在搭建產學研各界研究成果與技術經驗交流之平台，促進數值計算科技之研究發展與應用推廣，以及培育人才、吸收新秀。CFD 會議以其「國際化、主題化、休閒化」特點，在國內會議中獨樹一幟；而陸續設立之「最佳論文獎」、「海報論文獎」以及「流體之力與美」等競賽，也對 CFD 同行之研究佳績給予激勵與肯定。

## **貳、主辦單位：**

中華民國航空太空學會、國防大學理工學院

## **參、協辦單位：**

國家中山科學研究院

## **肆、贊助單位：**

財團法人國家實驗研究院國家太空中心、思渤科技股份有限公司、  
虎門科技股份有限公司、皮托科技股份有限公司、普立得股份有限公司

## **伍、執行單位：**

國防大學理工學院

## **陸、舉辦地點：**

新竹馬武督統一渡假村

## **柒、會議日期：**

106 年 8 月 31 日至 9 月 1 日

## **捌、活動網址：**

<http://wsc.ccit.ndu.edu.tw/ezfiles/16/1016/img/100/index.html>

## **玖、會議組織：**

- (一) 大會主席：荊元宇國防大學理工學院院長
- (二) 大會秘書：陳奕安國防大學理工學院
- (三) 籌備委員會：(按姓氏筆劃順序)

方俊 逢甲大學航太與系統工程學系  
牛仰堯 淡江大學航空太空工程學系  
王政盛 中山科學研究院  
王啟昌 逢甲大學機械與電腦輔助工程學系  
朱錦洲 台灣大學應用力學研究所  
李弘毅 華梵大學機械工程學系  
李文樺 成功大學機械工程學系  
李宗翰 淡江大學機械工程學系  
沈澄宇 國家高速網路與計算中心  
宛同 淡江大學航空太空工程學系  
宋齊有 逢甲大學航太與系統工程學系  
吳宗信 交通大學機械工程學系  
林三益 成功大學航空太空工程學系  
林大偉 台南大學機電系統工程所  
林昭安 清華大學動力機械工程學系  
洪子倫 逢甲大學應用數學學系  
苗君易 成功大學航空太空工程學系  
苗志銘 屏東科技大學生物機電工程學系  
徐子圭 空軍航空技術學院飛機工程學系  
張克勤 成功大學航空太空工程學系  
張建成 台灣大學應用力學研究所  
張榮語 清華大學化學工程學系  
郭鴻森 大同大學機械工程學系暨研究所  
許文翰 台灣大學工程科學及海洋工程學系  
陳正宗 台灣海洋大學河海工程學系  
陳志臣 中央大學機械工程學系

陳宜良 台灣大學數學系  
陳明志 台灣科技大學機械工程學系  
陳炳輝 台灣大學機械工程學系  
陳彥升 國家太空中心  
陳琪芳 台灣大學工程科學及海洋工程學系  
陳建宏 台灣海洋大學系統工程暨造船學系  
陳慶耀 交通大學機械工程學系  
陸鵬舉 成功大學航空太空工程學系  
葉俊良 逢甲大學航太與系統工程學系  
曾培元 國防大學機電能源與航太工程學系  
曾子彝 國家高速網路與計算中心  
黃柏文 逢甲大學航太與系統工程學系  
黃美嬌 台灣大學機械工程學系  
黃榮鑑 中央研究院物理所  
黃耀新 高雄海洋科技大學輪機工程學系  
黃楓南 中央大學數學學系  
楊照彥 台灣大學應用力學研究所  
楊瑞珍 成功大學工程科學系  
楊德良 台灣大學土木工程學系  
詹益政 高雄海洋科技大學輪機工程學系  
鄭金祥 成功大學航空太空工程學系  
趙怡欽 成功大學航空太空工程學系  
趙修武 台灣大學工程科學及海洋工程學系  
廖清標 逢甲大學水利工程與資源保育學系  
劉 登 中山科學研究院  
劉通敏 清華大學動力機械工程學系

潘大知 成功大學航空太空工程學系

(三) 大會邀請演講／迷你論壇主持人

大會邀請演講主持人：吳宗信、荊元宇

迷你論壇I召集人／主持人：吳宗信

迷你論壇II召集人／主持人：陳明志

迷你論壇III召集人／主持人：張克勤

工業論壇召集人／主持人：李永隆

(四) 論文／圖像競賽評審會召集人

最佳論文獎評審委員會召集人：何正榮

最佳論文海報獎評審委員會召集人：劉宗龍

「流體之力與美」暫態現象短片評選委員會召集人：王政盛

拾、徵文海報：



The banner features a vibrant rainbow gradient background at the top. On the left, the 'CFD' logo is prominently displayed in white, with 'COMPUTATIONAL FLUID DYNAMIC' written below it. To the right, three fighter jets are shown in flight against a green and yellow sky. The central text, in large, colorful characters, reads '第24屆全國計算流體力學學術研討會' (24th National Academic Symposium on Computational Fluid Dynamics), with the dates 'August 31-September 2, 2017 in Hsinchu, Taiwan' below it. The bottom section is divided into several informational blocks: '日期地點' (Date and Location) indicating the event from August 31 to September 2, 2017, at the Sun Yat-sen Memorial Hall; '大會主題' (Conference Theme) '先進戰機艦艇之關鍵技術' (Key Technologies of Advanced Fighter Aircraft and Ships); '邀稿' (Invitation to Submit) listing eight key dates from July to August; '論文徵求' (Paper Solicitation) listing 30 specific research topics in two columns; and '競賽項目' (Competition Items) listing four award categories. At the bottom, logos for the organizing institutions (ASAS, NCU, and CNS) and contact information for the organizing committee are provided. The background of the bottom half features a stylized blue and white wave pattern with a 'CFD' logo.

**CFD**  
COMPUTATIONAL FLUID DYNAMIC

**第24屆全國計算流體力學學術研討會**  
August 31-September 2, 2017 in Hsinchu, Taiwan

**日期地點** 2017 8/31(四)~9/2(六)  
統一渡假村馬武督渡假會議中心

**大會主題** 先進戰機艦艇之關鍵技術

**邀稿**

1. 論文摘要投稿截止日：2017年7月7日(星期五)
2. 論文摘要審核通知日：2017年7月14日(星期五)
3. 論文全文初稿截止日：2017年7月21日(星期五)
4. 論文全文審查通知日：2017年7月28日(星期五)
5. 論文全文定稿截止日：2017年8月11日(星期五)
6. 預先註冊及繳費截止日：2017年7月24日(星期一)
7. 競賽論文全文投稿截止日：2017年7月21日(星期五)
8. 競賽論文初賽入選公告：2017年8月11日(星期五)

**論文徵求**

1. 數值計算法則
2. 網格點生成法
3. 電腦流場顯像
4. 平行計算
5. 不可壓縮流流場
6. 可壓縮流流場
7. 紊流模式
8. 熱傳與質傳
9. 化學反應流
10. 渦輪引擎流場
11. 噴射推進與燃燒
12. 多相及介面流
13. 電漿與半導體製程
14. 稀薄流與真空系統
15. 能源技術
16. 生物與醫學流體力學
17. 奈微米熱流
18. 計算電磁學
19. 計算聲學
20. 一般工業運用
21. 汽電共生
22. 環境工程
23. 地科流體力學
24. 洪水與土石流
25. GPU計算
26. 流固耦合
27. 其他之計算力學
28. 類神經網路
29. 最佳化設計
30. 數值氣象

**競賽項目**

1. 最佳論文獎
2. 最佳海報論文獎
3. 流體之力與美最佳圖像獎  
— 投稿截止日期：2017年7月21日(星期五)
4. 流體之力與美最佳影像獎  
— 投稿截止日期：2017年7月21日(星期五)

**指導單位：**  中華民國航空太空學會

**主辦單位：**  國防大學理工學院

**協辦單位：**  國家中山科學研究院  
National Chung-Shan Institute of Science & Technology

**國防大學理工學院兵器系統中心 陳英安 先生**  
電話：03-3907630  
E-mail: 24cfd2017@gmail.com  
會議網址: <http://stream.ndu.edu.tw/CCIT/index.html>

**CFD**

## 拾壹、會議議程：

8月31日(星期四)

時間	活動	主持人/演講人/召集人	地點
10:00~10:30	報到/現場註冊	-	1F 大廳
10:30~11:00	大會開幕式	主持人：荊元宇將軍 國防大學理工學院院長	錦山廳
11:00~12:00	大會邀請演講(I) Large-scale Multiphase Flow Simulations on a GPU Supercomputer	主持人：吳宗信教授 國立交通大學機械工程學系 演講者：Takayuki AOKI 教授 日本東京工業大學	錦山廳
12:00~13:30	午餐		餐廳
13:30~15:00	迷你論壇(I)：高效能運算領域 1. Lattice Boltzmann simulations on multi-GPU cluster. 2. Aerodynamic Design Optimization using CFD and Genetic Algorithms. 3. Nonlinear Preconditioner for Full-space Lagrange-Newton-Krylov Algorithms with applications in Large-scale PDE-constrained Optimization Problems.	主持人：吳宗信教授 國立交通大學機械工程學系 演講者： 1. 林昭安教授 國立清華大學機械工程學系 2. 李文樺副教授 國立成功大學機械工程系 3. 黃楓南教授 國立中央大學數學系	錦山廳
15:00~16:30	海報暨圖像及暫態現象短片發表(I)/茶敘		錦山廳 外走廊
16:30~18:00	工業論壇： 1. Application of the Overset Mesh in CFD Technology. 2. 如何利用 COMSOL multiphysics APP 創造 CAE digital twin eco system 3. ANSYS CFD 新技術及多種領域 CFD 軟體介紹 4. 3D 列印技術應用案例分享	主持人：李永隆副教授 國防大學理工學院 演講者： 1. 思渤科技股份有限公司 CAE 工程師 曾家麟 博士 2. 皮托科技股份有限公司 設備工程處 楊棟焜 處長 3. 虎門科技股份有限公司 CFD 技術工程師 林健文 4. 普立得股份有限公司 售前應用工程師 王瑋謚	錦山廳
18:00~19:30	歡迎晚宴		餐廳
19:30~	籌備委員會議		VIP 室



9月1日(星期五)

時間	活動	主持人/演講人/召集人	地點
8:00~9:00	大會邀請演講(II) 國機國造的展望	主持人：劉江龍教授 國防大學理工學院副院長 演講者：馬萬鈞副院長 國家中山科學研究院	錦山廳
9:00~10:30	海報暨圖像及暫態現象短片發表(II) / 茶敘		錦山廳 外走廊
10:30~12:00	迷你論壇(II)：航海領域 1. CFD 技術應用於艦艇煙流分布預測之研究 2. CFD 在船舶流體設計之應用現況 3. 噴水推進器多重品質特性參數設計與流場數值模擬	主持人：陳明志教授 國立台灣科技大學機械工程系 演講者： 1. 苗志銘教授 國立屏東科技大學生物機電工程系 2. 謝勝安組長 台灣國際造船股份有限公司 3. 吳聖儒教授 國防大學理工學院動力系	錦山廳
12:00~13:30	午餐		餐廳
13:30~15:00	迷你論壇(III)：航太領域 1. 載具外流場數值模擬與未來展望 2. 燃燒室內流場分析與發展規劃 3. 計算流體在固體火箭和混合火箭的應用與挑戰	主持人：張克勤教授 國立成功大學航太系 演講者： 1. 楊世昌博士 國家中山科學研究院氣動力學組長 2. 彭宇清博士 國家中山科學研究院氣動力學副組長 3. 吳文靜博士 國家中山科學研究院固體推進組副組長	錦山廳
15:00~16:00	海報暨圖像及暫態現象短片發表(III) / 茶敘		錦山廳 外走廊
16:00~17:30	大會論文獎決選會議	召集人：何正榮教授 國立中央大學機械工程學系	試聽室
	海報競賽評選會議	召集人：劉宗龍教授 國防大學理工學院動力系	VIP 室
	「流體之力與美」 暫態現象短片競賽評選會議	召集人：王政盛教授 台灣大學船舶技術研究中心 諮議委員	
17:30~20:00	晚宴閉幕式暨頒獎	主持人：荊元宇將軍 國防大學理工學院院長	錦山廳

9月2日(星期六)

時間	活動	主持人/演講人/召集人	地點
09:00~	馬武督統一渡假村遊覽		

## 一、接待與報到作業

報到處根據大會邀請貴賓、論文投稿者、廠商贊助者及第三屆航太科普創意設計科展得獎者分為4個報到區，由國防大學理工學院教授負責貴賓接待及引導；國防大學理工學院研究所學生擔任各區報到工作人員，負責簽到、識別證及手冊的發放，藉由師生們的分工合作，加速了報到作業。



報到處



大會會場



大會會場



大會議程

## 二、大會開幕

研討會於第一天(8月31日)舉行，由國防大學理工學院荊元宇將軍進行開幕，展現對計算流體力學領域的重視。



荊元宇將軍致詞



致詞時臺下專心聆聽

### 三、大會邀請演講

## 大會邀請演講[II]

主持人

吳宗信教授

國立交通大學機械工程學系



### 學歷

國立台灣大學 機械工程學士(1982-1986)

國立台灣大學 機械工程碩士(1986-1988)

美國密西根大學航太工程系博士(1990-1994)

### 現職

國立交通大學機械工程學系 特聘教授

### 經歷

美國密西根大學航太工程系 博士後研究(1994-1995)

國家太空中心 副研究員(1995-1998)

國立交通大學機械系 助理教授(1998-2002) 國立

交通大學機械系 副教授(2002-2005)

國立交通大學機械工程學系 教授(2005~2015)

國立交通大學「熱流與製造研究中心」 主任(2007-2008)

國立交通大學「前瞻火箭研究中心」(Advanced Rocket Research Center, ARRC)創辦人兼  
主任(2012-2015)

經緯航太科技股份有限公司(GeoSat) 技術長(CTO) (借調) (2015.8~2016.7)

## 大會邀請演講[I]

主講人

**Takayuki AOKI 教授**

日本東京工業大學



### 學歷

東京工業大學應用物理學士

東京工業大學能源科學碩士

東京工業大學能源科學博士

### 現職

東京工業大學全球科學資訊及計算中心教授

### 經歷

Researcher, Fujitsu-Atsugi Laboratory Co., Ltd., Japan(1985 – 1986)

Research Associate, Graduate School of Science and Technology,  
Tokyo Institute of Technology(1986 – 1997)

Visiting Fellow, Laboratory of Plasma Study, Cornell University,  
U.S.A(1992 – 1992)

Visiting Scholar, Max-Planck Institute for Quantum Optics,  
Germany(1992 – 1993)

Associate Professor, Research Laboratory of Nuclear Reactor, Tokyo  
Institute of Technology (1997 – 2001)

Professor, Global Scientific Information and Computing Center,  
Tokyo Institute of Technology(2001 – present)

# **Large-scale Multiphase Flow Simulations on a GPU Supercomputer**

## **Abstract**

One of the challenging topics of Computational Fluid Dynamics is a simulation of multiphase flows such as gas-liquid and solid-gas or solid-liquid two-phase flows. They require high-resolution mesh to describe complex interfaces. GPU (Graphics Processing Unit) is a promising processor, because its high computational performance and memory bandwidth are suitable for CFD computations. Moreover, due to low electronic consumption, GPUs have been introduced to more than 80 systems of Top500 supercomputers in the world. We have developed FVM/FDM, LBM (Lattice Boltzmann Method) and SPH (Smoothed Particle Hydrodynamics) GPU codes for multiphase flows. The interfaces are described by the phase-field equation and level-set function. We show several demonstrations of large-scale multiphase flow simulations on a GPU supercomputer TSUBAME.

## 大會邀請講演[II]

主持人

荊元宇院長

國防大學理工學院



### 學歷

國防大學理工學院兵器工程所碩士

英國里茲大學機械博士

### 現職

國防大學理工學院院長

### 經歷

空軍第5修補大隊大隊長

國防部採購中心駐歐採購組組長

空軍司令部督察長室戰督組組長

空軍保修指揮部副指揮官

## 大會邀請演講[II]

### 主講人

馬萬鈞副院長

國家中山科學研究院



#### 學歷

成功大學航太系學士

中央大學機械所碩士

清華大學動機所博士

#### 現職

國家中山科學研究院副院長兼航空研究所所長

#### 經歷

中科院計畫系工組組長 專案組組長

副主持人 主持人 系發中心副主任





大會演講主持人1—吳宗信教授



大會演講者1-AOKI 教授



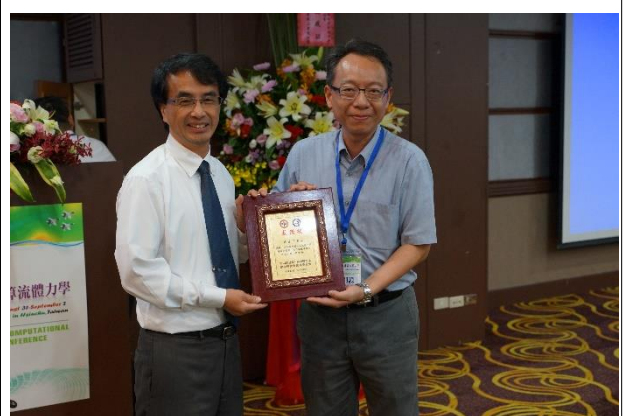
與會人員專注聆聽



AOKI 教授講解內容



吳宗信教授頒發禮品感謝 AOKI 教授



林聰穎博士代表大會頒發感謝狀給吳宗信教授



大會演講主持人2-荊元宇將軍



大會演講者2-馬萬鈞副院長



與會貴賓專心聆聽



荊元宇將軍頒發感謝狀

#### 四、迷你論壇

## 迷你論壇[I]

### 主持人

吳宗信教授

國立交通大學機械工程學系



### 學歷

國立台灣大學 機械工程學士(1982-1986)

國立台灣大學 機械工程碩士(1986-1988)

美國密西根大學航太工程系博士(1990-1994)

### 現職

國立交通大學機械工程學系 特聘教授

### 經歷

美國密西根大學航太工程系 博士後研究(1994-1995)

國家太空中心 副研究員(1995-1998)

國立交通大學機械系 助理教授(1998-

2002) 國立交通大學機械系 副教授(2002-

2005)

國立交通大學機械工程學系 教授(2005~2015)

國立交通大學「熱流與製造研究中心」主任(2007-2008)

國立交通大學「前瞻火箭研究中心」(Advanced Rocket Research Center, ARRC)創辦人兼主任(2012-2015)

經緯航太科技股份有限公司(GeoSat) 技術長(CTO) (借調) (2015.8~2016.7)

## 主講人

林昭安教授

國立清華大學動力機械工程系



### 學歷

國立交通大學機械工程學士(1977-1981)

英國曼城理工學院機械工程碩士(1984-1986)

英國曼城理工學院機械工程博士(1986-1991)

### 現職

國立清華大學動力機械工程系教授兼工學院院長

### 經歷

國立清華大學動力機械工程系副教授(1991-1999)

國立清華大學動力機械工程系教授 (1999~)

國立清華大學動力機械工程系副系主任(2008-2009)

國立清華大學動力機械工程系系主任 (2009-2015)

## 迷你論壇[II]

### 主講人

李汶樺副教授

國立成功大學機械工程系



### 學歷

澳洲昆士蘭大學機械與太空工程學士(1998-2001)

澳洲昆士蘭大學機械工程碩士(2002-2003)

澳洲昆士蘭大學機械工程博士(2006-2008)

### 現職

國立成功大學機械工程系副教授

### 經歷

Simulation Engineer, Boeing Australia (2001-2002)

Research Scholar, University of Queensland, Australia (2003-2003)

Homeroom Teacher, Dominican School, Kaohsiung, Taiwan (2003-2004)

Design and Production Engineer, Nordon Cylinders, Australia (2004-2006)

Research Scholar, University of Queensland, Australia (2006-2007)

Associate Researcher, National Center for High-performance Computing,

Taiwan (2008-2012)

## 迷你論壇[II]

### 主講人

黃楓南副教授

國立中央大學數學系



### 學歷

輔仁大學應用數學學士(1991-1995)

美國科羅拉多大學應用數學碩士(1997-1999)

美國科羅拉多大學應用數學博士(2000-2004)

### 現職

國立中央大學數學系副教授

### 經歷

美國科羅拉多大學電腦系博士後研究(2004-2005)

國立中央大學數學系助理教授(2005-2001)

美國加州理工學院計算與數學科學系訪問學者(2010-2011)

國立中央大學數學系副教授(2011-)

## 迷你論壇[II]

航海領域

主持人

陳明志教授

國立台灣科技大學機械工程系



### 學歷

D.Phil., Department of Engineering Science,  
University of Oxford, England, 1999. M.S., Institute  
of Naval Architecture and Ocean Engineering,  
National Taiwan University, (First Class), 1994.  
B.S., Department of Naval Architecture Engineering,  
National Taiwan University, 1991.

### 現職

台灣科技大學 機械工程系所 教授  
台灣科技大學 機械工程系所 副主任

### 經歷

Associate Professor, Department of Mechanical Engineering,  
National Taiwan University of Science and Technology. Assistant  
Professor, Department of Mechanical Engineering,  
National Taiwan University of Science and Technology.  
Post-doctoral Fellow, Institute of Physics, Academia Sinica.

## 迷你論壇[II]

### 主講人

苗志銘教授

國立屏東科技大學生物機電工程系



### 學歷

國立台灣大學機械工程博士

### 現職

國立屏東科技大學生物機電工程系教授

### 經歷

國立屏東科技大學研究發展處處長

系主任

所長

國防大學理工學院機械工程系組長

台灣植物工廠產業發展協會副理事長台灣農業設施協會發起人



## 迷你論壇[II]

主講人

謝勝安組長

台灣國際造船股份有限公司



學歷

國立臺灣海洋大學系統工程學系碩士

現職

台灣國際造船股份有限公司基本設計課流力組組長

經歷

船體構型設計工程師

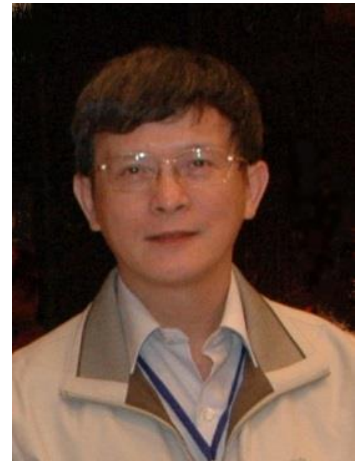
組長

## 迷你論壇[II]

主講人

吳聖儒教授

國防大學動力及系統工程學系



學歷

國立清華大學動力機械工程博士

現職

國防大學動力及系統工程教授

經歷

助教、講師、館長、副教授

## 迷你論壇[III]

主持人

張克勤教授

國立成功大學航空太空工程學系



### 學歷

美國 University of Illinois at Chicago, 機械博士

### 現職

國立成功大學航空太空工程系 教授

### 經歷

成大研究總中心主任

Journal of Aeronautics, Astronautics and Aviation 總編輯

成大研究發展基金會執行長

## 迷你論壇[III]

主講人

楊世昌博士

國家中山科學研究院氣動力學

### 學歷

國立海洋大學造船系學士

國立台灣大學造船系碩士

國立台灣大學造船系博士

### 現職

氣動力學組 組長

### 經歷

助理研究員、副研究員、研究員

美國柏克萊加州大學 機械系 訪問教授

## 迷你論壇[III]

主講人

彭宇清博士

國家中山科學研究院氣動力學



### 學歷

國立台灣科技大學學士

國立台灣科技大學碩士

國立台灣科技大學博士

### 現職

聘用副組長

### 經歷

國家中山科學研究院研究員

## 迷你論壇[III]

主講人

吳文靜博士



國家中山科學研究院固體推進組

### 學歷

國立成功大學機械學士

國立成功大學機械碩士

國立成功大學航太博士

### 現職

聘用副組長

### 經歷

國家中山科學研究院飛彈所固推組副組長



迷你論壇 1 - 林昭安教授演講



頒發感謝狀給林昭安教授



迷你論壇 1 - 李文樺教授演講



頒發感謝狀給李文樺教授



迷你論壇 1 - 黃楓南教授演講



頒發感謝狀給黃楓南教授



迷你論壇 2 一苗志銘教授演講



頒發感謝狀給苗志銘教授



迷你論壇 2 一謝勝安組長演講



頒發感謝狀給謝勝安組長



迷你論壇 2 一吳聖儒教授演講



頒發感謝狀給吳聖儒教授





頒發感謝狀給陳明志教授



迷你論壇3—楊世昌博士演講



頒發感謝狀給楊世昌博士



迷你論壇3—彭宇清博士演講



頒發感謝狀給彭宇清博士



迷你論壇 3 - 吳文靜博士演講



頒發感謝狀給吳文靜博士



頒發感謝狀給張克勤教授

## 五、工業論壇



思瀚科技股份有限公司



頒發感謝狀



皮托科技股份有限公司



虎門科技股份有限公司



頒發感謝狀



普立得股份有限公司



頒發感謝狀

## 六、最佳論文競賽

本次研討會投稿參加論文競賽有 10 餘篇，經評審評選後，入圍決賽之論文計 5 篇，由國立中央大學何正榮教授擔任評審委員召集人經決賽後，「最佳論文獎」由國立成功大學航空太空工程學系魏伯仁，林三益以「三維數位毛筆水墨彩繪系統模型之研究」獲得。

## 七、海報論文張貼競賽

在各界熱烈參與下，本屆研討會投稿之海報論文共計有 70 餘篇，因此區分 3 場次發表，由國防大學理工學院劉宗龍教授召集評審委員，經評選後「最佳海報論文獎」由許育誠，趙修武的「配置不同附屬物之水下載具流場模擬」獲獎，另有 4 篇海報獲得「佳作獎」，分別為 1、牛仰堯，陳鈺絜的「Development of a Less-Dissipative Interface Capturing Scheme for Multi-component Flows」；2、江惠綉，蔡順峯，許文翰的「船用柴油機廢氣減量 SCR 觸媒轉換設計分析」；3、Reiko Tsuzuki、Yuichiro Nagatsu、Oian Li、Ching Yao Chen 的「Viscous Fingering on an Immiscible Reactive Interface with Variation of Interfacial Tension」、4、周侑賢、羅冠承、薛峻岳、蕭述三的「MOCVD 創新進氣擴散系統之模擬設計與熱流場分析」獲獎，恭喜獲獎人。

## 八、流體之力與美圖像競賽

由國防部科技顧問室王政盛博士召集評審委員，經評選後「最佳圖像獎」由國立交通大學李政昕，李倩，陳慶耀的「Simulations of Mixing Efficiency via Alternating Injection in a Heterogeneous Porous Medium」；而「最佳影像獎」由牛仰堯，陳鈺絜的「The incident shock wave」獲得，恭喜獲獎人員。

九、晚宴



司儀場控



頒發感謝狀



頒發感謝狀



頒發感謝狀

## 拾貳、結論

此次會議假新竹馬武督統一渡假村舉行，共有 180 位以上 CFD 專家學者與青年學子參加此年度盛會，能邀請來自全國四面八方的來賓蒞臨，實為工作同仁之幸，謹在此竭誠感謝諸位與會先進，同時也感謝國家中山科學研究院熱情協辦、籌備委員會諸位委員的指導，以及國防大學理工學院的悉心籌劃，方使本次會議得以順利舉行，在此表達由衷謝意；另感謝思渤科技股份有限公司、虎門科技股份有限公司、皮托科技股份有限公司及普立得股份有限公司等各界的熱心贊助，在此一併致謝，使此會議圓滿完成。