**2025 台灣流體力學學會年會 暨**

**第一屆全國流體力學會議**

1. **緣起**

全國流體力學會議與臺灣流體力學學會年會，一直以來皆是臺灣學術界與產業界重要的交流平台。透過最新研究成果與工業應用的發表與討論，搭配跨界的深入交流與對話，強化我國在計算流體力學（Computational Fluid Dynamics, CFD）及地球科學相關數值模擬領域的研究能量，並提升相關技術於產業中的應用成效。本屆大會特別將地球科學領域納入研討主軸之一，作為重點特色，期盼促進更多跨領域合作與創新。

隨著科技快速演進與產業需求日益增長，CFD 技術已逐步成為航空航太、國防科技、能源環保、生物醫學、工業製程等高科技產業不可或缺的核心工具。本次亦特別結合地球科學研究推動中心（ESRPC）於地震預警、氣候模擬與地球動力耦合等面向之研究成果，拓展 CFD 在地球科學與災害防治領域中的應用潛力。在此基礎上，CFD 不僅持續於產品效能優化、設計流程改善與研發成本控管等方面發揮關鍵角色，更可望成為連結自然科學與工程實務的關鍵橋梁。本次會議期盼透過密切的學術與技術互動，有效凝聚國內研發能量，並強化臺灣於國際科技社群中的影響力與競爭力。

本會議亦重視新一代研究與產業人才的培育，積極鼓勵青年學子投入 CFD 及地球科學數值模擬領域之研究與發展。藉由舉辦論文發表、競賽與海報展示等活動，提供青年學者展現研究成果與創意的平台，激發年輕世代對科技創新的熱情，為我國未來在該領域的永續發展奠定堅實的人才基礎。

「全國流體力學會議暨台灣流體力學學會年會」的舉辦，將有助於推動臺灣在科技創新、學術研究與產業應用三方面的整合發展，並成為我國高科技領域中不可或缺的重要活動與資源平台。

1. **目的**

2025 台灣流體力學學會年會暨第一屆全國流體力學會議旨在達成下列目的：

1. 提供產、官、學、研各界發表最新研究成果與技術應用的交流平台，促進跨領域合作與技術創新；
2. 透過國內外知名學者的參與及論壇活動，提升國內計算流體力學領域的學術研究強度與國際能見度；
3. 鼓勵青年學子投入相關研究，透過論文競賽、海報展示及影像競賽等活動培育新一代的研究人才與專業人力。
4. **預期效益**
5. **學術方面**

透過本研討會之舉辦，將有效提升臺灣在國際學術社群的能見度，並強化國內研究人員與國際學術界之交流，促進學術與產業界在計算流體力學及地球科學領域之深度合作與創新研發。此外，透過多元化的專題演講及論壇交流，與會者可即時掌握當前研究趨勢與先進技術，促進國內外研究成果的共享，提升研究的品質與效率。並透過特設的競賽活動，激發國內年輕研究群的研究熱情與創新能力，持續提升我國計算流體力學與地球科學之國際影響力。

1. **經濟和社會方面**

本研討會預期將吸引來自全國各地的專家學者、業界先進與學生參與，帶動新北市及其周邊地區觀光、住宿、交通與餐飲等相關產業的發展，特別是會議地點──位於自然景觀優美、設施完善的大阪根溫泉旅館，更可望成為促進地方經濟活絡的亮點之一。透過與會者的實地參訪與消費活動，將有效刺激當地服務業之營收，進一步強化學術研討與地方經濟間的正向連結。另一方面，本研討會也將與地球科學研究推動中心（ESRPC）等單位合作，展示地球系統模擬、災害預測與永續發展相關研究成果，提升社會大眾對地球科學與計算技術結合所產生社會價值的認識。會議期間的交流活動亦有助於深化產學合作關係，擴大地球科學與流體力學研究在防災減災、能源資源與環境保護等面向的社會影響力，為區域發展注入更多創新與成長動能。

1. **籌備進度**
2. **籌備背景**

本研討會自 2025 年 1 月起啟動籌備作業，團隊以「聚焦計算流體力學、強化產學整合」為核心目標，展開多項前期準備與整體規劃。各項工作皆依工作時程分工推進，並透過定期召開籌備會議檢討進度，確保各階段任務順利執行，為活動順利舉辦奠定堅實基礎。籌備項目包括：

* 技術論壇與主題架構設定
* 官方網站與投稿系統建置
* 講者邀請與溝通
* 投稿與審查機制設計
* 交通、住宿與場地協調
* 經費來源與企業贊助規劃

1. **會議時間地點**

* 會議日期： 2025 年 10 月 17 日（五）至 10 月 18 日（六）
* 會議地點： 大板根森林溫泉酒店（新北市三峽區）

1. **會議主題**

本次會議主題聚焦於計算流體力學（CFD）領域之學術研究與應用發展，內容涵蓋四大主軸：基礎與理論流體力學（Fundamental & Theoretical Fluid Dynamics）、計算、實驗與應用技術（Computational Experimental & Applied CFD）、地球科學與氣候流體研究（Environmental and Geophysical Flows）以及跨域整合與產業實務（Interdisciplinary & Industrial Applications）。每一主軸對應若干子領域，並據此徵集相關領域之論文投稿。

1. **基礎與理論流體力學**

* 不可壓縮與可壓縮流體
* 紊流建模與模擬（LES / RANS / DNS）
* 非牛頓流體與多相流
* 自由表面與界面動力學
* 穩態與非穩態流場分析
* 數值方法（FVM / FEM / LBM 等）
* 壓縮流／超音速流場
* 對流擴散與邊界層現象
* 旋渦動力學與流場不穩定性
* 邊界層轉捩與分離控制
* 高雷諾數與低雷諾數行為
* 流場不穩定性與頻譜分析
* 物理建模與流體數學理論

1. **計算、實驗與應用流體力學**

* 高效能計算與加速技術（GPU、MPI、並行計算）
* 數值穩定性與網格生成技術
* 空氣動力與熱流模擬
* 環境與能源流場應用（風場、氣候、水力）
* 資料驅動模擬與機器學習應用於CFD

1. **地球科學**

* 地球系統中的環流與能量傳輸
* 大氣邊界層與污染傳輸機制
* 氣候模擬、雲微物理與對流尺度流場之整合分析
* 地震機制與地球動力過程之流體模擬與分析
* 台灣區域氣候與極端天氣事件模擬

1. **跨域與產業應用**

* 智慧製造與數位雙生
* 微流體／MEMS／微熱管理熱傳與熱流工程
* 流場控制與主動擾動技術
* 太空、航太與國防應用

1. **主題演講規劃**

會議期間除安排口頭與海報論文發表外，亦規劃兩場由國內學界專家主講之主題演講，深入探討流體力學於學術理論與應用研究上的最新發展與成果。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主講人** | **職稱** | **服務機關** | **講題** |
| 許泰文 | 講座教授兼校長 | 國立臺灣海洋大學河海工程學系 | 準備中 |
| 林昭安 | 教授 | 國立清華大學 動力機械工程學系 | 準備中 |

1. **專題論壇規劃**

為強化跨領域交流與實務整合，籌備團隊規劃三場專題論壇，涵蓋當前關鍵應用議題，包括海嘯模擬、流固耦合分析與高速運算。規劃如下：

* 地球科學專題論壇

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 演講人\主持人 | 職稱 | 服務機關 |
| 吳祚任（主持人） | 教授 | 國立中央大學土木工程學系 |
| 羅弘岳（演講人） | 副教授 | 國立台灣大學工程科學及海洋工程學系 |
| 吳昀達（演講人） | 副教授 | 國立成功大學水利及海洋工程學系 |
| 陳佳琳（演講人） | 副教授 | 國立成功大學水利及海洋工程學系 |
| 莊偉良（演講人） | 副教授 | 國立中山大學海洋環境及工程學系 |

* 流固耦合專題論壇

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 演講人\主持人 | 職稱 | 服務機關 |
| 朱佳仁（主持人） | 教授 | 國立中央大學土木工程學系 |
| 陳明志（演講人） | 教授 | 台灣科技大學機械工程系 |
| 趙修武（演講人） | 教授 | 台灣大學工程科學及海洋工程系 |
| 王建凱（演講人） | 副教授 | 台灣大學機械工程系 |
| 阮于軒（演講人） | 助理教授 | 台北科技大學機械工程系 |

* 高速運算與計算方法專題論壇：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 演講人\主持人 | 職稱 | 服務機關 |
| 黃琮暉（主持人） | 副教授 | 國立清華大學動力機械工程學系 |
| 王威翔（演講人） | 副教授 | 國立中興大學機械工程學系 |
| 邱德耀（演講人） | 助理教授 | 國立中央大學機械工程學系 |
| 張敬（演講人） | 助理教授 | 國立清華大學動力機械工程學系 |
| 胡偉帆（演講人） | 教授 | 國立中央大學數學系 |

1. **投稿與審查流程**

本研討會亦將徵集與會議主題相關之論文，採『摘要先行、全文後繳』之投稿方式辦理。

* 投稿者須先上傳摘要，經兩位具專業背景之學術委員審查通過後，方可提交全文或長摘要。
* 採隨到隨審原則，審查完成即通知通訊作者，鼓勵盡早註冊以享早鳥優惠。
* 投稿系統將於2025 年 7 月中旬上線。
* 線上註冊系統預計於 2025 年 8 月初上線。

1. **投稿與會議時程**

本研討會之會議論文採先邀學者投稿摘要，待論文審查委員審定之後，再邀學者以全文或長摘要投搞方式進行線上上傳。所有接受論文需至少一位作者註冊並於大會期間發表。本研討會重要時程如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 項目(開始時程) | 日期 |
| 摘要投稿 | 2025/7/15-2025/8/30 |
| 摘要審查結果通知 | 2025/8/30-2025/9/15 |
| 定稿(摘要或全文)上傳截止日 | 2025/9/25 |
| 註冊 | 2025/8/1-2025/9/30 |
| 公布發表場次 | 2025/10/5 |

1. **註冊與收費標準**

本研討會之註冊費用依身分別與註冊時間規劃如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 註冊日期 | 教師 | 學生 |
| 9/25前 (早鳥優惠) | 6,000 | 4,000 |
| 9/26-10/05 | 7,000 | 5,000 |
| 10/05後 | 8,000 | 6,000 |

（單位：新台幣 NT）：

1. **籌備委員會**

為了能順利舉辦本屆會議，主辦單位特別邀請國內外具流體力學專業背景之學者共同組成籌備委員會。除一般例行會務協調與執行外，籌備委員亦將協助論文審查作業、審查委員分派與進度管理等實務作業。籌備委員來自國內各大學校系流體力學、機械工程與應用力學等相關領域，如下表所示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 |  | 服務機關 | 職稱 |
| 蕭述三 | 會議主席 | 國立中央大學 | 教授 |
| 李朱育 | 總幹事 | 國立中央大學 | 教授 |
| 朱佳仁 | 議程組 | 國立中央大學 | 教授 |
| 吳祚任 | 議程組 | 國立中央大學 | 教授 |
| 鍾志昂 | 秘書組 | 國立中央大學 | 教授 |
| 曹嘉文 | 秘書組 | 國立中央大學 | 教授 |
| 林錦德 | 資訊組 | 國立中央大學 | 助理教授 |
| 陳震宇 | 文宣組 | 國立中央大學 | 副教授 |
| 邱德耀 | 文宣組 | 國立中央大學 | 助理教授 |
| 陳怡呈 | 場地組 | 國立中央大學 | 教授 |

1. **技術委員會**

本屆會議亦將籌組技術委員會，協助論文審查。成員如下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **姓名** | **服務機關** | **職稱** |
| 朱佳仁 | 國立中央大學 | 教授 |
| 吳祚任 | 國立中央大學 | 教授 |
| 陳志強 | 國立中央大學 | 中研院研究員 |
| 翁輝竹 | 中原大學 | 教授 |
| 廖川傑 | 中原大學 | 教授 |
| 施聖洋 | 國立中央大學 | 教授 |
| 陳志臣 | 國立中央大學 | 教授 |
| 阮于軒 | 國立臺北科技大學 | 助理教授 |
| 黃美嬌 | 國立臺灣大學 | 教授 |
| 楊馥菱 | 國立臺灣大學 | 教授 |
| 趙修武 | 國立臺灣大學 | 教授 |
| 孫珍理 | 國立臺灣大學 | 教授 |
| 陳明志 | 國立臺灣科技大學 | 教授 |
| 楊天祥 | 國立成功大學 | 教授 |
| 曾建州 | 國立成功大學 | 副教授 |
| 魏憲鴻 | 國立成功大學 | 教授 |
| 陳嘉元 | 國立成功大學 | 教授 |
| 廖俊忠 | 國立高雄科技大學 | 副教授 |
| 林洸銓 | 國立清華大學 | 教授 |
| 林昭安 | 國立清華大學 | 教授 |
| 李明蒼 | 國立清華大學 | 教授 |
| 楊佩良 | 國立清華大學 | 助理教授 |
| 吳宗信 | 國立陽明交通大學 | 教授 |
| 陳慶耀 | 國立陽明交通大學 | 教授 |
| 廖英皓 | 國立陽明交通大學 | 副教授 |
| 劉耀先 | 國立陽明交通大學 | 教授 |
| 周逸儒 | 國立台灣大學 | 教授 |
| 張倉榮 | 國立台灣大學 | 教授 |
| 李彥宏 | 國防大學 | 教授 |
| 牛仰堯 | 淡江大學 | 教授 |
| 黃柏文 | 逢甲大學 | 教授 |

1. **議程**

本會議之詳細議程預計於 2025 年 9 月底公告於官方網站，目前擬定之初步會議議程如下：

第一天 2025年10月17日 (星期五)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 時間 | 議程 | | | |
| 09:00- 10:00 | 報到 | | | |
| 10:00- 10:50 | 開幕, 台灣流體力學學會會員大會, 年輕學者著作獎頒獎, 大合照 | | | |
| 10:50- 11:40 | 主題演講 I  許泰文 講座教授兼校長, 國立臺灣海洋大學河海工程學系 | | | |
| 11:40- 13:00 | 午餐 | | | |
| 13:00- 13:40 | 年輕學者獎 1: 年輕著作獎—邀請演講 | | | |
|  |
| 13:40- 14:20 | 年輕學者獎 2: 優秀學者——邀請演講 | | | |  |
| 14:20- 15:50 | 特別邀請論壇  海嘯模擬 | 特別邀請論壇  高速運算與計算方法 | 特別邀請論壇  流固耦合分析 | 海報發表I  論文競賽 |  |
| 15:40- 16:00 | 茶敘 | | |  |
| 16:00- 17:30 | 論壇  Oral 論文競賽 | 論壇  Oral 論文競賽 | 論壇 |  |
| 17:30- 17:50 | 交流活動，評審會議 | | | |  |
| 18:00- 20:30 | 晚宴 / 最佳論文獎頒獎 | | | |  |

第二天 2025年10月18日 (星期六)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 時間 | 議程 | | | |
| 09:00- 09:20 | 報到 | | | |
| 09:20- 10:10 | 主題演講II  林昭安 教授 國立清華大學 動力機械工程學系 | | | |
| 10:10- 10:30 | 茶敘 | | | 海報發表II |
| 10:30- 12:00 | 論壇 | 論壇 | 論壇 |
| 12:00- 13::00 | 閉幕 (餐盒待議) | | | |
| 13:00- 15:30 | 園區導覽 | | | |
| 15:30- | 賦歸 | | | |

1. **大會網站**

**<http://TSFD2025.me.ncu.edu.tw>**

****

1. **會議預算**

籌備委員會根據人事與業務等項目，估算本會議之支出預算，如下表所示。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 項目 | 品名 | 單價 | 數量 | 總價 | 備註：計算方式 |
| 人事費 | 演講費 | 2,000元/人 | 12人 | 24,000 |  |
| 臨時工資(工讀金) | 183元/人時 | 18\*22人時 | 72,468 |  |
| 業務費 | 餐費 |  |  | 268,000 | 10/17 午餐: 30,000  10/17晚宴: 100,000  10/18 午宴: 98,000  茶水: 40,000 (2 場，20,000元/場) |
| 研討會相關視覺設計 |  |  | 12,500 |  |
| 資訊系統 |  |  | 32,000 | EASY Chair (20,000) + 綠界 (3%) |
| 文具費 |  |  | 45,000 | 文具雜支 |
| 印刷費 |  |  | 45,000 |  |
| 住宿費 |  |  | 52,100 | 三天兩夜工作人員: 52,100 |
| 交通費 | 8000 元/台 | 4 | 32,000 | 往/返45 人座交通車 |
| 場地租金 |  |  | 147,200 | 會議室空間 |
| 禮品、紀念品 | 700 元/份 | 150份 | 105,000 |  |
| 其他 |  |  | 120,000 | 主題、邀請演講者住宿、相關支出費禮遇 |
| **合計** | |  | | **955,268** |  |