



中華民國航空太空學會第 66 屆年會暨學術研討會 國科會 112 年度航太及熱流學門(航太領域)專題研 究計畫成果發表會

成果報告

中 華 民 國 1 1 3 年 1 2 月 7 日

1. 活動緣起

中華民國航空太空學會成立於 1958 年 6 月 22 日，由當時空軍技術局局長朱霖將軍邀集國內專家學者林致平、李熙謀與鄺厚等 31 人發起成立，當時的會名是 “中國太空航行學會” (Astronautical Society of the Republic of China)。為保持與國際太空航行組織之密切聯繫與學術交流，本會成立後即派員列席 1958 年 8 月 “國際太空聯盟” (International Astronautical Federation, IAF) 假荷蘭阿姆斯特丹舉行之第九屆年會，並申請加入該聯盟，當時即獲得通過本會代表中華民國為 “國際太空聯盟” 之會員，迄今已有 57 年之歷史。後來國內航空工業開始發展，大專院校也紛紛開設了航空工程科系，為迎合時代的需要，在 1970 年的年會中通過改名為 “中國航空太空學會” (Aeronautical and Astronautical Society of the Republic of China)，並經內政部社字第 41075 號通知奉准備案，一直沿用至 2007 年 6 月。為使中英文名稱一致性，第 48 屆年會暨會員大會會議通過修正本學會中文名稱為「中華民國航空太空學會」並於 2007 年 6 月經內政部奉准更名及換發立案證書台內社字第 0960086857 號。

本會每年定期舉辦航太學會學術研討會，邀請專家學者踴躍投稿航空太空相關領域：空氣動力學、微系統科技、航太醫學、航太結構及先進材料、衛星系統工程、航太科技教育、全球定位系統、航空資訊技術、航太資訊安全、噴射推進與渦輪引擎、航太製造及維修、航太品保、飛行控制與導引、飛航及安全管理、航太與救災、無人飛行載具、空域規劃與管理、人工智能數據科學、航太電子及通訊、民航法規與制度、太空與遙測、旋翼機、民航飛行技術、燃燒與熱質傳、航太系統與次系統、航空運輸與環境、虛擬擴增實境、天體力學、航

空經濟與財務、實驗與計算流體力學、航太實驗設備與測試、航空保安、飛行力學、適航認證、飛航事故調查與預防、其他航太相關應用。透過此會議溝通分享各種學術發展與先進技術知識。

2. 會議資訊

2.1. 主辦單位

中華民國航空太空學會
國立成功大學
航太及熱流學門

2.2. 協辦單位

工程科技推展中心
國家中山科學研究院
漢翔航空工業股份有限公司
國家太空中心
臺灣太空科學聯盟

2.3. 承辦單位

國立成功大學航空太空工程學系
能源工程國際學位學程
民航研究所與太空系統工程研究所

2.4. 會議日期

2024 年 12 月 7 日，星期六

2.5. 會議地點

國立成功大學航太館

2.6. 會議網址

<https://aasrc2024.conf.tw/>

2.7. 會議組織

本次會議的大會組織與論文委員會分別如表 1 與表 2 所列：

表1 大會組織表

榮譽主任委員	國立成功大學校長沈孟儒
主任委員	國立成功大學工學院長詹錢登
副主任委員	國立成功大學航太系系主任詹劭勳
委員	方俊、王玉城、王怡仁、石大明、江支弘、余憲政、吳文忠、吳宗信、呂宗行、李彥宏、杜旭純、林永喬、林育平、林見昌、林俊良、苗君易、徐子圭、袁曉峰、馬萬鈞、張克勤、郭文雄、郭正山、陳步偉、陳宗正、陳俊勳、陳嘉瑞、陳慶耀、程鵬章、黃柏文、楊文彬、楊瑞彬、葉俊良、詹劭勳、趙怡欽、齊立平、鄭仙志、鄭金祥、蕭富元、謝宗翰（依姓氏筆劃排列）
總幹事	國立成功大學航太系教授兼副主任吳志勇
副總幹事	國立成功大學航太系李約亨教授 國立成功大學航太系葉思沂副教授 國立成功大學航太系陳冠邦副教授 國立成功大學太空所陳昱達助理教授 國立成功大學航太系梁育瑞助理教授

表2 論文委員會組成表

主任委員	呂宗行
委員	方俊、牛仰堯、王玉城、王怡仁、王偉成、吳文忠、吳志勇、吳明勳、呂宗行、李彥宏、李約亨、卓大靖、林昭安、施聖洋、洪健君、夏育群、袁曉峰、郭文雄、陳介力、陳文立、陳玉彬、陳步偉、陳宗正、陳宗麟、陳啟川、陳維新、陳慶耀、曾建洲、黃柏文、黃美嬌、黃捷楷、黃智永、黃朝偉、楊文彬、楊瑞彬、楊世英、楊龍杰、葉俊良、葉俊郎、葉思沂、詹劭勳、廖英皓、劉文忠、劉耀先、潘國隆、蔡佳霖、鄭仙志、蕭述三、蕭富元、賴盈誌、賴錦文、駱正穎、謝宗翰、闕志哲（依姓氏筆劃排列）

3. 會議時程與平面圖

此次會議於國立成功大學航太館舉辦，時間表如表 3 所列；活動則於航太館一樓與二樓舉辦，其平面圖分別如圖 1 與圖 2 所示。大部分的活動都在航太館一樓舉行，二樓部分主要是海報發表以及熱流學門(航太領域)成果發表會。

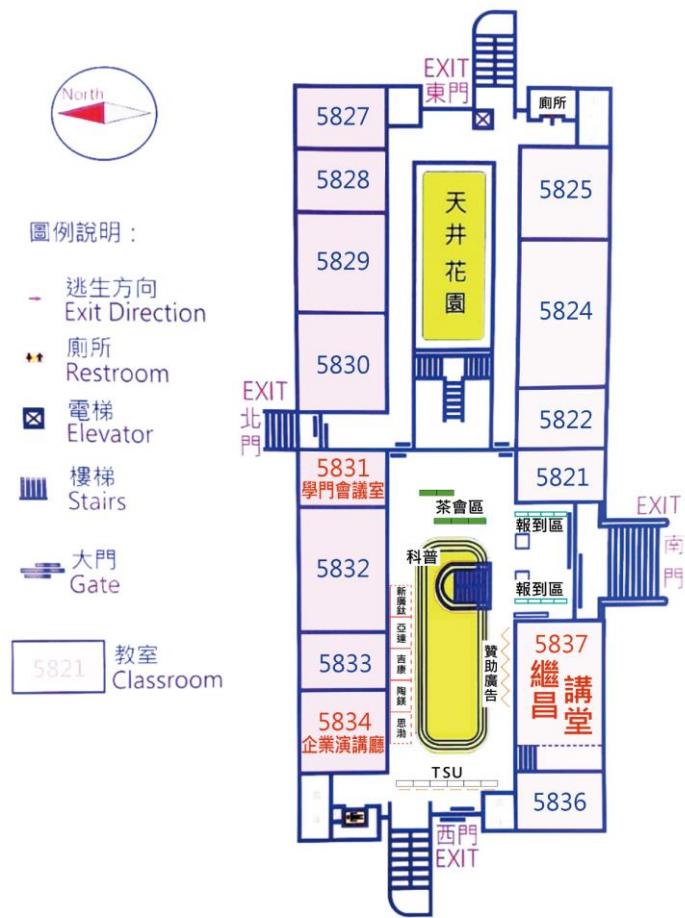


圖 1 航太館 1 樓平面圖

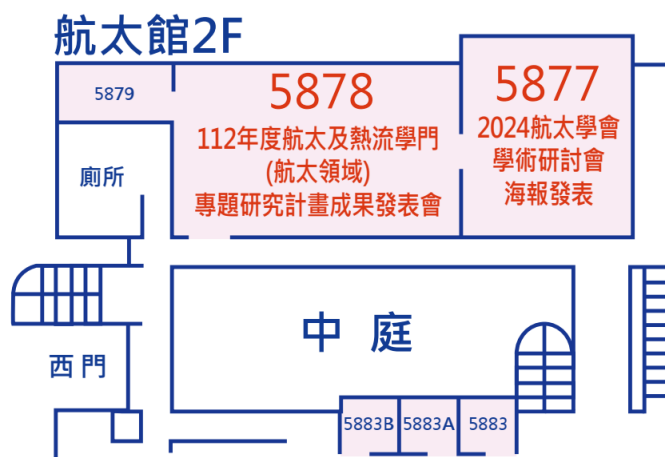


圖 2 航太館 2 樓平面圖

表3 會議活動時程表

時間	議程內容			
08:30-12:30	報到及現場註冊			
09:00-09:15	開幕典禮與貴賓致詞			
09:15-09:40	2024航太學會年會暨會員大會與頒獎【繼昌講堂內大廣角合照】			
09:40-10:20	Keynote Speech【繼昌講堂】			
	主講人	中央研究院 楊威迦院士		
10:20-10:40	休息與點心茶敘【航太館中庭】			
10:40-11:20	Keynote Speech【繼昌講堂】			
	主講人	國立成功大學電機資訊學院吳士駿院長		
11:20-12:00	Keynote Speech【繼昌講堂】			
	主講人	中央研究院院士 葉永炬院士		
12:00-13:00	午餐【開放教室用餐】			
13:00-15:00	航太學會理事選舉【5821教室】	分組論文口頭發表【5822、5825、5827、5828、5829、5830】	論文海報發表【航太館2F、5877】	112年度航太及熱流學門(航太領域)座談會暨頒獎典禮【繼昌講堂】
		112年度航太及熱流學門(航太領域)專題研究計畫成果發表會【5878】		
15:00-15:30	休息與點心茶敘【航太館中庭】			
15:30-17:30	分組論文口頭發表【5822、5825、5827、5828、5829、5830】	論文海報發表【航太館2F、5877】		
18:00-21:00	晚宴與頒獎【濃園】			

4. 會議概要

4.1. 接待與註冊服務作業

由於航太館距離台南火車站相當近，因此大部分參與貴賓大多自行前來並且準時參加 9:00 開幕式，會場外布置有旗幟以及會議主視覺，如所示。報到處區分為航太學會年會報到區、2024 航太學會學術研討會、2024 第 6 屆衛星科學工作坊暨臺灣太空科學聯盟年會學生日，以及國科會 112 年度航太及熱流學門(航太領域)專題研究計畫成果發表會等 4 個報到區，報到區現場由學會人員、國立成功大學航太系學生，以及國科會航太及熱流學門工作人員引導接待，並依單位

分別造冊，以加速紀念品、大會資料袋之分發速度，使參與盛會之來賓均能快速的完成報到，如圖 4 所示。

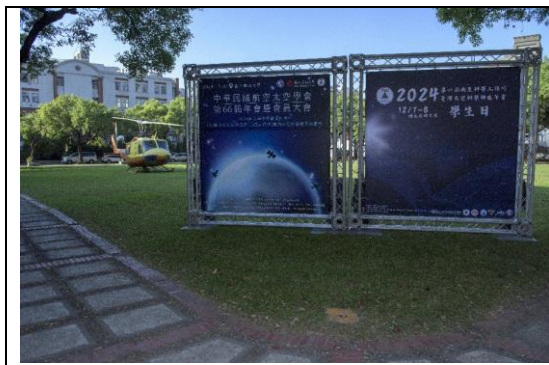


圖 3 會議主視覺

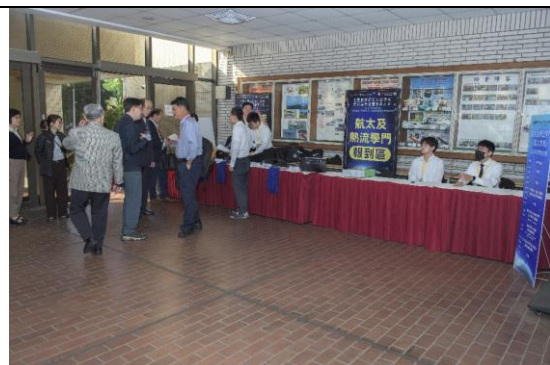


圖 4 註冊接待區

4.2. 開幕與邀請演講

本次開幕大會(圖 5)邀請到國立成功大學副校長(圖 6)、工學院副院長(圖 7)蒞臨致詞，在開幕式中，齊理事長(圖 8)也一同勉勵所有航太專長的教授、研究員以及學生們要努力奉獻航太科技研發。

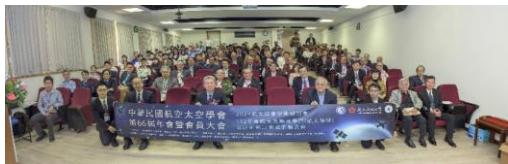


圖 5 開幕大合照



圖 6 莊偉哲副校長



圖 7 工學院郭振銘副院長



圖 8 齊立平理事長

此次開幕亦舉行 2024 航太科普創意設計科學展設計競賽得獎者頒獎(圖 9)以及航太學刊最佳論文獎(圖 10)。



此次的邀請演講共有三人，第一位為楊威迦院士，1976 年畢業於國立清華大學機械工程學系，隨後前往美國深造。1980 年，他獲得賓州州立大學機械工程碩士學位，1984 年取得加州理工學院機械工程博士學位。自 1985 年起，他開始於賓州州立大學任教，歷任助理教授、副教授、教授及特聘教授。2006 年，楊院士擔任賓州州立大學 John L. and Genevieve H. McCain 講座教授。2009 年，他加入喬治亞理工學院，出任航太系 William R. T. Oakes 講座教授兼系主任，並於 2012 年至 2015 年間擔任美國航太學會副主席。楊威迦院士是國際工程界的傑出學者，榮獲多項殊榮，包括美國機械工程師學會(ASME)會士(2001 年)、美國航太學會(AIAA)會士(2002 年)、英國皇家航空學會(RAeS)會士(2010 年)、美國國家工程院(NAE)院士(2015 年)，以及中央研究院院士(2016 年)。他曾獲頒多項重要獎項，如 AIAA 吸氣式推進技術獎(2005 年)、AIAA 彭德雷航太文獻獎(2008 年)、AIAA 推進與燃燒技術獎(2009 年)、ASME 伍斯特·瑞德·華納獎章(2014 年)、美國陸海空三軍與 NASA 推進技術委員會(JANNAF)

終身成就獎（2014 年），以及 AIAA 馮·卡門航天講座獎（2016 年）。
他的演講題目：AI in Aerospace Propulsion System Design Innovation。



圖 11 楊威迦院士演講

第二位為國立成功大學工學院吳士駿院長，1985 年東海大學資訊科學學士畢業，1989 年取得美國哥倫比亞大學計算機科學碩士，1995 年取得美國哥倫比亞大學計算機科學博士。研究專長有道德意識運算、虛假資訊、社交網路和運算、網路安全、未來的網際網路架構和協定、分散式運算以及作業系統。2024 年 8 月獲聘為成大電機教授與電資學院院長，之前擔任過美國北卡羅來納州立大學計算機科學系助理教授、美國加州大學戴維斯分校計算機科學系副教授與教授、IntruVert Networks 技術顧問委員會成員以及美國加州大學戴維斯分校工學院副院長。他的演講題目：Cyber Security Attacks against Low-Earth Orbit (LEO) and Integrated Sensing and Communication (ISAC)。



圖 12 吳士駿院長演講

第三位為中央研究院葉永烜院士，1969 年取得香港中文大學物理系學士學位，之後赴美深造，1970 年獲得匹茲堡大學物理學碩士學位，1974 年於加州大學聖地牙哥分校取得應用物理學及資訊科學博士學位。葉院士的學術經歷十分豐富，曾在馬克斯·普朗克高層大氣研究所擔任太空計畫室首席科學家。目前於國立中央大學天文研究所及太空科學研究所任教，並在澳門科技大學擔任特聘教授。他曾擔任國立中央大學理學院院長、副校長，也曾出任亞洲大洋洲地球科學學會（Asia Oceania Geosciences Society, AOGS）理事長及台灣聯合大學系統副校長。葉院士擁有相當多的榮譽，包含：教育部國家講座終生榮譽主持人、國際太空科學院院士、美國地球物理聯盟會士、中華民國物理學會會士、中央研究院院士、2022 年台灣物理學會特殊貢獻獎、2022-2023 年「數理科學組」總統科學獎。他的演講題目：「十年調查白皮書計畫」的進度及未來展望。



圖 13 葉永烜院士演講

4.3. 茶敘與贊助廠商

研討會茶敘餐點則安排於航太館中庭(圖 14)，讓來賓有舒適之環境進行討論交誼，大會同時設有贊助廠商展覽區，提供與會來賓和廠商進行產品資訊交流及技術諮詢之空間，如圖 15-圖 17 所示。

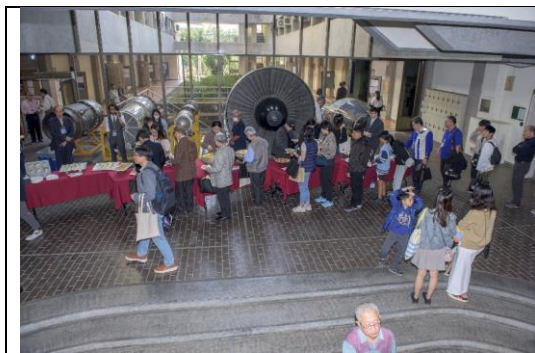


圖 14 茶歇點心區



圖 15 廠商廣告看板區



圖 16 贊助廠商擺攤-1



圖 17 贊助廠商擺攤-2

4.4. 論文發表

本次會議共有 150 篇論文，其中 99 篇為口頭報告，口頭報告的安排主要是安排在課堂教室中，航太館的教室都有完善的數位化教學設備，如所示；51 篇為海報報告，如圖 19 所示。另外，無人機廠商與學者也一同舉辦 UAV 論壇，如圖 20 所示。



圖 18 口頭報告

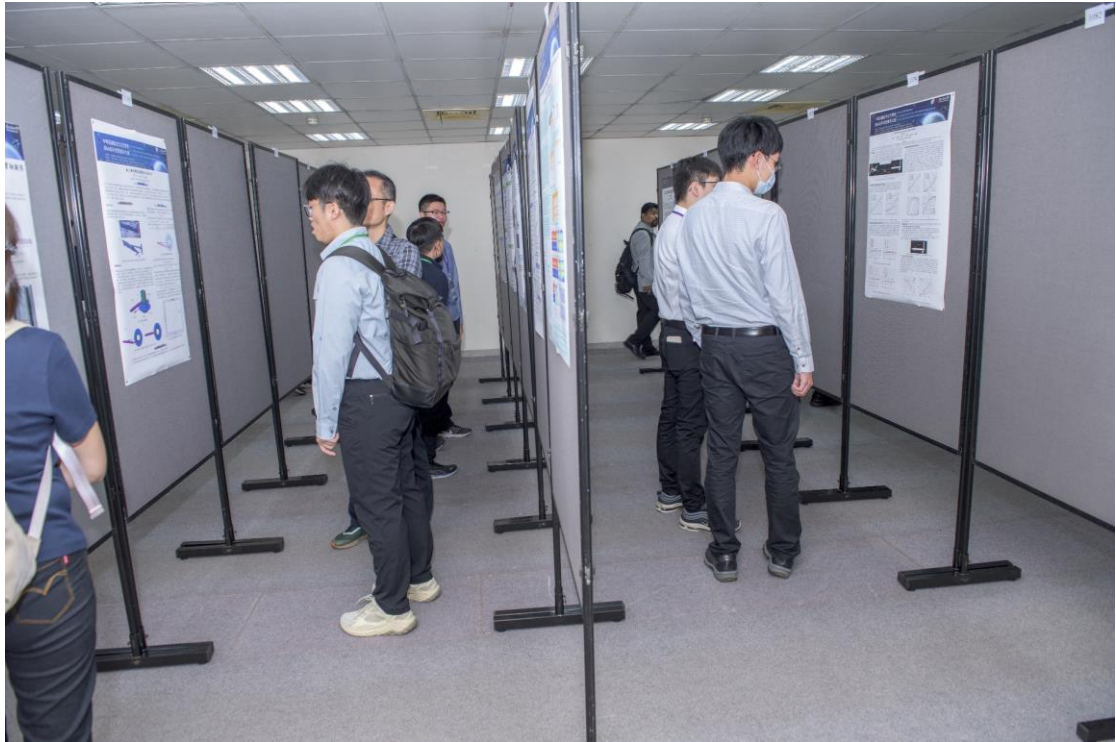


圖 19 海報報告展示



圖 20 UAV 論壇

4.5. 論文競賽

此次論文競賽入圍的名單如所列：

表4 論文競賽入圍名單

論文編號	題目
1030	Self-Sustained Oscillations of turbulent flow over an elliptical cavity
1035	Space-Time Adaptive Processing Filter for GNSS Anti-Interference: Efficient Hardware Implementation
1046	Bio-inspired metamaterials for mitigating micro-vibrations in space cameras
1081	波洛斯凱特鐵酸鋇促進過氯酸銨熱分解之研究
1083	Enhanced GPS Navigation Using a Centered Error-Entropy Kalman Filter in Non-Gaussian Noise Environments
1099	仿生螺旋疊層複材結構設計承受低速衝擊負載之漸進式損傷預測
1105	Transonic Fluid-Structure Interactions of a Free-to-Pitch Rigid Wing: Simulations and Experiments
1111	Exploring the Feasibility of Hypergolic Ignition in Bi-Gel Kerosene and Hydrogen Peroxide Propellants

最後得到冠軍的是論文編號 1030，第 2 與第 3 分別是 1105 以及 1035 的論文，最後佳作為 1111。

4.6. 成果發表

112 年度航太及熱流學門(航太領域)專題研究計畫成果發表會與此次研討會一同舉行，其中包含以海報形式所發表的研究成果，如圖 21 所示；以及由熱流學門召集人施聖洋所舉辦的座談會暨頒獎典禮，如所示；此次座談會邀請到楊威迦院士以及前中科院飛彈所所長郭正山一同參加，如圖 22 所示。



圖 21 以海報形式發表研究成果



圖 22 座談會

4.7. 晚宴

此次研討會晚宴於濃園滿漢餐廳舉辦，席開 16 桌共計約 160 名會議參與者共同參加，會中除了邀請理事長致詞之外也邀請貴賓亞洲航空董事長李偉賢()致詞勉勵，用餐過程中也邀請貴賓頒發此次會議的論文獎得主，在大家享用晚宴後整個研討會畫下美好的句點。



圖 23 亞航董事長李偉賢致詞



圖 24 晚宴會場

5. 結論

航太科技為國家重點發展領域之一，本次大會內容包括專題演講、論文發表、最佳論文獎競賽，以及航太與熱流學門(航太領域)專題研究計畫成果發表與座談會等多項活動，旨在促進與會的專家、學者及產業菁英透過參與各項交流活動，廣泛交換意見與分享經驗，共同探討航太科技實務相關議題，進一步強化我國在航太相關產業中的技術研發能力。本次研討會吸引了產官學研各界的航太學者及業界專家熱情參與，報名人數超過 190 人，實際出席人數突破 300 人。會中共發表 160 篇航太學會學術研討會論文，以及 65 篇國科會航太與熱流學門(航太領域)專題研究計畫成果海報。本次大會的成功舉辦，促進了產學研界之間的合作交流，有助於提升我國航太相關技術的研發能力，並持續投入創新開發，確保我國航太產業在全球經濟發展中保持領先的競爭優勢。

6. 致謝

本屆大會承辦單位誠摯感謝

1. 工研院智慧機械科技中心
2. 思渤科技股份有限公司
3. 吉康科技有限公司
4. 亞洲航空股份有限公司
5. 亞達科技股份有限公司
6. 長榮航太科技股份有限公司
7. 金屬工業研究發展中心
8. 財團法人國家實驗研究院 國家高速網路與計算中心
9. 陶鎂科技有限公司
10. 國家太空中心
11. 新廣鈦國際實業有限公司
12. 雷虎科技股份有限公司
13. 鉅儀股份有限公司
14. 漢翔航空工業股份有限公司

等單位對於本次活動之贊助，使本次大會更臻充實圓滿。