

2024 国际测试自动化与仪器仪表学术会议(ISTAI 2024)在深圳圆满召开

2024 年 8 月 14 至 16 日,2024 国际测试自动化与仪器仪表学术会议(ISTAI 2024)在香港中文大学(深圳)成功举办。本次会议由中国仪器仪表学会、香港中文大学(深圳)与北京信息科技大学主办,中国仪器仪表学会电子测量与仪器分会、重庆大学、《仪器仪表学报》与深圳市人工智能与机器人研究院承办,《电子测量与仪器学报》、INSTRUMENTATION、教育部深空探测联合研究中心、现代测控技术教育部重点实验室、高动态导航技术北京市重点实验室、机电系统测控北京市重点实验室、传感器北京市重点实验室、高端装备智能感知与控制北京市国际科技合作基地、北京市科技成果转化服务中心协办,吸引了来自世界各地的顶尖学者、专家和研究人員齐聚一堂,共同探讨“感测世界,启智未来”领域的前沿问题和最新研究成果。



开幕式嘉宾致辞

8 月 15 日上午,大会正式开幕,大会主席、香港中文大学(深圳)校长徐扬生院士到会,大会执行主席、深圳市人工智能与机器人研究院丁宁常务副院长,中国仪器仪表学会张莉副秘书长以及北京信息科技大学副校长陈昕教授发表了热情洋溢的致辞,表达了对各位参会者的热烈欢迎,重点强调了本次会议对于促进国际学术交流与合作的重要意义。香港中文大学(深圳)党委书记李学金教授、《仪器仪表学报》副主编重庆大学石为人教授、香港中文大学(深圳)科研处副处长龚锐、教育部深空探测联合研究中心常务副主任,重庆大学先进技术研究院院长谢更新、北京信息科技大学科技处处长曹林、现代测控技术教育部重点实验室主任苏中、人事处副处长王立勇、自动化学院院长范军芳、机电学院副院长吴国新、通信学院副院长徐湛等多名专家也到会,共同支持这一国际盛会的举办。ISTAI 会议历经 20 年,搭建了传统与现代,创新与前沿,中西合璧,跨界融合,学科交叉国际学术技术交流平台,相关领域的学术技术人员能够分享彼此的研究成果,共同推动测试自动化与仪器仪表领域的发展。

本次会议吸引了来自中国、法国、澳大利亚、西班牙、韩国等多个国家和地区的顶尖学者、专家和研究人員齐聚



主题报告剪影

一堂,共同探讨自动控制和仪器仪表领域的前沿问题及最新研究成果。15 日全天共安排 10 场精彩的主题演讲学术报告,学者们围绕“感测世界,启智未来”的会议主题,展开了深入的交流与探讨。重庆大学谢更新教授以其最新的研究成果引起了与会者的广泛关注,他的报告题为“The First Biological Experiment on the Moon and Study on the Construction of a Habitational Station Base on Planet Cave”,他通过详细的数据和生动的案例,阐述了“嫦娥四号任务生物实验”的现状和未来发展趋势,并展示了一系列创新性的成果与关键技术。澳大利亚卓博大学向维教授以“Artificial Intelligence of Things—Past, Present and Future Directions”为主题,展开了对人工智能过去、现在以及未来方向的探讨,并就引题“为什么要合并 AI 和 IoT,如何快速处理 IoT 生成的大量数据以及在 AIoT 时代如何保护自己及发挥其潜力”展开了详细的说明。深圳大学全智教授在“Data-Driven Calibration for RF Communication Systems”报告中从射频系统出发,探讨了射频设备在性能与成本之间取得平衡的重要性,并就其重要性,从射频电路功率校准与频率校准两大方面进行了论述。法国弗朗什—孔泰大学 Nicole Jaffrezic—Renault 教授在报告“VOC Bio Sniffers for Food Quality Control and Breath Control”之中,深入浅出地讲解了挥发性有机化合物(VOC)的相关检测,介绍了生物嗅探器关键技术,其为未来食品质量控制奠定了良好的基础。来自西班牙阿利坎特大学的 Basilio Pueo 教授带来了题为“Precision in Athletic Performance in Sports Science: Advances in Instrumentation and Test Automation for Measuring Jump Height”的精彩报告,强调了精确地测量跳跃高度对各种运动及运动员的发展至关重要,并通过实际案例和模拟实验进行了有力地论证。

香港中文大学(深圳)朱建副教授的报告“Soft



主题报告专家合影留念

Actuators and Soft Robots”聚焦于软执行器与软机器人的热点议题。朱建副教授介绍了软机器人的应用,他以透明水母机器人、柔软的面部机器人为例,介绍了软执行器的概念,并通过常规 3D 及嵌入式 3D 打印介绍了软执行器的生产领域。报告中展示的软机器人和软执行器有望为相关产业的发展注入新的动力,为人类社会的发展做出更大的贡献。澳门大学 Kelvin Yuen 教授以“Online Health

Monitoring of Bridges with Simultaneous Estimation of Vehicle Loads and Positions Using Strain Measurements Only”为题,通过严谨的实验设计和数据分析深入探讨了公路桥梁车辆负载估计、车辆位置跟踪和结构识别的前沿问题。香港中文大学(深圳)孙正隆助理教授的报告主题为“Towards Next Generation of Surgical Robots: Future Direction and Challenges”,深入探讨了下一代外科手术机器人在未来的方向以及面临的挑战。韩国仁川大学 Gwanggil Jeon 教授在“Application of Artificial Intelligence Technology to Industry Collaboration with SME”的报告中介绍了人工智能在行业与中小企业合作中技术的应用,展示了对象检测、光学字符识别(OCR)、细胞分裂、深度估计等技术,详细介绍了应用的领域。最后北京信息科技大学巩译副教授以“Toward Green RF Chain Design for Integrated Sensing and Communications (ISAC): Technologies and Future Directions”为题聚焦 ISAC 系统的射频链设计,以低功耗架构为基本理念,为射频链和 ADC 提出创新的共享架构模式,显著地提高了现有能效,为未来解决 ISAC 中深度学习的复杂性及高计算需求奠定了良好的基础。



会议盛况

8 月 16 日,共设 6 场分论坛交流研讨活动,主题包括电子测量与仪器、智能系统与人工智能、视觉与图像测量、数据采集与信号处理、智能智造、自动化及故障诊断、传感器及其应用。在分论坛会议上,参会代表进行了积极深入地报告交流,吸引了众多与会者的关注,也获得了各会场评审专家对其精彩表现的认可与好评,评选出优秀口头报告奖项。本次会议取得了丰硕的成果,不仅展示了测试自动化、仪器仪表及人工智能领域的最新研究成果,也为未

来的研究指明了方向。相信通过本次会议的交流与合作,我们一定能够在“感测世界,启智未来”的方向取得更大的突破和进展。

除了主题学术报告和分论坛研讨活动,本次会议依然延续以往的海报展示环节。参会者们通过精心设计的海报,展示了自己的研究成果和创新思路。这些海报吸引了众多与会者驻足观看和交流,进一步促进了学术思想的传播和交流。



分会场报告剪影



海报展示交流



全体参会者合照留念

会议期间,与会者们不仅在学术上进行了深入的交流,而且与来自不同领域、不同国家和地区的相关研究人员建立了广泛的联系,为今后的合作研究奠定了坚实的基础。会议代表参观了香港中文大学(深圳)美丽校园。徐扬生校长“一腔热血,百年大学,千载品牌,万世良心”的创校精神给与会代表留下深刻的印象,深深激励着学者与学

子,追梦报效祖国。本次国际学术会议的成功举办,为测试自动化、仪器仪表及人工智能领域的学术交流与合作搭建了一个重要的平台,促进了全球范围内的知识共享和创新发展。相信在各位学者的共同努力下,“感测世界,启智未来”,将迎来更加美好的未来!