

**第六届国产嵌入式操作系统技术与产业发展论坛
暨嵌入式系统联谊会主题讨论会
(总第 30 次)
会议程序手册**

2024 年 8 月 20 日杭州



Embedded OS in China
国产嵌入式操作系统产业论坛

第六届国产嵌入式操作系统技术与产业发展论坛

暨嵌入式系统联谊会主题讨论会

(总第 30 次)

嵌入式系统是电子信息产业的基础，是智能系统的核心。大模型催生 AI 走入千家万户、唤醒端侧 AI 的需求爆发。以机器人、无人驾驶和智能制造为代表的智能嵌入式系统快速发展，操作系统正在智能系统中发挥越来越大的作用，嵌入式操作系统急需升级换代适配智能系统技术和应用架构的新发展。

主办方邀请国内从事人工智能、操作系统研究、产品开发以及机器人与智能系统领域的专家和学者参与论坛的主题演讲和嘉宾讨论。报告人包括中科院软件所、北航、湖南大学、电子技术标准研究院、中航工业集团、华为、新松、麒麟软件、睿赛德、国创工软、翼辉、广州数控等知名企业专家和高校研究机构的学者。

论坛的主题

开启全新 AI 时代、智能嵌入式操作系统的思考与实践

上午：“人工智能、操作系统与智能系统应用”的主题论坛

下午：“智能机器人操作系统技术与生态建设”主题论坛和嘉宾讨论

联合主办单位

北京航空航天大学计算机学院

中国科学院软件所

北京航空航天大学软件学院

物联网标准与应用工业和信息化部重点实验室

承办单位

北京航空航天大学杭州创新研究院

嵌入式系统联谊会

论坛时间

2024 年 8 月 20 日（周二）9:00-17:00（12:00-13:30 北航杭研院食堂一楼）

论坛地点

北京航空航天大学杭州创新研究院（杭州市滨江区长河街道炬航弄 99 号）会议中心 M301

会议合作支持媒体

《电子产品世界》、电子工程世界网、与非网、21IC 电子网、爱集微、芯师爷、电子发烧友网和《嵌入式技术与智能系统》。

论坛议程

时间	报告题目	报告人
09:20-9:30	暖场和播放历届论坛花絮视频	
上午报告	主题：人工智能、操作系统与智能系统应用	
	会议主席和主持人：牛建伟,北京航空航天大学长聘教授	
9:30-9:35	领导致辞	胡春明,北航软件学院院长、教授
9:35-10:00	AI 大模型时代下的操作系统发展思考与机会	武延军,中科院软件所副所长、总工程师、研究员
10:00-10:25	AI 时代的机载嵌入式操作系统	崔西宁,中国航空工业集团西安航空计算技术研究所研究员、中国航空工业集团首席技术专家
10:25-10:50	物联网操作系统领域技术与标准化研究	雷根,中国电子技术标准化研究院工程师、《物联网 泛终端操作系统总体技术要求》国标项目负责人
10:50-11:05	茶歇和交流	
11:05-11:30	华为在 AI 软硬件上积累及生态战略	周明耀,华为高级技术专家、华为计算产业战略规划总监
11:30-11:55	国产异构计算平台的“五合一”智能计算开发创新实践	谢国琪,湖南大学教授、嵌入式与网络计算湖南省重点实验室主任
12:00-13:30	校内午餐和参观	
下午报告	主题：智能机器人操作系统技术与生态建设	
	会议主席和主持人：何小庆,嵌入式系统联谊会秘书长	
13:35-14:00	机器人上的虚拟化混合部署探索和实践	熊谱翔,上海睿赛德电子科技有限公司 CEO
14:00-14:25	Rust-Shyper: 基于 Rust 语言的高可靠、嵌入式 Hypervisor	王雷,北京航空航天大学计算机学院教授
14:25-14:50	国创面向工业机器人的 OS 解决方案和落地实践	柯善风,粤港澳大湾区国家技术创新中心操作系统业务负责人
14:50-15:00	茶歇和交流	
15:00-15:25	翼辉任务关键型软件技术体系赋能智能制造	李孝成,南京翼辉信息技术有限公司副总经理
15:25-15:50	嵌入式虚拟化技术探索及实践	张云飞,麒麟软件有限公司资深研发工程师

15:50-16:50	嘉宾讨论：智能机器人操作系统展望	主持人：何小庆，嵌入式系统联谊会秘书长、《嵌入式技术与智能系统》副主编 嘉宾： 牛建伟，北京航空航天大学长聘教授 邹凤山，沈阳新松机器人中央研究院院长 张华良，中科院沈阳自动化所副研究员 陈剑飞，广州数控设备有限公司软件项目经理
17:00	全天议程结束	

会议参会嘉宾介绍（按照议程顺序排列）



胡春明

北航软件学院院长，教授，博士，博士生导师。大数据科学与脑机智能北京市高精尖创新中心副主任。中国计算机学会系统软件专委会常务委员，计算机科学普及工委主任，中国电子学会云计算、大数据专家委员会副秘书长，国际万维网联盟（W3C）副理事长。主讲：编译技术、云计算技术原理、电子商务（高并发 Web 系统设计）。主要研究方向：计算机软件与理论、分布式系统、计算系统虚拟化、数据中心资源管理与调度、图计算查询优化等。



武延军

中科院软件所副所长、总工程师，研究员、博士生导师。担任 openEuler 社区委员会副主席，OpenHarmony 项目群 TSC 委员，开放原子基金会开源安全委员会主席，中国开放指令集（RISC-V）联盟开源软件工作组组长。主持多项基础软件领域国家级重大任务。当前主要研究方向是开源软件供应链与 RISC-V 基础软件。



崔西宁

工学博士，研究员，CCF 杰出会员，CCF 嵌入式系统、系统软件、软件工程专委会常委，CCF 标准化工委委员，航空学会高级会员，中国航空工业集团有限公司首席技术专家，航空工业计算所项目副总师，集团公司标准提升工程通用领域专家委员会委员，嵌入式软件标准化专业组委员，先后主持和参加了多项预研、型号和核高基项目。在航电系统体系架构、容错重构、信息安全、嵌入式系统等多个领域有深入研究，先后在多项型号、预研项目中做出了突出贡献。发表论文 50 余篇，授权专利十余项，编写了集团标准十余项，工信部行业标准 HB 5 项，主编了《嵌入式系统设计师教程》。获航空学会一等奖 1 项，部级奖 9 项、集团级 10 项；荣立二等功 2 次，三等功 5 次。



雷根

中国电子技术标准化研究院工程师，现阶段已主导 20 余项物联网、数据通信、量子技术等领域国际及国家标准研制工作，作为项目负责人主导《物联网泛终端操作系统总体技术要求》国家标准的研制工作，具有丰富的标准研制经验。负责过多项重点研发计划、工业和信息化领域公共服务能力提升专项、产业技术基础公共服务平台等项目的推进工作。目前在 ISO/IEC JTC 1/SC 41 中担任 AG 29 通信和网络协调联络组召集人，在 IEC SyC COMM 中担任 WG 3 应用领域工作组召集人，在国际上主导并参与了多项研究报告、白皮书和国际标准的研制工作，具有丰富的国际标准化工作经验。



周明耀

九三学社社员，安徽省科技厅专家咨询评审委员会委员（人工智能领域），九三学社社中央科技委员会青年委员，九三学社浙江省数字经济专委会副主任委员，浙江大学硕士，现任华为高级技术专家、华为计算产业战略规划总监，曾获 2021 年浙江省科技进步一等奖，出版 4 本科技类畅销书，发表国内外核心期刊论文 10+，已授权发明专利 74 项。



谢国琪

湖南大学教授、嵌入式与网络计算湖南省重点实验室主任、中国计算机学会（CCF）嵌入式系统专委会秘书长、国家级青年人才计划获得者、湖南省杰出青年基金获得者；担任 JSA、JCSC 及 MICPRO 3 本嵌入式领域 SCI 期刊编委，主持研发的 ZVM 项目获欧拉社区优秀开源项目，获 IEEE 可扩展计算早期职业奖、华为欧拉开源贡献精英教师奖。近五年以第一或通信作者发表 CCF A 类及 ESI 高被引论文 20 多篇、出版专著 2 本、主持企业项目 20 多项，主持研发了嵌入式实时虚拟机管理平台、CAN-TSN 实时通信平台、汽车软件可视化辅助开发系统、汽车软件架构自动化开发系统、车端 V2X 场景验证系统，均应用于合作企业的工业实际。



牛建伟

北航长聘教授、二级教授，博士生导师，计算机国家级实验教学示范中心主任，科技部重点研发计划首席专家，浙江省“全省工业大数据与机器人智能系统重点实验室”主任，全国优秀科技教师，全球 2% 顶尖科学家，国内人工智能高被引论文 top100 学者，美国卡内基梅隆大学访问学者。入选教育部 2009 年“新世纪优秀人才支持计划”，2013 年获教育部技术发明一等奖，2017 年获得宝钢优秀教师奖，2018 年获得北京市教学成果一等奖，2022 年获江苏省科学技术奖二等，2024 年获得国防科技进步奖一等奖。在国内外期刊和国际会议上发表学术论文 300 余篇（包括 CCF A 类论文 30 多篇），其中 ESI 高被引论文 7 篇，H-index 62，google 引用 15000 余次。获得 MobiCom 2022、JNCA2021、PerCom 2020、IEEE System Journal 2018、JNCA 2015、IEEE ICC 2013、IEEE WCNC 2013 等 10 余篇最佳论文，出版学术著作 2 部。



熊谱翔

上海睿赛德电子科技有限公司 CEO，上海开源信息技术协会理事长，RT-Thread 创始人，国内嵌入式实时操作系统专家，具备 20+ 年的丰富嵌入式实时操作系统经验，先后在上海贝尔阿尔卡特、宇梦通信、Marvell 任软件架构师，软件研发经理等职位。于 2006 年创立了 RT-Thread 开源操作系统，并以开源社区的形式，带领中国国内优秀的工程师，融入实时面向对象设计开发了 RT-Thread 自主操作系统内核和微内核架构操作系统 RT-Thread Smart，及大量周边成熟、稳定软件组件，如文件系统，PersimUI 等。



王雷

北京航空航天大学计算机学院，教授。主要从事操作系统内核设计、虚拟化技术、高安全和强实时等方面的研究工作。主持国家自然科学基金项目3项、863计划子课题1项和核高基子课题2项。与元心科技公司合作项目开发的微内核操作系统通过了EAL5+安全认证；基于Rust的虚拟机监控器已在openEuler社区开源，并获得2023年度优秀项目。发表论文50多篇、获已授权专利7项、翻译学术著作2本。获得国家教学成果二等奖2项。



柯善风

粤港澳大湾区国家技术创新中心操作系统业务负责人。操作系统、AI、通讯等领域研发专家，作为负责人或架构师，成功研发华为宽带接入、IAS、WiMAX、WLAN等行业领先的产品/平台/技术。



李孝成

南京翼辉信息技术有限公司副总经理，高级工程师，20年嵌入式系统开发经验，多所高校的产业教授，在操作系统内核技术、产业应用技术方面拥有丰富经验，参与或主持省部级项目10余项，发表论文7篇；申请操作系统相关专利11份；出版《Sylxios设备驱动程序开发》著作1部。



张云飞

工学硕士，麒麟软件资深研发工程师，从事嵌入式系统、虚拟化技术开发8年。曾主持麒麟分域虚拟化软件项目开发，作为技术骨干参与多个国家级及省部级课题实施。发表论文两篇，授权发明专利10余篇。



邹凤山

沈阳新松机器人自动化股份有限公司中央研究院院长，正高级研究员。长期从事机器人技术研究、开发及产业化工作，研究领域包括：机器人智能控制、控制器体系结构、运动规划、机器人智能应用系统等，完成了多款工业机器人系列产品的开发研制。



张华良

中国科学院沈阳自动化所副研究员，工学博士，研究方向为机器人操作系统、自主系统、工业物联网等。作为课题负责人承担国家重点研发计划项目两项，中国科学院及辽宁省重点项目两项；作为课题主要参加成员，参与国家自然科学基金重点项目2项，国家863重点项目2项，国家科技重大专项项目3项。全国工业电气系统标准化委员会(TC231委员)，获辽宁省科技进步一等奖一项。在国内外重要学术会议和期刊上发表论文10余篇，授权发明专利15项。



陈剑飞

广州数控设备有限公司技术研发部底层软件项目经理，操作系统、工业互联网和商用密码技术负责人，长期从事数控系统和工业机器人领域技术开发工作，曾主持和参与多项国家和省部级科研项目，主要研究领域包括数控系统和工业机器人系统平台体系架构设计、基于分布式和模块化的中间件系统设计、CPU 和操作系统国产化应用研究、嵌入式 Hypervisor 实时虚拟化技术研究、面向工业互联网和智能装备的工业信息安全及商用密码技术应用研究。



何小庆

嵌入式联谊会秘书长、麦克泰软件公司创始人。2009-2023 年曾任《单片机与嵌入式系统应用》副主编和编委会副主任，现是《嵌入式技术与智能系统》副主编。长期从事嵌入式与物联网系统研发、市场、生态和教育方面工作，出版有《嵌入式操作系统风云录-历史演进与物联网未来》，《嵌入式实时操作系统》和《深入理解 RISC-V 程序开发》等 8 本中英文著作译作，发表论文 80 余篇，并在高校和企业兼职授课。兼任中国计算机学会嵌入式系统专委会常委、中国软件行业协会理事、德国嵌入式世界大会程序委员会委员。他把多年积累的产业、高校和媒体资源以及经验回馈给社会公益事业，与行业同仁共同推动嵌入式系统产业发展。

论坛联系方式

1. 请添加小编微信：esbf123 ，加入 2024 杭州会议群（添加时注明名字+单位）。
2. 应急联系人和电话：
王彦哲（杭研院）18858129699；
胡晓柏（北航出版社）13681535681；
何小庆（嵌入式系统联谊会）13701163160。

本次论坛是 2024 RISC-V 中国峰会（8 月 21-23 日杭州）同期活动。

智能嵌入式系统技术与应用专题征文

随着电子信息技术的高速发展，嵌入式系统的应用以前所未有的速度发展起来了。今天，人们生活的方方面面都离不开嵌入式系统，在航空航天、汽车电子、工业控制、通信设施、网络安全、智慧医疗和消费电子以及蓬勃发展的物联网等众多领域中，都能看到嵌入式系统的身影。AI 大模型催生人工智能走入千家万户、唤醒端侧人工智能的需求爆发。以机器人、无人驾驶和智能制造为代表的智能嵌入式系统快速发展，嵌入式操作系统正在智能系统中发挥越来越大的作用，嵌入式技术急需升级换代适配智能系统技术和应用架构的新发展。

为进一步推动我国产、学、研各界在智能嵌入式系统领域的研究，加快产业智能化发展，第六届国产嵌入式操作系统技术与产业发展论坛与《嵌入式技术与智能系统》编辑部合作，面向各界学者专家，就智能嵌入式系统相关的基础理论研究、关键技术与系统应用征集专题论文，欢迎相关领域的专家学者踊跃投稿。

专题特邀编委

武廷军研究员 中国科学院软件所
胡春明教授 北京航空航天大学软件学院
牛建伟教授 北京航空航天大学计算机学院
崔西宁研究员 中航工业集团西安航空计算技术研究所
邹风山研究员 沈阳新松机器人自动化股份有限公司中央研究院
谢国琪教授 湖南大学信息科学与工程学院
王雷教授 北京航空航天大学计算机学院
张华良副研究员 中国科学院沈阳自动化所

智能嵌入式系统技术与应用专题征文范围

包括但不限于以下主题：

- (1) 嵌入式操作系统与虚拟化技术
- (2) 智能机器人操作系统研究
- (3) 嵌入式智能系统混合部署技术与应用
- (4) 边缘智能计算与实时性研究
- (5) 嵌入式智能计算架构研究
- (6) 轻量级深度学习网络研究与应用
- (7) 智能嵌入式系统应用（机器人、智能家居、医疗电子、汽车电子和航空航天等）

重要时间

论文投稿截止日期：2024 年 10 月 30 日。

论文拟出版日期：2025 年 2 月。

投稿要求

1. 投稿方式

扫描以下二维码，进入投稿页面，选择期刊-嵌入式技术与智能系统 (etis)，提交论文题目/摘要/关键字等信息。也可直接提交文章至 Allan@esbf.org（何小庆副主编）编务微信：esbf123。稿件录用后可在期刊网站上免费下载、引用和传播，期刊是 ISSN 类刊物。

2. 稿件要求和格式规范

参照《汉斯出版社》官方网站投稿页面提供的稿件模板排版，中文稿件，字数不限。内容可以是基础理论研究、产业和技术综述，也可以工程应用成果。汉斯出版社编辑邮箱 etis@hanspub.org。

《嵌入式技术与智能系统》期刊简介

《嵌入式技术与智能系统》是在汉斯中文开源期刊学术交流平台上出版的一本关注集成传统嵌入式技术与新兴智能系统的前沿研究最新进展的国际中文期刊，期刊特别注重软件算法、芯片设计与硬件实施的协同进展，以及理论与工程实践的紧密结合，面向学术界老师、产业界专家与广大的工程师、学生及技术爱好者。

《嵌入式技术与智能系统》有着业界知名专家学者组成的编委团队，主编北航何立民教授，是《单片机与嵌入式系统应用》杂志创刊主编，许多编委参与《单片机与嵌入式系统应用》杂志审稿组稿工作，有着丰富嵌入式系统专业知识和论文撰写审阅经验。



