



第三届“先进计算与内生安全”学术会议 征文通知

会议地点：中国·南京

会议时间：2020年10月29日至30日

会议简介：

“先进计算与内生安全”是网络信息时代的战略性前沿技术、关键性使能技术，对推动经济社会发展、谋求竞争发展优势、提升综合国力具有重要意义。当前，先进计算与内生安全技术迈入新一轮的变革发展周期，新理念、新思路、新方法、新技术、新应用不断涌现。在国际上，从美图灵奖得主和美《国家网络战略》到欧盟重大项目计划，都倡导新型计算架构和在计算机体系结构内部融合安全性设计；在我国，学术界和产业界也掀起了先进计算和内生安全技术的研究热潮，并涌现出拟态计算、类脑计算、图计算、内存计算、生物计算、量子计算，以及可信计算 3.0、零信任等新型计算与安全技术，尤其是原创了网络空间拟态防御技术，并在国家自然科学基金创新研究群体项目、国家“核高基”重大专项课题、国家重点研发计划项目等的支持下，已经完成了从理论研究、技术攻关、系统研制和试验示范的链条式科研创新，探索出一条网络空间内生安全技术发展的有效途径，有力带动了我国先进计算技术和安全技术的创新发展。

鉴于我国内生安全技术已经取得了突破性进展，并将成为引领未来 10 年安全技术的发展方向，本届学术会议将以“先进计算与内生安全技术”为主题，继续在相关项目的支持下，聚焦先进计算与内生安全领域的新概念、新理论、新方法、新技术，共同探讨相关领域技术发展最新进展，展示最新的科研与学术研究成果，并邀请国内外多名专家、学者做特邀报告，为国内从事相关研究的科研人员 and 行业部门提供学术交流平台，促进我国先进计算与内生安全技术加速发展。

一、 支持单位

中国通信学会

中国电子学会

国家自然科学基金委员会信息科学部

中国工程院信息与电子工程学部

中国科学院信息技术科学部（待定）

中国知网

二、 主办、承办单位

国家数字交换系统工程技术研究中心

网络空间内生安全技术与产业联盟

网络通信与安全紫金山实验室

之江实验室

鹏城实验室

中国电子科技集团公司电子科学研究院

中国工信出版传媒集团北京信通传媒有限责任公司

三、 学术委员会

名誉主席：姚期智，中国科学院院士

联合主席：邬江兴，中国工程院院士

吴曼青，中国工程院院士

廖湘科，中国工程院院士

王沙飞，中国工程院院士

冯登国，中国科学院院士

孙凝晖，中国工程院院士

郑纬民，中国工程院院士

副主席：魏少军，清华大学微电子所教授

季新生，国家数字交换系统工程技术研究中心教授

金海，华中科技大学教授

孟丹，中国科学院信息工程研究所研究员

四、 主题报告

邬江兴，中国工程院院士，网络空间内生安全理论与技术

王坚，中国工程院院士，算力与城市大脑

冯登国，中国科学院院士，内生安全与可信计算

金海，华中科技大学教授，先进计算技术研究进展

卢凯，国防科技大学教授，高性能与高安全体系结构设计思考

孟丹，中国科学院信息工程研究所研究员，安全计算与安全处理器

五、 征文范围（包括但不限于以下领域）

（一）先进计算技术

1. 新型计算架构及系统
 - a) Z 级计算体系架构及关键技术
 - b) 拟态计算、内存计算、图计算、云计算、量子计算、类脑计算、超导计算等新型计算架构及应用系统
 - c) 基于新型体系结构的软硬件协同计算平台及创新应用体系
2. 新型基础软件与生态
 - a) 新型操作系统、运行时系统、数据管理系统、编译与编程语言、编程环境等
 - b) 基于新型计算架构的软硬件协同设计技术与生态环境
 - c) 新型大规模科学与工程软件
3. 新型处理器与加速器
 - a) 新型处理器与加速器的指令集、微结构、存储结构、互联与传输结构、编程模式等技术
 - b) 基于 RISC-V 的体系结构设计、硬件加速器设计
 - c) 基于 chiplet 和晶圆规模集成的软硬协同计算芯片设计
 - d) 人工智能芯片、类脑芯片、软件定义芯片、开源领域专用架构、片上异构系统芯片、存算融合芯片、感知计算融合芯片、轻量级边缘智能芯片等
4. 新工艺及流程
 - a) 全流程 EDA/IP 工具、逻辑制造工艺、存储器专用制造

工艺以及功率和模拟芯片工艺等

- b) 非冯计算架构、软件定义芯片、AI 支持的设计自动化（EDA）等创新技术

5. 新型信息处理系统

- a) 光电感知与通信、光电计算与存储、光电成像与显示等新型应用技术及系统
- b) 基于软硬件协同处理、资源动态组合、网络组分重构等技术的智能计算系统及应用

（二）内生安全技术

1. 内生安全理论方法与技术

- a) 拟态防御技术、移动目标防御技术、设计安全技术、定制可信空间
- b) 软件定义安全技术、人工智能驱动的安全技术、零信任安全技术、多方计算安全技术

2. 无线内生安全技术

- a) 5G、6G 内生安全
- b) 保密通信
- c) 隐蔽通信
- d) 抗干扰通信

3. “新基建”内生安全技术

- a) 下一代网络内生安全技术，5G 内生安全技术，天地一体化网络内生安全技术，人工智能内生安全技术，工

业互联网内生安全技术等

b) 芯片内生安全技术, 信息系统内生安全技术, 云计算与数据中心内生安全技术

4. 应用与服务内生安全技术

a) 应用程序内生安全设计与实现技术、网络服务内生安全技术实现技术

b) 行业专用应用与服务内生安全设计与实现技术, 如电信、IDC、金融、医疗、特种行业等

5. 内生安全技术关键软硬件

a) 内生安全关键软硬件组件, 如拟态 I/O 代理、裁决器和调度器安全增强设计与实现技术, 拟态加速与性能优化技术, 内生安全软硬件协同设计方法

b) 内生安全支撑技术, 内生安全编程语言, 内生安全工具链与工具库, 内生安全编译器与开发环境等

c) 内生安全技术开源开放平台构建技术

6. 内生安全技术度量与评估

a) 内生安全技术度量评估模型, 内生安全安全性能量化设计方法, 内生安全测试评估方法

b) 内生安全白盒注入式测试、黑盒对抗测试方法, 内生安全技术试验场构建技术等

六、 征文要求

来稿内容应属于作者的科研成果, 署名无争议, 数据真实、

可靠，具有较重要的学术价值且为未发表的研究成果。

接收中/英文稿件，一般不超过 8000 字。

七、 投稿方式

请直接通过会议网站注册投稿，网址：

<http://cacd.xintongconference.com>

八、 时间节点

论文提交：2020 年 9 月 1 日

录用通知：2020 年 10 月 8 日

终稿提交：2020 年 10 月 20 日

会议时间：2020 年 10 月 29 日、30 日

九、 论文录用及发表

本次会议将评选出 30%左右的优秀学术论文，推荐到《中国科学》、《中国通信》、《FITEE》、《电子学报》、《计算机学报》、《通信学报》、《计算机研究与发展》、《信息安全学报》、《信息安全》等国内外 SCI/EI 检索期刊上，英文优秀论文刊登在《*Journal of Communications and Information Networks*》期刊上，并当场颁发优秀论文证书及奖品，其他通过审核的论文将发表到人民邮电出版社与 Springer 合作的论文集 CCIS (EI 检索)。