

第四届 ChinaDA 学术研讨会全景扫描

浙江省半导体行业协会 EDA 专业委员会

2020 年 5 月 23 日和 5 月 30 日，由浙江大学信息学部主办，浙江省北大信息技术高等研究院、CCF 容错计算专业委员会和浙江省半导体行业协会 EDA 专业委员会（以下简称浙半协 EDA 专委会）协办的第四届 ChinaDA 学术研讨会首次以线上会议的形式召开。

本次研讨会执行主席由卓成（浙江大学）和罗国杰（北京大学）两位专家共同担纲，邀请了包括 IEEE Fellow 在内的海内外 20 余位知名学术大咖和青年学术新锐，通过主题报告、前沿论坛、DAC' 20 前瞻、青年学者分享和行业新锐视角等多样化的形式，就人工智能计算系统设计、AI 对芯片设计行业的冲击、未来计算形态等多个话题展开深入交流和探讨。会议吸引了 903 名来自企事业单位和高等院校的听众注册，其中企业界注册人数超过 250 人，峰值在线观看人数高达 822 人。

5 月 23 日的 ChinaDA 由执行委员会主席、中国科学院计算所韩银和研究员做开幕致辞，总结了 ChinaDA 在过去三年内的成果，并展望了未来发展方向。杜克大学陈怡然教授就人工智能计算系统的软硬件协同设计做了主题报告，探讨了器件、电路、架构、算法和系统等不同层次的设计重点和多层次融合的设计方案，通过模型压缩、分布式计算和架构自动搜索等多层次优化来有效提升系统能效。各位研究人员、工程师在此基础上就软硬件协同设计展开了深入讨论。

前沿论坛由上海交通大学蒋力教授主持，邀请了美国圣母大学史弋宇教授、加州大学圣塔芭芭拉分校张政教授、楷登公司曾志宇博士、清华大学汪玉教授和电子科技大学黄乐天教授等五位国内外知名学者，针对算法与数据集的依赖性、模型的不可解释性、理论支撑匮乏等诸多问题，并就大家所关心的 AI 对芯片设计的冲击展开讨论。嘉宾们指出目前应用于 EDA 领域的机器学习和真正的“智能”相去甚远，和清晰、透明、可重复的 EDA 算法不同，AI 模型有着过多不确定性，对于许多有明确数学表达的 EDA 问题，AI 能起的作用很可能有限。但是，对于没有清晰数学表征的问题，或者复杂多领域融合的设计问题，AI 与 EDA 的结合很可能成为一种高效的解决方案，将大大缩短设计流程。另一方面，由于 AI 技术日新月异、发展迅速，若找到 EDA 领域的结合点，对 AI 发展、EDA 发展、产业发展都大有好处，这也可能是国内相关产业、技术发展的重大契机。

5 月 30 日的 ChinaDA 由浙江大学潘纲教授领衔主题报告，就未来的神经形态计算展开讨论，从算法、芯片、脑机融合，到如何形成新的智能形态及系统。潘纲教授认为以脑机接口为代表的神经技术的突破，使得脑与计算机之间的结合越来越紧密，脑机融合和神经形态计算将成为未来计算技术发展的一个重要趋势。听众们反响热烈，潘纲教授就脑机融合的挑战和混合智能的可行性等多个问题予以解答。

讨论会的后半部分设立了 DAC' 20 前瞻、青年学者分享和行业新锐视角三种主题，有针对性地邀请了国内多所院校老师和初创企业参加，分享各自的研究工作和观点。**浙半协 EDA 专委会成员单位杭州行**

芯科技有限公司董事长兼 CEO 贺青与杭州法动科技有限公司首席科学家赵鹏作为青年学者和行业新锐分别在会上作了专题演讲。由讨论交流中可以看出：第一，AI 芯片设计和相关的优化问题依然是目前研究热点，设计重心逐步偏向可编程性和可扩展性；第二，传统 EDA 工作热点逐渐从数字设计向模拟设计迁移，模拟电路综合、仿真及验证的加速，都很可能有 AI 技术的用武之地；第三，初创企业多聚焦于国内 EDA 工具链的空白，尤其后端仿真验证，产品虽然尚不能和国外巨头争锋，但也初具雏形，并有其独特之处。除此之外，多位来自工业界的听众也与讲者们积极互动，提出了诸多发人深省的问题，提供了从工业界及产品化出发的不同视角，尤其是 EDA 软件方面的观点分享，从另一个角度激发了与会者的思考。

2020 年 5 月 30 日会议顺利闭幕。本次研讨会为集成电路设计，自动化和体系结构领域的青年学者和初创企业提供了一个极佳的展示和交流平台，为集成电路产业提供了前沿技术分享，让年轻学者、年轻企业有更广阔的社交平台，增加了产学研交流机会。