



即时发布 - 2019 年 4 月 17 日

VLSI 学术和业界在半导体技术和电路方面寻求新突破，致力构筑一个统一互联的世界

2019 年度 VLSI 技术与电路研讨会公布了大会议程。本次研讨会将围绕“挑战半导体极限，构筑统一互联世界”为主题展开，会议包含周日研讨会、短训班、专题研讨会、专题讨论会、演示分会和“周五论坛”

2019 年度 VLSI 技术与电路研讨会的大会议程已公布。今年研讨会将围绕“挑战半导体极限，构筑统一互联世界”主题展开。半导体通过将人类、机器和信息关联起来，改造了我们的社会。要进一步加强这些互动，创造一个真正统一互联的世界，还需要取得更多突破。

为期一周、相互并行的 VLSI 技术和电路研讨会议程将以独特的视角，介绍行业的许多重要的发展趋势，例如，人工智能、机器学习、自动驾驶、安全、先进传感器、新计算技术和系统。所有这些以及更多的主题将以先进技术开发、创新电路和系统设计以及应用为背景在研讨会上进行讨论。

全体会议（6 月 11 日和 12 日）

今年的研讨会将于周二和周三早上举办两场全体会议。周二全体会议的两个主题分别为“*虚拟半机械人：超越人类极限*”，由东京大学的 Masahiko Inami 教授主讲；以及“*把握后摩尔时代：DARPA 的电子技术复兴计划*”，由 DARPA 微系统技术办公室主任 William Chappell 主讲。

周三全体会议的两个主题包括由 Facebook 副总裁兼芯片主管 Sha Rabii 主讲的“*增强现实系统的计算和技术方向*”和由东京大学教授、新兴物质科学 RIKEN 中心的 Seigo Tarucha 主讲的“*用于开发基于自旋的量子计算的硅平台*”。

专题研讨会（6 月 11 日、12 日和 13 日）

为更加紧密地结合技术与电路的研讨会，大会将组织一系列的联席专题研讨分会。一些以技术和电路集成为核心的特色论文将在这些联席专题分会上宣读。联席专题分会将于 6 月 12 日和 13 日举行，主题包括“新计算”、“物联网和传感器”、“适用于人工智能的技术和系统”，以及“内存的未来”等。

除了联席分会之外，6 月 11 日还将举行两场技术专题研讨分会，重点介绍“量子计算”和“3D 集成与封装”方面的最新进展。

周日研讨会（6 月 9 日）

今年，VLSI 研讨会首次于 6 月 9 日（周日）晚 (7pm - 10pm) 举办 3 场研讨会。这些研讨会将讨论一些不包含在主研讨会技术程序中的关于研究和应用的专题。

研讨会 1 –“原子层工艺和选择性区域图案成形对器件制造和性能的影响”：将重点介绍原子层蚀刻、原子层沉积和选择性区域图案成形领域的新发展。这对半导体器件从业群体的未来器件制造技术的实现具有重要意义。

研讨会 2 –“二维材料与应用”：将介绍目前 2D 材料，从生长和工艺步骤到器件和建模，的领先水平。主讲人将讨论 2D 材料如何使晶体管和互联可以继续缩小尺寸，并将讨论 2D 材料的其他方面的潜在应用，例如光电子学和热传输。

研讨会 3 –“用于顺序 3D 集成的低热预算掺杂剂激活”：旨在分享和学习与结设计相关的专业知识，同时考虑与顺序 3D 集成相关的热约束。来自工艺、集成、仿真和理论等多个领域的研究人员将齐聚一堂，共同探讨用在或可能用在低温结设计中的所有策略：激光和微波退火、固相外延再生长、以及原位掺杂外延。

全天短训班（6 月 10 日）

短训班 1 –“挑战半导体极限的 CMOS 技术：从材料到封装”将涵盖一系列主题，包括用于 FinFET 的 CMOS 技术、新兴互联技术、先进的微缩工艺技术、2019 年 DTCO 展望、3D 集成、新兴逻辑器件和 3D NAND 闪存。

短训班 2 –“先进的 5G 电路、系统和应用”将涵盖 5G 无线电路和设计的最新进展，包括先进的射频收发器、时钟产生、滤波器和波束形成电路。此外，还将讨论内建自测试 (BIST)、封装和技术集成，以及迎接即将到来的 5G 时代的各种应用。

短训班 3 –“安全与人工智能交叉带来的机遇与挑战”：随着人工智能近年来得到快速发展，其安全问题也越来越受到关注。本期短训班将探讨安全与人工智能交叉为电路设计带来的诸多机遇和挑战，如加密与熵产生、抗侧信道攻击、人工智能计算架构与硬件，以及面向人工智能边缘应用的非易失性电路与存储器。

演示分会（6 月 10 日）

研讨会将在 6 月 10 日的短训班结束后举行第三代 VLSI 演示分会。分会将展示在本周电路和技术研讨会上宣读的一些最出色论文中的系统。这包括一些关键应用、桌面实时演示，或对技术概念和分析的可视化介绍。本次演示分会将与研讨会的招待会联合举办，为与会者提供与论文作者互动和展开技术讨论的绝佳机会。

晚间专题讨论会（6 月 10 日和 11 日）

6 月 10 日将举行联合专题讨论会，汇集技术和电路领域的顶级专家，解答“处于转折点的半导体行业将何去何从”的有关问题。

半导体技术彻底改变了世界，我们每年齐聚一堂来庆祝这个领域的持续发展。经济学不再看好摩尔定律曲线，每个栅极的价格已经持平或正在上涨。前沿技术节点已被极少数敢于使用的公司掌控。与此同时，初创企业的数量也大幅缩减。那么未来应当何去何从？由来

自学术界、行业协会、初创企业和成熟企业的专家组成的专家小组将和与会者一起，就半导体行业未来提供一些深刻的见解。

6月11日举行的技术研讨会晚间专题讨论会将探讨“未来的晶圆代工厂将会做些什么？”这一主题。

几十年来，传统的工艺节点缩减都非常成功，但如果我们希望半导体行业在未来10年持续发展，我们就需要重新考量关于未来晶圆代工厂的设想，以解决5nm以下工艺技术的挑战。

- EUV是否仍可以满足图案形成要求？主要的阻碍因素是什么？
- FinFET/纳米线/纳米片对硅MOSFET的推动作用可以持续多久？是否需要其他技术？
- 微缩之后，“More-than-Moore”还能提供哪些价值？
- 3D小芯片能提供多少新性能？
- 其他类型的晶圆厂是否还有机会？小型晶圆厂与超大晶圆厂的对比

在本次专题讨论会上，我们将讨论半导体技术的挑战和机会，以及可产生的新市场价值，为未来的晶圆代工厂提出一些的观点。

6月11日晚间还将举行电路的专题讨论会，主要探讨主题：“在即将举行的东京奥运会上及其之后，我们将期待什么样的技术”

即将在东京举行的奥运会不仅汇集全球顶尖运动员，还将展示全球最新技术。届时将向全世界展示许多令人兴奋的新技术，包括5G、物联网、人工智能、自动驾驶汽车、AR/VR、传感器以及安全。本次讨论会将邀请一些技术专家，向与会者介绍支持创新电路发展的新技术。”（注意，该专题讨论会与东京奥运会无关）

周四午餐会（6月13日）

半导体技术甚至为娱乐领域带来了新的创新。您或许还记得，里约热内卢奥运会闭幕式上展现的增强现实（AR）效果。周四午餐会演讲主题是“面向娱乐和艺术开发视觉系统”，主讲人是Rhizomatiks公司负责开发奥领匹克闭幕式AR系统的Yuya Hanai。

周五论坛（6月14日）

继去年第一次在檀香山作为研讨会的正式议程的一部分成功举办后，2019年度VLSI研讨会将再次举办“周五论坛”，重点讨论“实现自动驾驶的使能技术”。这个持续一天的论坛将有一系列的大会发言，重点介绍技术和电路设计人员如何参与和推动自动驾驶未来的发展。这个领域将会不断地演变，对未来集成系统的发展有着重要影响。周五论坛将总结未来驾驶员辅助和自动驾驶技术的最新进展，包括先进的传感器和处理器技术，并着重介绍机器学习的演变和对智能移动社会的展望。

面向年轻专业人士和学生的小型辅导分会（6月11日）

面向年轻专业人士和学生的小型辅导和职业指导分会旨在为学生、教员和工程师（获得首个学位不超过15年）提供与工业和学术界的专家们在亲切友好的氛围下面对面相互交流

的机会，聆听导师分享他们的经验，并可同时提出一些与职业、发表论文、和领导力等有关的问题。这个活动可免费参加，并可享用会议提供的餐饮服务。

多元化午餐会（6月11日）

周二将举行多元化午餐会，以互动交流和分组讨论的形式，探讨如何促进器件和电路社区的多元化发展，之后将安排一次社交午餐。所有与会者都可免费参加。

赞助机构

VLSI 技术研讨会由 The Japan Society of Applied Physics 和 IEEE Electron Devices Society 主办，IEEE Solid State Circuits Society 协办。

VLSI 电路研讨会由 The Japan Society of Applied Physics 和 IEEE Solid State Circuits Society 主办，Institute of Electronics, Information and Communication Engineers 协办。

更多信息和注册

请访问：<http://www.vlssymposium.org>。

媒体联络人

（日本和亚洲）

VLSI 研讨会秘书处

c/o JTB Communication Design, Inc.

Celestine Shiba Mitsui Bldg., 3-23-1 Shiba, Minato-ku, Tokyo 105-8335, Japan

电话：+81-3-5657-0777 电子邮件地址：vlsisymp@jtbcom.co.jp

（北美和欧盟）

BtB 市场部

Chris Burke

BtB 市场、合作媒体关系总监

电话：+1-919-872-8172 电子邮件地址：chris.burke@btbmarketing.com