



(2017)“微电子 + 二维材料”研讨会

国际半导体技术发展路线图 (ITRS) 2016 年发布报告 (ITRS 2.0) 指出: 传统芯片尺寸到 2021 年将不再缩小, 将关注 3D 芯片等其他新的技术增强计算性能。高度集成芯片意味着它需要的处理器不仅是逻辑和缓存, 也包括内存、功率调节、GPS 模拟组件、电池以及 Wi-Fi 无线通信等。半导体微电子的短期与长期发展面临众多挑战: 硅基 CMOS、DRAM、SRAM 和高密度非易失存储尺寸进一步缩小, 高迁移率沟道材料的实现, 先进多栅结构的实现, 新存储结构的研发与实现, 新器件、结构和材料的可靠性, 功耗下降以及多种功能的集成等。

石墨烯、过渡金属硫族化合物 (TMDs)、*h*-BN、黑磷、硅烯等二维原子晶体层状材料具有独特的光电特性, 比如石墨烯的极高载流子迁移率和热导性能等, TMDs 的能谷、自旋电子态等物性, 原子级平整的 *h*-BN 的电绝缘性, 黑磷材料随层数变化的能隙可调性、各项异性、旋光性等, 硅烯的量子自旋霍尔效应等。二维材料在信息、微纳电子等方面具有潜在的应用前景, 对其特性进行操控, 可开发出新型的电子学、光电子器件; 二维材料的平面特征, 使其更易于集成于现有的半导体工艺技术。

值此浙江大学信息与电子工程学院 60 年院庆之际, 针对将二维材料的独特光电特性融合于半导体未来技术的发展, 浙江大学“浙江省先进微纳电子器件智能系统及应用重点实验室”和浙江大学校级超净实验室“微纳制造与研究中心”定于 2017 年 4 月 21 日-23 日在浙江大学召开 “IEEE EDS Hangzhou Chapter Microelectronics + 2D Materials Workshop” (IEEE EDS 学会杭州分会“微电子 + 二维材料”专题研讨会), 采用专家主题演讲和互动交流等方式进行广泛、深入的研讨和交流。本次研讨会研讨的主题主要包括: (1) 半导体技术发展面临的挑战和未来发展方向, (2) 高品质二维材料的可控制备和基本物性, (3) 二维材料光电子器件及其与半导体技术的集成等。

会议地点: 杭州•浙江大学玉泉校区

研讨会召集人: 徐明生

浙江省先进微纳电子器件智能系统及应用重点实验室
浙江大学微纳制造与研究中心 (微纳加工中心)

2017 年 3 月 18 日

(2017) “微电子+二维材料” 研讨会日程**会议地点：浙江大学玉泉校区硅材料国家重点实验室**

4 月 22 日（星期六）			
时间	报告题目	报告人	单位
徐明生			
8:20-8:50	开幕	李尔平（教授）、章献民（院长）、郝跃（院士）等	
8:50-9:20	Emerging opportunities in two-dimensional material research	张远波	复旦大学
9:20-9:50	TBA	许建斌	香港中文大学
9:50-10:00	浙江大学微纳加工中心介绍	周强	浙江大学
10:00-10:30	茶歇（照相）		
彭新生			
10:30-11:00	Controllable synthesis of graphene films	李雪松	电子科技大学
11:00-11:30	High performance two dimensional electronics	吴燕庆	华中科技大学
11:30-11:50	可印刷硅量子点及其光电子器件	皮孝东	浙江大学
12:00 - 13:30	午餐		
皮孝东			
13:30-14:00	宽禁带半导体紫外单光子探测器	陆海	南京大学
14:00-14:30	Germanium based tunneling and negative capacitance FETs for beyond CMOS applications	韩根全	西安电子科技大学

14:30-15:00	Control of valley polarized current in vdWs ferromagnetic heterostructures	叶埏	北京大学
15:00-15:20	Silicon-graphene photonics	戴道锌	浙江大学
15:20-15:50	茶歇		
余学功			
15:50-16:20	二维黑磷器件与应用研究	王肖沐	南京大学
16:20-16:50	石墨烯及其异质结的电子输运性质	廖志敏	北京大学
16:50-17:10	High performance graphene-silicon photodetectors	徐杨	浙江大学
17:10-17:30	石墨烯的化学气相沉积法制备与新型转移技术	赵沛	浙江大学
18:00	晚餐		
4 月 23 日（星期日）			
时间	报告题目	报告人	单位
赵沛			
8:30-9:00	新型结构晶体管的研究进展	王鹏飞	复旦大学
9:00-9:30	石墨烯插层对阳离子基阻变存储器的性能调控	刘琦	中科院微电子所
9:30-9:50	柔性电子在医疗领域的应用研究	董树荣	浙江大学
9:50-10:20	茶歇		
徐杨			
10:20-10:40	Two-dimensional materials-metal contact optimization and application	周鹏	复旦大学

10:40-11:10	基于 CMOS 工艺的柔性聚合物存储器研究	蔡一茂	北京大学
11:10-11:30	石墨烯在硅太阳能电池中的应用研究	余学功	浙江大学
11:30-12:00	闭幕（讨论）	郝跃（院士）	西安电子科技大学
12:00	午餐		

Note: