

## 第二十二届全国半导体物理学术会议在杭州成功举办

第二十二届全国半导体物理学术会议于 2019 年 7 月 9-12 日在浙江杭州成功举行。本次会议由中国物理学会半导体物理专业委员会、浙江大学、中国科学院半导体研究所主办，浙江大学物理学系和浙江大学硅材料国家重点实验室联合承办。大会主席由李树深院士和杨德仁院士共同担任，浙江大学吴惠桢教授担任会议组委会主任。



组委会主任吴惠桢教授主持开幕式



开幕式现场



浙江大学严建华副校长开幕式致辞



杨德仁院士开幕式致辞

全国半导体物理学术会议是由中国物理学会半导体物理专业委员会主办的全国性会议，最早由已故著名物理学家、国家最高科技奖获奖者黄昆院士于 1977 年倡导召开，每两年举办一次，于奇数年召开，与两年一次的国际半导体物理会议（偶数年召开）交错举行。会议旨在促进我国半导体物理研究领域的学术交流，通过高水平的学术报告来把握国际重大前沿领域的发展动向，引导开展国内研究工作，提升我国半导体物理及相关学科的研究水平。

来自全国各地的专家学者、教授和研究生共 1216 人参加了会议，其中包括：浙江大学

杨德仁院士、清华大学朱邦芬院士、北京大学黄如院士、中国科学院上海技术物理所沈学础院士、浙江大学朱诗尧院士；参会的有半导体领域多位国际知名学者，包括 UCLA 终身教授段镶锋、浙江大学彭笑刚教授、北京大学杜瑞瑞教授、南洋理工大学熊启华教授等；以及一大批崭露头角的青年科技工作者和刚刚步入科研领域的研究生。参加本次大会的代表中首次有多家高科技企业人员，另外还有来自美国、英国、新加坡、韩国、瑞士、澳大利亚、德国等七个国家的国际代表 34 人，包括国家物理和应用物理组织 ( IUPAP ) 中半导体物理专业委员会副主任 Amalia Patane 教授，香港地区 8 人，这次会议是历次半导体会议中国外学者参会人数最多的一次，这说明了全国半导体物理学术会议的国内及国际影响力与日俱增。

浙江大学副校长严建华教授和浙江大学杨德仁院士分别在开幕式上致辞。本次会议共安排 8 个大会邀请报告：本届半导体物理会议正值黄昆先生诞辰一百周年，清华大学朱邦芬院士作了纪念黄昆先生百年诞辰的专题报告，对黄昆先生严谨的科学精神和高尚的为人品格进行了回忆，感人至深，发人深省；北京大学黄如院士介绍了后摩尔时代微电子技术领域面临的挑战并对科学上可行的几种解决方案进行了探讨和展望。UCLA 段镶锋教授介绍了如何利用范德瓦尔斯相互作用来实现人工二维异质结并制备高性能器件的新方法，并对新型异质结合成方法的意义进行了深入探讨；浙江大学彭笑刚教授介绍了在溶液法制备半导体量子点过程中遇到的科学问题及解决方法，并对半导体量子点的光学特性及其在发光学领域的应用前景进行了展望；北京大学杜瑞瑞教授介绍了 InAs/GaSb 异质结构中的自旋量子霍尔效应以及拓扑超流态的研究进展，并对量子自旋霍尔效应的未来发展进行了展望；新加坡南洋理工大学熊启华教授介绍了室温下钙钛矿半导体中的极化激子凝聚现象，并对这一现象进行了系统的分析和探讨；中国科学院上海技术物理研究所陆卫研究员介绍了低维半导体器件在空间光电技术中的应用，并阐述了低维半导体电子操控的机理；中国科学技术大学陆朝阳教授介绍了当前使用光子纠缠态实现量子通信和量子计算所面临的挑战并对未来的量子通信

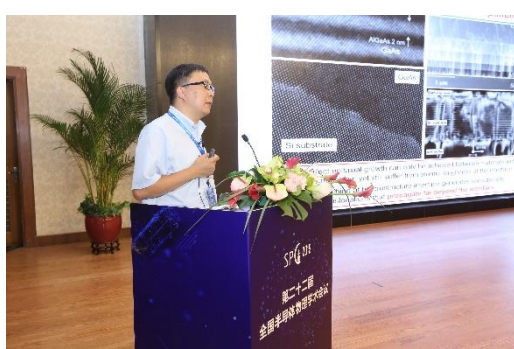
和计算技术的应用进行了展望。



清华大学 朱邦芬院士



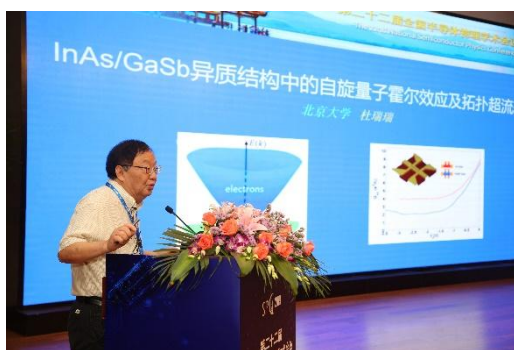
北京大学 黄如院士



UCLA 终身教授 段钺锋



浙江大学 彭笑刚教授



北京大学 杜瑞教授



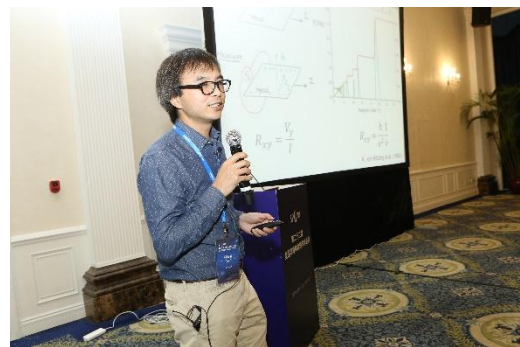
新加坡南洋理工大学 熊启华教授



中科院上海技物所 陆卫研究员

中国科学技术大学 陆朝阳教授

会议设 9 个分会场进行专题交流，主题包括：半导体自旋物理与拓扑现象、半导体纳米/量子结构及器件物理、半导体表面/界面物理与半导体材料生长和表征、硅基半导体与器件物理、宽带隙半导体与器件物理、二维层状材料及器件物理、有机与钙钛矿半导体物理及器件、红外太赫兹和毫米波半导体材料及器件物理、半导体物理与器件的其他问题等。会议共安排了 176 个分会邀请报告、205 个口头报告。





#### 分会邀请报告人作专题学术报告

为推动张贴报告这一学术交流形式，自 2011 年第 18 届会议起，本系列会议设立“最佳张贴报告奖”。本次会议张贴海报 252 个，评出 20 项优秀报告奖，每位获奖者获得奖励证书及奖金。与会代表建议，今后应更加重视张贴报告环节，增加张贴报告的讨论时间等。



#### 张贴报告获奖者合影

会议期间，召开了半导体物理专业委员会（扩大）工作会议，研讨专业委员会未来几年的工作计划。参会人员除了专业委员会委员之外，还包括到会的顾问委员会的资深顾问、邀请报告人等。会议重点讨论了 2021 年承办第 23 届全国半导体物理学术会议的相关事宜以及 2023 年遴选规则，提议根据这次会议内容撰写我国半导体科技发展规划等。在闭幕式上，

新一届半导体物理专业委员会主任、组委会副主任王开友研究员介绍了新一届半导体专业委员会成立情况和半导体物理学术会议的历史，本次会议参会人数创历史新高，希望以后有更多的高科技企业参与学术交流，加强企业与学界的交流与合作，进一步推动中国乃至世界的半导体科技发展。组委会副主任宁凡龙教授对本次会议进行了简要总结，达到了 1200 多人，国外代表 34 人，会议报告内容精彩，讨论热烈，学术气氛浓郁，有多家高科技企业人员参会，会议组织者得到了与会人员的高度赞扬。半导体物理学届的前辈科学家沈学础院士介绍了自己与半导体物理会议的渊源，他参加第一届半导体物理会议时，只有三十余人，在一间小会议室里面用海报相互探讨科学问题，而如今会议规模越来越大，内容越来越丰富。沈院士赞扬了如今中国半导体科研工作者在一些关键领域已经有了和国际一流梯队一较高下的能力。最后沈院士对本次会议的规模和学术氛围表示高度赞扬，同时也指出了本次会议存在的不足之处，对需要改进的地方提出了很好的建议，并对下届会议提出更高的期望，希望半导体物理学术会议越办越好。西安电子科技大学张进成教授代表下一届承办单位欢迎半导体科技届同仁参加 2021 年 7 月在陕西省西安市举行的第 23 届全国半导体物理学术会议。本次会议得到浙江大学的大力协助，以及相关企业的赞助，会议取得了圆满成功。



半导体专业委员会主任王开友闭幕式讲话



沈学础院士在 SPC2019 闭幕式上发言



西安电子科技大学张进成代表下届承办单位讲话



大会合影