



微纳光子学与激光专题编者按

引用信息 Citation: [Acta Physica Sinica](#), 71, 020101 (2022) DOI: 10.7498/aps.71.020101

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.7498/aps.71.020101>

当期内容 View table of contents: <http://wulixb.iphy.ac.cn>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

专题: 微纳光电子与激光

微纳光电子与激光专题编者按

DOI: [10.7498/aps.71.020101](https://doi.org/10.7498/aps.71.020101)

微纳光电子技术是目前发展迅速、研究活跃、应用性强的前沿交叉领域之一. 人们利用亚波长尺度微纳结构对电磁波振幅、偏振、相位、角动量等进行调控, 设计出多种功能性器件, 例如: 完美吸波器、反射镜/偏折器、光学相控阵天线、超材料/超表面器件、超透镜、轨道角动量 (OAM) 器件、光频率梳、片上激光器等. 可用于微纳光电子器件设计和分析的理论包括微腔谐振、等效介质模理论, 严格耦合波理论, 传输线理论, 导模共振、Mie 谐振、Fano 谐振等理论; 用于微纳光电子器件结构设计和模拟仿真的方法有时域有限差分 (FDTD), 有限元 (FEM), 频域有限差分 (FDFD) 等. 随着分子束外延生长 (MBE)、原子层沉积 (ALD)、化学气相沉积 (CVD)、电子束蒸发、磁控溅射等材料生长手段的发展, 以及电子束曝光 (EBL)、光刻、激光直写、纳米压印、3D 打印等微纳制备工艺的成熟, 人们制备出了各种微纳结构及其功能器件, 并进行了实验验证. 微纳光电子器件与激光器也在光通信、芯片设计、激光雷达、全息技术、3D 显示、虚拟现实/现实增强 (VR/AR)、光镊、光学伪装/隐身/欺骗、辐射制冷和太阳能利用等方面得以广泛应用.

我们基于“2021 光子技术前沿论坛 (FOPT)”, 选取部分文章组成“微纳光电子与激光”专题在《物理学报》刊登, 希望对读者了解此前沿领域有所帮助.

(客座编辑: 杨俊波 国防科技大学; 于洋 国防科技大学; 闫培光 深圳大学)

SPECIAL TOPIC—Micro-nano photoelectron and laser

Preface to the special topic: Micro-nano photoelectron and laser

DOI: [10.7498/aps.71.020101](https://doi.org/10.7498/aps.71.020101)