



微纳光学传感专题·编者按

传感器是一类用于检测和测量特定物质或物理量的设备或装置, 将感知到的信息转化为可读取的信号或数据, 被广泛应用于科学、工业、医疗、交通、通信、环境监测等领域. 近年来, 微纳光学传感研究与应用引起了科学界和工业界的浓厚兴趣. 微纳光学传感器基于光学微腔、微纳光纤、微纳波导、微纳激光等微纳光学器件, 具有高灵敏度、快速探测、易于集成、抗电磁干扰、多样化应用等优点, 其研究涵盖了光学、物理、材料科学等多个领域的最新研究成果, 呈现出深度学科交叉的特色.

为了集中呈现微纳光学传感领域的前沿进展, 我们在《中国科学: 物理学 力学 天文学》期刊上组织了“微纳光学传感专题”, 并邀请了在该领域耕耘多年的专家, 为本专题撰写相关综述和研究论文. 本专题包括6篇综述和3篇研究论文, 其中综述论文包括: 北京工业大学翟天瑞研究组撰写的关于光纤基随机激光器的综述、山西大学申恒研究组关于芯片化原子传感装置的发展及挑战的综述、厦门大学陈锦辉研究组关于可穿戴光纤传感技术的综述、北京理工大学李家方研究组关于微纳光机械传感器研究进展的综述、华中科技大学施雷研究组的微纳激光传感的综述、南京大学康斌研究组的基于泵浦-探测的瞬态成像的综述; 研究论文包括: 北京邮电大学杨大全研究组关于回音壁模式微腔腔场传感的研究论文、电子科技大学黄勇军研究组关于腔光力微陀螺仪的研究论文, 以及兰州大学刘博文研究组关于纳米氧化锌传感器的研究论文.

在此, 特别感谢所有作者的辛勤付出. 我们希望通过本专题的分享, 能够使读者更深入地了解微纳光学传感领域的最新动态, 为未来的研究和应用提供灵感和启示. 感谢读者的阅读和支持, 也期待您在微纳光学传感领域继续创造新的突破.

马仁敏¹, 李贝贝²

1. 北京大学物理学院

2. 中国科学院物理研究所

引用格式: 马仁敏, 李贝贝. 微纳光学传感专题·编者按. 中国科学: 物理学 力学 天文学, 2023, 53: 114201

Ma R M, Li B B. Special Topic on Micro and Nano Optical Sensors (in Chinese). Sci Sin-Phys Mech Astron, 2023, 53: 114201, doi: [10.1360/SSPMA-2023-0349](https://doi.org/10.1360/SSPMA-2023-0349)