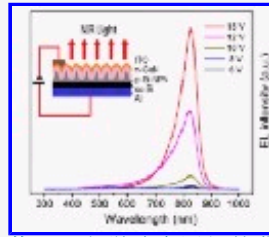


我校物理工程学院在近红外发光二极管研究领域取得重要成果

发布人: 张基建 供稿人: 科研处 物理工程学院 发布日期: 2011.11.18 阅读次数: 4248



物理工程学院在近红外发光二极管研究领域取得重要成果

红外技术在国防工业、地质探测、光纤通信、环境监测、生物成像、食品医药、农业检测等领域扮演着重要角色。近红外发光二极管 (NIR LED) 由于具有体积小、功耗低、稳定性高、寿命长等优点而成为新一代近红外光源的主导技术。我校物理工程学院材料物理教育部重点实验室李新建教授与其指导的博士生韩昌报、硕士生贺川从半导体异质结的发光原理出发, 首次提出一种新的NIR LED发光机理和器件设计理念, 在国际上首次制备出GaN/Si纳米异质结构近红外发光二极管。研究成果以“Near-Infrared Light Emission from a GaN/Si Nanoheterostructure Array”为题目发表于近期出版的国际重要期刊Advanced Materials (Adv. Mater. 23 (2011) 4811; doi:10.1002/adma.201101801)上, 被审稿专家评价为“此项研究为硅基氮化镓近红外发光二极管的设计和制造提供了一种崭新的途径”。这是我校首次以郑州大学为第一完成单位在Advanced Materials发表论文。

李新建教授及其研究组长期从事硅基纳米半导体体系构建技术、性能研究和原型器件研制。近年来发表学术论文120余篇, 其中SCI收录80余篇, 在国内外相关领域产生了一定影响; 相关研究结果分别被国际著名的Nature子刊 (Nature Photonics 1 (2007) 271) 作为Research Highlights撰文评述; 及英国IOP所属Nanotech网站作为Lab Talk专文报道 (Nanotechweb.Org; Aug 3, 2009); 同时李新建教授所指导的博士毕业论文获得了2010年“全国百篇优秀博士学位论文”提名奖等。相关研究得到国家自然科学基金及河南省杰出青年科学基金、河南省科技创新杰出人才基金、河南省重大科技攻关计划、河南省高校创新人才培养工程基金、教育部博士学科点基金以及郑州大学优秀博士论文培育基金等支持。