



· 前言 ·

发光材料与器件国家重点实验室依托于华南理工大学, 2011年10月获批建设, 归属材料领域. 2013年3月至5月参加了科技部组织的五年一度材料领域评估. 本专辑作为《中国科学: 化学》国家重点实验室科研进展系列报道(一)——发光材料与器件国家重点实验室科研进展, 由实验室参加评估的五个代表性成果组成.

发光材料与器件国家重点实验室定位于瞄准国际前沿, 结合学科和国家产业发展的重大需求, 开展高水平发光材料与器件的基础研究和应用基础研究, 为解决新型显示等战略性新兴产业的核心技术问题提供科学依据; 凝聚和培养相关领域科学发展所需的高层次人才; 开展高层次国内外科技合作与交流, 提升我国在光电功能材料与器件领域的国际影响力. 实验室重点开展四个方向的研究: (一) 发光与光伏物理机制研究; (二) 发光(光伏)材料制备、设计与合成、凝聚态结构的性能、计算与模拟; (三) 发光与光伏器件; (四) 发光显示、新型照明、传感与光伏器件的系统集成.

发光材料与器件国家重点实验室由老中青三结合年龄结构的科研团队构成. 现有固定人员49名, 其中正高级职称29人, 副高级职称8人, 中级及以下职称12人; 固定研究人员41名, 技术人员6名, 管理人员2名. 拥有中国科学院院士2名, 国家杰出青年基金获得者6人(教育部长江学者1人), 广东省“千百十工程”国家级培养对象1人, 中组部青年千人2人, 拔尖人才1人, 教育部新/跨世纪优秀人才8人, 拥有博士学位的占83.67%. 有机/高分子光电材料及器件团队获得“教育部创新团队”称号, 有机/聚合物太阳能电池材料及器件团队获广东省自然科学基金团队项目资助, 有机/高分子光电功能材料及应用团队获得“广东省创新科研引进团队”称号. 评估期间, 实验室共培养了硕士125人、博士88人, 累计出站博士后8人; 国家百篇优秀博士学位论文奖获得者1名, 国家百篇优秀博士学位论文提名奖2名, 广东省优秀博士学位论文3篇; 2名博士生获教育部2011年度博士研究生学术新人奖.

五年来, 实验室在新型发光材料的设计与合成、稀土离子发光、发光薄膜制备及结构调控、发光器件物理机制、有机发光显示与光纤激光器的系统集成等方面开展了大量创新的工作, 评估期间, 实验室获得国家自然科学奖二等奖1项, 省部级一等奖3项; 获授权发明专利65项, 实用新型专利17项, 申请发明专利134项, 国际专利2项, 实用新型专利17项.

实验室科研环境和条件良好. 实验室面积20300平方米, 拥有总价值达8358万元的先进仪器设备; 对所有仪器设备实行统一管理、专管共用, 为研究工作提供了强有力的平台支撑.

实验室开展了广泛的国际合作渠道, 与美国加州大学(圣巴巴拉)诺贝尔奖获得者 A.J. Heeger 教授、Guillermo C. Bazan 教授团队、剑桥大学卡文迪什实验室教授 Richard Friend 爵士等国际相关领域的知名团队建立了稳定的合作交流关系, 并取得实质性的合作成果.

曹镛, 彭俊彪, 黄飞
2013年10月22日



曹辅, 1941年生. 1965年毕业于前苏联列宁格勒大学化学系, 获学士学位, 1987年获日本东京大学博士学位. 1966~1988年在中国科学院化学所工作, 1979~1981年在日本东京大学化学系进修, 1986年晋升为研究员. 1988~1990年在美国加州大学圣巴巴拉分校做访问研究. 1990~1998年任美国 UNIAX 公司资深研究员. 1999年至今担任华南理工大学材料学院教授, 高分子光电材料与器件研究所所长. 2001年当选中国科学院院士. 2008年当选发展中国家科学院(TWAS)院士, 英国皇家化学会会士(Fellow). 研究兴趣为光电功能高分子材料及器件.



彭俊彪, 1962年生, 教授, 博士生导师, 教育部跨世纪优秀人才, 广东省特聘教授(珠江学者), 国务院特殊津贴获得者. 1993年于中国科学院长春光学精密机械与物理研究所获博士学位; 1994~1996年于韩国科学技术研究院做博士后; 1998~2001年于日本工业技术研究院做特别研究员; 2001年4月至今于华南理工大学任教. 现任华南理工大学材料学院院长、高分子光电材料及器件研究所副所长、发光材料与器件国家重点实验室常务副主任、广东省光学学会副理事长等职务. 主持国家高技术研究发展计划项目(“863”项目)、国家重点基础研究发展计划(“973”计划)、国家自然科学基金项目、广东省关键领域重点突破项目、教育部重点项目等 20 余项. 主要从事有机/高分子电致发光器件及相关光电器件领域的研究, 并获得国家自然科学基金二等奖 1 项, 广东省自然科学一等奖 1 项, 发表论文 100 余篇, 被他人引用 800 多次, 申请发明专利 30 余项, 其中 16 项授权.



黄飞, 1979年生, 教授, 博士生导师, 国家杰出青年基金获得者. 2000年于北京大学化学与分子工程学院获学士学位, 2005年于华南理工大学获材料学博士学位, 2005~2009年在美国西雅图华盛顿大学材料系从事博士后研究. 2009年6月被华南理工大学材料学院人才引进, 任教授、博士生导师. 2011年任发光材料与器件国家重点实验室副主任. 主要从事有机电子材料与器件方面的研究, 在水醇溶性共轭聚合物光电材料的合成及应用、聚合物太阳能电池材料等领域取得了系列创新性研究成果. 先后获得 2008年广东省科学技术奖一等奖(排名第六)以及 2010年国家自然科学基金二等奖(排名第五). 2010年获教育部新世纪优秀人才计划资助, 2011年获得国家自然科学基金委员会杰出青年基金支持. 2011年获得中国化学会青年化学奖.