稀土LED发光材料及半导体照明技术获突破

专家组实地考察

中科院长春应用化学研究所与成都四川新力光源股份有限公司合作研发的“发光余辉寿命可控稀土LED发光材料研发及其在半导体照明中的应用”成果，近日在成都通过由中科院组织的成果鉴定。专家组认为，该原创性稀土发光材料有效解决了国际上一直未能攻破的交流LED照明设备频闪问题，并实现了从基础研究到产业化的跨越，达到了国际领先水平，使中国成为世界上唯一掌握通过稀土荧光粉生产低频闪交流LED产品的国家。

LED照明是继白炽灯、荧光灯后照明光源的又一次革命，被世界公认为是最具发展前景的高效照明产业。现有的LED照明光源使用直流电作为驱动，在工作时必须经交、直流电源转换，能耗大、散热差、成本高，因此，开发可直接使用交流电驱动的新型LED照明产品是造福百姓、推进LED照明产业发展的重大需求。

长春应化所与四川新力光源有限公司围绕国家重大需求，于2006年合作开展新型交流LED照明技术的研发，经过6年多的不懈探索和开拓，研发出具有自主知识产权发光余辉寿命可控的新型稀土LED发光材料，从源头上解决交流LED频闪的瓶颈问题，其发光余辉寿命与交流电频率匹配，实现了LED芯片不发光时发光粉仍然发光，从而弥补交流LED电流波动导致的频闪，开辟了一条以具有特定寿命的稀土发光粉为核心、完全不同于国外及台湾地区交流LED技术路线，从源头上解决了直流和交流电驱动存在的若干技术难题。该成果荣获2012年英国工程技术学会（IET）“能源创新”和“建筑环境”两项提名奖，并已获得3项中国发明专利授权，3项PCT国际专利申请已经进入多个国家实审阶段，构筑了自主知识产权体系。

该成果产品与现有的LED相比，具有发热低、能量转换率高、体积小等优势，可提高使用寿命2倍以上，能耗和成本分别降低15%和20%以上。目前，该系列产品已通过我国的相关认证，以及美国保险商实验室(UL)、美国联邦通信委员会(FCC)、欧洲统一(CE)和欧盟环保(RoHS)等认证，销往美国、加拿大、墨西哥、西班牙、巴西等多个国家，并已取得显著的经济效益。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/49244.html