

## 余辉可控稀土发光材料的研发及其在半导体照明中的应用取得系列成果

由中国科学院长春应用化学研究所与四川新力光源股份有限公司合作完成的“余辉寿命可控稀土LED发光材料的研发及其在半导体照明中的应用”成果，日前荣获吉林省技术发明奖一等奖。

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。

针对LED直接被交流电驱动时发光频闪这一世界难题，长春应化所与四川新力光源有限公司于2008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，研发出一种以发光材料为核心的全新交流LED技术，该技术达到了国际领先水平，使我国成为世界唯一能够利用发光材料生产低频闪交流LED产品的国家，有力推动了我国交流LED，特别是稀土交流LED发光材料的科研及产业发展水平。

目前，该项目成果已成功在四川新力光源股份有限公司和中科光电（长春）股份有限公司实现转化，产品电路简单、成本低、散热好、能效高、使用寿命长，已通过我国的相关认证，以及美国保险商实验室(UL)、欧洲统一(CE)等认证，并销往美国、加拿大、墨西哥、西班牙、巴西等多个国家，取得显著的经济效益。

该项目成果入选“2013年中国稀土十大科技新闻”，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，2013年度“金袋鼠”世界创新奖。已获得4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。

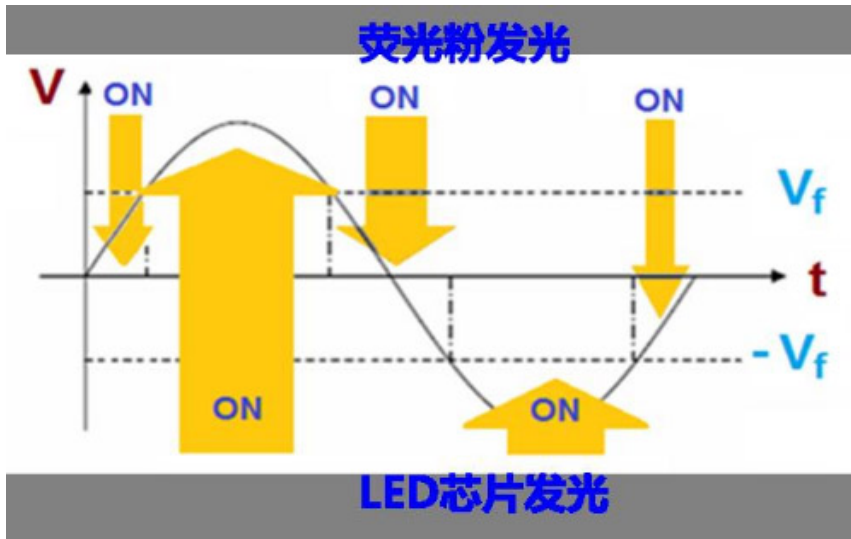


图1：研发的以发光材料为核心的新型交流LED技术

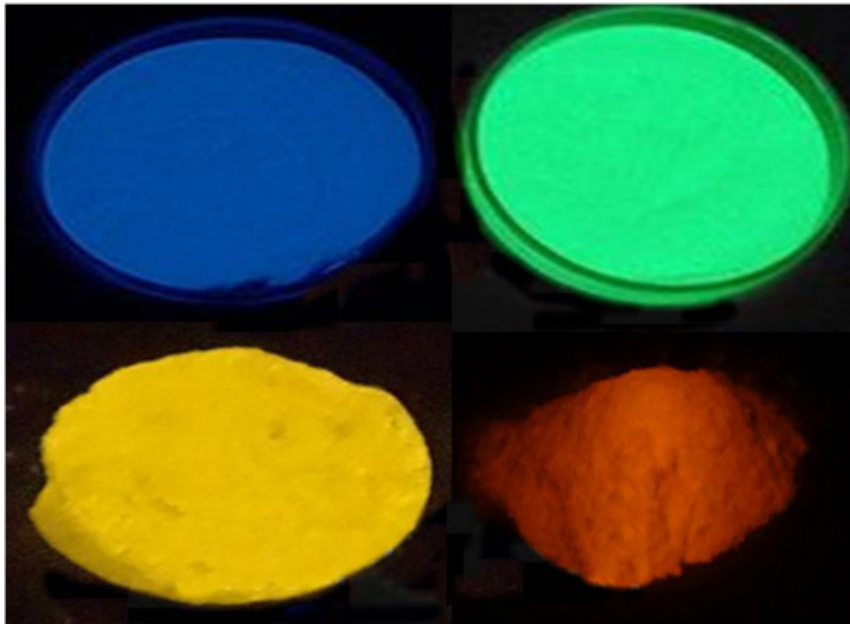


图2：研发的多种颜色的交流LED用发光材料



图3：研发的多种交流LED白光照明产品

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/101597.html>