半导体所基于荧光型白光LED实现610Mbps单路实时传输

中国科学院半导体研究所集成光电子学国家重点实验室研究员陈弘达、陈雄斌团队从2008年开始从事可见光通信技术研究，曾主持可见光通信的中国科学院知识创新工程重要方向项目、国家科技支撑计划世博专项，参与了可见光通信研究领域的“973”、“863”等科研任务。陈雄斌主持的北京市科技计划课题“室内高速可见光通信系统收发器件与越区切换技术研发”（执行年限2014年1月至2015年12月）已按计划完成。研究团队委托工信部的中国泰尔实验室对单路实时610Mbps的可见光通信进行了第三方测试，结果如下：

基于1瓦荧光型白光LED和PIN探测器在OOK调制下单路实时传输平均速率610Mbps，在传输距离6.2米时，平均误码率为3.5e-5量级，远低于前向纠错的误码率上限要求3.8e-3。

基于高速实时传输的可见光通信技术研究基础，该研究团队搭建了如下几类可见光通信演示系统：

1. 基于1瓦荧光型白光LED和PIN探测器的双向对称100Mbps灯光上网系统。

2. 基于1瓦蓝光LED和PIN探测器的双向对称10Mbps人口密集区灯光上网系统。

3. 基于荧光型白光LED和PIN探测器的手机可见光通信系统和多媒体广播系统。

陈雄斌认为，可见光通信这项无线光通信新技术比传统的无线电通信技术更加符合无线通信技术的发展方向（高速、大容量、安全），未来会催生很多创新应用。中国有众多的LED企业和广阔的半导体照明市场，这种基础优势是其他国家难以企及的。可见光通信技术的实用化研究应该引起大家重视。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/88263.html