

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 氮化镓蓝光LED及其材料器件

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 氮化镓蓝光LED及其材料器件

关键词: 氮化镓 激光器 蓝光发射管 发光二极管 兰光

所属年份: 2003

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 北京大学科技开发部

成果摘要:

项目简介: 红、绿、蓝是构成多彩自然的三基色, 同为平面全色显示器的基本要素, 近年来, 高亮度、低能耗、长寿命、结构紧凑、全固体化的半导体显示器风靡全世界, 几乎点据了主要的大屏幕显示市场, 而且正在走进室内, 欲以其平面化、响应快、清晰度高、无辐射、低功耗等优点与现有的阴极射线管展开竞争。可以使电视机和计算机的显示器挂上墙壁, 给人们以更大的活动空间和更安全的生活环境。然而现在缺少的就是蓝光LED。其它各方面的应用还有国防和航天、工业控制显示、通讯、日常消耗等方面。美国对平板显示器的调查结果表明, 目前平板显示器市场的需求是200亿美元, 到2000年, 其市场的需求超过300亿美元。国际市场的需求量也非常巨大。国内市场对B-LED的需求迅猛发展。仅就大屏幕显示方面, 据中美南京洛普公司1995年统计, 当年国内广告业和机场、车站需要的大型显示屏的成交额每年就达数亿美元, 而且每年均以四倍左右的速度增长。而目前只有日亚化学工业公司和美国Gree research公司有产品上市, 供不应求。综上所述, 氮化镓蓝光的市场不仅是巨大的, 而且会是持续发展的。高亮度蓝光发射管(B-LED)和激光器(LD)由III-V族氮化物制备, 被广泛应用于: 全色大屏幕显示器; 高亮度LLLED交通信号指示灯。因为LED的寿命数倍高于目前使用的白帜灯, 可以大大减少维护费用和电力功耗。在汽车尾部加上LED指示灯, 在高速公路上, 由于LED的快响应速度, 当前面的汽车刹车时, 后面的车可以提前2-3公里看到信号, 大大减少车祸的发生。高密度光储存和快速激光打印。美国IBM公司采用2位频的GaALAs/GaAs DH激光器, 将波长降到428nm, 应用于光存储, 将存储密度提高了4倍, 预计这种高密度存储器可广泛应用于银行、医院、档案馆、公安系统、图书馆等需要大量数据存储的单位, 其实用化只等待蓝光LD。空间和海洋光通讯; 照明光源、光通讯、国防工业, 标志识别, 新一代光纤通讯、医学分析仪器, 各类准直探测仪器, 加快光合反应等方面有广泛的应用。该项目从1993年开始, 经过四年多研究, 成功研制出GaN-based蓝光LED。并从产业化的角度, 对其均匀性重复性进行了认真的考虑和研究。已经基本掌握了GaN-based蓝光LED制备的关键技术。有些结果已达到和接近实际应用和国际水平。目前, 用于生产氮化物蓝光LED的生产设备已投放市场, 设备的技术已经成熟。应用行业: 电子、计算机, 交通运输、汽车工业, 能源、煤炭、石油天然气、电力, 房地产、物业管理, 其他。合作方式: 技术转让、许可使用、合作创办企业。

成果完成人:

[完整信息](#)

### 行业资讯

塔北地区高精度卫星遥感数据处理  
 综合遥感技术在公路深部地质...  
 轻型高稳定度干涉成像光谱仪  
 智能化多用途无人机对地观测技术  
 稳态大视场偏振干涉成像光谱仪  
 2001年土地利用动态遥感监测  
 新疆特克斯河恰甫其海综合利...  
 用气象卫星资料反演蒸散  
 天水陇南滑坡泥石流遥感分析  
 综合机载红外遥感测量系统及...

### 成果交流

### 推荐成果

- [容错控制系统综合可信性分析...](#) 04-23
- [基于MEMS的微型高度计和微型...](#) 04-23
- [基于MEMS的载体测控系统及其...](#) 04-23

<a href="#">微机械惯性仪表</a>	04-23
<a href="#">· 自适应预估控制在大型分散控...</a>	04-23
<a href="#">· 300MW燃煤机组非线性动态模型...</a>	04-23
<a href="#">· 先进控制策略在大型火电机组...</a>	04-23
<a href="#">· 自动检测系统化技术的研究与应用</a>	04-23
<a href="#">· 机械产品可靠性分析--故障模...</a>	04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)  
国家科技成果网

京ICP备07013945号