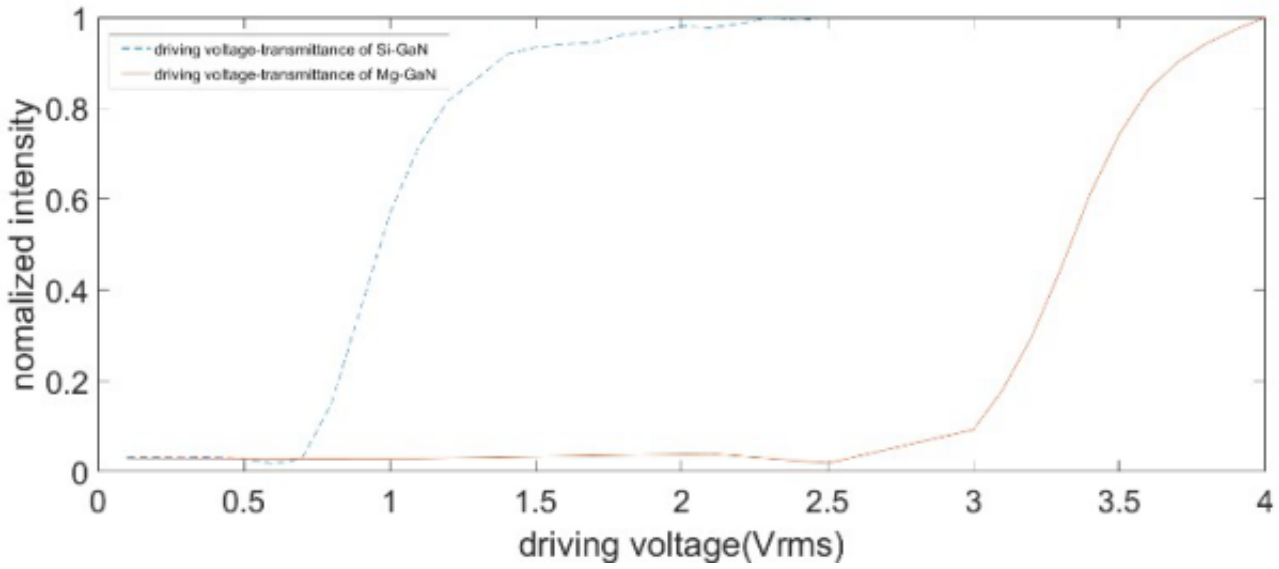
上海光机所在高损伤阈值液晶器件研制方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10345.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

中国科学院上海光学精密机械研究所高功率激光物理联合实验室在高损伤阈值液晶器件研制方面取得进展，研究人员使用氮化镓代替氧化铟锡（ITO）作为导电膜制作液晶光开关，在保证其开关性能的基础上，将液晶器件的损伤阈值提升至高于1J/cm^2。相关成果发表于*Optics Letters*。液晶光学器件，尤其是液晶空间光调制器作为一种能够实时、动态地控制光场振幅、相位、偏振态的光学器件，已在惯性约束聚变大型激光装置、激光加工、激光通信等领域得到应用。特别是激光加工、激光通信等领域，随着激光功率增大，对于器件的高损伤阈值特性有着迫切需求。目前器件中氧化铟锡（ITO）导电材料的激光损伤问题，限制了该类器件的进一步广泛应用。针对以上问题，研究人员注意到氮化镓材料在具有成为透明导电膜材料潜力的同时，其激光损伤阈值高于ITO材料，进而通过将氮化镓材料替代ITO应用于液晶光开关的透明导电层部分，在保证了其开关性能的同时，成功提高了液晶光开关的激光损伤阈值。结果表明，氮化镓作为液晶光学器件的导电膜材料具有巨大潜力，尤其是未来在液晶空间光调制器中具有广泛的应用前景。
论文链接



氮化镓光开关的响应曲线，蓝色虚线为掺硅氮化镓光开关，红色实线为掺镁氮化镓光开关。两者的开关比均达到了30：1以上。

研究团队单位：上海光学精密机械研究所

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发