
科学家研制出柔性紫光LED

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7519.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！

科学家研制出柔性紫光LED。西安电子科技大学微电子学院郝跃院士团队在《先进光学材料》上发表研究成果，揭示了可剥离衬底上氮化物的成核机制，并创新性开发出柔性高亮度紫光发光二极管。

氮化镓（GaN）基半导体LED照明具有高效、节能、环保、寿命长、易维护等优点，是人类照明史上继白炽灯、荧光灯之后的又一场照明革命。随着可穿戴技术的发展，未来柔性半导体技术将逐步成为主流，柔性GaN的制备成为当今国际高度关注的研究热点。但是，激光能量密度分布不均匀会使氮化镓薄膜突起破裂，很难得到大面积连续无损的氮化镓薄膜，使得GaN的柔性器件发展受到严重阻碍。为此，低应力、高质量的GaN薄膜的制备对于LED性能的提升显得尤为重要。

据介绍，该团队研究并发现了氮化物在石墨烯上的选择性成核机理，找到了AlN的最佳成核位点，成功制备出高质量、无应力的GaN外延层；并通过优化剥离工艺，实现了GaN外延层的低损伤、大面积剥离转移。基于该柔性GaN材料制备的紫光发光二极管，在小电流下实现了超高光输出功率。同时，这一研究成果证明了剥离转移可能实现GaN基柔性照明并有助LED在未来实现高质量垂直结构。（来源：中国科学报 张行勇）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/adom.201901632>

作者：郝跃等 来源：《新型光学材料》

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](https://www.iikx.com)转发