
科学家制备出大面积天蓝光钙钛矿LED

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17454.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！

科学家制备出大面积天蓝光钙钛矿LED。

中国科学技术大学肖正国教授课题组近期通过刮涂法，成功制备出大面积、高效率的天蓝光钙钛矿LED，向钙钛矿LED照明的商业应用迈进重要一步。相关成果2月18日发表于《先进材料》。

金属卤化物钙钛矿LED具有良好的导电性，在较低电压下能够实现很高的发光亮度，是下一代节能照明的理想之选。目前，红光和绿光钙钛矿LED效率很高，但白光照明中必不可少的天蓝光/蓝光钙钛矿LED效率较低，主要由于天蓝光/蓝光钙钛矿薄膜的结晶过程更难控制，造成薄膜质量比较差。此前，还没有制备大面积天蓝光钙钛矿LED的报道。

肖正国课题组在刮涂制备大面积、高效率红光钙钛矿LED的工作基础上，调整钙钛矿的组分，并加入额外的卤化胺添加剂来限制钙钛矿晶粒的生长并钝化缺陷，实现天蓝光发射。同时，用甲酰胺部分代替二甲亚砜，得到更易挥发、过饱和的钙钛矿前驱体溶液。在刮涂过程中，钙钛矿晶核会从过饱和溶液的内部直接析出，这能有效地增加晶核密度并缩短晶核生长的过程，从而制备出均匀致密、小晶粒的钙钛矿薄膜。

实验结果显示，他们通过刮涂法制备出来的天蓝光钙钛矿LED面积可达28平方厘米，外量子效率达10.3%，发光均匀性和亮度表现优异。(来源：中国科学报 桂运安 王敏)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/adma.202108939>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：肖正国等 来源：《先进材料》

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](http://www.iikx.com)转发