
新策略实现超薄钙钛矿的普适性生长

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17913.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！

新策略实现超薄钙钛矿的普适性生长。钙钛矿由于其组分丰富、光电性质优异受到了广泛的关注。近期，武汉大学的科研人员发展了一种超薄钙钛矿单晶的普适性生长策略，即构建一种由固液相电荷分离引起的界面电场诱导的定向溶剂微环境，能有效控制前驱体的分布，有利于前驱体过饱和度高的区域晶体优先成核并以横向模式生长。

相比于块体，超薄钙钛矿由于突破了三维晶格限制，具有更高的组分可调性。此外，厚度减薄所带来的晶格弛豫和量子限域效应，会赋予超薄钙钛矿不同于块体的新光学、电子特性。因此，超薄钙钛矿的制备及其种类的拓展对于充分利用钙钛矿优异性质，挖掘其潜在应用具有重要意义。然而，由于其结构、组成的差异性，超薄钙钛矿的普适性制备极具挑战。

此项研究实现了从层状到非层状，从有机到无机，从有毒到低毒的各类超薄钙钛矿的普适性生长。通过这一策略，可以进一步扩展到其他前驱体可溶的晶体的二维生长。研究人员介绍，这一工作也为通过组分工程探索超薄钙钛矿的基础物性和其在光电器件中的应用奠定了基础。

相关成果《超薄钙钛矿单晶的普适性生长》以研究性论文形式，近日在线发表于《先进材料》。武汉大学化学与分子科学学院教授付磊、副教授曾梦琪为通讯作者，化学与分子科学学院硕士生李琳怡、余艳涛为共同第一作者。研究工作获得了国家自然科学基金委、中德科学中心的资助。（来源：中国科学报荆淮侨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/adma.202108396>

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：付磊等 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://iikx.com)转发