

---

# 大连化物所等利用深紫外激光PEEM/LEEM表征晶圆六方氮化硼结构研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

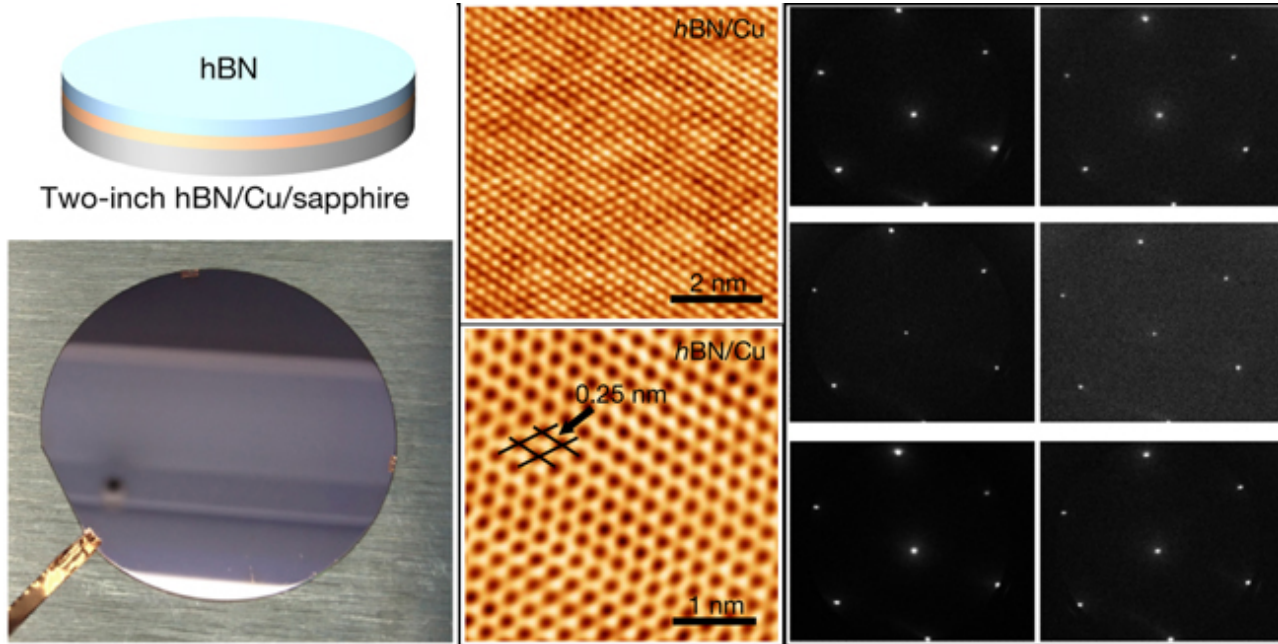
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/8705.html>

*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！*

近日，中国科学院大连化学物理研究所催化基础国家重点实验室研究员傅强团队与台积电（TSMC）Lain-Jong Li团队、台湾交通大学Wen-Hao Chang团队、美国莱斯大学B. I. Yakobson团队、北京大学教授张艳峰团队合作，在2英寸晶圆衬底上成功外延生长单晶六方氮化硼（hBN）单层薄膜。

六方氮化硼是一类重要的二维半导体层状材料，如何在晶圆上实现单晶六方氮化硼薄膜的可控生长是六方氮化硼未来应用于集成电路中的关键挑战。研究人员在蓝宝石基底上生长表面取向为（111）的无晶界单晶铜薄膜，以此作为衬底进一步制备完全有序的六方氮化硼晶圆片。对大面积单层薄膜结构单晶性质的表征和确认是二维材料研究中一个公认难题。研究人员借助于实验室自行研制的深紫外激光PEEM/LEEM装备，利用其特有的表面微区成像和衍射功能，在1英寸晶圆表面上选取近百个微米尺寸的微区进行结构分析，实验结果证实，六方氮化硼薄膜与Cu(111)衬底表面取向完全一致，确认了该单层薄膜的单晶特性。

相关成果发表在《[自然](#)》（Nature）上。该工作得到国家自然科学基金科学中心项目、中科院战略性先导科技专项B类“能源化学转化的本质与调控”、国家重大科研装备研制项目等资助。



大连化物所等利用深紫外激光PEEM/LEEM表征晶圆六方氮化硼结构研究获进展

研究团队单位：大连化学物理研究所

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](http://www.iikx.com)转发