

---

# 硅变形诱导制造纳米结构研究取得进展

作者：刘万生 张平媛 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1239.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，大连理工大学教授张振宇及其博士生王博、崔俊峰等在硅的变形诱导制造新型纳米结构方面取得重要进展，相关研究发表于《纳米通讯》。

目前的变形诱导方法主要是金刚石砧板、压缩、划擦、弯曲、纳米压痕和纳米划擦。但目前的变形诱导制造纳米结构的方法与实际的加工速度相差3~10个量级。

针对这个难题，大连理工大学自行设计制造了刃口半径为2.5微米、投影角为140.7°的单颗磨粒金刚石刀具，研制了单颗磨粒纳米深度超精密磨削装备，实现了磨削速度为40.2米/秒的单颗磨粒纳米深度超精密磨削试验新方法，在切削深度为33纳米的时候加工出含有非晶、新的四方相、滑移带、孪晶超晶格和单晶的新型纳米结构。

新型纳米结构的不同显微结构具有不同的力学、电学和光学性能，在晶体管、IC、二极管、太阳能电池、能量存储系统、MEMS和NEMS领域具有潜在应用价值，并为新型高性能器件与装备的设计制造提供了新的思路。(来源：中国科学报 刘万生 张平媛)

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