

中美科学家开发出微型电光调制器

作者：周舟 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2413.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！

中美科学家开发出微型电光调制器。中美两国科学家在英国《自然》杂志网络版发布报告说，他们开发出一种微型、高效的电光调制器，其数据传输速度更快，能耗和成本更低，有望促进5G产业发展。

电光调制器是现代通信产业的核心部件，用来将计算机设备中的高速电子信号转化为光信号，从而通过光纤传输。

研究人员说，目前使用铌酸锂晶体制造的电光调制器需要3到5伏特的驱动电压，远高于互补式金属氧化物半导体集成电路1伏特的水平。结果整套设备需要加装电流放大器，使设备笨重、昂贵且耗能高。

中国香港城市大学、美国哈佛大学和诺基亚贝尔实验室的研究人员利用纳米制造技术开发出新型铌酸锂电光调制器，其大小是传统电光调制器的约百分之一，可在1伏特电压下工作，其数据带宽达100千兆赫，数据传输速度提升到每秒210千兆比特，而光损耗只有现有器件的约十分之一。

研究人员说，铌酸锂的电光学性质最适合制造调制器，但它的化学惰性强，传统的化学蚀刻法难以处理，全新的纳米制造法解决了这一问题。

香港城市大学太赫兹及毫米波国家重点实验室计划将该技术用于5G通信应用中，该技术在量子光子学领域也有应用前景。(来源：新华社 周舟)

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