

当前位置: 科技部门户 > 新闻中心 > 科技动态 > 国内外科技动态

【字体: 大 中 小】

美国研究团队开发出硅基芯片上光通信技术

日期: 2017年11月23日 来源: 科技部

美国麻省理工学院发布消息称, 该校一个研究团队开发出一种新材料, 可集成在硅基芯片上进行光通信, 从而比导线信号传输具有更高的速度和更低的能耗。该成果发表在最新出版的《自然·纳米技术》期刊上。

这种新材料为二碲化钼, 是近年来引人关注的二维过渡金属硫化物的一种。这种超薄结构的半导体可以集成在硅基芯片上, 并可以在电极作用下发射或接收光信号。传统上, 砷化镓是良好的光电材料, 但很难与硅基材料兼容。此外, 传统的光电材料发出的光信号在可见光频段, 易被硅材料吸收; 而二碲化钼可发射红外光, 不易被硅吸收, 因此适合在芯片上进行光通信。

目前, 这一技术处于概念验证阶段, 距离实用还有一定距离。研究团队还在关注其它可集成在硅基芯片上的超薄材料(如黑磷等)在光通信领域的应用。通过改变黑磷材料堆积的层数, 可以调节其所发射光信号的波长, 从而与目前主流的光通信技术兼容。

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 地理位置图 | ICP备案序号: 京ICP备05022684