



行业动态
Industry News



世界最小半导体激光器问世

2009-11-05 | 编辑: | 【大】 【中】 【小】 【打印】 【关闭】

近日, 美国和中国的科学家联合研制出世界最小的半导体激光器。这项被称为“表面等离子体激光技术”的研究在激光物理学界堪称里程碑, 是由加州大学伯克利分校华裔教授张翔率领的研究团队、北京大学戴伦教授及其博士生马仁敏共同完成。

两年前, 张翔的研究团队开始与戴伦教授合作, 使用戴伦等研制的硫化镉纳米线, 这种纳米线比人类头发细一千倍。张翔将纳米线与银金属相隔, 二者之间仅有深亚波长五个纳米的绝缘间隙, 在这个比真空波长还小二十倍的空间里产生激光出射, 由于激光大量储存在这个非金属的狭小间隙里, 大大降低了光流失的可能性。

张翔教授表示, 这项研究成果打破了激光限度的传统概念, 人类第一次能够把光聚到只有头发丝万分之一的范围实现激光出射, 第一次实现了表面等离子体激光技术, 这个尺寸仅相当于单个蛋白质分子的大小, 已经很接近电子波长, 光子和电子在今后能够真正实现相互作用。

这项技术不仅在基础科学研究获得重大突破, 而且对生物医学、通信和电脑等应用科学也将产生深远影响。“以生物医学来说, 科学家可以在分子尺寸上检测DNA和癌症。而对通信和电脑技术而言, 可以帮助实现更高密度的光或磁信息储存。”

(来源: 半导体国际 2009年10月19日)

- ▣ 科普首页
- ▣ 微电子历史
- ▣ 行业动态
- ▣ 术语解释
- ▣ 无微不至
- ▣ 芯片制程
- ▣ 科普创意