

靳辰飞副教授在激光非视域成像领域取得新成果

发布时间：2015-3-19 14:24:52 阅读数：

哈工大报讯（闫明星/文）近日，著名科技刊物《新科学家》（New Scientist）以《透过钥匙孔发射激光以绘制房间地图》为题报道了我校物理系赵远教授课题组的靳辰飞副教授在激光非视域成像领域取得的新进展。

随着激光器和光电探测器件的快速发展，激光三维成像技术在地形勘测、3D电影、机器人视觉、飞行器导航、目标识别、生物医学等领域得到了广泛的应用，技术日臻成熟。同时，研究者们不断探索和拓展激光成像新的应用领域，而对隐藏物体进行探测的激光非视域成像正成为目前的研究热点。

据靳辰飞介绍，他们对现有技术进行了比较分析，提出了一种建立在小孔成像理论之上的激光多次散射三维成像方法，利用时间相关单光子计数技术，实现了对几乎全密闭空间内的隐藏物体的激光三维重建。相关研究成果以《利用三次激光散射实现穿孔透视三维成像》（Recovering three-dimensional shape through a small hole using three laser scatterings）为题在《光学快报》（Optics Letters）上发表。

靳辰飞表示，该方法基于现有成熟的商用器件，大大降低了系统的体积、重量和成本，为该技术进一步的实际应用提供了必要的前提。该技术经过进一步的研究和完善后，有望在火场救援、地震救灾、地质勘探、医疗诊断等领域得到广泛的应用。

该成果发表后成为科技热点。《新科学家》在报道中援引麻省理工学院的一名专家说，他欣赏靳（辰飞）的工作。他指出，如果这个小孔很容易接近，那么可简单地将普通摄像头装在墙上就可拍摄房间内的照片。他同时也指出，靳（辰飞）的方法可远离带孔的墙壁工作，但需要对房间内和房间外的场景进行非常具体而精细的几何测量。

靳辰飞主要研究方向为激光三维成像、微光探测、微波光子学等，目前已在《光学快报》、《应用光学》等国际期刊发表SCI、EI论文20余篇。

论文链接：www.opticsinfobase.org/ol/abstract.cfm

《新科学家》文章：www.newscientist.com/article/dn26746-map-a-room-by-shining-a-laser-through-the-keyhole.html#.VQBbL-NdXu4

编辑：闫明星 来源：哈工大报

新闻搜索

搜索

今日新闻

投票

十大新闻

相关新闻

吴群教授课题组在人工电磁表面研究方面取得新进展 3-16

金属锂枝晶抑制研究获新进展 12-9

我校在染料敏化太阳能电池研究方面取得新进展 9-12

哈工大人工合成自驱动纳米机器研究取得新进展 7-24

哈工大人工合成自驱动纳米机器研究取得新进展 7-18

哈工大人工合成自驱动纳米机器研究取得新进展 7-16

哈工大人工合成自驱动纳米机器研究取得新进展 7-16

我校在人工合成自驱动纳米机器研究方面取得最新进展 7-11

化学系韩喜江教授课题组在共轭聚合物应用方面取得新进展 2-17

哈工大举办第三届“非线性力学最新进展”国际会议 1-15