

 [高级][首页](#) [新闻](#) [机构](#) [科研](#) [院士](#) [人才](#) [教育](#) [合作交流](#) [科学传播](#) [出版](#) [信息公开](#) [专题](#) [访谈](#) [视频](#) [会议](#) [党建](#) [文](#) 您现在的位置：[首页](#) > [新闻](#) > [科技动态](#) > [国际动态](#)

## 国际团队研制出仿生复眼照相机

文章来源：新华网 刘石磊

发布时间：2013-05-02

【字号：小 中 大】

节肢动物的复眼一直是科学家感兴趣的研究对象。中国研究人员参与的一个国际科研团队1日在英国《自然》杂志上报告说，他们开发出模拟复眼特性的人造同位复眼照相机，这种相机可实现视角和景深极大化，且不会产生轴外像差。

论文作者之一、美国西北大学教授黄永刚告诉新华社记者，复眼有非常大的视角和景深，对运动物体的感应也十分灵敏。他们受此启发研制出的人造同位复眼照相机由一组弹性微型透镜阵列和一组可变形的硅基光电感应阵列组成，分别布置在弹性薄膜基底的两侧，其中每个微型透镜和光感元件构成一个“小眼”。

黄永刚说，这两个阵列都在平面上制造并组装起来，然后经由弹性变形转换成近乎完整的半球形状（160度），上面集成了180个小眼，与火蚁和树皮甲虫复眼中的小眼数相近。这一特性使新相机实现了视角和景深的极大化。

据介绍，可拉伸电子器件对于人造同位复眼的研制起到了关键作用。因为传统的脆性电子器件不能承受变形，无法像昆虫的复眼那样把光电感应阵列分布在一个半球形的表面上。

参与研究的浙江大学副教授吕朝锋介绍说，这一相机名称中的所谓“同位”，指弹性薄膜基底在液压调控下变形成任意曲率的球面时，微型透镜和光感元件都能保持高度对应性，从而确保复眼照相机不会发生轴外像差，即由于折射球面存在球面像差和像面弯曲，衍生出实际像与理想像的偏差。

吕朝锋指出，人造同位复眼照相机在微型广角无限景深监视设备、内视镜等监视技术领域具有广泛应用前景，其柔性结构设计也可为其他仿生照相机技术提供新的设计思路。