

欧盟科技人员成功研制出全功能“昆虫”眼

日期: 2013年09月26日 科技部

欧盟未来前沿技术计划(FET)资助210万欧元,总研发投入280万欧元,由瑞士科技人员领导,欧盟2个成员国共5家科研机构科技人员组成的欧洲CURVACE研发团队,经过45个月的共同努力,成功研制出世界上首款类似果蝇(Drosophila)和其它节肢动物类(Arthropods)的全功能“昆虫”眼。研究结果在最新一期的美国国家科学院院刊(PNAS)杂志上发表。

CURVACE研发团队成功研制的微型可弯曲人工复眼(Artificial Compound Eye),即一个小型的直径12.8毫米、重量1.75克的可弯曲圆柱形体,由630个被称作单眼(Ommatidia)的“基础眼”构成。每个单眼分别由45排(Columns)每排15个微纳米感应器组成,单眼自我形成一个172微米的摄像镜头,可同30微米的电子像素(Pixel)相结合。人工复眼充分利用先进光子学技术的特性,组合排列成无失真的180x60o全景视场(Panoramic Field of View)和大景深,可适应多种光照条件。

微型人工复眼,具有广阔的应用前景。包括:应用于运动场比赛的全景摄影;安装在汽车上可有效防止事故发生;安装在微型飞行器(MAVs)上,如在救援行动中可为着陆或绕过障碍物提供便利;由于其固有的超薄型和可弯曲,很容易嵌入智能服装或智能帽,为盲人提供视障警报;附着在墙壁或家具上,可使老年人或儿童的活动范围更安全;安装在医学内窥镜或无人侦察机上。

欧委会负责信息通讯技术(ICT)和FET科研计划事务的副主席克洛斯女士指出:“自然界为我们许多的现实问题提供了精美的解决方案,但需要研发创新活动去体验、挖掘、理解、复制和创造大自然给予我们的灵感,造福社会大众”。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶