

## 深圳先进院两篇论文入选SIGGRAPH 2014

文章来源：深圳先进技术研究院

发布时间：2014-04-02

【字号：小 中 大】

中国科学院深圳先进技术研究院数字所可视计算研究中心继“基于单幅图片的三维花朵重建”论文在今年初被EUROGRAPHICS 2014确认接收后，近日再次从ACM SIGGRAPH传来喜讯：2篇学术论文被SIGGRAPH 2014接收。

入选论文一是博士生燕飞龙和黄惠研究员等人的*Proactive 3D Scanning of Inaccessible Parts*（《针对不可见部分物体的主动式三维扫描》）。该文首次将用户交互实时引入对物体的连续扫描过程，提出一种主动扫描模式及算法，用户可在连续扫描过程中通过简单交互使遮挡部分对扫描设备可见，以捕获物体完整数据。

算法核心是利用点云配准的方法检测用户交互，并剔除交互的动态数据，利用余下的静态数据作为媒介将物体外部与内部数据进行自动且准确的融合。该方法为三维扫描技术提出了一个新的方向，结合目前扫描硬件的更新和发展，这种扫描模式不仅可以实现360°无死角扫描，而且可以实时的将物体内部的数据扫描同步进行，使得未来基于机器人的场景自动完整捕获成为可能。

入选论文二是博士后徐凯和黄惠研究员等人的*Organizing Heterogeneous Scene Collection through Contextual Focal Points*（《基于上下文相关聚焦点的场景异构数据集的有效组织》），该文为三维室内场景的规划和组织提供了标准。

文章针对大规模三维室内场景数据集的组织 and 浏览，提出了一种基于聚焦点分析的方法。将三维室内场景模型表示成图结构，聚焦点则是一种在大量彼此相关的场景图结构中频繁出现的子图结构。自动提取这种上下文相关的子图结构，可以实现对大规模场景数据集的结构分析和结构化组织，从而实现三维室内场景数据集的高效检索和快速浏览。

SIGGRAPH是计算机图形图像领域世界上影响最大、规模最大，集科学、艺术和商业于一身的展览会和学术研讨会。会议每年参加总人数逾万人，但只接收80-100篇具有突出贡献的学术论文。

2010年，成立不久的先进院可视计算研究中心首次在SIGGRAPH上发表了自己的研究成果，至今已发表高水平学术论文41篇，其中JCR一区论文32篇，包括9篇SIGGRAPH论文，10篇SIGGRAPH ASIA论文和2篇EUROGRAPHICS论文。

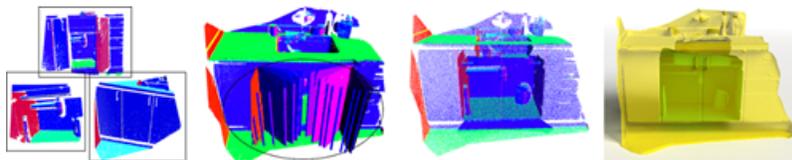


图1 针对不可见部分物体的主动式三维扫描（SIGGRAPH 2014）

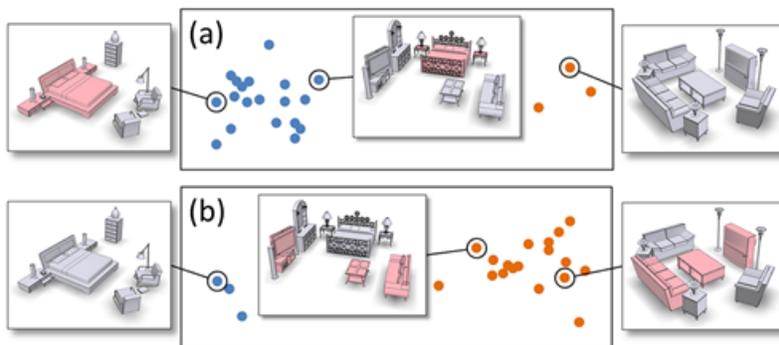


图2 基于上下文相关聚焦点的场景异构数据集的有效组织 (SIGGRAPH 2014)



图3 基于单幅图片的三维花朵重建 (EUROGRAPHICS 2014)

打印本页

关闭本页