

doi:10.1631/FITEE.1601727

**题目：**光场成像技术：模型、标定、重建及应用

**概要：**光场成像是计算摄像学领域一项新兴技术。基于对成像模型和光路的创新设计，光场相机不仅记录了三维物体的空间强度，而且捕获了物理世界中的角度信息。这为解决三维重建、显著区域检测、目标识别等计算机视觉问题提供了新途径。本文首先回顾了光场相机的三个关键问题，包括成像模型、标定理论以及重建方法。然后，系统介绍了光场成像技术在信息学、物理学、医学和生物学等领域的应用现状。最后，讨论了光场成像目前存在的问题，并展望了光场成像技术的应用前景。

**关键词：**光场成像；全光函数；成像模型；标定；重建