

doi:10.1631/FITEE.1700556

题目：采用飞行时间相机的瞬态成像及其应用

概要：瞬态成像是一种记录光从开始照射直到稳定状态全过程的摄像技术，这使得光速量级的事件可以被观测。介绍了采用飞行时间（time-of-flight, ToF）相机进行瞬态成像的三种数学模型，即相关函数模型、频域模型和压缩感知模型。瞬态图像应用主要基于光传输解析和不同光路光线分离。讨论了两种应用，即对散射介质内的物体进行成像和恢复被拐角遮挡物体的形状和纹理。

关键词：瞬态成像；飞行时间（time-of-flight, ToF）；散射介质；拐角遮挡