

高功率激光与光学

微光电视成像系统表征方法

[王晓蕊^{1;2}](#) [张建奇¹](#) [冯卓祥²](#) [解卫博¹](#)

(1. 西安电子科技大学技术物理学院. 陕西西安710071;2. 西安应用光学研究所, 陕西西安710100 .)

摘要: 在分析微光电视成像系统的基础上, 提出了适用于微光电视成像系统仿真所用的微光场景图像数据的要求及生成方法; 针对第二代近贴聚焦系统和第三代像增强系统, 建立了微光电视成像系统的能量增益理论模型; 引入3维噪声理论模型表征了微光成像系统的噪声; 最后, 提出了微光电视图像噪声抑制算法的评价方法。仿真结果表明: 经微光系统传递后, 图像中的高频信息变模糊, 加入噪声后, 信噪比降低; 而经过5帧平均算法后的图像质量明显改善, 对比度增加。

关键词: [微光电视系统](#) [能量传递方程](#) [调制传递函数](#) [3维噪声模型](#)

通信作者: