

高功率激光与光学

硬X光光电成像系统面密度分辨能力

[叶雁](#) [祁双喜](#) [李泽仁](#) [朱鹏飞](#) [钱伟新](#) [刘振清](#) [钟杰](#) [李作友](#) [李军](#) [罗振雄](#)
[朱巍](#)

(中国工程物理研究院 流体物理研究所, 四川 绵阳 621900)

摘要: 针对基于将X光转换成可见光接收的硬X光光电成像系统, 研究了系统面密度分辨能力的理论模型, 获得了系统面密度分辨能力的上下限的表达式; 建立了对硬X光成像系统对面密度分辨能力的测量方法。利用自制面密度分辨率板, 实验测量了由射频X光机、转换屏、光纤锥耦合和CCD相机组成的硬X光光电成像系统在不同照射量下的面密度极限分辨能力的上下限值。实验结果与理论分析模型分析趋势一致, 在未饱和条件下面密度分辨力上限随着照射量的增加而不断增加, 而面密度分辨力下限随着照射量的增加将减小。

关键词: [硬X光](#) [成像系统](#) [面密度](#) [照射量](#) [转换屏](#)

通信作者: shelly_yezi@sina.com