

高功率激光与光学

未被俘获电子对多光子非线性Compton散射能量转换效率的影响

[郝东山](#)

(驻马店师范高等专科学校 物理系, 河南 驻马店 463000)

摘要:应用单粒子理论和电子与光子非弹性碰撞模型,研究了未被俘获电子对多光子非线性Compton散射能量转换效率的影响。结果表明,未被俘获电子使该散射的频谱展宽随入射电子速度和与电子同时作用的光子数的增大而增大,随电子与光子非弹性碰撞成分的增大而减小,从而使能量转换效率近乎与电子入射速度成正比降低。用低能电子入射,能有效地减小这种损失。

关键词: [多光子非线性Compton散射](#) [能量转换效率](#) [俘获电子](#) [超强激光场](#)

通信作者: