

ICF与激光等离子体

氫离子原子过程参数的系统计算与评估: I 电子碰撞激发

[姚剑虹<sup>1</sup>](#) [李萍<sup>2</sup>](#) [刘春雷<sup>2</sup>](#) [逢锦桥<sup>2</sup>](#) [何斌<sup>2</sup>](#) [王建国<sup>2</sup>](#) [邱玉波<sup>2</sup>](#) [颜君<sup>2</sup>](#)

(1. 中国工程物理研究院 研究生部, 北京100088; 2. 北京应用物理与计算数学研究所, 北京100088)

摘要: 利用准相对论扭曲波玻恩近似加交换方法, 在组态平均近似下, 系统地计算了类氢、类氦、类锂离子 $n \leq 6$ 的各组态之间的碰撞激发过程截面, 并和已有的理论结果进行了详细的对比分析。计算结果和相对论扭曲波近似的计算结果符合得很好, 相对偏差一般都小于10%。由于没有考虑共振效应, 计算的结果与强耦合方法的计算结果在入射电子能量较低的情况下有较大偏差, 其他情况则符合较好, 相对偏差一般在15%以内。该方法可以方便地计算大量应用所需的原子过程参数。

关键词: [电子碰撞激发](#) [氫离子](#) [准相对论扭曲波方法](#)

通信作者:

相关文章([电子碰撞激发](#)):

[类氫-锗电子碰撞激发X光激光的增益特性](#)

[双短脉冲驱动类镍钐X光激光的模拟](#)

[用类氫锗X光激光实验检验理论模拟](#)

[模拟ps激光驱动类氫锗19.6 nm X光激光](#)

[氫离子原子过程参数的系统计算与评估: I 电子碰撞激发](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)