

$N(^4S) + NO(X^2\Pi) \rightarrow N_2(X^3\Sigma_g^-) + O(^3P)$ 反应的立体动力学研究

马建军; 张志红; 丛书林

大连理工大学物理系 辽宁 大连 116024

摘要:

采用准经典轨线方法研究了在不同碰撞能下, 碰撞反应 $N(^4S) + NO(X^2\Pi) \rightarrow N_2(X^3\Sigma_g^-) + O(^3P)$ 在两个最低势能面 $3A'$ 和 $3A'$ 上产物与反应物之间的矢量相关. 结果表明, 对于不同的碰撞能, 在两个势能面上反应产物的转动取向展示了不同的特征和趋势. 随着碰撞能的增加, 发生在 $3A'$ 势能面上的反应主要受外平面机理支配, 而发生在 $3A'$ 势能面上的反应倾向于受内平面机理支配. 这些差异来自于两个势能面的不同构型.

关键词: 准经典轨线 矢量相关 立体动力学 取向与定向 碰撞反应

收稿日期 2006-01-27 修回日期 2006-03-25 网络版发布日期 2006-07-07

通讯作者: 丛书林 Email: shlcong@dlut.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 徐立进; 严继民; 高振; 孔繁敖; 朱起鹤. $CH_4 + O(^3P) \rightarrow CH_3 + OH$ 反应的准经典轨线研究[J]. 物理化学学报, 1997, 13(11): 999-1004
2. 徐立进; 王学斌; 严继民; 孔繁敖. $Cl + C_2H_6 \rightarrow HCl + C_2H_5$ 反应的准经典轨线研究[J]. 物理化学学报, 1998, 14(02): 158-163
3. 张天莉; 严继民; 孔繁敖. 氯取代丙烷伯氢反应的准经典轨线研究[J]. 物理化学学报, 2001, 17(02): 119-122
4. 孔浩 刘新国 许文武 张庆刚. 反应物振动激发对反应 $He + H^+_2 \rightarrow HeH^+ + H$ 影响的准经典轨线研究[J]. 物理化学学报, 2009, 25(05): 935-940
5. 张天莉; 徐立进; 严继民; 孔繁敖. 氯原子与丙烷反应的准经典轨线研究[J]. 物理化学学报, 1999, 15(11): 1045-1048

扩展功能

本文信息

PDF(206KB)

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 准经典轨线

▶ 矢量相关

▶ 立体动力学

▶ 取向与定向

▶ 碰撞反应

本文作者相关文章

▶ 马建军

▶ 张志红

▶ 丛书林