

## 研究简报

### $\text{NH}_2(A^2A_1, 090, 4_{23})$ 的电子猝灭和转动态-态传能

沈关林; 张敏; 董峰; 李学初; 王秀岩

中国科学院大连化学物理研究所 分子反应动力学国家重点实验室, 大连 116023

#### 摘要:

在束气和束束实验条件下, 详细研究了 $\text{NH}_2(A1, 090, 4_{23})$ 自由基分别与Ar,  $\text{N}_2$ ,  $\text{O}_2$ 和 $\text{NH}_3$ 碰撞引起的电子态猝灭和转动态-态传能, 获得了总的猝灭截面 $\sigma_Q$  (分别为 $\leq 0.17$ 、0.26、0.30和0.48  $\text{nm}^2$ ), 以及相对转动态-态传能截面. 利用碰撞络合物模型计算的电子猝灭截面与实验测得的截面具有基本相同的趋势, 表明长程吸引势在猝灭过程中起着重要的作用. 同时还发现, 转动态-态传能中相对截面随着碰撞对的折合质量的减小而下降. 由于 $\text{NH}_3$ 具有较大的偶极矩以及 $\text{O}_2$ 的开壳层电子结构使得猝灭截面增大, 而转动态-态传能截面减小.

关键词: 电子激发态传能 单次碰撞 碰撞络合物模型  $\text{NH}_2$ 自由基

收稿日期 2001-02-13 修回日期 2001-05-04 网络版发布日期 2001-09-15

通讯作者: 沈关林 Email: shengl@ms.dicp.ac.cn

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

PDF(1733KB)

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

▶ 电子激发态传能

▶ 单次碰撞

▶ 碰撞络合物模型

▶  $\text{NH}_2$ 自由基

本文作者相关文章

▶ 沈关林

▶ 张敏

▶ 董峰

▶ 李学初

▶ 王秀岩