

光谱学与光谱分析

空气介质阻挡放电中氮分子离子的转动温度研究

董丽芳, 李永辉, 陈文军, 李雪辰

河北大学物理科学与技术学院, 河北 保定 071002

收稿日期 2006-7-16 修回日期 2006-10-26 网络版发布日期 2007-12-26

摘要 采用液体电极装置, 首次在空气介质阻挡放电中观察到了清晰分辨的氮分子离子第一负带(0, 0)转动谱。根据转动光谱的强度分布, 确定转动能级上粒子最大布居数位置, 估算了氮分子离子的转动温度。改变外加电压和放电气体的气压, 研究了转动温度的变化, 发现当气压在10.133~60.795 kPa范围时, 随电压的增加, 谱线强度增加, 但其转动光谱的强度分布不变, 说明转动温度保持不变。上述结果对于空气介质阻挡放电理论模型的建立及工业应用均具有重要的参考价值。

关键词 [介质阻挡放电](#) [转动温度](#) [光谱诊断](#)

分类号 [O461.2](#)

DOI:

通讯作者:

董丽芳 Donglf@mail.hbu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(615KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“介质阻挡放电”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [董丽芳](#)
- [李永辉](#)
- [陈文军](#)
- [李雪辰](#)