

光谱学与光谱分析

大气压氩气/空气介质阻挡放电中分子振动温度

董丽芳, 刘峰, 李树锋, 冉俊霞, 贺亚峰, 李雪辰, 庞学霞

河北大学物理科学与技术学院, 河北 保定 071002

收稿日期 2004-12-28 修回日期 2005-3-28 网络版发布日期 2006-5-26

**摘要** 使用水电极介质阻挡放电装置, 在氩气和空气混合气体放电中, 利用光谱方法测量了氮分子( $C^3\Pi_u$ )的振动温度及其随空气含量的变化关系。计算中采用的是氮分子第二正带系( $C^3\Pi_u \rightarrow B^3\Pi_g$ )的发射谱线, 顺序带组有:  $\Delta v = -1$ ,  $\Delta v = -2$ 和 $\Delta v = -3$ 。结果表明: 大气压介质阻挡放电中氮分子振动温度范围为1 938~2 720 K, 振动温度随空气含量的增加几乎是线性增加的。该工作对研究介质阻挡放电中等离子体的动力学过程具有重要意义。

**关键词** [介质阻挡放电](#) [分子振动温度](#) [光谱诊断](#)

**分类号** [O461.2](#) [O433.4](#)

**DOI:**

**通讯作者:**

董丽芳

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(910KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

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](#)

· [刘峰](#)

· [李树锋](#)

· [冉俊霞](#)

· [贺亚峰](#)

· [李雪辰](#)

· [庞学霞](#)