

## 光谱学与光谱分析

### 直流氩等离子体射流电子温度的测量

严建华, 潘新潮\*, 马增益, 屠昕, 岑可法

浙江大学热能工程研究所, 能源清洁利用国家重点实验室, 浙江 杭州 310027

收稿日期 2006-5-10 修回日期 2006-11-20 网络版发布日期 2008-1-26

**摘要** 直流等离子体射流的电子激发温度, 是等离子体射流物理特性中的一个非常重要的参数, 并且影响着射流中其他众多特征参数。文章采用发射光谱诊断技术对直流氩等离子体射流进行实验研究, 对实验所测得的射流的光谱强度信号进行分析, 并采用玻尔兹曼曲线斜率法计算等离子体射流的激发温度。实验结果表明, 等离子体射流的激发温度在等离子体发生器的轴向上的分布, 随着离出口的距离增大, 激发温度显著地下降。并且激发温度受电流和流量的影响较大, 提高电源的输出电流, 或者增加氩气的流量, 激发温度都会升高。

**关键词** [等离子体](#) [发射光谱诊断](#) [激发温度](#) [玻尔兹曼图解](#)

分类号 [O53](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593.2008.01.003](#)

通讯作者:

潘新潮 [panxinchao@126.com](mailto:panxinchao@126.com)

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(1386KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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“等离子体”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [严建华](#)
  - [潘新潮](#)