

ICF与激光等离子体

螺旋波激发氢等离子体光谱诊断

王加扣<sup>1,2</sup> 吴卫东<sup>2</sup> 孙卫国<sup>1</sup> 邓红艳<sup>1,2</sup> 程新路<sup>1</sup> 唐永建<sup>2</sup>

(1. 四川大学 原子与分子物理研究所, 四川 成都 610065; 2. 中国工程物理研究院 激光聚变研究中心, 四川 绵阳 621900)

摘要: 利用螺旋波等离子体化学气相沉积(HWP-CVD)技术, 以氢气为反应气体产生等离子体。通过采集氢的可见到紫外发射光谱, 对等离子体进行了原位诊断, 由氢Balmer系分析得到了不同实验参数对激发态氢原子相对密度的影响, 通过对Fulcher带的分析, 得到实验参数对氢振动温度的影响。结果表明: 低压氢等离子体状态可借用日冕模型来诊断; 激发态氢原子密度随入射功率增加而增加, 随压强增加而减少, 氢分子振动温度随压强增加先增大后减小; 电子温度和电子密度是低压氢等离子体状态变化的关键因素。

关键词: [等离子体诊断](#) [螺旋波等离子体化学气相沉积](#) [Balmer系](#) [Fulcher带](#)

通信作者:

相关文章([等离子体诊断](#)):

[用受激喇曼散射方法产生紫外皮秒激光探针测量](#)

[一种高温等离子体X射线参数诊断方法](#)

[ICF中子示波管的实验研究](#)

[Z-pinch X射线时间分辨多幅图像诊断系统](#)

[类Ne铬X射线激光莫尔条纹技术研究](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)