

高功率激光与光学

带光放大器的分布式光纤拉曼温度系统

[张利勋¹](#) [欧中华¹](#) [刘永智¹](#) [代志勇¹](#) [彭增寿¹](#) [王大文²](#)

(1. 电子科技大学 光电信息学院, 成都 610054; 2. 中国电子科技集团 第八研究所, 安徽淮南 230001)

摘要: 详细阐述了红外双波长带光放大器的分布式光纤拉曼温度系统原理, 为了抑制放大器的自发辐射增长、温漂噪声积累、瑞利背向散射光窜扰反斯托克斯背向散射光, 采用两条已知温度的曲线和最近测量温度曲线的解调方法, 提高了系统的测温精度和稳定性并降低了系统的成本。实验结果与理论分析一致, 系统的测温误差在 ± 0.1 °C内。

关键词: [拉曼背散射光子](#) [瑞利背散射光子](#) [掺铒波导放大器](#) [分布式光纤](#) [温度](#)

通信作者: zlx@uestc.edu.cn