

高功率激光与光学

多点侧面泵浦双包层光纤激光器的对称夹层结构

张帆^{1;2} 王春灿^{1;2} 宁提纲^{1;2} 耿蕊^{1;2} 简水生^{1;2}

(1. 全光网络与现代通信网教育部重点实验室, 北京 100044; 2. 北京交通大学 光波技术研究所, 北京 100044)

摘要: 利用基于亚波长衍射光栅理论的介质-金属-介质的对称夹层结构, 对掺杂的双包层光纤进行多点泵浦, 根据严格的电磁场衍射理论和光栅方程, 分析了多点泵浦时, 这种耦合结构的泵浦光泄露的问题, 证明了多点泵浦时泵浦光的泄露率仅为15.52%, 而对信号光则不存在泄露。这种对称夹层结构可以用于多个大功率激光二极管阵列的多点侧面泵浦双包层掺杂光纤中, 以制作各种大功率(数kW级)稀土光纤激光器, 其最大耦合效率可以达到80%以上。

关键词: [光纤激光器](#) [双包层光纤](#) [金属衍射光栅](#) [耦合效率](#) [泄露率](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者 04111016@mail.bjtu.edu.cn

DOI

分类号

相关文章([光纤激光器](#)):

[掺Yb³⁺双包层光纤激光器的数值分析](#)

[掺镱双包层光纤激光器典型参数对斜线效率的影响](#)

[掺Yb³⁺光纤激光器的特性与设计](#)

[掺镱双包层高功率光纤激光器热效应的理论研究](#)

[国产掺镱双包层光纤的激光特性](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)