

高功率激光与光学

高功率连续侧面泵浦1 341.4 nm Nd:YAP激光器

[朱海永^{1;2}](#) [张戈¹](#) [黄呈辉¹](#) [魏勇¹](#) [黄凌雄¹](#) [陈静^{1;2}](#) [陈玮冬¹](#) [位民¹](#) [陈振强³](#)

(1. 中国科学院 福建物质结构研究所, 福州 350002; 2. 中国科学院 研究生院, 北京 100049; 3. 暨南大学 光电工程研究所, 广州 510632)

摘要: 报道了一台线性偏振输出、波长为1 341.4 nm、采用激光二极管(LD)连续侧面泵浦的Nd:YAP激光器。通过分析Nd:YAP晶体的能级结构和跃迁特点, 显示了Nd:YAP晶体作为1.3 μm波段激光器的工作物质的优点。实验对比了不同透过率的输出耦合镜片的输出功率。最终以透过率为6.5%的输出耦合镜片, 在555 W的LD泵浦功率下获得了121 W的平行于晶体c轴线性偏振(c偏振)的1 341.4 nm激光输出, 光-光转化效率21.8%, 斜率效率为41%; 并且在c偏振激光失稳后成功获得了平行于a轴的线性偏振(a偏振)的1 339.2 nm激光。

关键词: [Nd:YAP激光器](#) [侧面泵浦](#) [连续激光](#) [线性偏振](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者 zhg@fjirsm.ac.cn

DOI

分类号