

二极管泵浦固体激光

二极管泵浦Nd:YAG薄片激光器技术研究

[姚震宇](#) [蒋建锋](#) [涂波](#) [周唐建](#) [崔玲玲](#) [唐淳](#) [武德勇](#)

(中国工程物理研究院 应用电子学研究所, 四川 绵阳 621900)

摘要: 固体激光器向高平均功率发展的最大障碍是激光介质的热效应。采用薄片激光介质可以实现热流近一维分布, 因而是解决固体激光器热效应的有效手段之一, 但许多因素都会影响薄片的一维热分布。对薄片热分布的主要影响因素进行的计算分析表明, 在均匀泵浦条件下, 泵浦区径向温度的均匀性不仅和泵浦区面积与薄片厚度之比有关, 而且和冷却区与泵浦区的相关尺寸有关。采用均匀耦合技术并合理设计薄片的散热冷却结构以实现热流近一维分布, 用平均功率336 W的激光二极管阵列泵浦一块Nd:YAG薄片, 获得了平均功率超过120 W的准连续激光输出。

关键词: [二极管泵浦](#) [薄片激光器](#) [高功率](#) [温度均匀性](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

分类号

相关文章([二极管泵浦](#)):

[激光二极管泵浦的再生放大器技术研究](#)

[二极管面阵侧泵浦Nd:YAG双板条激光器](#)

[二极管侧泵浦单横模1kHz电光Q开关激光器](#)

[二极管侧泵浦高效率连续波10W单横模激光器](#)

[高功率二极管泵浦腔内倍频激光器](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)