

[TEA CO<sub>2</sub>激光器涡流管同轴非稳腔光束质量](#)

[TEA CO<sub>2</sub>激光器序列带的输出特性](#)

[大功率TEA CO<sub>2</sub>激光器系统中电磁干扰的抑制](#)

[TEA CO<sub>2</sub>激光器不同放电电路放电过程的比较](#)

[大功率TEA CO<sub>2</sub>激光器气体循环系统的设计](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

高功率激光与光学

TEA CO<sub>2</sub>激光器预电离结构电极系统的电场研究

安然<sup>1:2</sup> 谭荣清<sup>2</sup> 郭亚丁<sup>1:2</sup> 郑义军<sup>2</sup> 陈静<sup>1:2</sup>

(1. 中国科学院 电子学研究所, 北京 100190; 2. 中国科学院 研究生院, 北京 100049)

摘要: 高功率气体激光器的非对称复杂电极系统中, 电极参数的变化以及预电离结构的引入将会使所设计的均匀电场发生具体的改变。采用高精度有限元方法, 对这类复杂电极系统进行建模并且计算其电场分布, 根据分析结果更合理地指导激光器设计。对一种典型的非对称复杂电极系统TEA CO<sub>2</sub>激光器, 应用该方法并结合了预电离过程, 研究了引入预电离器导体和变化电极形状对电极表面的电场强度起伏和放电空间的均匀电场面积产生的影响。结果表明: 通过这种预先模拟, 合理选择电极构型参数和预电离结构安装位置, 可以产生性质较好的均匀电场以及效率较高的激光输出。

关键词: [TEA CO<sub>2</sub>激光器](#) [气体放电](#) [印刷电路板预电离](#) [均匀场电极](#) [电场计算](#)

通信作者: