强激光与粒子束 2007年 第08期：

ISSN 1001-4322

CN51-1311/04

高功率激光与光学

无缓冲气COIL扩压器流场数值模拟

孙英英 吴宝根 姜宗林

(中国科学院 力学研究所 高温气体动力学重点实验室， 北京 100080)

摘要：以无缓冲气化学氧碘激光器(COIL)实验器件的数据计算得到的混合喷管出口参数平均值作为光腔入口条件，对6种不同构型的扩压器从光腔入口至扩压器出口的流场进行了数值模拟，得出了各流场参数分布；对不同构型扩压器的流场特点、总压恢复性能进行了分析；研究了扩压器出口背压对流场参数的影响。结果表明：对于主流无缓冲气的COIL，等截面扩压器具有较好的压力恢复性能；增大扩压器出口背压可以使扩压器的压力恢复性能提高，然而，较高的背压使激波串向光腔方向移动，从而使光腔流场受到干扰，影响光腔的光束质量。

关键词： 化学氧碘激光器(COIL) 扩压器 压力恢复

通信作者：yysun@imech.ac.cn

相关文章(化学氧碘激光器(COIL)):
射流式单重态氧发生器理论模型
无缓冲气COIL扩压器流场数值模拟
[PDF全文]
[HTML摘要]
发表评论
查看评论