

束质量和强度。角反射器直角误差的存在,使反射光斑中心能量减弱。直角误差较大时,会导致中心光斑离散为六个光斑,反射光发散,使角反射器的后向反射方向性差,能量减小,严重影响角反射器的激光雷达散射截面。

实验中光场不均匀导致了测量误差,使俯仰角较大时 LRCS 分布不完全对称,另外,测量曲线的统计起伏是由于探测器、前置放大器噪声,以及散斑和闪烁导致的脉冲起伏造成的。

六、结 论

结果表明,实验与理论计算得到较好的吻合,采用 K9 材料制作角反射器展宽了波束宽度。合作目标的反射信号强度,角度覆盖范围决定于其反射表面的几何形状、加工精度,通过合理的组合方式来组合大小有限的后向反射器可以达到特定的目的,提高 LRCS 值,确保宽的合作跟踪范围。

参 考 文 献

- 1 张承铨. 国外军用激光仪器手册. 北京:兵器工业出版社,1989:298
- 2 Carl Leader J. J O S A. 1979;69(4):610~628
- 3 张承铨. 国外军用激光仪器手册. 北京:兵器工业出版社,1989,294~295
- 4 Danielson B L. Proposed Standards for Ladar Signatures. AD 038725,1977
- 5 黄培康,汪一飞译. 微波遥感. 北京:科学出版社,1987:202.

作者简介:谢品华,女,1968年1月出生。硕士。现从事目标光学特性,激光散射方面的研究。

收稿日期:1993-07-19

· 简 讯 ·

超低阈值电流的 InGaAs 激光二极管

记录的低阈值电流——在原解理面 InGaAs/AlGaAs 激光器中为 1mA,在镀高反射膜 InGaAs/AlGaAs 激光器中脉冲电流为 0.25mA——在单量子阱结构中已经获得。据加州理工大学的开发者称,因为大量的激光应用在光互连中总功率损耗高,因此,降低电流阈值是非常必要的。Tiroing Chen 解释说降低阈值电流也较充分利用在大容量系统中的电流,从而增加调制带宽。

通过最佳化器件结构和改进生产技术降低阈值。通过增加单量子阱的宽度到 8nm(受纯增益饱和和效应产生的限制),当两个表面均镀 0.95 反射率膜时,测得连续阈值电流为 0.35mA。该器件同时显示出了外微量子效率和激光波长与腔长的微弱相依关系。

译自 L F World, 1994;30(1):9 於祖兰 译 巩马理 校