

强激光与物质相互作用的若干研究进展

黄晨光

中国科学院力学研究所, 北京 100190

综述了中科院力学所近 5 年来在强激光与物质相互作用的若干研究进展, 主要包括三个方面: 短脉冲强激光对靶体的冲击效应表征, 以及对 BMG、NiTi 合金、单晶硅等新材料体系的冲击改性与破坏作用; 连续激光对碳纤维复合材料等靶体的从细观到宏观的热力破坏行为与失效机理, 包含烧蚀效应的激光辐照下的流热固耦合数值计算方法; 激光与物质相互作用装备平台建设及关键测量技术的研制, 包括激光干涉测速装置及非接触全场瞬态变形测量系统等, 分析了装备平台在科学研究中发挥的重要作用。

关键词: 短脉冲激光; 连续激光; 冲击效应; 激光破坏; 装备平台



图 1 力学所强激光器系统

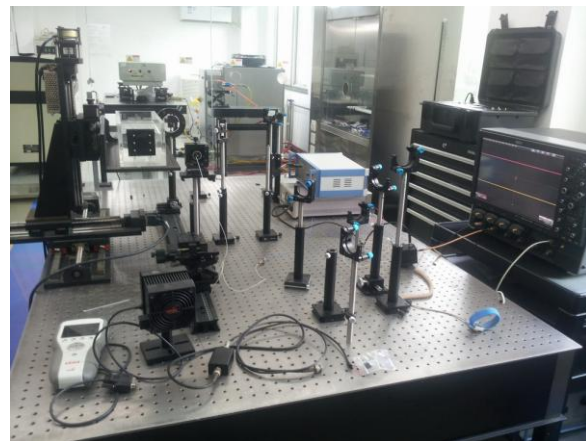


图 2 实验平台与测量装备