

当前位置: 首页 >> 光学仪器 >

上海光机所在超快激光诱导超连续谱双折射效应取得进展

时间: 2020-07-01 作者: 专家委 点击: 484

【仪表网 仪表研发】近期,中国科学院上海光学精密机械研究所强场激光物理国家重点实验室激光微加工研究团队在超快激光诱导各向同性材料超连续谱双折射效应方面取得进展。团队研究发现超快激光与石英玻璃相互作用产生的超连续谱具有双折射效应,该效应起源于超快激光诱导的各向异性微结构。相关研究成果发表于《高功率激光科学与工程》(High Power Laser Science and Engineering)。

超快激光与透明材料相互作用能产生白光超连续谱,这种超连续谱与激光相似,具有亮度高、方向性和相干性好等特点,在频率测量、光学相干层析成像和时间分辨光谱等方面有重要应用。

研究团队发现,超快激光与石英玻璃相互作用产生的超连续谱具有双折射效应,且超连续谱的双折射强度随时间变化呈现出增长-饱和的特征。随着超快激光功率的提高,超连续谱的双折射强度也相应增大。通过时间分辨形貌发现,该双折射效应由超快激光在石英玻璃中诱导的各向异性微结构引起。激光诱导的各向异性微结构区域随着激光作用的时间逐渐变大,同时又对产生的超连续谱实时调制,从而使超连续谱的双折射强度随时间逐渐增强并达到饱和状态。此项工作能够有效加深超快激光与各向同性材料相互作用产生超连续光谱的机理认知,有望扩大超连续光谱。

相关工作得到了国家重点研发计划(2016YFB1102402)和国家自然科学基金(61675214)的支持。

(来源: 仪表网)

自动化仪表
分析仪器
医疗仪器
传感器
仪器材料
电子电工
试验设备
环境监测
光学仪器
控制系统

合作媒体



友情链接

中国仪器仪表学会 深圳市科协 广东省仪器仪表学会 深圳市仪器仪表与自动化行业协会 中国仪器仪表商情网 中国自动化网 激光制造网