



中国光学工程学会会刊



ISSN 1007-2276
CN 12-1261/TN

第49卷 | 第12期
Vol.49 | No.12

红外与激光工程

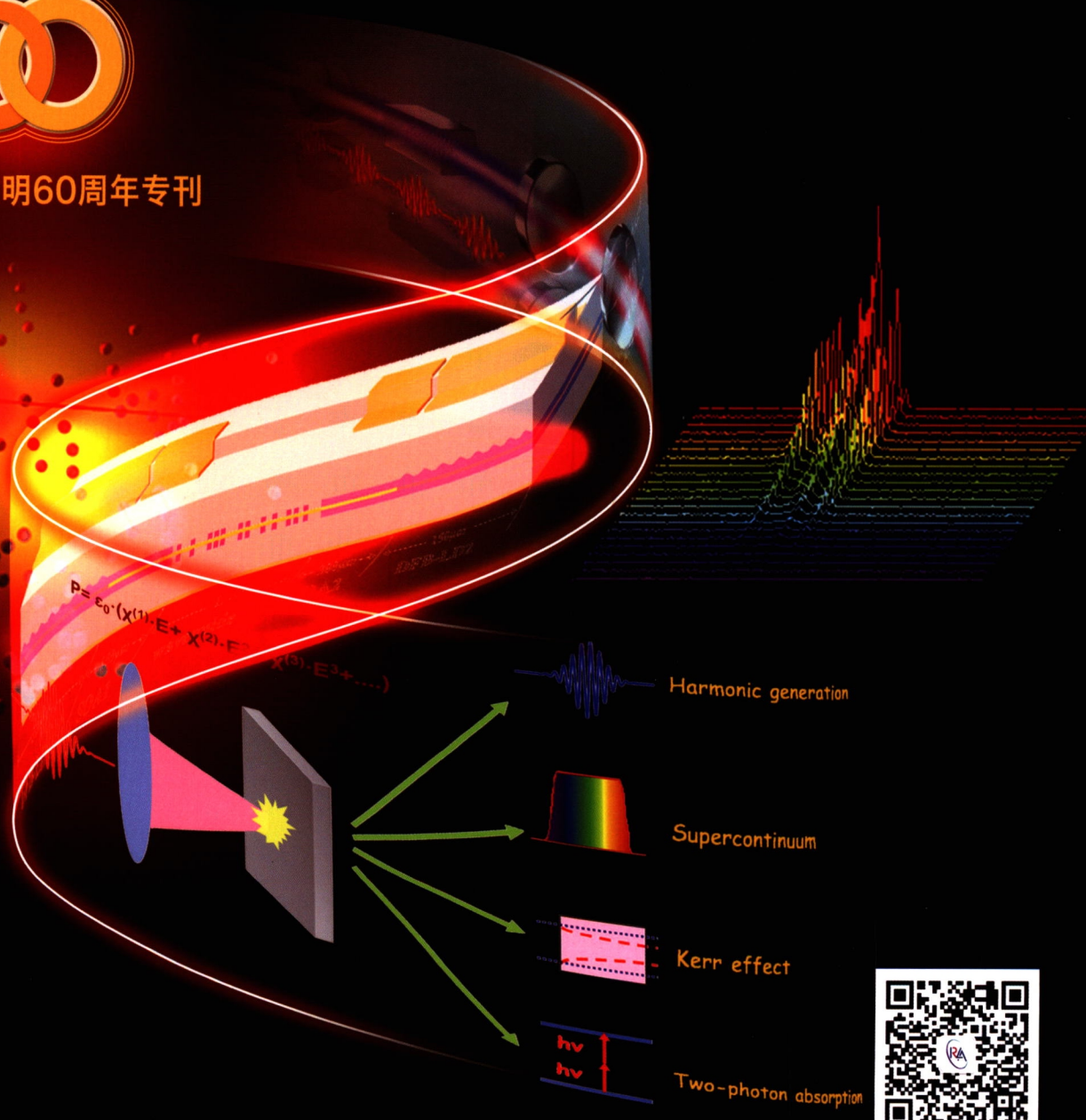
2020.12

INFRARED AND LASER ENGINEERING



60

纪念激光发明60周年专刊



天津航技术物理研究所
《红外与激光工程》编辑部

目 次

◆ 先进激光器技术 ◆

- 高功率金刚石激光技术研究进展 (特邀) 白振旭, 杨学宗, 陈 晖, 等 20201076
- 850 nm 高速垂直腔面发射激光器技术研究进展 (特邀) 佟海霞, 佟存柱, 王子焯, 等 20201077
- 随机激光研究综述 (特邀) 杜文彧, 胡志家, 曹志刚, 等 20201052
- LD 泵浦的高重复频率全固态飞秒激光器 (特邀) 郑 立, 汪会波, 田文龙, 等 20201069
- 光子集成混沌半导体激光器研究进展 (特邀) 柴萌萌, 乔丽君, 张明江, 等 20201066
- 高功率激光驱动器光束匀滑技术研究 (特邀) 高妍琦, 李福建, 季来林, 等 20201074
- 极低时间抖动的飞秒激光技术 (特邀) 皮一涵, 王春泽, 宋有建, 等 20201058
- 用于精密测量的低噪声激光器研究进展 (特邀) 王雅君, 高 丽, 张晓莉, 等 20201073
- 啁啾脉冲光学参量振荡器及宽谱中红外激光的产生 (特邀) 刘 沛, 衡家兴, 张兆伟 20201051
- 2 μm 单掺 Ho 固体激光器及 ZnGeP₂ 晶体应用于中长波输出的研究进展 (特邀) ... 刘高佑, 魏迪生, 陈 毅, 等 20201056
- 直接输出的超短脉冲轨道角动量涡旋光产生技术研究进展 (特邀) 汪 莎, 张志成, 邓国亮, 等 20201061
- 高功率循环流动型半导体泵浦碱金属蒸汽激光器研究进展 (特邀) 季艳慧, 何 洋, 万浩华, 等 20201080
- 2~4 μm 中红外碲化物半导体激光器研究进展 (特邀) 杨成奥, 张 一, 尚金铭, 等 20201075
- 激光光谱合成技术研究进展与展望 (特邀) 姜 曼, 马鹏飞, 栗荣涛, 等 20201053
- Ho³⁺/Pr³⁺共掺氟化铝基玻璃光纤 2.86 μm 激光性能研究 (特邀) 张集权, 刘 墨, 许念念, 等 20201062
- 2 μm GaSb 基被动锁模激光器重复频率变化的研究 (特邀) 李 翔, 汪 宏, 乔忠良, 等 20201054
- 蓝光二极管双端抽运 Pr:YLF 晶体 320 nm 紫外激光器 (特邀) 李昕奇, 曲大鹏, 陈 晴, 等 20201070

◆ 激光材料与光电子器件 ◆

- 稀土掺杂光功能玻璃及器件应用 (特邀) 何冬兵, 胡丽丽, 陈树彬, 等 20201081
- 表面增强硫系玻璃 Ge₂₈Sb₁₂Se₆₀ 薄膜非线性吸收 (特邀) 刘艺超, 周 姚, 赵建行, 等 20201071
- Yb, Ho, Pr:GYTO 晶体生长、结构及光谱性能 (特邀) (英文) 何 巽, 窦仁勤, 张昊天, 等 20201067
- 面向高功率激光隔离器的磁光材料 (特邀) 陈 杰, 周圣明 20201072
- 飞秒光参量振荡器的光谱净化和稳定性提升 (特邀) 同 晖, 覃治鹏, 谢国强, 等 20201060
- 掺镱 PCF 的端面处理工艺及激光性能研究 (特邀) 冯素雅, 于春雷, 王 孟, 等 20201065

◆ 激光与物质相互作用 ◆

- 激光辅助三维金属微打印 (特邀) 林子杰, 徐 剑, 程 亚 20201079
- 飞秒激光诱导金刚石微纳结构及其应用 (特邀) 王华丰, 孙 轲, 孙盛芝, 等 20201057

矢量光场激发三阶非线性光学效应的研究进展 (特邀)	顾 兵, 胡月球, 闻 博	20201050
二维有机-无机杂化钙钛矿非线性光学研究进展 (特邀)	郑昀颢, 韩 笑, 徐加良	20201063
连续波与脉冲激光器在三重态-三重态湮灭上转换中的应用 (特邀)	曹怀满, 侯玉琦, 赵建章	20201068
利用飞秒激光照射调控氧化石墨烯表面的浸润性能 (特邀)	王飞跃, 邹婷婷, 辛 巍, 等	20201064
基于单模光纤传输的单模-无心-单模光纤型表面等离子体共振传感器 (特邀)	陈郁芝, 李学金	20201055
联三吡啶铂 (II) 配合物的非线性吸收和光限幅 (特邀)	孙文芳	20201078
非均匀关联光束在湍流中的单模光纤耦合效率 (特邀)	蔺淑琴, 张继前, 朱新蕾, 等	20201049
基于双重共振响应的太赫兹柔性可拉伸超表面 (特邀)	王 晶, 田 浩	20201059
氯代卟啉末端功能化的 PMMA 活性自由基聚合材料制备及光学非线性研究 (特邀) ...	徐超越, 马鹏飞, 刘大军	20200398

Contents

❖ Advanced Laser Technology ❖

- Research progress of high-power diamond laser technology (*Invited*) Bai Zhenxu, Yang Xuezhong, Chen Hui, et al. 20201076
- Advances in the technology of 850 nm high-speed vertical cavity surface emitting lasers (*Invited*)
..... Tong Haixia, Tong Cunzhu, Wang Ziyue, et al. 20201077
- Review of random laser research (*Invited*) Du Wenyu, Hu Zhijia, Cao Zhigang, et al. 20201052
- LD-pumped high-repetition-rate all-solid-state femtosecond lasers (*Invited*) ... Zheng Li, Wang Huibo, Tian Wenlong, et al. 20201069
- Progress in photonic integrated chaotic semiconductor laser (*Invited*)
..... Chai Mengmeng, Qiao Lijun, Zhang Mingjiang, et al. 20201066
- Research of beam smoothing technology in high power laser driver (*Invited*) Gao Yanqi, Li Fujian, Ji Lailin, et al. 20201074
- Ultra-low timing jitter femtosecond laser technology (*Invited*) Pi Yihan, Wang Chunze, Song Youjian, et al. 20201058
- Recent development of low noise laser for precision measurement (*Invited*) Wang Yajun, Gao Li, Zhang Xiaoli, et al. 20201073
- Chirped-pulse optical parametric oscillators and the generation of broadband midinfrared laser sources (*Invited*)
..... Liu Pei, Heng Jiaying, Zhang Zhaowei 20201051
- Research progress of 2 μm Ho single-doped solid laser and application of ZnGeP_2 on middle-long-wave infrared (*Invited*)
..... Liu Gaoyou, Wei Disheng, Chen Yi, et al. 20201056
- Research progress on direct generation of ultrashort pulse OAM vortex beams (*Invited*)
..... Wang Sha, Zhang Zhicheng, Deng Guoliang, et al. 20201061
- Research progress on the high power flowing-gas circulation diode-pumped alkali vapor laser (*Invited*)
..... Ji Yanhui, He Yang, Wan Haohua, et al. 20201080
- Research progress of 2–4 μm mid-infrared antimonide semiconductor lasers (*Invited*)
..... Yang Chengao, Zhang Yi, Shang Jinming, et al. 20201075
- Research progress and prospect of spectral beam combining (*Invited*) Jiang Man, Ma Pengfei, Su Rongtao, et al. 20201053
- 2.86 μm lasing in $\text{Ho}^{3+}/\text{Pr}^{3+}$ codoped fluoroaluminate glass fiber (*Invited*) Zhang Jiquan, Liu Mo, Xu Niannian, et al. 20201062
- Repetition frequency variation of a 2 μm GaSb-based passively mode-locked laser (*Invited*)
..... Li Xiang, Wang Hong, Qiao Zhongliang, et al. 20201054
- 320 nm ultraviolet laser in blue laser diode double end pumped Pr:YLF crystal (*Invited*)
..... Li Xinqi, Qu Dapeng, Chen Qing, et al. 20201070

❖ Laser Material & Optoelectronic Devices ❖

- Rare earth ions doped optical functional glass and application (*Invited*) He Dongbing, Hu Lili, Chen Shubin, et al. 20201081
- Surface enhanced nonlinear absorption of chalcogenide $\text{Ge}_{28}\text{Sb}_{12}\text{Se}_{60}$ film (*Invited*)
..... Liu Yichao, Zhou Yao, Zhao Jianxing, et al. 20201071
- Growth, structure, and spectroscopic properties of Yb,Ho,Pr:GYTO single crystal (*Invited*)
..... He Yi, Dou Renqin, Zhang Haotian, et al. 20201067
- Review of magneto-optic materials for high power laser isolators (*Invited*) Chen Jie, Zhou Shengming 20201072

Spectrum cleaning and stability improvement of femtosecond optical parametric oscillator (*Invited*) Tong Hui, Qin Zhipeng, Xie Guoqiang, et al. 20201060

Study on end treatment process and laser performance of Yb doped PCF (*Invited*) Feng Suya, Yu Chunlei, Wang Meng, et al. 20201065

◆ **Laser-Matter Interaction** ◆

Laser assisted 3D metal microprinting (*Invited*) Lin Zijie, Xu Jian, Cheng Ya 20201079

Femtosecond laser induced microstructures in diamond and applications (*Invited*) Wang Huafeng, Sun Ke, Sun Shenzhi, et al. 20201057

Research progress of third-order nonlinear optical effects excited by vectorial light fields (*Invited*) Gu Bing, Hu Yueqiu, Wen Bo 20201050

Recent progress in nonlinear optics of 2D organic-inorganic hybrid perovskites (*Invited*) Zheng Yunhao, Han Xiao, Xu Jialiang 20201063

Application of continuous wave and pulsed lasers in triplet-triplet annihilation upconversion (*Invited*) Cao Huaiman, Hou Yuqi, Zhao Jianzhang 20201068

Control of the wettability of graphene oxide surface with femtosecond laser irradiation (*Invited*) Wang Feiyue, Zou Tingting, Xin Wei, et al. 20201064

Single mode-no core-single mode fiber based surface plasmon resonance sensor (*Invited*) Chen Yuzhi, Li Xuejin 20201055

Nonlinear absorption and optical limiting of platinum(II) terpyridine complexes (*Invited*) Sun Wenfang 20201078

Coupling efficiency of non-uniformly correlated beams into a single-mode fiber in turbulence (*Invited*) Lin Shuqin, Zhang Jiqian, Zhu Xinlei, et al. 20201049

Terahertz flexible stretchable metasurface based on double resonance response (*Invited*) Wang Jing, Tian Hao 20201059

Preparation and optical nonlinearity of PMMA living radical polymerization materials functionalized with indium chloride porphyrin (*Invited*) Xu Chaoyue, Ma Pengfei, Liu Dajun 20200398

SPYNEL

红外与可见光成像系统性能测试设备

介绍:

SPYNEL传感器是独特的被动广域监控系统，可在各种恶劣天气条件下自动检测入侵和跟踪陆地、空中和海上无限多的目标。这些热像仪以高速率（高达2Hz）提供高达120M像素的高空间分辨率图像。

先进的自动跟踪软件，可以随时从任何方向提供前所未有的实时安全预警，防范传统威胁和不对称威胁，包括几乎无法检测到的目标，例如：爬行男子，硬壳充气艇，低空空目标，无人机和隐形飞机。SPYNEL和CYCLOPE的联合应用是：远程监控，空中目标和海军基地，船舶自动保护，石油和天然气基础设施，机场，港口，边界和沿海，工业场所的广域监控，连续周边安全和关键基础设施保护的最终解决方案。



HGH Systèmes Infrarouges

10 Rue Maryse Bastié
91430 IGNY - FRANCE
Tel: +33 1 69 35 47 70
Fax: +33 1 69 35 47 80

法国HGH红外系统股份公司北京代表处
北京东城区东直门南大街14号
北京保利大厦办公楼974室（100027）
电话：010 - 6551 5319
传真：010 - 6551 5318

ISSN 1007-2276



9 771007 227202
万方数据

刊号 ISSN 1007-2276
CN 12-1261/TN

邮发代号 国内 6-133
国外 BM1766

国内定价 120.00元