

中国激光

前沿激光制造

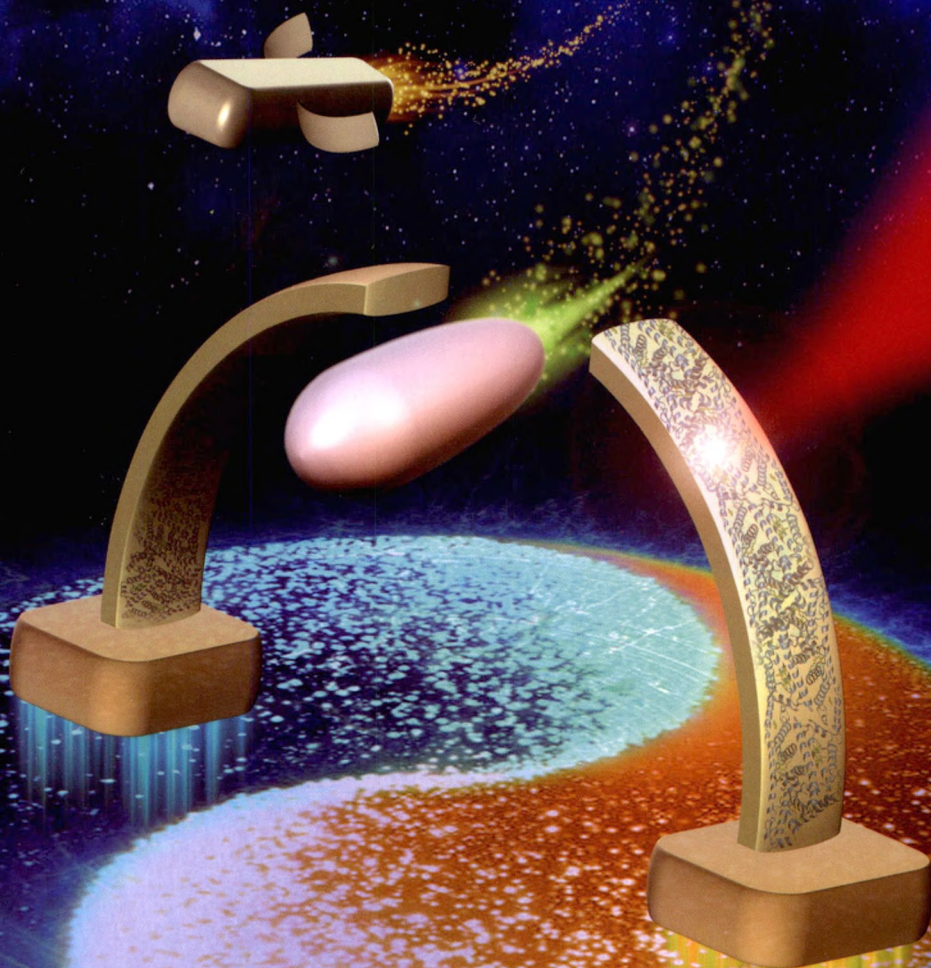
第48卷 | 第14期

Vol. 48 | No. 14

2021.7(下)

Chinese Journal of Lasers

[总第542期]



ISSN 0258-7025



万方数据

DOI: 10.3788/CJL202148.1402001

中国科学院上海光学精密机械研究所 主办
中国光学学会

中国激光

第 48 卷 第 14 期 2021 年 7 月 25 日

(总第 542 期)

目 次

· 激光制造 ·

飞秒激光制备蛋白质智能软体执行器(封面论文)	胡昕宇, 马卓晨, 韩冰, 等 1402001
选区激光熔化铝合金及其复合材料在航空航天领域的研究进展	秦艳利, 孙博慧, 张昊, 等 1402002
线切割高粗糙度表面的脉冲激光抛光机制研究	姚建华, 黄锦榜, 王光浩, 等 1402003
铝含量对激光增材制造 TC4 合金组织及性能的调控	葛禄成, 赵紫松, 刘宁夏, 等 1402004
不同热源模型对选区激光熔化 18Ni300 温度场计算结果的影响	罗心磊, 刘美红, 黎振华, 等 1402005
脉冲激光对 B950CF 高强钢复合焊接头组织及疲劳性能的影响	朱志勇, 陈辉, 马彦龙, 等 1402006
TC4 钛合金激光填丝焊工艺参数对焊缝宏观成形的影响	陈素明, 赵安安, 姜毅, 等 1402007
核级高硅含钛不锈钢激光-电弧复合焊接工艺及接头组织性能	张正浩, 王传强, 齐恩语, 等 1402008
激光选区熔化成形 316L 循环使用粉末特性演变机理研究	路超, 肖梦智, 屈岳波, 等 1402009
线结构光管道焊缝表面形貌重建与质量评估	韩家杰, 周建平, 薛瑞雷, 等 1402010
钛合金表面激光熔覆原位制备 TiC/Ti ₂ Ni 复合涂层微观组织及性能研究	刘亚楠, 谷米, 孙荣禄, 等 1402011
Ti6Al4V-10%B ₄ C 复合材料激光选区熔化工艺研究	高显鹏, 徐俊强, 周琦, 等 1402012
激光熔覆过程预置粉末熔化行为的动态检测与分析	朱明, 王博, 颜步云, 等 1402013
激光熔覆用 Fe-Cr 合金粉末的紧耦合真空气雾化制备技术	尹燕, 董开基, 李治恒, 等 1402014
纳秒激光辐照铝合金诱致颗粒物产生规律	李畅, 鹿向阳, 孙明营, 等 1402015
二维振镜超快激光高精加工球面等角螺旋槽研究	王文豪, 季凌飞 1402016
飞秒激光烧蚀面齿轮材料的形貌特征研究	林嘉剑, 明瑞, 李学坤, 等 1402017
高效纳秒激光多功能表面制备及抗腐蚀性研究	王青华, 王慧鑫, 王占栋, 等 1402018
Al/SiO ₂ 芯/壳纳米结构介导飞秒激光诱导击穿机理研究	林卿, 任乃飞, 宋安然, 等 1402019

· 简讯 ·

20 W 中红外 2.8 μm 全光纤激光器研究	1416001
---	---------

封面解读

封面呈现了利用飞秒激光双光子聚合技术制备蛋白质微执行器。传统激光加工技术制备的微结构都是不会动的“微雕塑”,无法驱动,这严重限制了其在微机械、微机器人和微光机电系统方面的应用。本文提出并构建“双极”非均匀的微结构,制备软体智能微执行器,成功解决了微雕塑不会动的难题。

图中的八卦代表阴阳,也寓意微结构中“活性”和“惰性”双极结构,这是实现形变驱动的核心思想。图中间两条弯曲的蛋白质悬臂可以通过形变实现抓捕功能。该软体微执行器为微流控芯片上微操控提供了新的思路。

Chinese Journal of Lasers

Vol. 48, No. 14 (Series No. 542) July 25, 2021

CONTENTS

· Laser Manufacturing ·

Femtosecond Laser Fabrication of Protein-Based Smart Soft Actuators(Cover Paper)

..... Hu Xinyu, Ma Zhuochen, Han Bing, et al. 1402001

Development of Selective Laser Melted Aluminum Alloys and Aluminum Matrix Composites in Aerospace Field

..... Qin Yanli, Sun Bohui, Zhang Hao, et al. 1402002

Pulsed Laser Polishing Mechanism on High Roughness Surface Cut by Wire Electrical Discharge Machining

..... Yao Jianhua, Huang Jinbang, Wang Guanghao, et al. 1402003

Adjusting of Al Additions on Microstructures and Properties of TC4 Alloys Fabricated by Laser Additive Manufacturing

..... Ge Lucheng, Zhao Zisong, Liu Ningxia, et al. 1402004

Effect of Different Heat-Source Models on Calculated Temperature Field of Selective Laser Melted 18Ni300

..... Luo Xinlei, Liu Meihong, Li Zhenhua, et al. 1402005

Effects of Pulsed Laser on the Microstructure and Fatigue Properties of B950CF High-Strength Steel Hybrid Welding Joint

..... Zhu Zhiyong, Chen Hui, Ma Yanlong, et al. 1402006

Influence of the Technological Parameters of TC4 Titanium Alloy Laser Wire Filling Welding on Weld Seam Macroformation

..... Chen Suming, Zhao An'an, Jiang Yi, et al. 1402007

Laser-Arc Hybrid Welding Process and Joint Microstructure and Properties of Nuclear Grade High Silicon Titanium-containing Stainless Steel

..... Zhang Zhenghao, Wang Chuanqiang, Qi Enyu, et al. 1402008

Evolution Mechanism of Powder Properties of Recycled 316L Stainless Steel in Selective Laser Melting

..... Lu Chao, Xiao Mengzhi, Qu Yuebo, et al. 1402009

Surface Morphology Reconstruction and Quality Evaluation of Pipeline Weld Based on Line Structured Light

..... Han Jiajie, Zhou Jianping, Xue Ruilei, et al. 1402010

Microstructure and Properties of *In-situ* TiC/Ti₂Ni Composite Coating Prepared via Laser Cladding on Titanium Alloy

..... Liu Yanan, Gu Mi, Sun Ronglu, et al. 1402011

Effect of Processing Parameters on Ti6Al4V-10%B₄C Composite Material Prepared Using Selective Laser Melting

..... Gao Xianpeng, Xu Junqiang, Zhou Qi, et al. 1402012

Dynamic Detection and Analysis of Fore-Put Powder Melting Behavior in Diode Laser Cladding Process

..... Zhu Ming, Wang Bo, Yan Buyun, et al. 1402013

Preparation of Fe-Cr Alloy Powder by Close-Coupled Vacuum Induction Melting Gas Atomization for Laser Cladding

..... Yin Yan, Dong Kaiji, Li Zhiheng, et al. 1402014

Particles Generation of Aluminum Alloy Induced by Nanosecond Laser Li Chang, Pang Xiangyang, Sun Mingying, et al. 1402015

High-Precision Machining of Spherical Equiangular Spiral Groove Using Two-Dimensional Galvanometer Ultrafast Laser System

..... Wang Wenhao, Ji Lingfei 1402016

Study on Morphology Characteristics of Femtosecond Laser-Ablated Face Gear Materials

..... Lin Jiajian, Ming Rui, Li Xuekun, et al. 1402017

Highly Efficient Nanosecond Laser-Based Multifunctional Surface Fabrication and Corrosion Resistance Performance

..... Wang Qinghua, Wang Huixin, Wang Zhandong, et al. 1402018

Mechanism of Femtosecond Laser-Induced Breakdown Mediated by Al/SiO₂ Core/Shell Nanostructures

..... Lin Qing, Ren Naifei, Song Anran, et al. 1402019

.....

本刊电子版彩色效果请详见中国光学期刊网 www.opticsjournal.net

中国激光

CHINESE JOURNAL OF LASERS 半月刊

“中国科技期刊卓越行动计划”入选期刊



封面故事

万方数据



特色专题

中国科学院上海光学精密机械研究所
中国光学学会

主办