



作者: 孙自法 来源: 中国新闻网 发布时间: 2020/11/7 15:03:32

选择字号: 小 中 大

中科院西安光机所实现光子制造技术装备0到1的突破

中新网西安11月7日电 (记者 孙自法) 以激光为“刀”对特定材料根据需要进行“精雕细刻”的光子制造技术, 被称为未来先进制造领域的主导性、革命性技术, 中国在这方面的科技进展备受关注。

来自中国科学院西安光学精密机械研究所(中科院西安光机所)的最新消息说, 该所立足国家重大战略需求, 率先开展的光子制造技术研究, 通过多年持续科研攻关, 已实现光子制造技术及装备从0到1的突破。

与此同时, 依托中科院科技成果转化重点专项“弘光专项”和中科院科技服务网络计划支持, 中科院西安光机所推动科研与产业有机结合, 通过“人才+技术+金融+市场”四位一体融合发展, 促进光子制造的产业化进程。

中科院西安光机所光子制造中心科研人员介绍, 光子制造技术由于其超短的作用时间(1000万亿分之一秒至1万亿分之一秒), 加工过程中理论上不产生热, 因此称为“冷加工”, 且具备超强的峰值功率, 可解决传统加工方式难以实现的超精细、无损伤、无材料选择性等加工瓶颈, 是国家大型飞机、新一代信息技术等战略性新兴产业领域的重要支撑技术, 也是推动制造业转型升级的关键手段。

“十年磨一剑”。西安光机所光子制造科研团队在0到1突破的基础上, 研制出工业化飞秒激光器和空间光调制器, 并孵化出中科微星、北京卓镭和杭州奥创等光子制造产业化公司, 专注于飞秒激光器及空间光调制器的产业化推广。其中, 北京卓镭已实现年产激光器2000台以上的产能, 并出口至韩国、新加坡和以色列等国家。

2015年, 光子制造科研团队孵化的西安中科微精光子制造科技有限公司(中科微精)致力于激光高端制造装备的产业化, 并与所里共同承担弘光专项“航空航天发动机极端精细制造装备”项目, 针对航空航天领域新一代叶片研制的高效超精细制造要求及待解决的制造瓶颈, 研制出三轴至七轴系列化飞秒激光高端精密制造装备, 建成核心部件及系列装备中试生产线5条, 已推广应用于70余家行业单位, 解决了在研发发动机三维构件复杂微结构精密制造关键核心难题, 助推中国发动机自主研制进程。

此外, 中科微精还依托松山湖材料实验室, 建成中国首条涡轮叶片气膜孔光子自动化加工示范线, 实现智能化飞秒激光极端制造, 为航空、航天及电子等领域复杂构件超精细冷加工提供全方位解决方案。

中科微精董事长兼总经理杨小君称, 在弘光专项中, 西安光机所着力突破工程化技术, 中科微精则专注于飞秒激光高端装备的研制与生产, 现已发展成为中国光子制造高端装备的先导者之一, 连续5年实现营业收入近100%增长, 目前已启动科创板上市计划。

截至目前, 中科院西安光机所在光子制造方向已孵化6家高新技术企业, 发展势头迅猛, 累计产生直接经济效益超20亿元人民币, 间接经济效益超百亿元人民币, 并初步形成上下游产业链。

中科院西安光机所副所长谢小平表示, 该所光子制造产业取得一系列成果, 得益于在推动科技成果转化过程中不断探索实践形成的“西光模式”, 其核心内容包括“拆除围墙、开放办所”, 创新用人模式”“研究所参股不控股、孵化企业但不办企业, 让企业成为创新主体”“专业孵化, 创业生态, 构建‘众创空间+孵化器+加速器’的全链条孵化载体”, 最大限度释放科研人员的创新创业活力, 全方位支持科研人员投身科技成果转化。

谢小平透露, 下一阶段, 西安光机所将筹建中科院光子制造工程实验室, 成为光子制造产业孵化的“发动机”, 全面打通科研与产业桥梁, 构建光子硬科技产业加速器, 打造高端激光制造、光子芯片封装等新型光子制造产业集群, 服务国家重大战略工程和国民经济建设。

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要, 并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性; 如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用, 须保留本网站注明的“来源”, 并自负版权等法律责任; 作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜, 请与我们联系。

International Science Editing
25年英语母语润色专家

发明专利 5个月授权
提高授权率 提高授权数量 免费润色评估

云集苏州 创赢未来
GATHER IN SUZHOU CREATE A FUTURE

SCI英文论文润色翻译服务
SCI不录用不收费, 不收定金

- | 相关新闻 | 相关论文 |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 中科院西安光机所与美国科促会合办《超快科学》 | 1 中科院西安光机所与美国科促会合办《超快科学》 |
| 2 中科院西安光机所研制出国内首个光阴极X射线管 | 2 中科院西安光机所研制出国内首个光阴极X射线管 |
| 3 玻璃与异质材料超快激光微焊接获国家发明专利 | 3 玻璃与异质材料超快激光微焊接获国家发明专利 |
| 4 中国科学家克服激光传播临界塌缩现象 | 4 中国科学家克服激光传播临界塌缩现象 |
| 5 红外成像助力静脉穿刺 | 5 红外成像助力静脉穿刺 |
| 6 嫦娥四号全景相机解读: 将在月背巡视勘查 | 6 嫦娥四号全景相机解读: 将在月背巡视勘查 |
| 7 中科院西安光机所成功研发第三代核电关键设备 | 7 中科院西安光机所成功研发第三代核电关键设备 |
| 8 中科院西安光机所发布“大学生创新实践训练计划” | 8 中科院西安光机所发布“大学生创新实践训练计划” |

图片新闻

>>更多

- | 一周新闻排行 | 一周新闻评论排行 |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 7篇论文带中文署名! 张启发院士倡导这种操作 | 1 7篇论文带中文署名! 张启发院士倡导这种操作 |
| 2 上海85后女科学家何以登上《自然》 | 2 上海85后女科学家何以登上《自然》 |
| 3 2021诺贝尔奖授予理论计算机和离散数学 | 3 2021诺贝尔奖授予理论计算机和离散数学 |
| 4 知名材料学专家周军因工作积劳成疾去世 | 4 知名材料学专家周军因工作积劳成疾去世 |
| 5 终止结核 分秒必争 | 5 终止结核 分秒必争 |
| 6 清华大学规定申请硕士学位不必发表学术论文 | 6 清华大学规定申请硕士学位不必发表学术论文 |
| 7 一位法国虚拟科学家发了近200篇论文 | 7 一位法国虚拟科学家发了近200篇论文 |
| 8 《柳叶刀》: 仅2.7%的武汉人群产生有效抗体 | 8 《柳叶刀》: 仅2.7%的武汉人群产生有效抗体 |
| 9 陈君石院士: 食源性疾病是中国头号食品安全问题 | 9 陈君石院士: 食源性疾病是中国头号食品安全问题 |
| 10 审一篇稿子给3000元报酬, 你会更积极吗 | 10 审一篇稿子给3000元报酬, 你会更积极吗 |
- 更多>>

编辑部推荐博文

- 我所经历的本科生科研启蒙训练
- 性格即命运
- 量子纠缠背后的故事: 奥本海默的哥本哈根

打印 发E-mail给:

- 金庸人物的科研动机
 - 磁性与超导体表面的拓扑结构相遇
 - 浅谈众生拜师信——导师告诉你发邮件的注意事项
- [更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783

Copyright © 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved

地址: 北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话: 010-62580783