
沈阳自动化所激光冲击强化设备研究取得新进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3456.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

沈阳自动化所激光冲击强化设备研究取得新进展。近日，由中国科学院沈阳自动化研究所研发的“SIA-LSP-11型激光冲击强化设备”和“SIA-LSP-21型激光冲击波加工装备”先后在客户现场开展了安装调试，实现了年内顺利交付两套设备目标。

SIA-LSP-11型激光冲击强化设备是沈阳自动化所自主开发的整体叶盘二代激光冲击强化设备，在前期开发经验基础上，对设备整体功能进行了优化设计，不仅强化了航空发动机整体叶盘，还强化了焊缝、榫头、榫槽等多种复杂曲面零件。正式投产运行后将能进一步提升航空结构件的使役性能，助力航空装备快速发展。

SIA-LSP-21型激光冲击波科研平台具有双波长、多光束、多形光斑并行加工能力，拥有人机友好共融的开放式操作系统、协同控制软件、工艺数据库、历史查询软件、操作人员管理软件，并可二次开发与拓展，适于多种激光冲击强化工艺方法研究，可为我国激光冲击强化科学研究提供支持。

2018年，沈阳自动化所装备制造技术研究室激光冲击团队在基础研究与工艺开发方面也取得了多项成果，建立了激光冲击强化数学模型，可以精确预测激光冲击强化后的残余应力场；开展涡轮盘镍基高温合金温控激光冲击强化工艺与机理的研究，突破高温端激光冲击延寿技术瓶颈；在AID Advances、Opto-Electronic Advances、《稀有金属学报》、《中国激光》等期刊中发表相关研究成果10余篇。

沈阳自动化所装备制造技术研究室经过多年的技术积累与创新，在激光冲击强化技术实现持续引领行业的基础上，开展了强化机制、工艺与装备集成研究，具备产学研一体化技术攻关及工程实施的全套解决方案，助力高端装备发展。



人机交互界面

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发