重庆研究院提出金属3D打印过程监控新策略

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/26839.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！

中国科学院重庆绿色智能技术研究院3D打印技术研究团队设计了同轴高速成像系统以监控整个激光选区熔化成形过程，能够有效识别关键工艺现象，为实现全过程质量控制提供了新方法。相关成果发表在《IEEE工业信息学汇刊》（*IEEE Transactions on Industrial Informatics*）上。

该工作利用机器视觉技术改进同轴成像光路，搭建高速影像采集系统以监控成形中的过程现象，解决了无法清晰观测零件成形全过程的问题。这一系统避免了当前过程监控系统视野受限以及成像清晰度差的问题，实现了整个金属3D打印成形过程数据的采集目标。

进一步，该团队提出了改进的视频理解模型，解决了在金属3D打印过程现象中无法准确识别缺陷特征的问题。这有助于提高成形工艺的稳定性和可靠性，为实现金属3D打印智能过程监控提供了理论依据和技术手段。

研究工作得到国家自然科学基金、国家重点研发计划以及中国科学院青年创新促进会的支持。

论文链接

改进的同轴机器视觉系统光路布局原理图及设备实拍图

研究团队单位：重庆绿色智能技术研究院

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

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发