Formnext Asia展商快讯｜希禾增材突破红光极限！获绿激光3D打印专利，最小光斑直径15μm，精度再升级

FormnextAsia深圳增材展

2025年06月06日 08:00 广东 听全文

深圳希禾增材技术有限公司近日再获国家发明专利《一种激光光学系统和具有其的3D打印设备》（专利号：ZL 2024 1 0741251.9），针对当前激光3D打印领域光斑直径大、精度受限等问题，研发出了一种用于精密加工的高功率单模绿光激光器和增材制造设备，最小聚焦光斑直径可达15μm。该专利实现了高功率输出与高分辨率的有机统一，显著提升了金属3D打印在精密结构加工中的性能上限，特别适用于对成形精度和材料兼容性要求极高的应用场景。

当前，3D打印设备在实现高精度加工时，普遍面临难以兼顾高分辨率与高功率输出的技术瓶颈。针对这一行业痛点，希禾增材团队推出了具备超小聚焦光斑能力的高功率激光光学系统及其配套3D打印设备。该系统采用波长范围为500-550nm的单模绿光激光器作为光源，在焦点处形成直径为5-20μm的超小光斑，突破了当前激光3D打印光斑直径普遍大于30μm的技术限制。同时，光束质量（M²）控制在1.0-1.4之间，确保激光能量的高度集中与加工过程的稳定性。

实践证明，基于该激光光学系统的3D打印设备，在金属材料加工中具备更小的聚焦面积与更高的成形精度，为复杂结构的精密制造提供了保障。此外，该系统采用的绿光波段在铜、钨、钽、金、银等高反射率、难熔或贵金属材料中表现出更高的激光吸收率，显著提升了打印稳定性，扩大了材料适用范围，解决了传统激光3D打印在材料兼容性方面的限制。

希禾增材创始团队深耕激光器与金属3D打印装备领域多年，始终专注于绿激光增材制造的规模化与产业化落地。通过持续的技术迭代与系统优化，公司在材料适用性、打印效率、成本控制与后处理等关键环节不断实现突破。未来，希禾增材将以全球化视野立足智能制造领域，强化核心优势，向"全球领先的激光增材解决方案提供商"目标稳步迈进。

Formnext Asia Shenzhen

塑造中国制造新时代

2025年8月26至28日

formnext
ASIA SHENZHEN

沿袭德国法兰克福 Formnext 展会的成功，展出从前期生产到后期生产的整个增材制造流程链的产品和技术。除增材制造设备外，此次展会还汇集了原材料、后处理技术、检测设备、增材制造解决方案及服务等方面的企业，观众不仅可以采购核心设备，还可以获得在工业应用中充分运用增材制造的支持技术。同时，展会还将全面覆盖整个先进成型制造产业在不同行业的探索应用，内容将包括到：数字化生产，自动化应用及各种精密成型制造技术。通过构建完整的成型技术产业链与生态圈，为先进制造业提供综合展示平台，促进行业创新及繁荣发展。

了解更多详细

欢迎联系我们

广州光亚法兰克福展览有限公司

电话：+86 020 3825 1558

邮箱：formnextasia@china.messefrankfurt.com

网址：www.formnext-shenzhen.com