

“天工”系列激光器

型号:

HSW-1000/3000

3D打印专用1000/3000W双光束光纤激光器

大族光子3D打印专用双光束激光器，低延迟、小体积，双光束激光器支持“外环预热+内环深熔”协同机制，可实现高反材料精密成形与高速堆焊的灵活切换。

产品特点

模式可调:

单模/多模灵活搭配，单模可实现小光斑高能量光束，多模可实现均匀能量分布，可根据客户需求灵活搭配；

减少飞溅:

融化的材料被导向熔池底部，有助于融化过程气体排出，保障成形质量；

提高打印速率:

两种模式协同作用，使双光束激光器可兼顾打印速度及精度，其打印效率可提升5倍以上！

应用领域

医疗器械、汽车工程、消费电子、航空航天等



型号		HSW-1000/3000
额定输出功率	W	1000/3000
中心波长	nm	1080±5
3dB带宽	nm	5±1
功率可调范围	%	10-100
功率稳定性	%	±1.5
最大调制频率	kHz	5
工作模式		连续/调制
偏振模式		随机
光纤输出芯径	μm	14/50
输出光纤长度	m	10
输出接头		QBH
光束质量		纤芯M ² < 1.3 外环bpp≤1.6
工作电压	VAC	380
控制方式		RJ45 以太网接口 / CTRL外部控制接口
外形尺寸	mm	706*891*796
重量	kg	≤200
冷却方式		水冷

应用样品



深圳市大族光子激光技术有限公司©版权所有 翻版必究 Han's Photonics Laser Technology Co., LTD. © All rights reserved.

声明：本画册中所包含的产品相关参数均为标准参考数据，产品型号及外观会根据我司产品优化升级随之改变，产品相关信息以销售工程师告知为准，不作为任何形式法律凭证，大族光子不承担因本册引起的损失及法律纠纷，保留修改内容权利，如有变动，恕不另行通知。

民族品牌 匠心铸造

开启光纤激光器智造新时代



大族光子微信公众号



大族光子服务微信公众号



大族光子官方网站



大族光子抖音号

销售热线/Sales Hotline: 400-666-4000

公司地址：深圳市宝安区福海街道重庆路128号大族激光全球生产基地1栋

Company Address: Building 1, Han's Laser Global Production Base, No.128 Chongqing Road, Fuhai, Baoan District, Shenzhen, China

“天工”系列

增材制造解决方案



企业介绍

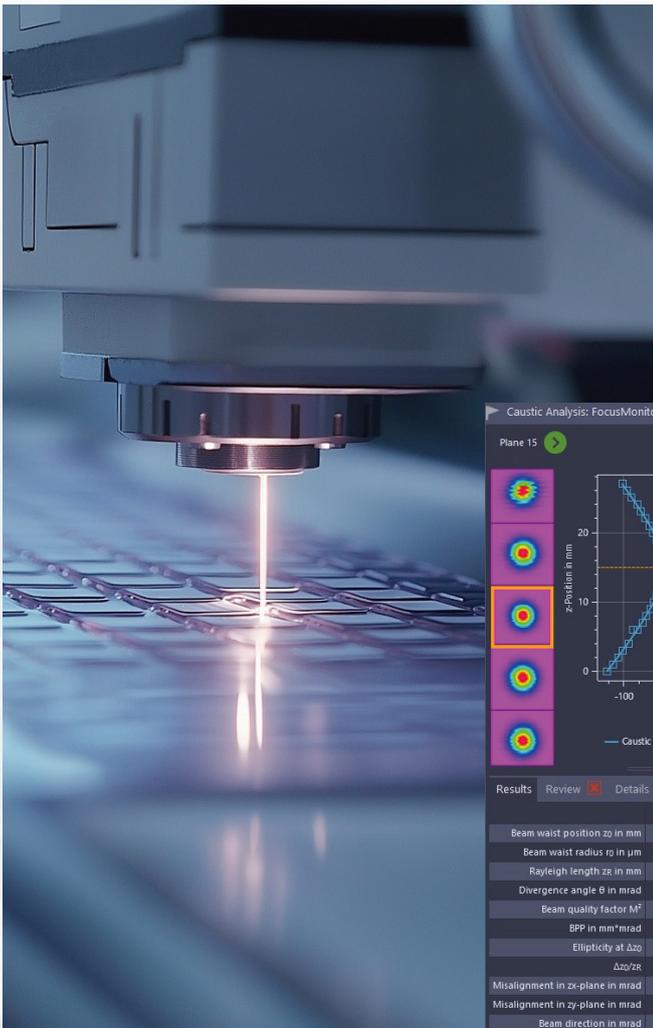
COMPANY PROFILE

深圳市大族光子激光技术有限公司（简称：大族光子），是大族激光科技产业集团股份有限公司旗下全资子公司，专业从事连续光纤激光器的研发、生产、销售和服务，是国家级高新技术企业，同时也是全球为数不多的、具备垂直整合能力的光纤激光器制造商。

大族光子坚持自主创新、夯实核心技术的先进理念，拥有集光学、材料、电气、机械及软件等不同领域的研发专家，具备从半导体泵浦源、特种光纤、激光器核心器件、整机研发到技术应用的垂直整合能力。公司光纤激光器产品涵盖中、高功率段，已获得国家科技成果鉴定及百余项技术专利，并广泛应用于激光切割、激光焊接、激光熔覆、增材制造、激光清洗等工业领域。

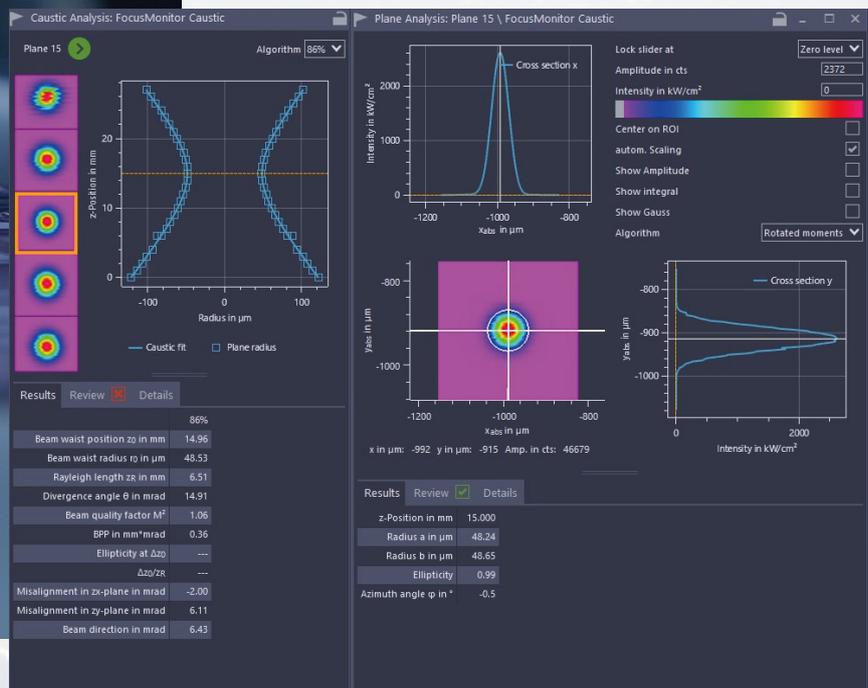
大族光子致力于为激光设备集成商提供各类光纤激光器及应用解决方案，并为客户提供定制化产品及技术研发服务。凭借丰富的客户资源、强大的系统集成优势、完善的制造流程与严苛的质量管控体系，大族光子正在全力打造光纤激光器全产业链生态链，为中国智造提供可靠光源。

引领增材制造新维度：大族光子高性能激光解决方案



在高端增材制造领域，激光器的性能直接决定了制造的边界。大族光子致力于提供超越标准工具的智能激光核心解决方案，不仅满足打印需求，更以卓越的稳定性、前瞻性的工艺适配性和深度系统集成能力赋能客户，实现从复杂设计到高可靠性量产的整体跨越。

目前，大族光子的技术已成为航空航天精密部件、新能源汽车热管理系统、个性化医疗植入物等高端制造领域的关键支撑。我们正与合作伙伴共同推进，让激光增材制造走向更智能、更高效的未来。



“天工”系列激光器

30~80W

3D打印桌面级连续光纤激光器

大族光子针对不同制造场景，提供专业化的激光解决方案。每一款产品都旨在解决特定的产业瓶颈，桌面级3D打印解决方案采用一体化风冷散热设计，大幅降低设备集成难度与整机体积。优化的散热结构与智能温控算法，确保在长时间原型制作中功率输出稳定，是桌面设备的可靠动力源。

产品特点

卓越光束质量，实现桌面级的微观打印精度与光滑表面。
高度集成的紧凑设计，如A4纸般大小，轻松赋能各类桌面设备集成。
高效静音风冷系统，运行噪声低，保障安静、专注的创作环境。
继承大族激光工业基因，功率稳定、寿命长久，确保打印质量始终如一。
将经过大规模工业验证的制造可靠性，带入桌面级应用。

应用领域

教育科研：高校实验室、科研机构
工业研发：产品原型开发、功能性测试
直接制造：小批量定制零件、文创产品等



应用样品



型号		HSW-A30	HSW-A60	HSW-A80
额定输出功率	W	30	60	80
中心波长	nm		1080±5	
3dB带宽	nm		5±1	
功率可调范围	%		10-100	
功率稳定性	%		< ±2	
最大调制频率	kHz		5	
工作模式			连续/调制	
偏振模式			随机	
光纤输出芯径	μm		/	
输出光纤长度	m		5 (可定制)	
输出接头			HPFF (准直聚焦一体)	
光束质量			M ² < 1.1	
工作电压	VAC		12V	
控制模式			RJ45 以太网接口 / CTRL外部控制接口	
外形尺寸(宽*深*高)	mm		335*202*80	
重量	kg		≤15	
冷却方式			风冷	

“天工”系列激光器

100~200W

2μm掺铥连续光纤激光器

大族光子2μm掺铥连续光纤激光器，采用工业标准1940nm波段，专为高温聚合物、生物陶瓷、黑色金属、难熔合金等特种材料增材制造场景设计。凭借高功率稳定性、优异单模光束质量与全光纤可靠结构，有效解决传统光源热损伤大、材料适配性窄、易碳化分层等痛点。

产品特点

1940 nm 精准匹配高分子、陶瓷、黑色金属吸收谱，材料耦合效率高。

连续输出，波动 $\leq\pm 2\%$ ，熔池可控、成型重复性好。

聚焦性能优，微细结构与薄壁件成型精度高。

无外置光学元件，抗振防尘、免维护，易设备集成与多光并联。

波长位于多种高分子材料和特种塑料的水分子吸收峰，实现高效、清洁的熔化和烧结，是尼龙、TPU等材料SLS打印的理想光源。

处于人眼安全波段，显著降低设备安全防护的复杂性和成本，为开放式科研平台提供更多便利。

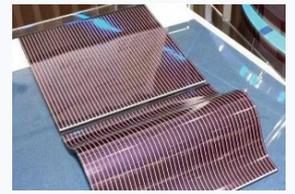
在生物相容性树脂固化、医疗导管加工等领域，能实现微米级的精细特征与控制，适用于非金属精密3D打印与微创医疗应用。

应用领域

医疗骨科植入物、航空航天高温结构件、黑色金属构件、高端复合材料部件、特种材料增材研发与小批量试制



应用样品



型号		HSW-1940/100	HSW-1940/200
额定输出功率	W	100	200
中心波长	nm	1940	
3dB带宽	nm	5±1	
功率可调范围	%	10-100	
功率稳定性	%	≤ ±2% (8h/25°C)	
最大调制频率	kHz	5	
工作模式		连续/调制	
偏振模式		随机	
光纤输出芯径	μm	25 (可定制)	
输出光纤长度	m	10 (可定制)	
输出接头		QBH	
光束质量		M ² ≤1.2	
工作电压	VAC	220	
控制模式		RJ45以太网接口 / CTRL外部控制接口	
外形尺寸(宽*深*高)	mm	485*503*120	
重量	kg	≤30	
冷却方式		水冷	

“天工”系列激光器

500W

绿光激光器

产品采用532nm专用波长，精准匹配铜、铝、金、银等高反材料吸收特性，解决传统红外激光吸收率低、成型缺陷多、易损器件等痛点。500W连续稳定输出，实现高反材料高精度、高致密度、高效率增材成型，是高端精密制造核心光源。

产品特点

征服高反：

采用532nm短波长，对铜、金等高反射率材料的吸收率显著提升，有效抑制飞溅、气孔等工艺缺陷。

精密加工：

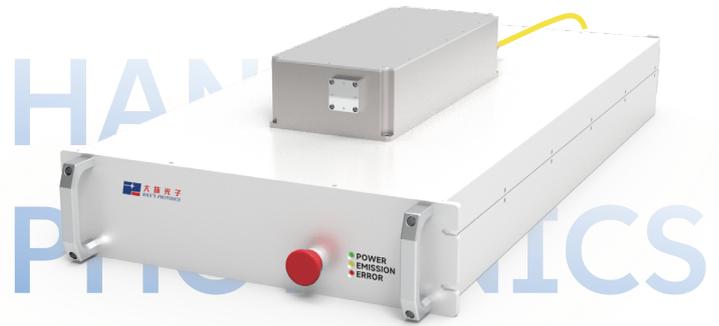
光束质量优，特别适合精细薄壁结构、微小流道等对精度要求极高的完美成形。

效率优化：

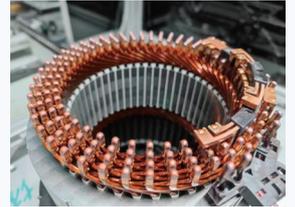
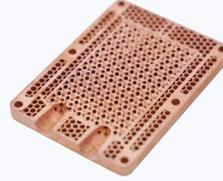
为焊接纯铜等高导热、高反材料提供了更优的工艺窗口，助力提升打印质量和生产效率。

应用领域

新能源热管理/导电构件、航空航天轻量化结构、电子半导体散热基座、射频微波器件、贵金属精密零部件



应用样品



型号		HSW-500-G3-A-GL
额定输出功率	W	500
中心波长	nm	532±5
3dB带宽	nm	0.2
功率可调范围	%	10-100
功率稳定性	%	< ±2
最大调制频率	kHz	5
工作模式		连续
偏振模式		线偏振
光纤输出芯径	μm	5.5-6.5
铠缆长度	m	1
输出方式		准直空间输出
光束质量		空间输出，单模
工作电压	VAC	380
控制模式		RJ45以太网接口 / CTRL外部控制接口
外形尺寸(宽*深*高)	mm	基频模块：484.4*121.8*912.8 倍频模块：160*85*380
重量	kg	55
冷却方式		水冷

“天工”系列激光器

200~1000W

金属打印连续光纤激光器

大族光子深耕3D打印行业多年，可提供3D打印专用的光纤激光器产品，涵盖功率段广，更有单模/多模可调光斑设计，支持大型结构件及复杂细节的打印，在3D打印领域有着成熟、专业的激光器产品方案和应用经验积累，可广泛应用于医疗器械、汽车工程、消费电子等领域。

产品特点

电光转换效率高，最高可达40%；

光束质量经特殊设计，可提供高稳定性、高适应性的足额激光功率输出；

光模块集成度高，整机体积紧凑；

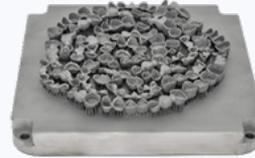
支持大型结构件及复杂细节的打印。

应用领域

医疗器械、汽车工程、消费电子等



应用样品



型号		HSW-200	HSW-500	HSW-1000
额定输出功率	W	200	500	1000
中心波长	nm		1080±5	
3dB带宽	nm		5±1	
功率可调范围	%		10-100	
功率稳定性	%		< ±1	
最大调制频率	kHz		5	
工作模式			连续/调制	
偏振模式			随机	
光纤输出芯径	μm		14 (可选10)	
输出光纤长度	m		10	
输出接头			QCS/QBH	
光束质量			M ² < 1.1	
工作电压	VAC		220	
控制模式			RJ45以太网接口 / CTRL外部控制接口	
外形尺寸(宽*深*高)	mm	380*333*75		458*510*122
重量	kg		< 20	
冷却方式			水冷	