

锐科光纤激光器与传统激光器相比优势尽显

与传统的激光器相比，光纤激光器比一般激光器的耐热性能好，因为它具有高的表面积和体积比值，热控管理容易，并且无需水冷；LD 泵浦的高功率光纤激光器在获得高功率和高效率的同时可获得高光束质量，使激光亮度大大提高，并且具有小型化的特点。所以光纤激光器具有其它激光器无法比拟的高亮度、高转换效率、高输出光束质量和易于小型化、价格较低廉等特点。

光纤激光器输出光束质量高，至少比典型的 CO2 激光器和 Nd: YAG 固体激光器光束质量提高一个数量级，有利于获得小的聚焦光斑。且器件无需水冷，结构小巧，是理想的高质量工业用打标机、切割机光源；并且还可应用于材料处理、焊接以及医疗器械系统中。也可作为 Raman 激光器泵浦源、非线性转换泵浦源等。

	YAG 固体激光器	半导体侧面泵浦激光器	半导体端面泵浦激光器	光纤激光器
激光器泵浦方式	Nd:YAG 1064nm	Nd:YAG 1064nm 半导体侧面泵浦	Nd:YVO4 光纤耦合半导体端面泵浦	LD 泵浦源通过尾纤与掺杂光纤进行耦合泵浦
工作物质	掺 Nd 的 YAG 晶体	掺 Nd 的 YAG 晶体	掺 Nd 的 YVO4 晶体	掺 Yb 的双包层光纤
电光转换效率	≤3%	≤12%	≤45%	≤30%
光束质量 (M2)	≤10	2.5-3	≥1.5	≤1.2
光斑模式	低阶模	低阶模	TEM00	TEM00
工作寿命	氦灯寿命 ≤3000 小时	1 万-1.5 万小时	1 万小时内功率 ≥80%	10 万小时
耗材	氦灯	泵浦二极管	泵浦二极管	泵浦二极管
冷却方式	水冷	水冷	风冷	风冷
体积及重量	重量重，体积大、需要水冷设备	重量较轻、体积较小、需要水冷设备。	重量轻、体积小、不需要水冷设备。	重量轻、体积小、不需要水冷设备。
重复频率	200Hz—50kHz，可进行低频率标刻	200Hz—50kHz，可进行低频率标刻	10—100kHz，可进行低频率标刻	20-80KHz，不可进行低频率标刻
同等平均功率下单点能量密度	低	较低	高	较高
打标精度	30um	20um	10um	10um

光纤激光器的众多优点，决定了它是高功率高光束质量全固态激光系统的可靠选择之一，目前很多发达国家都非常重视高功率光纤激光器的研究。武汉锐科光纤激光器技术有限公司作为光纤激光器或激光市场的一匹黑马，一直受到业界极大的关注。锐科光纤致力于高功率光纤激光器产品的研发和规模化产品生产。结合多年来对半导体激光器，掺杂光纤特性的深刻了解及独创的工艺技术，在中国首次成功地实现了高功率光纤激光器的产业化，打破了光纤激光器一直由国外公司垄断的局面，由此得到了国家科技支撑计划项目的大力支持。

目前锐科光纤公司产品从应用领域主要分为标记用的小功率光纤激光器（如 10W - 50W 脉冲光纤激光器）以及切割焊接的中高功率光纤激光器（400W 连续光纤激光器），并在各项领域都有广泛的应用。



比一般光纤激光器更高的峰值功率使得锐科光纤激光器可以标记按键



高效、稳定的锐科光纤激光器是金属面板拉丝的最佳方案



高峰值功率使得锐科光纤激光在汽车按键标记行业开始占领市场



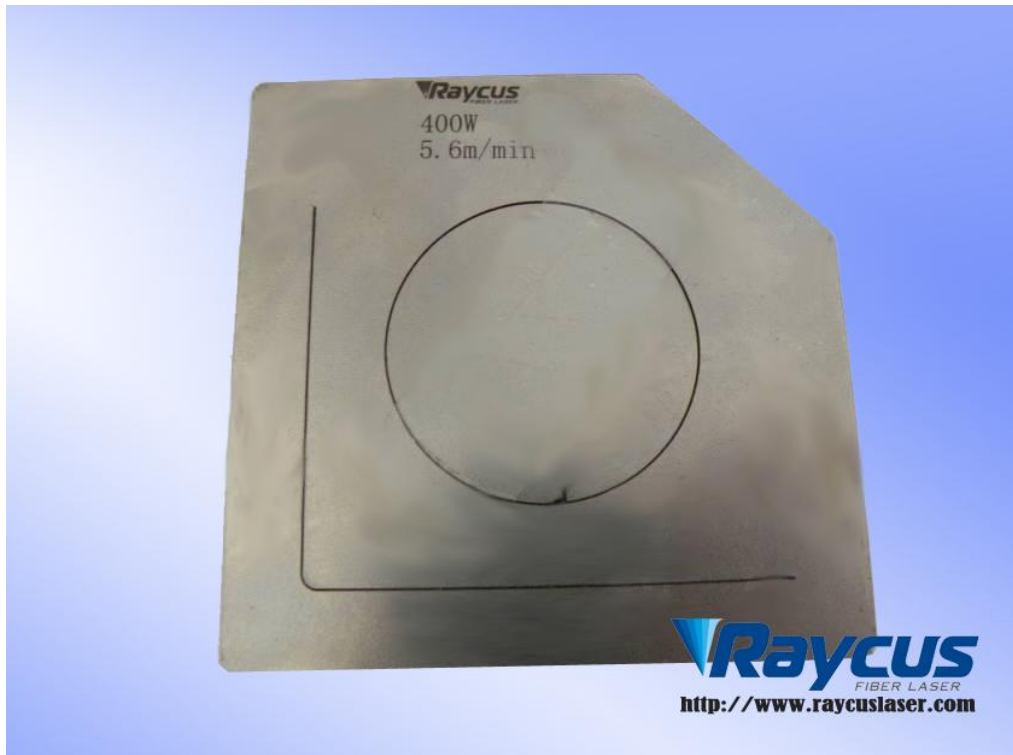
锐科光纤激光在手机 SIM 卡上的应用

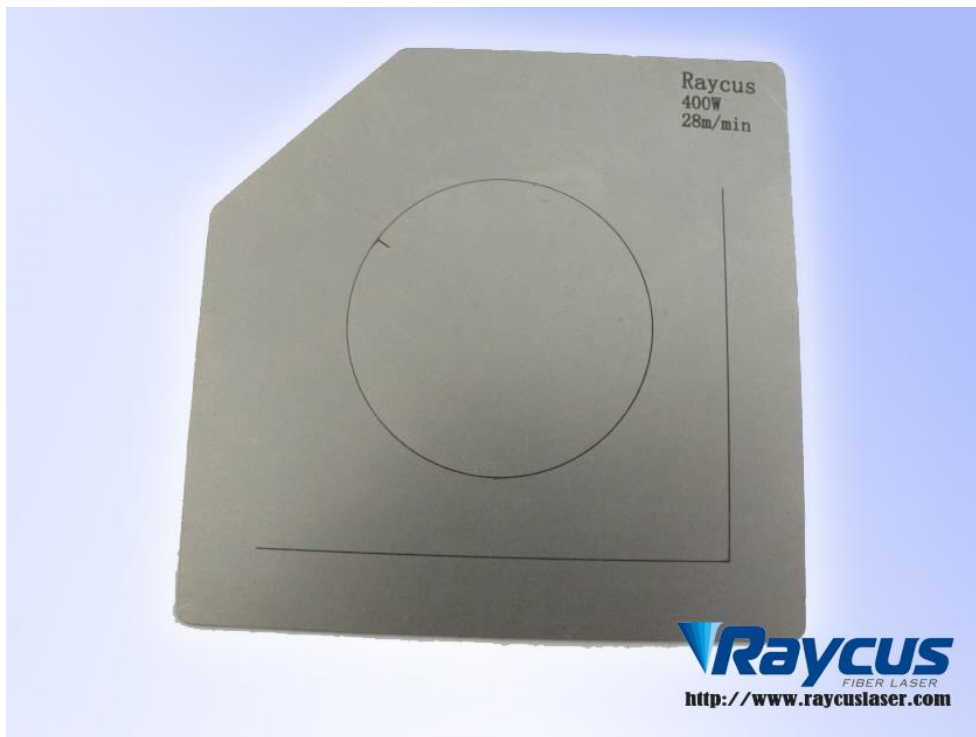
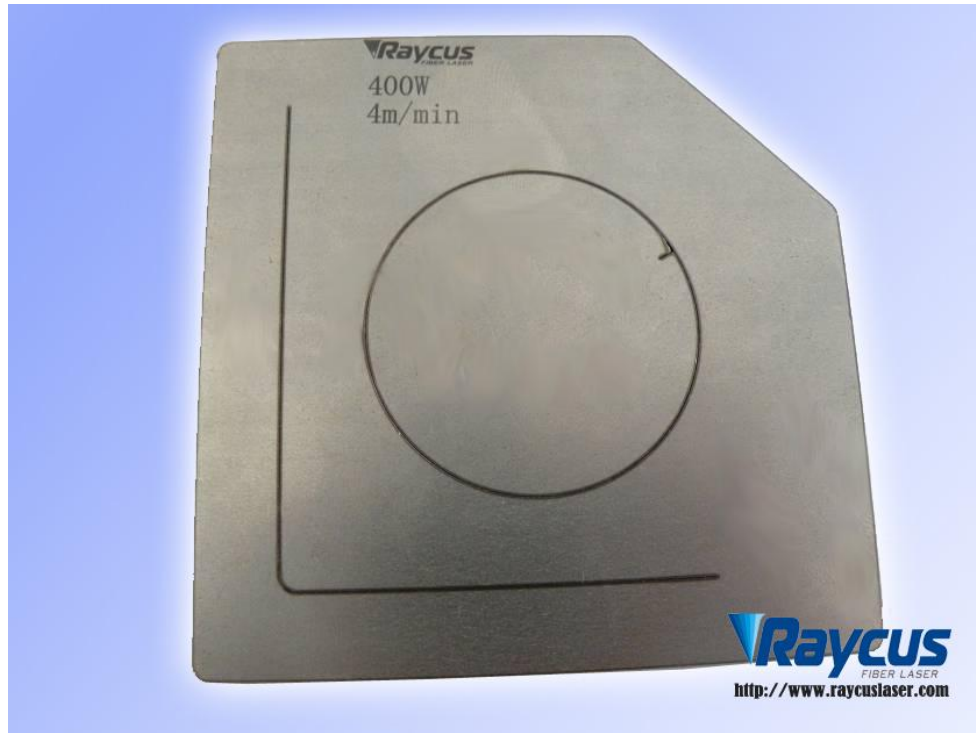


锐科光纤激光在蓝牙耳机、充电器上的应用



锐科光纤激光中功率连续光纤切割 0.3mm 的黄铜







锐科光纤激光中功率连续光纤切割不同厚度的碳钢

光纤激光器由于其具有绝对理想的光束质量、超高的转换效率、完全免维护、高稳定性以及体积小等优点，对传统的激光行业产生巨大而积极的影响。最新市场调查显示：光纤激光器供应商将争夺固体激光器及其他激光器在若干关键应用领域的市场份额，而这些市场份额在未来几年将稳步看涨。到 2010 年，光纤激光器将至少占领工业激光器 28 亿美元市场份额的四分之一。光纤激光器的销售量将以年增幅愈 35% 的速度攀升，从 2005 年的 1.4 亿美元增至 2010 年的 6.8 亿美元。而同期，工业激光器市场每年增幅仅 9%，2010 年达到 28 亿美元。

届时，作为国内唯一的光纤激光器公司，锐科光纤激光将在工业激光领域拥有更多的用武之地。（<http://www.raycuslaser.com>）