

2024上海中国国际工业博览会（简称中国工博会）/2024上海工博会

产品名称	2024上海中国国际工业博览会（简称中国工博会）/2024上海工博会
公司名称	参展参观报名
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	参展咨询,展位预定
联系电话	021-54700919 13248370797

产品详情

2024上海中国国际工业博览会（简称"中国工博会"）/2024上海工博会

第二十四届中国国际工业博览会将于2024年9月24日-28日

在国家会展中心（上海）举行

设9大专业展，展会面积30万平方米，超过2600家展商参展，同期精彩活动50余场，预计逾18万中外专业观众参观。

中国工博会自1999年创办以来，通过专业化、市场化、国际化、品牌化运作，已发展成为通过国际展览

业协会（UFI）认证，中国装备制造业具影响力的国际工业品牌展，是我国工业领域面向世界的一个重要窗口和经贸交流合作平台。自2015年起，中国工博会已正式移师国家会展中心（上海）。国家会展中心（上海）位于上海虹桥CBD核心区、毗邻虹桥交通枢纽，是目前世界上面积大的会展综合体。

展出的展品类型完备、完整是上海工博会有一大特色，上海工博会分为九大专业展，每个展都特色十足。

一、数控机床与金属加工展区

二、工业自动化展区

三、节能环保技术与设备展

四、新一代信息技术与应用展区

五、能源技术与设备展区

六、新能源与智能网联汽车展区

七、机器人展区

八、科技创新展区

九、新材料产业展区

从上海工博会看光纤激光器的发展趋势

当今的工业激光市场，追求高功率已成为一个趋势，不论是激光器制造商、激光设备厂商还是终端用户，都在激光功率提高上呈现出竞赛的势头。在刚结束的上海工博会上这一趋势也非常明显，近三成的激光企业都推出了一万瓦以上的激光器或激光加工设备。除了万瓦级的多模连续光纤激光器越来越火之外，还有新发现。

大家都知道，多模块激光器是多个激光模块输出的光叠加合成的，在单模块功率固定的情况下，要想输出更高的功率，就需要更多的模块，这会使激光器更加笨重，占用更多空间，合成难度也会更大。因此，在大功率激光成为应用热点的背景下，提高单模激光器的功率也成为各激光器制造商的重点课题。实际上，单模激光器比多模激光器的优势不仅体现在体积方面。据了解，与多模激光器相比，同等功率的单模激光器光电转化率更高，切割效率更高，稳定性也更好。这对终端用户而言，意味着占用更小的空间，付出更低的成本，收获更高的产能，并减少维护等各项支出。对激光器制造商而言，单模激光器的制造成本也会更低。

以2000W单模激光器为例，据业内人士透露，在1 - 3毫米薄板切割上，单模激光器的切割效率比多模激光器提高了30% - 70%，而在厚板切割上则接近3000W多模激光器的切割效率。在光电转换效率方面，单模激光器比多模高3% - 5%，意味着能节省3% - 5%的用电量。同时，由于单模激光器体积更小，用于散热的水冷成本也将随之降低。综合性能与成本因素，在未来的某些加工领域，单模激光器有可能会取代多模激光器。

在历届展会上，已有多家激光器厂商展出了2000W、3000W的单模光纤激光器，如锐科、创鑫、杰普特、凯普林等。据了解，创鑫激光推出的3000W单模块光纤激光器实际功率已超过3000W达到4000W的级别，但更高的功率的输出还不足够稳定可靠，因此率先推出3000W单模块连续光纤激光器。

实际上，单模激光器的功率提升的难度要比多模块合成的激光器大的多。单模激光器功率提升有两种方法，一种是增加泵源数量，另一种是增加单泵源功率。如果选择第一种方案，会使模块体积变大，整体成本较高，因此当前多数厂家会选择第二种方案。早期单个泵源功率在100W - 120W，目前已获得较大提升，类似创鑫已实现300W泵源的量产。当然泵源只是一方面，要实现单模激光器功率提升还需要确保谐振腔能承受更大的功率，因此有源光纤和高低反光栅也需要进行相应的迭代升级。受限于光栅承受激光器功率的提升，有厂商采用MOPA放大的方式来减少光栅压力，提升激光器的稳定性与可靠性，也有利于近一步提高单模激光器功率。

单模激光器虽有优势，但还不足以替代多模激光器，单模激光器也很难提高到多模激光器这么高的功率，有些应用还是更适合采用多模激光。