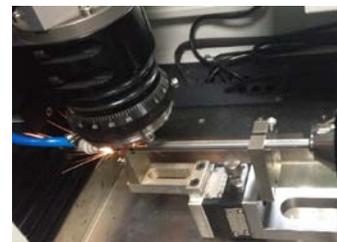
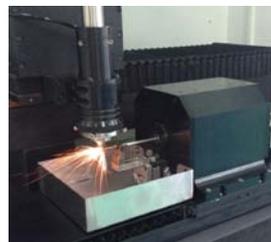


精密薄壁管五轴激光切割机 YC-TLC500



一、产品介绍

YC-TLC500是一款针对精密医疗外用管、电子器械管、精密平面材料等精密薄壁管材激光切割、钻孔微加工应用的高精密激光加工设备，具备五轴联动加工能力，兼容激光垂直水平面方向加工和管材激光向心加工两种加工模式。



二、性能特点

1、**稳定性基础平台设计：**机器平台布局采用天然花岗岩的立柱悬臂式结构，轴系以天然花岗岩安装面作为安装基准，为高加工精度和稳定性提供保证；

2、自主化精密管材加工运动平台：采用 LaserTube 系列自主化精密管材加工运动平台，充分考虑精密管材激光加工工艺需求，在满足加工质量和效率基础上，为客户提供具有自主知识产权的任意组合轴系加工运动平台和个性化功能模块定制化设计方案；

3、适用不同品牌光纤激光器：可兼容不同品牌及不同类型的高性能光纤激光器，适应不同管径、管长的精密薄壁管材激光加工要求。电控接口规范，便于根据不同客户要求快速切换、系统升级及维护，确保高质量的产品加工要求；

4、客户定制化激光切割头：可根据客户工艺需求定制化设计激光切割头，实现不同类型激光器间的快速、准确切换；

5、开放式数控软件平台：轴系均采用直接驱动电机和伺服电机提供动力，通过开放式数控技术进行系统控制，系统响应快，运动精度高，系统开放接口兼容性强。软件系统提供2D图形显示和加工工艺管理知识库等功能模块，功能强大，操作简捷；

6、管材在线精密监测功能：充分考虑精密医用外用管、电子器械管等精密薄壁管材对加工精度、加工效率和稳定性的高要求，机器增加了管材在线轴向位置定位、圆周方向角度定位、形状公差测定及误差补偿加工功能，为产品高质量加工要求提供保证；

7、工艺能力突出：机器具备激光垂直水平面方向加工和管材激光向心加工两种加工模式，并通过更换工件的装夹治具，实现在同一台机器上实现精密管材和薄壁片状材料等不同形状工件的加工需求。通过双工位实现短管的激光连续加工，而通过连续进给加工实现对长管的激光连续加工，尤其是针对长管料的连续加工，可提供激光干切和湿切两种加工模式。另外，机器可兼容吸尘、抽湿、细长料支撑、接长料等功能模块，给不同管径、管长的精密薄壁管材提供最优的加工解决方案。

8、高性价比解决方案：设计团队从事多年医疗器械管、电子器械管、发动机管等激光加工、检测、机器设计及维护等技术工作，总结出相关行业所需工艺要求，利用系统集成技术，配置自主知识产权的客户定制化激光切割头、激光加工平台、在线监测功能模块等关键功能部件及附加功能模块，为精密医疗外用管、电子器械管等精密薄壁管材提供高性价比激光加工系统方案。

三、应用范围

应用于医疗外用管、电子器械管等精密薄壁管材激光微加工领域，如激光切割、激光钻孔、激光焊接、激光打标等。加工对象有：电子器械管件、医用支架、医用导管、医疗注射器、直肠缝（吻）合器、心脏起搏器、燃料注射器、医用和电子器械精密片材、发动机用精密油管和气管等，加工元件具有尺寸精巧、加工量大、加工精度高、质量一致性要求高等特点。

四、技术规格

设备型号	YC-TLC500
加工性能	
最大运行速度	300mm/s (X2 轴)；300mm/s (X1 轴)；100mm/s (Y 轴)；100mm/s (Z 轴)；600rpm (θ 轴)； 实际运行速度需根据待加工产品材料特性（材料、管径、壁厚）及图形复杂程度来具体决定。
定位精度	±3um (X2 轴)；±3um (X1 轴)；±3um (Y 轴)；±3um (Z 轴)；±15arcsec (θ 轴)；
重复定位精度	±1um (X2 轴)；±1um (X1 轴)；±1um (Y 轴)；±1um (Z 轴)；±3arcsec (θ 轴)；
最小切割缝宽	15um（一般切缝宽度在 16um~20 um）；
缝宽一致性	±5um (3σ)；
激光器相关	
激光器类型	光纤激光器；
波长	1064nm± 10nm；
最大功率	200W 标配；（50W、100W、150W、300W 供选）；
频率范围	0~50KHz；
光束质量	M2<1.1；
功率稳定性	<±3%(连续运行 8 小时)；
加工工件相关	
管材种类	304、316L、镍钛合金、钴基合金、纯铁、镁合金等金属管材；
管材长度	<2.5m（超出此长度可定制管材支撑件）；
管材厚度	0~0.6±0.01 mm；
管径	0.3~8±0.02 mm（要求管径公差控制在±0.02 mm 以内，超过该范围的管材，需要根据实际管材定制衬套）；
加工范围	0~300mm（更长产品将采取分段拼接方式加工）；
余料长度	80mm；
电、气相关	
电源	电压：220V±10%，频率50Hz；电流：AC 15A（主断路器）；
压缩空气	压力范围0.6Mpa~0.8Mpa，配置外径6mm高压气管；
工艺气体	最大输入压力2Mpa，配置外径6mm高压气管；

环境要求	
环境温度	23±3℃;
环境湿度	30%~70%RH (无凝露);
地面承重	>800Kg/m ² ;
兼容文件格式	
兼容文件格式	Dxf、Gerber;
设备尺寸及重量	
外形规格 (长×宽 高)	约 1330mmx1500mmx1800mm;
重量	约 1500Kg;

五、加工样品

