

精密激光焊接机-东莞富镭激光

产品名称	精密激光焊接机-东莞富镭激光
公司名称	东莞市富镭激光科技有限公司
价格	25000.00/个
规格参数	FL-LPF:1064激光波长
公司地址	东莞市东城区周屋工业园银珠路3号
联系电话	0769-22089451 13410780023

产品详情

精密激光焊接机的工作原理分析：

精密激光焊接是利用激光的辐射能量来实现有效焊接的工艺，其工作原理是：通过特定的方式来激励激光活性介质(如CO₂和其他气体的混合气体、YAG钕铝石榴石晶体等)，使其在谐振腔中往复振荡，从而形成受激辐射光束，当光束与工件接触时，其能量被工件吸收，在温度达到材料熔点时便可进行焊接。

精密激光焊接可分为热传导焊和深熔焊，前者的热量通过热传递向工件内部扩散，只在焊缝表面产生熔化现象，工件内部没有完全熔透，基本不产生汽化现象，多用于低速薄壁材料的焊接；后者不但完全熔透材料，还使材料汽化，形成大量等离子体，由于热量较大，熔池前端会出现匙孔现象。深熔焊能够彻底熔透工件，且输入能量大、焊接速度快，是目前使用最广泛的精密激光焊接模式。

精密激光焊接的优点:

- 1、由于激光焊接不需真空环境，因此通过透镜及光纤，可以实现远程控制与自动化生产；
- 2、激光具有较大的功率密度，对难焊材料如钛、石英等有较好的焊接效果，并能对不同性能材料施焊；
- 3、采用激光焊接可以获得高质量的接头强度和较大的深宽比，且焊接速度比较快；
- 4、可进行微型焊接。激光束经聚焦后可获得很小的光斑，且能精确定位，可应用于大批量自动化生产的微、小型工件的组焊中。

精密激光焊接的缺点：

1、由于激光焊接的聚焦光斑较小，对工件接头的装备精度要求较高，很小的装备偏差就会产生较大的加工误差。

2、激光器及焊接系统各配件的价格较为昂贵，因此初期投资及维护成本比传统焊接工艺高，经济效益较差。

3、由于固体材料对激光的吸收率较低，特别是在出现等离子体后(等离子体对激光具有吸收作用)，因此激光焊接的转化效率普遍较低(通常为5%~30%)

精密激光焊接机存在哪些危害？

精密激光焊接机发出的激光不可见性和能量太高，非专业人员别去接触激光源，否则很危险。另外激光也属于电磁波，但是焊机用的激光波长都很大，所以没有紫外线之类短波长光波的辐射危害。

精密激光焊接过程中会产生许多气体，但大多是惰性气体，没啥毒性，但也要看焊接材料的不同区别对待，最好做好防护措施，减少气体吸入。

精密激光焊接机发出的激光几乎没有辐射危害，但是焊接过程中会有电离辐射和受激辐射，最好在焊接过程中远离焊接部位。这种被诱发的辐射这种不乏短波，而且对眼睛、身体影响不小，最好远离焊点。近距离作业要尽量做好防护措施如佩戴呼吸护具，穿辐射防护服，带眼罩。