

# 大族激光一拖二激光焊接系统

产品名称	大族激光一拖二激光焊接系统
公司名称	大族激光科技产业集团股份有限公司
价格	.00/套
规格参数	品牌:大族激光 激光波长:1064nm 产地:深圳
公司地址	广东省深圳市南山区深南大道9988号大族科技中心
联系电话	13825257828 13715320180

## 产品详情

激光焊接是激光材料加工技术应用的重要方面之一，主要用于焊接薄壁材料和低速焊接，焊接过程属热传导型，即激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。由于其独特的特点，已成功地应用于微、小型零件焊接中。

### 1、YAG激光焊接原理

激光焊接机的工作是应用高能脉冲激光来实现。

激光电源首先把脉冲氙灯点着，通过激光电源对氙灯脉冲放电，形成一定频率，一定脉宽的光波，该光波经过聚光腔辐射到Nd：YAG激光晶体上，激发Nd：YAG激光晶体发光，再经过激光谐振腔谐振之后，发出波长为1064nm脉冲激光，该脉冲激光经过扩束、反射（或经光纤传输）聚焦后打在所要焊接的物体上；在PLC或工业PC机的控制下，移动数控工作台，从而完成焊接。焊接时所需要的脉冲激光的频率、脉宽、占空比、工作台速度、移动方向均可用单片机、PLC或工业PC机来控制，通过对激光的频率、脉宽的不同设定可调节控制脉冲激光的能量。

### 2、YAG激光焊接特点

具有高的深宽比，焊缝宽度小，热影响区域小，变形小，焊接速度快

焊缝平整、美观，焊后无需处理或只需简单处理工序

焊缝质量高，无气孔，可减少和优化母材杂质，组织焊后可细化，焊缝强度、韧性至少相当于甚至超过母材金属

可精确控制，聚焦光点小，可高精度定位，易实现自动化

可实现某些异种材料间的焊接

可实现点焊、对接焊、叠密封焊等

### 3、可焊接材料

可应用于钛、镍、锡、锌、铜、铝、铬、铌、金、银等多种金属及其合金，及钢、可伐合金等合金的同种材料间的焊接，也可应用于铜-镍、镍-钛、铜-钛、黄铜-铜、低碳钢-铜等多种异种金属间的焊接。

## 三、PB25CE激光焊接机简介

该机型已通过CE认证，证书编号：2007-RGC-LVD-0002 (Rev.1)、07-RGC-SM-0106 (Rev.1)。PB25CE光纤传输激光焊接机在激光实时反馈控制系统的控制下由Nd<sup>3+</sup>:YAG固体激光器产生波长1064nm的激光，激光耦合到光纤后传输到焊接工位，经光纤输出聚焦后，对焊件进行多面或多点焊接。具有单点能量稳定，光束质量好，光斑均匀细小，安装移动方便等优点。另外，由于激光器的热透镜效应带来的光束模式变化引起的聚焦光束的焦面浮动通过光纤传输后得到有效的抑制，使每个焊点效果更趋向一致，焊缝质量明显得到提高。

### 1、PB25CE光纤传输激光焊接机系统组成

PB25CE光纤传输激光焊接系统由YAG激光器、PFCS激光功率实时反馈控制系统、BC04KWCE充电电源、PPS500ACE放电电源、光纤导光系统、冷却系统等组成。

YAG激光发生器采用进口陶瓷反射腔体，通过一支氙灯泵浦Nd<sup>3+</sup>:YAG激光晶体，平均输出激光功率30W，峰值激光功率3KW。

光纤导光系统标准配置为1路，可达4路（选配），标准光纤长度5m，另外每路还可选配CCD焊接监视系统。

PFCS激光功率实时反馈控制系统。采用实时激光功率反馈控制系统，排除因电网波动、水温变化、氙灯老化、镜架调整等问题引起的激光能量不稳定现象，保证了长期运行能量不衰减，能量输出稳定度高。此系统可根据客户预先设定的激光波形，结合激光功率检测装置，对激光电源实现实时闭环控制，实时调节

电源的输出电流，从而实现激光的可编程输出。激光脉冲波形可任意编辑，以适应各种各样的焊接需求。

激光波形总共可设定50套波形数据，每套波形包含16段数据，每段数据分别需要设时间、激光功率百分比两个参数。

激光电源采用IGBT开关电源，具有过流、过载、脉宽、温度等电路保护，维护简单方便等特点。

2、性能参数	激光波长	1064nm
	激光输出功率	30W
	激光脉冲能量	25J
	光纤输出数量	4路，可时间分光和能量分光
	脉冲宽度	50ms
	激光频率	200Hz
	光纤芯径	0.2mm(标配)
	主机耗电功率	2.8KW
	电力需求	单相220V ± 5% 50,空气断路器40A
	控制系统	PFCS激光功率实时反馈系统
	闭环反馈控制功能	有，激光功率反馈
	冷却方式	内置风冷
	瞄准定位	红光指示（CCD、监视器选配）
	外形尺寸	900mm*384mm*805mm

### 3. 准直聚焦头 4. 能量分光与时间分光

### 5. 工作环境要求

1) 环境温度要求在15-35 之间，要求装空调。

2) 湿度要求为40%-80%。无结露，应该安装除湿机。

3) 供电电网要求：AC220V，50Hz

4) 供电电网波动：±5%，电网地线符合国际要求。电压振幅5%以上的地区，应加装自动稳压、稳流装置。

5) 安装设备附近应无强烈电磁信号干扰。安装地周围避免有无线电发射站（或中继站）。

6) 地基振幅：小于50um；振动加速度：小于0.05g。避免有大量冲压等机床设备在附近。 7) 设备空间要求要保证无烟无尘，避免金属抛光研磨等粉尘严重的工作环境。

8) 气压：86-106kpa。

9) 某些环境应装防静电地板，加强屏蔽等

10) 工作冷却循环水的水质有严格要求，要求使用纯净水、去离子水或蒸馏水，不可以使用自来水、矿泉水等含有较高金属离子或其他矿物质的水质。

## 6、行业应用

PB25CE具有光束好、光斑细、穿透能力强，安装灵活、可远距离控制操作等优点，尤其是其能量稳定性控制远优于电流反馈或无反馈激光焊接机，这是PB25CE在国内无可比拟的优势。现广泛应用的领域有手机外壳，笔记本电脑外壳，光纤连接器、电子元器件、军工制造、仪器仪表、医疗器械等精密零件的焊接。