



联赢激光 | 焊接专家  
股票代码：688518



### 深圳市联赢激光股份有限公司

公司总部：深圳市南山区南山智园崇文园区 2 号楼 1203  
深圳基地：深圳市龙岗区宝龙街道宝龙三路 4 号宝捷讯工业园  
惠州基地：惠州市仲恺高新区陈江街道联赢科技产业园  
江苏基地：江苏省溧阳市中关村泓叶路 88 号联赢科技产业园  
日本公司：〒 141-0031 東京都品川区西五反田 7-22-17 T O C ビル 10 階 36 号  
电 话：0755-86008898 服务热线：400 885 4168  
网 址：www.uwlaser.com

深  
圳  
市  
联  
赢  
激  
光  
股  
份  
有  
限  
公  
司

www.uwlaser.com



核心价值观:联合·共赢

营销理念:市场需求为导向,客户需求为标准。

服务理念:客户至上、质量第一

公司愿景:成为世界一流的激光焊接设备及自动化解决方案的主要供应商

联赢激光,焊接专家

中国工程院院士:牛憨笨



# Contents 目录

- 公司简介 .....01-06
- 发展历程 .....07-08
- 服务网络 .....09-10
- 激光器 .....11-20
- 新能源电池行业应用 .....21-30
- 3C 电子行业应用 .....31-38
- 汽车行业应用 .....39-44
- 通用自动化行业应用 .....45-56



江苏联赢产业园

## 公司简介

深圳市联赢激光股份有限公司（简称：联赢激光），专业从事精密激光焊接设备及自动化解决方案的研发、生产、销售为一体的国家级高新技术企业、科创板上市企业，旗下拥有惠州联赢、江苏联赢、UW JAPAN 等子公司。经过十余年的市场深耕，目前公司已经发展成为激光焊接细分行业领军品牌。

联赢激光致力于为全球制造业客户提供高品质的激光器、激光焊接头、激光焊接机、机器人焊接工作站、激光焊接自动化成套设备及各种非标自动化解决方案。激光器及激光焊接机主要包括蓝光激光器系列、YAG 激光器系列、光纤激光器系列、复合激光器系列、半导体激光器系列、脉冲激光器等系列。产品广泛应用于动力电池、汽车制造、消费电子、五金家电、光通讯、医疗器械、塑料焊及锡焊等领域。

目前，累计交付 600 多套非标定制自动化激光焊接系统，满足 1300 多种产品的焊接要求，是国内新能源行业专注于研发激光焊接的领军企业，合作客户包括宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、国轩高科、瑞浦能源、蜂巢能源、欣旺达、富士康、泰科电子、长盈精密、松下、三星等行业知名企业。



惠州联赢产业园

2005 年  
公司成立

688518  
股票代码  
2020 年 A 股科创上市

## 研发与技术实力



166 项

截至 2021 年 6 月 30 日  
拥有激光焊接及自动化相关专利

136 项

软件著作权

### 研发实力

以高水平的研发团队及研发平台为基础，承担省市若干激光焊接相关实验室、研究中心及技术中心的组建。前后组建了：

- 广东省精密激光焊接装备工程技术研究中心
- 广东省汽车激光智能焊接装备企业重点实验室
- 广东省工业设计中心
- 深圳市级企业技术中心
- 深圳高精密激光焊接技术工程实验室
- 深圳动力电池激光装备制造研发工程研究中心



### 核心技术

#### 激光器技术

激光能量控制技术（国际先进）  
多波长激光同轴复合焊接技术（国际领先）  
蓝光激光器焊接技术（国内领先 / 国际先进）

#### 自动化智能化控制技术

实时图像处理技术（国内领先 / 国际先进）  
智能产线信息化管理技术和工业云平台技术（国内领先 / 国际先进）  
自动化系统设计技术（国内领先 / 国际先进）

#### 焊接工艺技术

激光焊接加工工艺技术（国内领先/国际先进）  
激光光学系统开发技术（国内领先）

实现激光焊接全产业链垂直整合！

# 联赢四大事业部

公司下分新能源装备事业部、新能源汽车事业部、3C 电子事业部、通用自动化事业部，每个事业部专注于不同行业和产品类别的具体业务单元。



## 新能源装备事业部

新能源装备事业部是锂电装备整线“智”造专家，一直以来专注于新能源行业（动力电芯、储能电芯，电芯盖板线）激光焊接及关联产品智能制造和全方位服务，经过十余年的工艺及技术沉淀，自主研发出成熟、稳定的电芯自动装配线及半自动装配线，电芯盖板自动装配线及半自动装配线，可高效实现热压、配对、超声波焊接、转接片焊接、包 MYLAR 膜、包蓝膜、入壳预焊、顶盖焊接、密封钉焊接、刻码、氦检、极柱焊接、防爆阀焊接、模切等电芯自动化装配工序及半自动装配工序。并且在集大数据分析、云平台、MES 等技术特色后，可实现对其生产和操作的全过程、全环节的快速响应与精准干预，优化资源配置，实现高效协同配合。

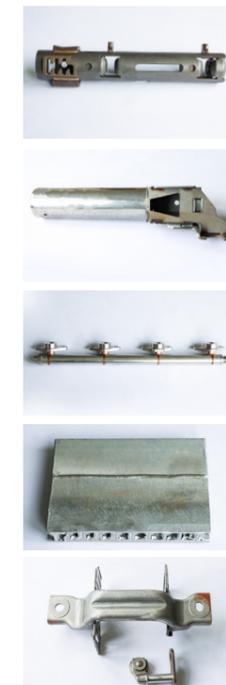
我们对产品有着最苛刻的制程标准，致力于提供最优的标准或定制化产品，细致的服务，帮助到客户提高生产效率，增效降本。目前，已与宁德时代、比亚迪、亿纬、国轩、中航、瑞浦、蜂巢、欣旺达、塔菲尔、长盈、LG、三星 SDI、松下等行业知名企业建立战略合作关系。

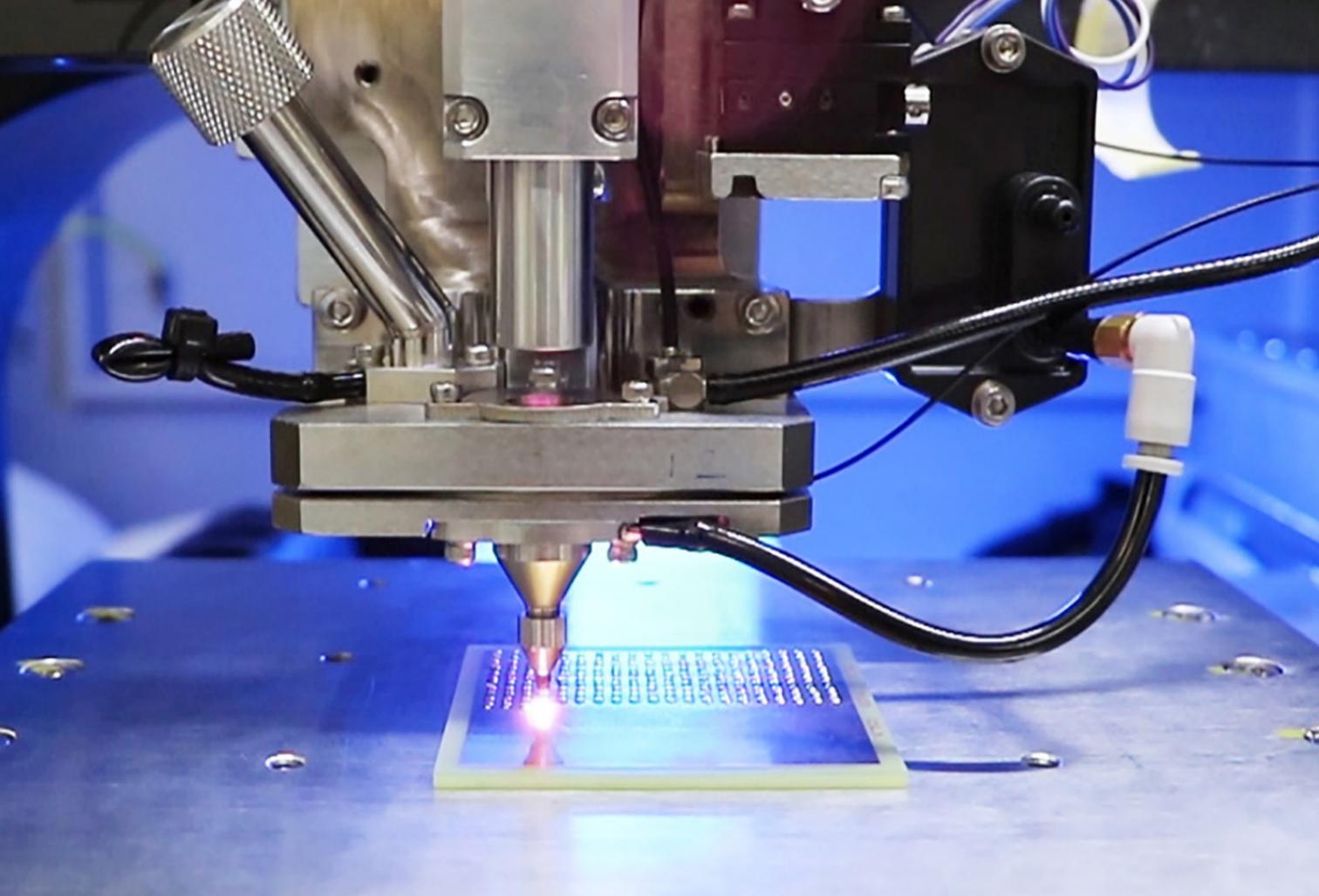


## 新能源汽车事业部

新能源汽车事业部，依托公司在新能源领域业务与技术优势，着力于助力新能源汽车产业的升级与转型。目前，事业部有数百名方案规划、项目设计、程序设计人员，主要业务包含动力电池模组、PACK 项目和汽车配件项目两大设备系统的研发，其中动力电池模组覆盖方壳电池模组、软包电池模组、圆柱电池模组产品线，汽车配件项目覆盖转向系统、汽车座椅、发动机、变速箱、白车身等产品线。

新能源汽车事业部高度重视技术研发与创新，在公司的领导支持下，积极与高校及新能源电池龙头企业展开合作，大力开展新技术、新工艺等专利和专有技术研究，不断加大核心技术能力培育，努力增强业务竞争力，现事业部拥有专利技术 20 多项。另外，事业部成立以来，始终秉持“焊接专家”的工匠精神，着力打造“智能制造”优良品牌，以高品质高要求服务于客户，目前与 CATL、BYD、中航、亿纬、瑞浦、广汽、一汽、上汽大众、上汽通用、长城汽车、丰田、宇通、蔚来、小鹏等知名企业建立合作关系。





## 通用自动化事业部

通用自动化事业部以技术创新为动力，以标准化、模块化为方向，为传感器、继电器、五金汽配、氢燃料、家电厨卫、军工等行业提供从单机焊接到整线标定封装的解决方案，针对客户多样化需求，我们凭借深厚的行业积累、丰富的经验以及自主研发的关键技术，为客户提供定制化的设备研发、设计、生产、装配、调试、售后及自动化装备集成的全过程服务。

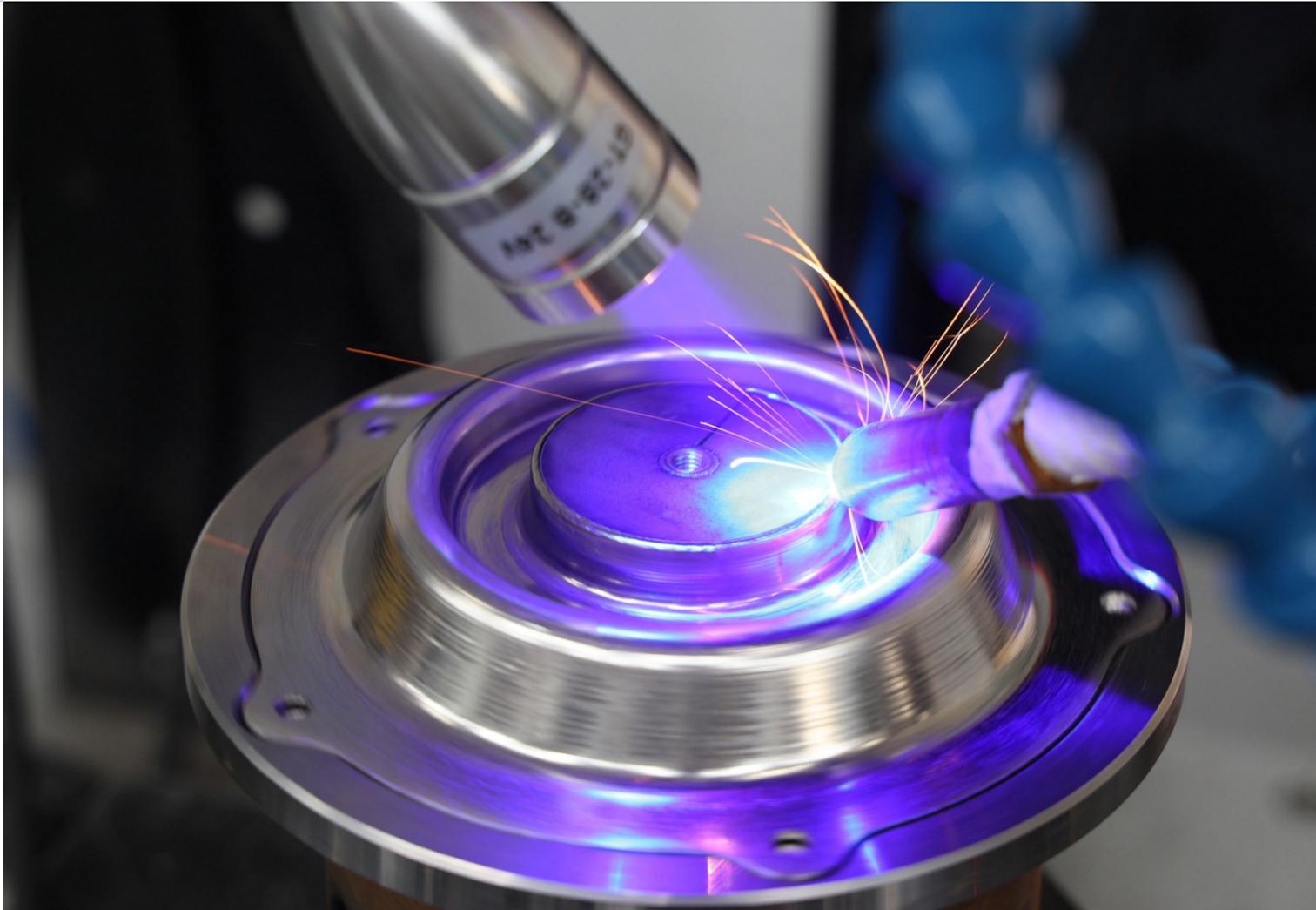
通用自动化事业部全方位帮助客户提高效率、生产力和盈利能力，并与泰科、麦克、汉威、比亚迪、良信、正泰、国鸿、氢璞等各细分领域头部企业携手合作。



## 3C 电子事业部

联赢激光 3C 电子事业部，依托公司 16 年的技术沉淀和持续研发，自 2005 年以来，在激光焊接工艺和激光器方向的持续研发，针对 3C（计算机、通讯、消费电子）行业锡焊、塑料焊、光通讯、连接器、精密结构件、小软包电池、纽扣电池七大类别制造企业，开发出优质且有竞争力的微型零件精密焊接、高精度定位平台焊接、视觉引导精密贴合焊接技术、高速高精度激光锡球焊接、3C 系列电池焊接组装自动线。

针对客户多样化需求，联赢激光 3C 电子事业部利用自主研发的关键技术，提供定制化的设备研发、设计、生产、装配、调试、售后及自动化装备集成的全过程服务，全方位帮助客户提高效率、生产力和盈利能力。目前，已与富士康、华为、瓦尔塔、新能德、泰科、德赛、欣旺达、长盈、比亚迪、欧菲光等 3C 行业知名企业建立战略合作关系。



# 发展历程

深耕激光焊接领域硕果累累



## 2005

公司成立  
成功自主研发“HVLW015A”激光焊接机

## 2006

获得国家知识产权局专利, 实现销售量产和出口

## 2007

获得“深圳市高新技术企业资格证书”

## 2010

成功认定为“国家级高新技术企业”



## 2011

荣获“2011年最具投资潜质创新企业”  
荣获清科--“第六届中国最具投资价值企业 50 强”

## 2012

成立子公司“惠州市联赢激光有限公司”  
成立日本子公司“UW JAPAN株式会社”  
荣获“深圳市科技进步奖”  
荣获“广东省科学技术二等奖”



## 2013

成功研发并量产半导体激光焊接机、光纤激光焊接机等多系列产品  
荣获“广东省科技厅产学研单位”



## 2015

新三板挂牌  
获批“深圳高精密激光焊接技术工程实验室”  
荣获中国动力电池最具投资价值企业“起点金鼎奖”



## 2016

韩金龙董事长荣获“2016 年汽车电池行业年度人物”



## 2017

成立子公司“惠州市联赢科技有限公司”  
成立子公司“江苏联赢激光有限公司”  
入围“南山区工业百强企业”  
荣获“德勤-深圳高科技高成长20 强”  
荣获宁德时代新能源股份有限公司“最佳合作伙伴”



## 2018

入围“深圳市 500 强企业”  
获批“广东省精密激光焊接装备工程技术研究中心”  
获批“深圳动力电池激光装备制造研发工程研究中心”  
获批“深圳市市级企业未来产业技术中心”  
荣获“2018 年度中国工业激光器创新贡献奖”  
荣获第五届“华新奖”——新三板最具影响力公司



## 2019

荣获泰科 2019 年度供应商大会“最佳技术贡献奖”  
荣获“LMN Awards 2019 年度中国激光行业影响力企业”

## 2020

联赢激光A股科创板上市  
荣获“维科杯·Ofweek2020年度激光行业激光智能装备技术创新奖”  
荣获“激光行业杰出进步企业奖”  
荣获“深圳特区 40 周年·社会主义先行示范区装备工业科技创新奖”  
承担广东省重点领域研发计划“大功率蓝光半导体激光器与应用”重大科技专项项目

## 2021

2021 中国激光金耀奖  
2021 新能源智能制造优秀产线设备企业  
2020 年度扁线电机供应商贡献奖  
2020 年度江苏时代 & 时代上汽“质量优秀供应商”  
2021 年度中国新能源行业十佳系统集成商  
2021 激光加工行业 - 荣格技术创新奖

# 服务网络

## 致力为全球客户提供高品质产品及服务

为适应新能源市场的爆发式增长以及实施贴近客户，为客户提供“当地化”研发、生产、销售和服务，联赢激光着力打造“一个中心，三个基地”的布局。即以深圳总部为中心，建设江苏溧阳华东基地、惠州仲恺华南基地、四川宜宾西南基地。另外，联赢激光积极布局国际业务，海外业务遍布日本、德国、韩国、越南、马来西亚、印度、印度尼西亚、巴西、捷克等国家和地区。



## 蓝光激光器系列

UW100-455

### 设备简介

UW100-455机型是专为激光锡焊开发的一款小功率蓝光激光器,小体积设计,能够直接嵌入集成于自动化工作台,且得益于铜和金在蓝光区域的高吸收率,能够快速加热铜焊盘或者金焊盘,特别适合铜和金焊盘的激光锡焊焊接。

### 优势特点

- 铜和金焊盘对蓝光激光吸收率高;
- 能量利用率高,较小能量即可完成对焊盘的加热;
- 避免激光反射造成焊盘附近器件烧伤;
- 减少锡珠的产生。

### 应用领域

- 电池行业如电池封口、电池极柱、密封钉、防爆阀、模组焊接等;
- 五金行业如广告框、电视机外框等;
- 传感器行业等。

### 技术参数

特性	参数
型号	UW100-455
输出功率	100W
带宽	~10nm
功率调整	10-100W
光纤接口	D80适配
光纤纤芯直径	400/600um
光纤数值孔径	0.22NA
BPP	≤44/66mm-mrad
光纤长度	5/10m
光纤最小弯曲半径	200mm
功率稳定度(8小时)	<±2%
激光波长	455nm
瞄准定位	蓝光定位
电源输入	AC220V±10%,50/60Hz
工作方式	连续
整机功耗	<1.5KW
冷却能力要求	1KW
冷却方式	水冷
外形尺寸(L*W*H)	777mm×483mm×183mm
重量	40kg



## 蓝光复合激光焊接机

UW-B4310M

### 设备简介

UW-B4310M 高功率蓝光复合激光焊接机是集合了高功率光纤激光器和高功率蓝光激光器的新型复合焊接机型。得益于高功率光纤激光器的高功率密度和高反材料在蓝光区域的高吸收率,蓝光复合激光焊接机主要应用于各类铜、金产品的焊接,其优势在于飞溅抑制、减少气孔。特别适合电动汽车行业的各类铜材的焊接。

### 优势特点

- 适合铜、金等高反材料焊接;
- 飞溅抑制、气孔减少,焊接质量优。

### 应用领域

- 电池行业如电池封口、电池极柱、密封钉、防爆阀、模组焊接等;
- 五金行业如广告框、电视机外框等;
- 传感器行业等。

### 技术参数

特性	参数	
型号	UW-B4310M	
名称	蓝光激光器	光纤激光器
输出功率	1000W	3000W
带宽	~10nm	5nm
光纤接口	QBH适配	QBH适配
光纤纤芯直径	800um	50um/100um
光纤长度	5/10m	20m
光纤最小弯曲半径	200mm	200mm
功率稳定度	<±2%满功率时	<±2%满功率时
激光波长	455nm	1070nm
瞄准定位	蓝光定位	红光定位
电源输入	AC220V±10%,50/60Hz	
工作方式	连续	
冷却方式	水冷	
外形尺寸(L*W*H)	1620mm×755mm×1225mm	
重量	430kg	



## YAG激光器系列 25W-600W

### 设备简介

YAG激光器是以氙灯作为泵浦源，以ND:YAG激光晶体作为激光工作物质的激光器。激光电源首先将脉冲氙灯预燃，通过激光电源对脉冲氙灯放电，使氙灯产生一定频率和脉宽的光波，光波经聚光腔照射激光晶体，从而激发晶体产生激光，再经过谐振腔后产生波长为1064nm的脉冲激光，激光经过光纤传输、聚焦后辐射至工件表面，使工件局部熔化实现焊接。

### 优势特点

- 焊接过程热影响区小，变形小；
- 可对工件进行点焊、对接焊、叠焊、密封焊；
- 焊缝平整、美观，焊后无需或只需简单处理；
- 实现能量分光、时间分光、高速分光；
- 集成实时能量负反馈激光能量控制技术，实现焊接效果从始至终的一致性。

### 应用领域

- 五金行业，例如电热水壶、水槽、水龙头、花洒等；
- 医疗行业，例如医疗电机、内窥镜、手术钳、医用弹簧等；
- 电池行业，例如手机电池极耳、18650电池极耳、盖帽、模组，动力电池密封钉、防爆阀焊接等；
- 光通信行业等。

### 技术参数



特性	参数
型号	UW-025A
输出功率	25W
最大峰值功率	5KW
能量稳定度	W±3%
激光波长	1064nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC220V±10%,50/60Hz
工作方式	脉冲
整机功耗	<1.6KW
内循环冷却	封闭式内循环水冷
外循环冷却	风冷
冷却能力要求	0
外形尺寸(L*W*H)	850mm×410mm×800mm



特性	参数
型号	UW-075A
输出功率	75W
最大峰值功率	5KW
能量稳定度	W±3%
激光波长	1064nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%,50/60Hz
工作方式	脉冲
整机功耗	<4KW
内循环冷却	封闭式内循环水冷
外循环冷却	风冷/水冷
冷却能力要求	2.5KW
外形尺寸(L*W*H)	1170mm×650mm×1010mm

## YAG激光器系列 25W-600W



特性	参数
型号	UW-150A
输出功率	150W
最大峰值功率	7KW
能量稳定度	W±3%
激光波长	1064nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%,50/60Hz
工作方式	脉冲
整机功耗	<6KW
内循环冷却	封闭式内循环水冷
外循环冷却	水冷
冷却能力要求	5KW
外形尺寸(L*W*H)	1170mm×650mm×1010mm



特性	参数	
型号	UW-301AC	UW-302AC
输出功率	300W	
最大峰值功率	6KW	
能量稳定度	W±3%	
激光波长	1064nm	
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)	
电源输入	AC380V±10%,50/60Hz	
工作方式	脉冲	
整机功耗	<12KW	
内循环冷却	封闭式内循环水冷	
外循环冷却	风冷	
冷却能力要求	7.5KW	
外形尺寸(L*W*H)	1330mm×650mm×1060mm	
最大单脉冲能量	30J	60J



特性	参数
型号	UW-300A
输出功率	300W
最大峰值功率	9.9KW
能量稳定度	W±3%
激光波长	1064nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%,50/60Hz
工作方式	脉冲
整机功耗	<12KW
内循环冷却	封闭式内循环水冷
外循环冷却	风冷/水冷
冷却能力要求	7.5KW
外形尺寸(L*W*H)	1330mm×650mm×1060mm



特性	参数
型号	UW-600AP
输出功率	600W
最大峰值功率	9.9KW
能量稳定度	W±3%
激光波长	1064nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%,50/60Hz
工作方式	脉冲
整机功耗	<18KW
内循环冷却	封闭式内循环水冷
外循环冷却	水冷
冷却能力要求	15KW
外形尺寸(L*W*H)	1330mm×650mm×1060mm

## 光纤激光器系列

### 1000W-6000W

### 设备简介

光纤激光器是指用掺稀土元素石英光纤作为增益介质的激光器。当泵浦光通过光纤时，光纤中的稀土离子吸收泵浦光，其电子被激励到较高的激发能级上，实现了粒子数反转。反转后的粒子以辐射形式从高能级转移到基态，并且释放出能量，输出激光。

### 优势特点

- 小型化、精密、高度集成；
- 免调节、免维护、高稳定性；
- 胜任恶劣的工作环境，对灰尘、震荡、冲击、温度、湿度具有很高的容忍度；
- 高的电光效率：综合电光效率高达20%以上，大幅度节约工作时的耗电，节约运行成本。

### 应用领域

- 五金行业，例如水槽、货架、门框、灯罩、门把手、刀具等；
- 电池行业，例如电池模组、电池封口、软连接、软包电池极耳焊接等；
- 汽车行业，例如发动机连接杆、传感器、飞轮盘、变速箱拨叉、火花塞焊接等；
- 航空航天、军工行业等。

### 技术参数



特性	参数
型号	UW-S1000-TU
输出功率	1000W
功率稳定度	<±1%
激光波长	1070nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%,50/60Hz
工作方式	准连续脉冲/连续/调
整机功耗	<5KW
冷却能力要求	2.5KW
冷却方式	水冷
外形尺寸(L*W*H)	1420mm×690mm×1060mm



特性	参数
型号	UW-S2000-TU
输出功率	2000W
功率稳定度	<±1%
激光波长	1070nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%,50/60Hz
工作方式	准连续脉冲/连续/调
整机功耗	<10KW
冷却能力要求	5KW
冷却方式	水冷
外形尺寸(L*W*H)	1420mm×690mm×1060mm

## 光纤激光器系列

### 1000W-6000W



特性	参数
型号	UW-S3000-TU
输出功率	3000W
功率稳定度	<±1%
激光波长	1070nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%,50/60Hz
工作方式	准连续脉冲/连续/调
整机功耗	<15KW
冷却能力要求	8KW
冷却方式	水冷
外形尺寸(L*W*H)	1420mm×690mm×1060mm



特性	参数
型号	UW-S4000-TU
输出功率	4000W
功率稳定度	<±1%
激光波长	1070nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%,50/60Hz
工作方式	准连续脉冲/连续/调
整机功耗	<20KW
冷却能力要求	12KW
冷却方式	水冷
外形尺寸(L*W*H)	1420mm×690mm×1060mm



特性	参数
型号	UW-S6000-TU
输出功率	6000W
功率稳定度	<±1%
激光波长	1070nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%,50/60Hz
工作方式	准连续脉冲/连续/调
整机功耗	<30KW
冷却能力要求	18KW
冷却方式	水冷
外形尺寸(L*W*H)	1540mm×780mm×1240mm

## 半导体激光器系列

50W-2000W

### 设备简介

半导体激光器以其特有的热源性质，光斑大小灵活可调，局部加热的特性，在很大程度上有助于解决目前随着IC芯片水平和制造业水平提高而传统线材焊接所不能解决的问题。以半导体激光作为热源时，可用光纤传输，因此可在常规方式不易施焊部位进行加工，灵活性好，聚焦性好，易于实现多工位装置的自动化。

### 优势特点

- 无易损件；
- 小型化结构；
- 使用寿命长；
- 电光转换效率高；
- 光束能量分布均匀。

### 应用领域

- 五金行业薄金属焊，例如抽油烟机外壳、洗衣机内筒等；
- 3C消费电子行业锡焊，例如PCB板、微型马达、电机线圈、摄像头等；
- 汽车行业塑料焊，例如传感器外壳、喷油嘴、喇叭、变速箱配件、电子刹车等；
- 医疗行业等。

### 技术参数



特性	参数
型号	UW050-915
输出功率	50W
功率稳定度	<±1%
激光波长	915nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC220V±10%,50/60Hz
工作方式	连续
整机功耗	<300W
冷却能力要求	0
冷却方式	风冷
外形尺寸(L*W*H)	610mm×480mm×190mm



特性	参数
型号	UW100-915
输出功率	100W
功率稳定度	<±1%
激光波长	915nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC220V±10%,50/60Hz
工作方式	连续
整机功耗	<600W
冷却能力要求	0
冷却方式	风冷
外形尺寸(L*W*H)	610mm×480mm×190mm

## 半导体激光器系列

50W-2000W



特性	参数
型号	UW200-915
输出功率	200W
功率稳定度	<±1%
激光波长	915nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC220V±10%,50/60Hz
工作方式	连续
整机功耗	<1.2KW
冷却能力要求	0
冷却方式	风冷
外形尺寸(L*W*H)	800mm×480mm×240mm



特性	参数
型号	UW400-915
输出功率	400W
功率稳定度	<±1%
激光波长	915nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%350/60HZ
工作方式	连续
整机功耗	<1.5KW
冷却能力要求	0.8kw
冷却方式	水冷
外形尺寸(L*W*H)	800mm×470mm×200mm



特性	参数
型号	UW1000-915
输出功率	1000W
功率稳定度	<±1%
激光波长	915nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%350/60HZ
工作方式	连续
整机功耗	<3KW
冷却能力要求	1.5kw
冷却方式	水冷
外形尺寸(L*W*H)	1420mm×690mm×1060mm



特性	参数
型号	UW2000-915
输出功率	2000W
功率稳定度	<±1%
激光波长	915nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%350/60HZ
工作方式	连续
整机功耗	<6KW
冷却能力要求	3kw
冷却方式	水冷
外形尺寸(L*W*H)	1420mm×690mm×1060mm

## 复合激光器系列

2000W-4000W

### 设备简介

复合焊激光器采用光纤激光器和半导体激光器作为复合光源，通过复合焊接头实现两种激光共同作用于工件，通过CPU核心控制系统实现双激光器的协同控制。

### 优势特点

- 极佳的焊接质量；
- 极高的焊接速度；
- 免调节、免维护、高稳定性；
- 胜任恶劣的工作环境，对灰尘、震荡、冲击、湿度、温度具有很高的容忍度；
- 高的电光效率：综合电光效率高达30%以上，大幅度节约工作时的耗电，节约运行成本。

### 应用领域

- 电池行业如电池封口、电池极柱、密封钉、防爆阀、模组焊接等；
- 五金行业如广告框、电视机外框等；
- 传感器行业等。

### 技术参数

特性	参数
型号	UW-S2110M
输出功率	2000W
功率稳定度	<±1%
激光波长	光纤:1070nm半导体:915nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%,50/60Hz
工作方式	准连续脉冲/连续/调
整机功耗	<10KW
冷却能力要求	5KW
冷却方式	水冷
外形尺寸(L*W*H)	1620mm×755mm×1225mm

特性	参数
型号	UW-S3210M
输出功率	3000W
功率稳定度	<±1%
激光波长	光纤:1070nm半导体:915nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%,50/60Hz
工作方式	准连续脉冲/连续/调
整机功耗	<13KW
冷却能力要求	8KW
冷却方式	水冷
外形尺寸(L*W*H)	1620mm×755mm×1225mm

特性	参数
型号	UW-S4310M、UW-S4220M
输出功率	4000W
功率稳定度	<±1%
激光波长	光纤:1070nm半导体:915nm
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC380V±10%,50/60Hz
工作方式	准连续脉冲/连续/调
整机功耗	<17KW
冷却能力要求	12KW
冷却方式	水冷
外形尺寸(L*W*H)	1620mm×755mm×1225mm



## QCW脉冲光纤激光器系列

150W-300W

### 设备简介

准连续型(QCW)光纤激光器是各种需求长脉宽和高峰值的工业应用的理想选择，例如点焊、缝焊等。本产品设计用于替代部分YAG激光器的焊接应用，可最小化维护成本和降低维护费用，QCW可以很容易地改造现有的绝大多数系统。

### 优势特点

- 紧凑型结构及强制风冷方式；
- 优越的输出功率/能量稳定性；
- 全光纤结构，光学稀土免维护；
- 全功率范围内恒定的光束质量；
- 高达30%的电光转换效率，经济、环保；
- 高功率峰值，可以加工铜、铝等高反材料。

### 应用领域

- 3C消费电子行业，例如手机连接器、晶振、手机指纹识别器、手机电池极耳、摄像头支架等；
- 医疗行业，例如医用马达、连接器、内窥镜、医用弹簧等；
- 珠宝行业等。

### 技术参数

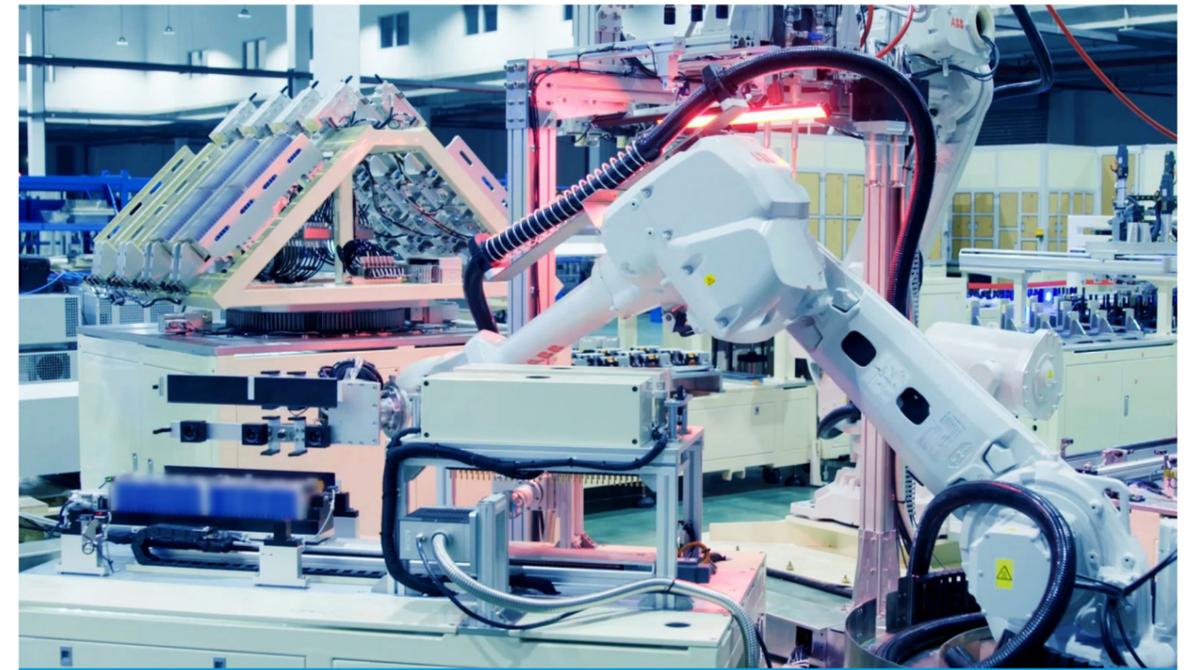
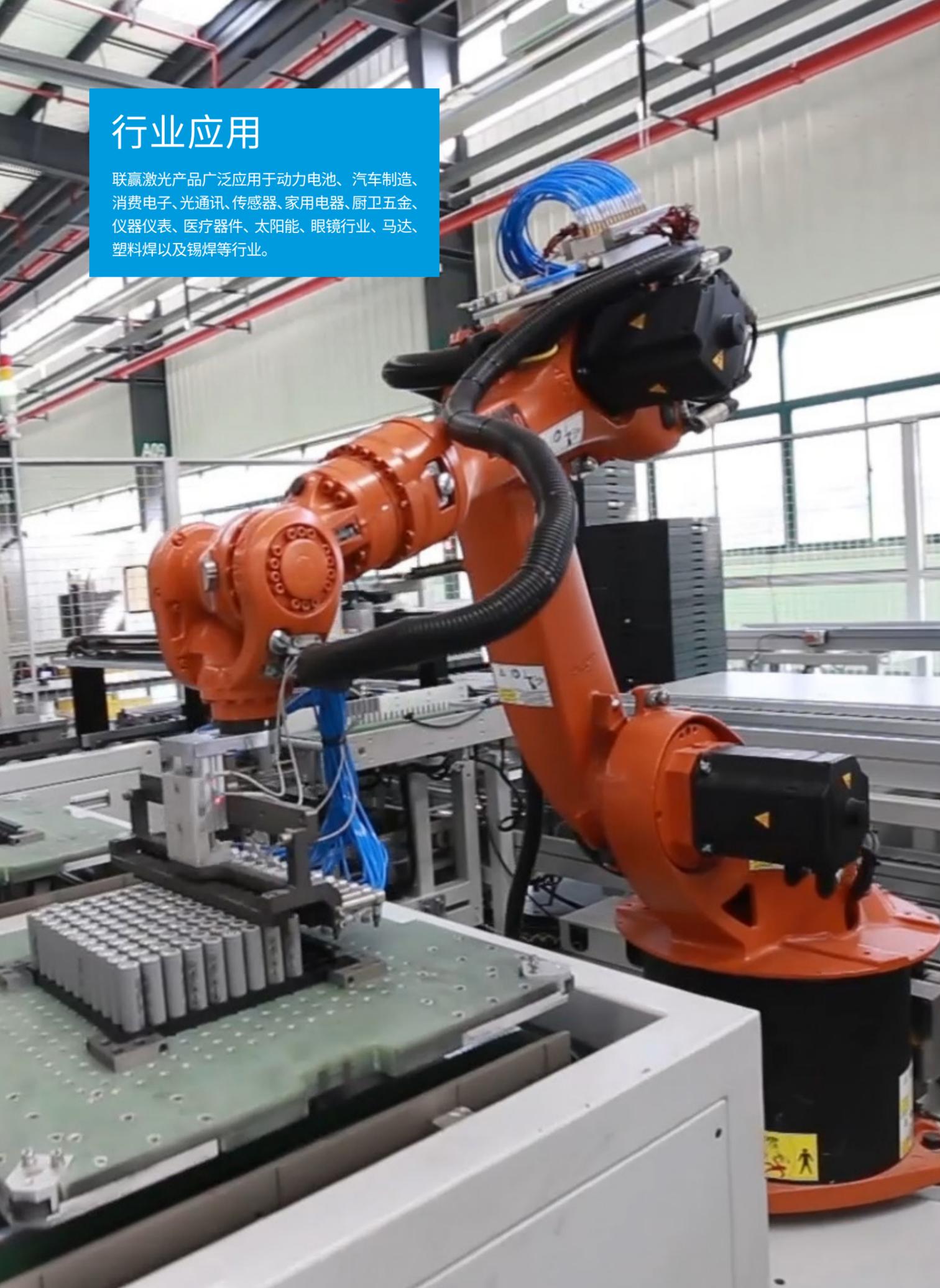
特性	参数
型号	UW-S150Q-UI
脉冲模式平均功率	150w
脉冲模式最大峰值功率	1500W
连续模式最大平均功率	250W
最大脉冲能量	15J
脉冲模式脉宽长度	0.2-50ms
激光波长	1070nm
功率稳定度	<±1%
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC220V±10%,50/60Hz
整机功耗	1.6kw
工作方式	准连续脉冲/连续
冷却方式	风冷
外形尺寸(L*W*H)	430mm×540mm×222mm

特性	参数
型号	UW-S300Q-UI
脉冲模式平均功率	300w
脉冲模式最大峰值功率	3000W
连续模式最大平均功率	300W
最大脉冲能量	30J
脉冲模式脉宽长度	0.2-50ms
激光波长	1070nm
功率稳定度	<±1%
瞄准定位	带红光指示(焊接头CCD定位)
电源输入	AC220V±10%,50/60Hz
整机功耗	3.2kw
工作方式	准连续脉冲/连续
冷却方式	风冷
外形尺寸(L*W*H)	430mm×540mm×222mm



## 行业应用

联赢激光产品广泛应用于动力电池、汽车制造、消费电子、光通讯、传感器、家用电器、厨卫五金、仪器仪表、医疗器件、太阳能、眼镜行业、马达、塑料焊以及锡焊等行业。



## 新能源动力电池行业应用

联赢激光焊接自动化成套设备在新能源动力电池及储能行业中, 主要应用范围包括: 方壳电芯、方壳模组及PACK, 软包电芯、软包模组及PACK, 圆柱电芯、圆柱模组及PACK, 燃料电池双极板、电堆绑带焊接等。

- ▶ EV方壳电芯组装线
- ▶ 方形动力电池模组装配线
- ▶ 动力电池模组FPC自动焊接线
- ▶ 软包动力电池模组PACK装配线
- ▶ 双极板双工位焊接机
- ▶ 电堆组装生产线

# 行业应用

## 新能源电池行业



### EV方壳电芯组装线

#### 设备简介

该智能制造解决方案主要应用于汽车动力电池及储能锂电池各生产工序，主打激光焊接技术应用相关产品线，涵盖激光极耳成型机、电芯组装、密封钉焊接机、包膜机、输送线、盖板等零配整套工艺，并配套制造执行系统(MES),打造高效智能的数字车间，实现智能化工厂。



热压机

工序一 → 热压、HI-POT测试、电芯测厚。

电芯称重、尺寸检测、双电芯配对、四电芯配对、电芯同步移栽、预焊、裁切、贴胶。

工序二 ← 配对机



超声波焊接机

工序三 → 保护片、转接片上料、超声波焊接、焊印贴胶、贴胶检测。

顶盖上料、顶盖刻码、转接片焊接、焊后检测、点胶/贴焊印胶、合芯、贴胶、贴胶检测。

工序四 ← 转接片焊接机



包膜机

工序五 → 电芯包大胶或包MYLAR膜,热熔及包膜后捆胶。

壳体及电芯清洁、入壳、压装、台阶检测、点焊。

工序六 ← 入壳预焊机



顶盖焊接机

工序七 → 上基准定位、上保护盖、顶盖焊接、焊后CCD检测、HI-POT测试、翻边压滚。

电芯上料、激光清洗、上钉、焊接、焊后检测。

工序八 ← 密封片焊接机





### 方壳动力电池模组装配线

#### 设备简介

本设备用于电池模块的集成, 包含: 电芯上料、扫码、OCV测试、涂胶堆叠、极性检测、侧板激光焊接、刻码、焊后检测、绝缘耐压检测、灌胶、加热固化、激光清洗、巴片焊接、EOL测试、模组下线等。



#### 关键工站: 侧缝焊接站

- 机器人自动完成模组各组件的自动上料和组装;
- 机器人带动焊接振镜和视觉系统, 自动完成焊缝的定位和焊接;
- 机器人自动完成焊接完成的模组下料;
- 对同电芯模组实现一键兼容, 不同电芯规格模组实现快速更换夹具兼容。



#### 关键工站: Busbar焊接站

- 机器人带动焊接振镜和视觉系统, 自动完成焊缝的定位和焊接;
- 焊接铜嘴自动保护气和吸尘功能, 保证焊接质量;
- 对同电芯模组实现一键兼容, 不同电芯规格模组实现快速更换夹具兼容。





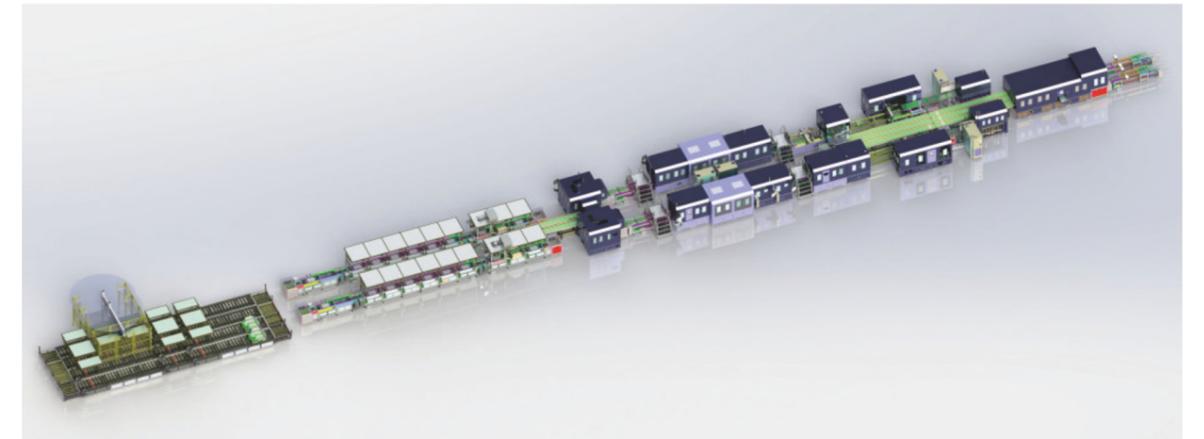
### 动力电池模组FPC自动焊接线

#### 设备简介

该镍片焊接自动线实现自动焊接、自动焊后检测、自动压紧测试和自动 NTC 测试，将传统的线下性能测试融合到焊接产线上，实现了 FPC 线束的全自动生成；整线效率为 15s/pcs，焊接站和 NTC 测试均为双工位，提高整线的生产效率。产线将 NG 产品在合格品下料位前一个工位实现自动下线，避免 NG 品流至合格品下料位，减少了人工下料的任务；整线核心配置包括 1000w 激光器，500w 像素相机，3 台高精的测试仪及 NTC 专用测试盒。

#### 工艺流程

人工上FPC→拍照焊接(双工位)→焊后外观CCD检→压降测试→NTC测试→NG下线



### 软包动力电池模组PACK装配线

#### 设备简介

本设备用于软包PACK组装；包含：电芯上料、电芯扫码、OCV测试、极耳整平、极耳裁切、极耳折弯、电芯单元组装、电芯单元焊接、模组堆叠、模组极耳折弯、模组极耳滚平、极耳焊接、人工PACK装配；

#### 关键工位：极耳折弯滚平站

采用三轴伺服控制折弯、滚平机构，自动适应多种折弯方式，结构模块化设计，可兼容任何软包模组。



#### 关键工位：极耳焊接站

15年激光焊接工艺研究及沉淀，深耕动力电池细分领域，极耳焊接机，将单模激光器、测距仪、CCD，三大组件结合，来实现行业最高激光焊接优率，通过不断迭代开发新技术及工艺，实现高效率、高合格率、积累焊接工艺参数库，引导激光焊接发展。



## 应用行业

燃料电池行业

### 双极板双工位焊接机

#### 设备简介

该设备由伺服加压机构、PLC 控制系统、激光器、焊接工作台、冷水机、烟雾净化器等组成。

#### 工艺流程

极板上料→夹具固定→启动按钮→视觉定位→焊接极板→松开夹具→极板下料

#### 特点优势

- 采用双工位焊接，生产效率高同时占地面积小；
- 单机模块化设计，灵活、柔性强，亦可配合自动化产线使用；
- 配置了工业监控系统，可对焊接过程实时监控；
- 高可靠性工装夹紧设计，保证焊接一致性。

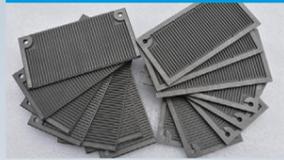
#### 技术参数

特性	参数
外型尺寸 (W*L*H)	1800×1900mm× 高度< 2.5m
性能特点	出射头 XY 轴运动, Z 轴高度可调, 可焊接点、直线、圆、方形或由弧形组成的任意平面图形
控制方式	PC 控制
X 轴行程 (电动)	600mm, 重复定位精度 ±0.008mm 直线电机控制
Y 轴行程 (电动)	400mm, 重复定位精度 ±0.008mm 直线电机控制
Z 轴行程 (电动)	200mm, 重复定位精度 ±0.03mm 伺服电机 200W
Y1 轴行程 (电动)	600mm, 重复定位精度 ±0.03mm 伺服电机 400W
驱动方式	直线电机驱动和伺服驱动
焊接轨迹输入方式	CNC 编程或示教方式
焊接范围	500×300mm
焊接软件	UW 激光焊接软件
安全光栅	有
工作电源、用气量	五线三相交流 380V/220V, 整机功率 7KW; 6L/min(6 bar)
配套主机机型	QCW 激光焊接机

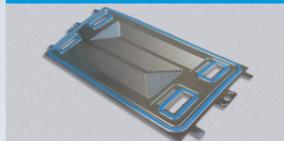
#### 金属双极板



#### 石墨双极板



#### 复合双极板



## 应用行业

燃料电池行业



### 电堆组装生产线

#### 设备简介

该设备主要由电堆压合机、激光焊接机、电堆运输车、冷水机、烟雾净化器、电堆气密性检测机、翻转下料机、AJV 流转车等组成。

#### 工艺流程

双极板上料→扫码→堆叠压合→电堆钢带自动绑扎→电堆钢带自动焊接→电堆气密性检查→电堆输出

#### 特点优势

- 全自动上下料；
- 高效率，耗材少，维护成本低，程序操作简单；
- 配置了工业监控系统，可对焊接过程实时监控；
- 自动焊后检测；
- 信息参数追溯功能；
- 专用治具，保证焊接高品质。

#### 技术参数

特性	参数
输出功率	1000w
激光波长	1070nm
辐射带宽	1.5 - 4nm
开关光时间	30 - 50us
输出功率不稳定性	±1%, ±3%
红光指示功率	>0.1mw, <1mw
传输光纤接头	HLC-8,QBH 适配
传输光纤长度	15m
冷却方法	水冷
工作电压	200-240V, 50/60Hz

## 行业应用

### 3C电池行业

圆柱电池:以18650、21700小模组为代表的产品,主要涉及电动工具、充电宝、电动车等。



### 18650模组自动化装配线

#### 设备简介

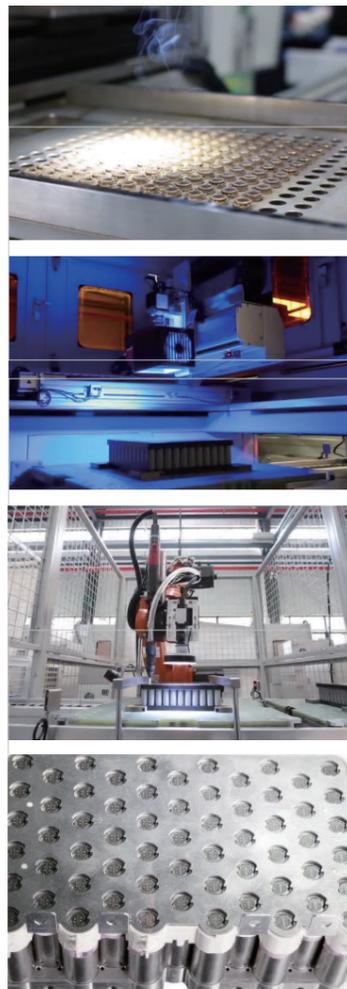
该自动线系统集成,包含自动来料、电芯分选、智能仓储、模组装配、模组焊接、CCD焊后检测等工序,自动化程度高,其中镍片与电芯采用可翻转机构设计,实现模组双面高速焊接,工作效率高,产线各单元采用模块化设计,可独立工作,产线集成联赢激光自主研发的MES系统,可实现对整个生产过程进行实时监控管理与数据采集并实现产品信息的全面可追溯。本产线可兼容不同厂商的电芯,模组,产能/效率=15000Pcs/h(电芯),激光焊接速度18-24点/s。

#### 工艺流程

电芯分选→电芯装盘→入库缓存→模块组装→模组组装→PACK组装

#### 模块组装工艺流程

装下壳体→装电芯→极性检测→装上壳体→压合→自动锁紧→装正极片→正极焊接→焊后检测→翻转180°→装负极片→负极焊接→焊后检测→模块刻码→模块下线→AGV运送模组到PACK组装



## 行业应用

### 3C电池行业

软包电池:手机电池、笔记本电池、平板电脑电池、蓝牙耳机电池等。



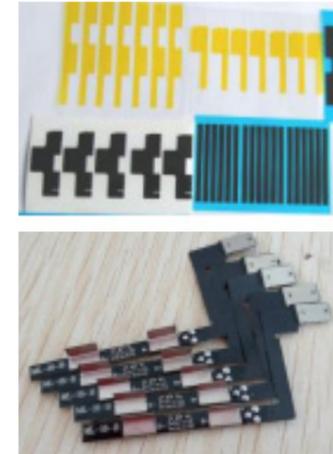
### 3C软包电池自动焊接装配线

#### 设备简介

该自动线主要用于聚合物软包手环手表类电池PACK包装,由15台设备组成,由自动上料机、备料一体机、自动裁切机、自动焊接机、底面包胶、侧面包胶、性能测试、自动下料等设备组成。本自动线只需要调整定位夹具和切换操作页面,可兼容不同规格的电芯。对于不同电芯包胶工艺,可通过操作面板进行选择,兼容性更强,适用性更广。

#### 工艺流程

电芯上料→自动揭膜机→电芯备料→自动测漏机→自动极耳裁切→自动激光焊接→自动贴侧面胶→自动贴底面胶→自动台阶胶→自动定位PCM→自动顶部包胶→自动尺寸测试→自动性能测试→自动贴标→自动下料



#### 设备参数

特征	特征参数
外形尺寸(L*W*H)	24000mm×1300mm×1800mm
UPH	800
稼动率	≥95%
故障率	≤2%
一次合格率	≥99%
漏液检出率	正反面检出率≥92%
极耳裁切精度	±0.2mm
切刀寿命	≥30万次
OCV检测精度	电压±1mV、电流±1mA、电阻±1mΩ
焊接方式	点焊
焊接良率	99.8%
尺寸测试精度	±0.02mm
侧面贴胶精度	±0.5mm
底部包胶精度	±0.5mm

## 行业应用

### 3C电池行业

纽扣电池：一般用于各类电子产品的后备电源，如电脑主板、电子表、电子词典、电子秤、遥控器、电动玩具、心脏起搏器、电子助听器、计数器、照相机等。



### 纽扣电池PACK自动装配线

#### 设备简介

该智能制造解决方案主应用于3C电子行业中纽扣电池的PACK组装，主打激光焊接技术应用相关产品线；整线涵盖备料一体机、电芯负极自动焊接机、自动贴胶机、圆周标自动贴标机、电芯正极自动焊接机、自动贴标机、自动贴绝缘胶(侧面)、性能测试机、尺寸测试机等整套工艺。整线设计理念符合市场多数纽扣电池的组装工艺，应用技术具备更高的可靠性和稳定性；其中焊接工艺是该智能方案的关键核心，设备焊接良率高，使产品得到高效输出，同时整线设计具备数据可追溯功能，保证产品生产过程的准确追踪和绑定，可后期调取相关数据供查看。

#### 工艺流程

电芯自动上料→负极片自动上料→自动胶纸剥离→自动贴圆周胶纸→电芯性能测试→自动剥离绝缘胶→自动标贴剥离→正极片自动上料→电芯尺寸测试

#### 设备参数

特性	参数
外形尺寸(L*W*H)	16000mmx1300mmx2000mm
激光型号	QCW150
工作模式	连续与脉冲可调
能量稳定度	<±1%
焊接方式	点焊
极片来料方式	飞达
电芯搬运	雅马哈机器人
NG排出方式	多工位分段排出
贴胶精度	±0.35mm
设备焊接合格率	99.5%
稼动率	≥95%
故障率	≤2%
产能	800UPH

## 行业应用

### 光通讯行业

联赢激光光通信解决方案主要应用在光发射器件TOSA、光接收器件ROSA、光收发模块接口组件BOSA等。



### 三光四光束自动通信工作台 UWLDGTX27

#### 设备简介

该工作台采用PLC控制方式，产品升降自动控制，手动调整焊接角度位置及精度，操作简便，占地面积小，适用于光通讯行业多种产品焊接。

#### 优势特点

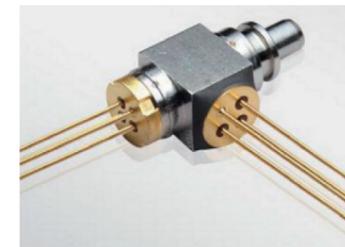
- 采用特有的能量负反馈控制技术，能有效保证焊接一致性；
- 采用能量分光，将激光分成三或四光束，光束夹角分别为120°或90°；
- 耦合传输效率高，并具有较高的稳定性和一致性；
- 焊接出射头X、Y、Z三轴可调及角度旋转可调，定位精确，方便调整；
- 工作台面自动升降行程≤150mm，可实现多层自动打点焊接；
- 工作面自动旋转，可实现3、4点以上的多点圆周焊接；
- 配置CCD同轴监控及图像分割器，可同时直观显示多点焊接效果。

#### 应用领域

特别适用于光通信行业中光发射器件TOSA、光接收器件ROSA、光收发模块；接口组件BOSA圆周均匀分布3点或者4点打点焊接；亦可兼容光通信无源器件焊接。

#### 技术参数

特性	参数
外型尺寸(L*W*H)	1190mm×850mm×1700mm
激光器功率	25W或75W
定位方式	CCD&红光
焊接方式	点焊
工作台面升降高度:	≤150mm
工作台面自动旋转角度	≤150°
手动微调旋转角度	±180°
手动微调行程	≤25mm
电源输入	AC220V±10%50/60Hz
故障率	≤1%
人员配置	1人
产品一次优率	≥99.8%
产能/效率	≥2PPM



## 行业应用

激光塑料焊接



### 三轴联动塑料焊接台

#### 设备简介

设备采用出射头焊接，安装旋转轴，可以调整出射头的焊接角度，适应不同侧面焊接的产品，焊接时三轴联动，实现各种不规则的圆柱面焊接，可选配温控仪，实时监控焊接温度，配备视觉监视器，便于调试，观察焊接效果。设备采用标准设备机架与上罩，大大缩短设备生产周期，实现快速交付。

#### 优势特点

- 兼容性好 出射头可旋转，进行不同角度焊接；
- 多轴联动 三轴联动，可以实现各种不规则的圆柱面焊接；
- 操作简单 CNC编程或示教方式，简单易懂；
- 数据保存 保存焊接数据，上传MES系统；
- 交期快 标准机架上罩，缩短交付时间。

#### 应用领域

汽车行业、电子行业、医疗行业等。

#### 技术参数

特性	参数
外型尺寸 (L*W*H)	900mm×1100mm×1850mm
控制方式	PC控制+PLC控制，配17寸液晶显示器
焊接软件	Uw激光焊接软件
X轴行程(电动)	250mm
Y轴行程(电动)	500mm
Z轴行程(电动)	300mm
焊接轨迹输入方式	CNC编程或示教方式
CD焊缝监视	配17寸液晶监视器，方便观察加工质量及加工位置
焊接最大速度	80mm/s
工作电源	单相交流220V
配套主机型	UW-100-915(兼容各型号半导体主机)
设备夹具	伺服驱动+中空旋转台



## 行业应用

激光锡焊焊接



### 双工位锡膏焊接机 (SUWLLXQPS06)

#### 设备简介

整台设备由大理石结合钣金方通组成，确保高速焊接机台振动小稳定性高。采用双工位工作模式，最大限度利用气动锡膏控制器提高焊接效率。焊接部分搭载直线电机结合送料研磨模组实现短距离平稳启停、长间距快速响应，高标准的重复定位精度从而保证产品焊接一致性、稳定性。先进的出膏技术可满足精密电子元器件锡焊焊接，出球速度最快可达1-2点/秒，进而避免传统的电烙铁锡丝焊低精度、低效率弊端，同时设备操作简便，极大程度提高客户产品产能，达到高效益、高回报的双赢局面。

#### 工艺流程

人工上料 → 视觉定位 → 点锡膏 → 激光焊接 → 人工下料

#### 优势特点

- 高性能：**最快2点/秒焊接效率，双工位交替协作实现不停顿焊接；
- 高精度：**针头内径最小0.1毫米，锡量一致性好，直线电机模组，焊接精度高；
- 低维护：**日常仅需定期锡膏添加与喷针清洗、更换，维护保养简单。



#### 技术参数

特征	特征参数
外型尺寸 (L*W*H)	900mm×1200mm×1800mm
激光功率	50W-200W
激光波长	915nm/1064nm
激光类型	连续半导体激光器 / 连续光纤激光器
激光能量	0-100J
脉冲宽度	0.2-1000ms
能量稳定性	±3%
上料轴数	2
焊接头数	1
焊接范围	250×250mm
最大速度	300mm/s
重复精度	±20um
温度	15-25°C
湿度	30%-80%
洁净度	Class 10000 and below
电压 & 最大电流频率	220VAC, 最大电流 25A, 50/60Hz

## 行业应用

### 激光锡焊焊接

联赢激光锡焊广泛应用于滤波器配件、PCB、电机、压力传感器、传感器、线材、微动开关、蜂鸣器、天线等焊接生产。



### 锡球喷射焊接台

#### 设备简介

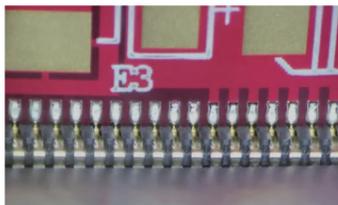
整台设备由大理石结合钣金方通组成，确保高速焊接机台振动小稳定性高。采用双工位工作模式，最大限度利用锡球出射头提高焊接效率。焊接部分搭载直线电机结合送料研磨模组实现短距离平稳启停、长间距快速响应，高标准的重定位精度从而保证产品焊接一致性、稳定进。先进的锡球喷射技术可满足精密电子元器件锡焊焊接，出球速度最快可达3球/s，进而避免传统的电烙铁锡丝焊低精度、低效率弊端，同时设备操作简便，极大程度提高客户产品产能，达到高效益、高回报的双赢局面。

#### 工艺流程

人工上料→视觉定位→喷球焊接→人工下料

#### 优势特点

- 高性能 最快3球/秒焊接效率，双工位交替协作实现不停顿焊接；
- 高精度 锡球直径公差±0.02mm，锡量一致性好，焊接精度高；
- 超灵活 锡球100-1200um可快速切换，兼容 SnPb、SnAg、SnAgCu等多种材料锡球；
- 低维护 日常仅需定期锡球添加与喷嘴清洗、更换，维护保养简单。



### 技术参数

特性	参数
激光参数	
激光功率	50W—200W
激光波长	915nm/1064nm
激光类型	连续半导体激光器/连续光纤激光器
激光能量	0-100J
脉冲宽度	0.2-1000ms
能量稳定性	±3%
轴参数	
上料轴数	2
焊接头数	1
焊接范围	250×250mm
最大速度	300mm/s
重复精度	±20um
工作台参数	
温度	15-25°C
湿度	30%-80%
洁净度	Class 10000 and below
外型尺寸(L*W*H)	1200mm×1200mm×1900mm
电压&最大电流频率	220VAC, 最大电流25A, 50/60Hz
喷球系统参数	
喷球效率	最快3球/s
锡球直径	100-1200um
喷嘴寿命	100K-200K次
氮气输入压力	3-10Bar
氮气管直径	ø6mm
压缩空气输入压力	最大7Bar
压缩空气管直径	ø8mm



## 行业应用

### 汽车行业

联赢激光激光焊接自动化成套设备在汽车行业中，应用范围主要包括发动机排气歧管、气缸垫片、高压歧管、氧传感器、变速箱拨叉、半壳组件、汽车转向系 统转向支架、导向管、转向轮总成等。



### 汽车导向管支架激光焊接工作站

#### 设备简介

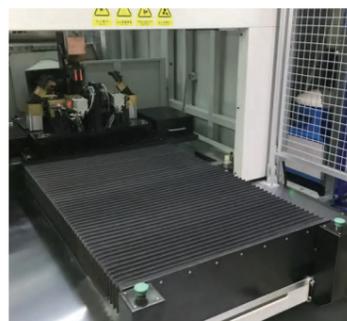
该系统主要由激光主机、机械人、LWM、唐纳森抽尘系统、冷水机、烟雾净化器、控制系统、安全防护系统、焊接夹具、流水线、焊接工作台组成。

#### 优势特点

- 设备外形美观，实用，配焊房监控及LWM焊缝追踪，配大显示屏；
- 运行速度快，设备精度高，确保效率与品质并行；
- 人工上料、流水线下料节省人力，四工位滑台由一台机械手自动焊接；
- 焊房密封，每个工位单独抽尘；
- 工作站具有工装、工件自动识别防错功能；
- 控制系统具备维护测试和自诊断程序；具备显示故障类型的功能。

#### 技术参数

特性	参数
外形尺寸(L*W*H)	12500mm×10000mm×9000mm
重复精度(XYZ)	±0.03mm
机器人型号	KR60-3
控制方式	PC+PLC控制
焊接软件	UW 激光焊接软件
流水线	四工位物料集中下料
焊接工位	四工位人工上料
产能/效率	14s/件



## 行业应用

### 汽车行业



### 汽车排气歧管焊接工作站

#### 设备简介

该设备由激光主机、激光出射头、工业6轴机器人、焊接工作台、焊接夹具(2套)、冷水机、烟雾净化器、电控柜、防护门、等组成。

#### 优势特点

- 系统采用人工上下件，双工位滑台焊接机器人；
- 夹具采用滚笼形式，可六段产品同时转动，一次入料可完成六段焊接；
- 控制系统具备维护测试和自诊断程序；
- 具备显示故障类型的功能。

#### 技术参数

特性	参数
外型尺寸(L*W*H)	5000mm×2500mm×3000mm
滑台	1000mm
控制方式	PLC控制，配10寸触摸屏
焊接软件	UW 激光焊接软件
焊接夹具R轴	360°旋转
工业机器人	IRB 2600-X-1.65
产能节拍	120 s/件





### 汽车拨叉+换档轴激光焊接工作站

#### 设备简介

激光焊接机(含光纤、焊接头)、冷水机、送丝系统、六工位焊接工作台、焊接工装、控制系统、安全防护系统、烟雾净化系统、干燥机等。

#### 优势特点

- 系统采用人工上下件,六工位工作台,每个工位可放不同的产品;
- 配自动送丝系统;
- 六工位交叉自动焊接;
- 工作站具有工装、工件自动识别防错功能;
- 控制系统具备维护测试和自诊断程序;
- 具备显示故障类型的功能。

#### 技术参数

特性	参数
外形尺寸(L*W*H)	8200mm×1140mm×3600mm
机器人型号	KR30-3
重复精度(XYZ)	±0.03mm
控制方式	PLC控制,配10寸触摸屏
焊接软件	UW激光焊接软件



### 新能源汽车电池箱盖激光清洗站

#### 设备简介

该设备应用于新能源电池箱盖电泳涂层的激光清洗,对应108个圆孔边缘直径10mm范围的漆层。清洗涂层厚度保证在0.035mm,使用振镜配套高精度机器人加激光测距仪控制清洗焦距。实现100%优率保证清洗的精度,且不损伤电泳涂层下的镀锌层。

#### 优势特点

- 采用专用铝合金激光房体,拆卸维护方便,外观美观,设备轻量化;
- 设备可放置于2楼,有效减少占地面积;
- 使用弹片夹具结构,实现多达108个紧凑位置独立压紧;

#### 技术参数

特性	参数
占地尺寸(L*W*H)	9000mm×6500mm×4000mm
机器人型号	ABB IRB4600
激光器功率	200W
控制方式	PLC
产能/效率	240s/pcs





### 燃油分配管焊接工作站

#### 设备简介

系统主要由激光主机、冷水机、烟雾净化器、控制系统、安全防护系统、焊接夹具、焊接工作台、安全防护系统组成。

#### 优势特点

- 整个机架按3工位设计，主机配置2光路（时间分光 and 能量分光）
- 可兼容管类产品。

#### 技术参数

特性	参数
外形尺寸(L*W*H)	2600mm×2740mm×1800mm
配置	X、Y、Z、R 四轴联动
重复精度(XYZ)	±0.03mm
控制方式	PLC控制，配17寸液晶显示器
焊接软件	UW 激光焊接软件
主要配置	全自动化生产工艺，时间分光和能量分光
配套主机机型	联赢600W YAG激光器

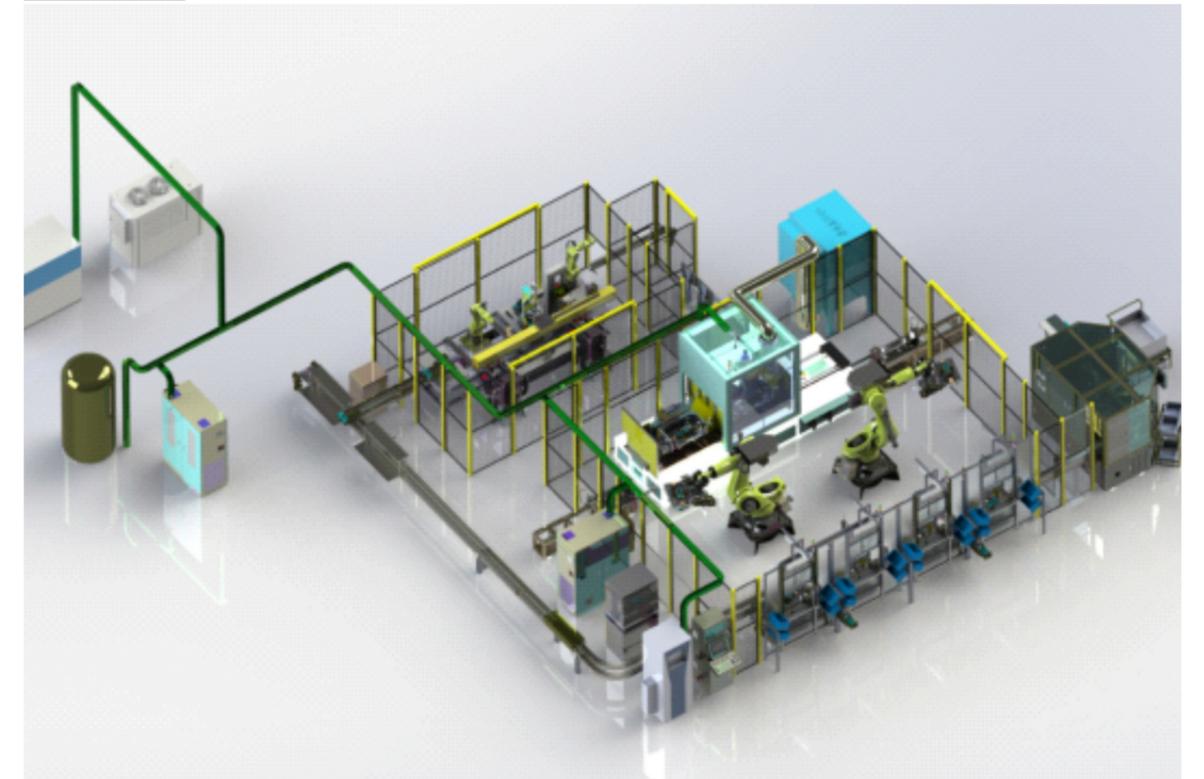


燃油分配管

燃油分配管

喷油嘴

火花塞



### 转向支座自动化生产线

#### 设备简介

该设备主要由：激光打标、自动涂油、铆压设备、激光发生器、焊接头、六轴机器人、自动检测线，视觉读码、冷水系统、焊接监视系统、烟雾净化装置、电气控制系统、激光防护房、2轴变位夹具、高清摄像头组成等。

#### 优势特点

- 焊接站采用工业PLC控制；
- 集成自动化打标、涂油、铆压、焊接、检测等工序，实现一体化线体生产；
- 采用进口烟雾净化器，将焊接过程所产生的烟尘及飞溅吸收到静化器内部过滤，保证作业人员的健康；
- 房体全封闭式焊接，透视窗观察，所有维护门与设备联锁（即正常工作期间，打开后设备自动停止），全方位保证作业人员安全；
- CCD影像自动监视系统，方便实时观测焊接状况；
- 采用2轴变位机实时变位，迅速调整角度，振镜焊接；
- 夹具采用快换装置，实现人工上件，焊接位置固定的快速切换，达到高速的生产节拍。

#### 技术参数

特性	参数
焊接速度	60-100mm/s
机器人型号	ABB IRB6700-200-2600
激光器功率	4000W
监控系统	焊房视频监控/焊中质量监控LWM
产能/效率	14S/台



# 传感器行业应用

联赢激光焊接自动化成套设备在传感器行业中，主要应用范围包括：MEMS 压力传感器、扩散硅压力传感器、膜片压力传感器、温度传感器、氧传感器、压力变送器、称重传感器等。



## 压力传感器芯体封装焊接线

### 设备简介

该自动线为联赢激光自主研发的压力传感器生产线，由传感器贴片台、传感器焊接台、传感器锡焊台和传感器打标台组成，可实现传感器贴片、零部件组装，激光封装，激光锡焊及激光打标等工序。

### 特点优势

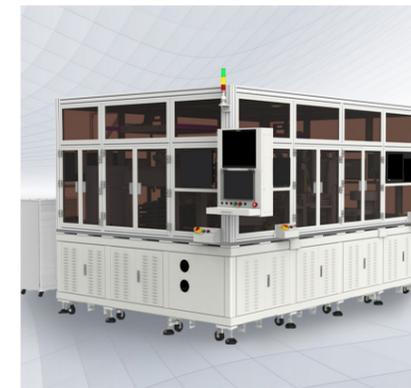
该自动线为联赢激光自主研发的压力传感器生产线，由传感器贴片台、传感器焊接台、传感器锡焊台传感器自动生产线，实现物料自动上料，自动贴片、组装、激光封装、激光打标，成品自动下料堆垛等功能。整个焊接封装工序通过自动组装焊接完成，实现各配方自由快速转换，系统完成防呆防错功能，人为干预少。产品批量上料，自动防呆防错，生产效率高，良率高，采集生产数据，无遗漏生产。和传感器打标台组成，可实现传感器贴片、零部件组装，激光封装，激光锡焊及激光打标等工序。



## 压力传感器自动贴片台

贴片采用伺服轴控制，配套CCD定位系统。参数量化，调试方便，设备故障率低，各功能模块独立设计，可根据不同客户要求，搭配不同模块设备兼容性强，模块化设计，定制周期短，可实现快速交付。

特性	参数
设备尺寸 (L*W*H)	1950mm×1800mm×2000mm
单机产能	5PPM
良率	≥99%
故障率	≤2%
贴片位置精度	≤0.10mm
换型时间	≤1.5H



## 压力传感器自动焊接台

该设备配套CCD定位系统，对产品自动组装和焊接。参数量化，调试方便，设备故障率低，各功能模块独立设计，可根据不同客户要求，搭配不同模块设备兼容性强，模块化设计，定制周期短，可实现快速交付。

特性	参数
设备尺寸 (L*W*H)	2800mm×2000mm×2200mm
单机产能	5PPM
良率	≥99%
故障率	≤2%
气密性	≤5.0*10 <sup>-8</sup> Pam <sup>3</sup> /s
换型时间	≤1.5H



## 压力传感器自动激光打标台

该设备配套CCD定位系统，实现产品自动上下料，自动激光打标功能。参数量化，调试方便，设备故障率低，各功能模块独立设计，可根据不同客户要求，搭配不同模块设备兼容性强，模块化设计，定制周期短，可实现快速交付。

特性	参数
设备尺寸 (L*W*H)	1350mm×1100mm×180mm
单机产能	5PPM
良率	≥99%
故障率	≤1%
换型时间	≤0.5H



## 压力传感器自动激光锡焊台

该设备可实现产品自动上下料，自动激光锡焊功能。参数量化，调试方便，设备故障率低，各功能模块独立设计，可根据不同客户要求，搭配不同模块设备兼容性强，模块化设计，定制周期短，可实现快速交付。

特性	参数
设备尺寸 (L*W*H)	1000mm×1000mm×1800mm
打标产能	10PPM
良率	≥99%
故障率	≤1%
换型时间	≤0.5H



### 温度传感器自动组装焊接线

#### 设备简介

组装线由立式环形导轨贯穿机台，能实现上料、检测、功能实现、自动夹取组装等功能。组装线体每个工位自成一整套完整的零部件组装体系，当动作不到位，机台立即报警局部停机等待，每工位均设有NG下料窗口，分类收集报废料和非报废料，避免产品浪费。同时组装线安装有安全光栅和安全门禁，一旦触发装置，可断电断气保护操作人员安全。PLC和PC系统结合让组装线系统更稳定，操作软件基于Windows系统编辑，界面简洁，易于操作，并具备手动和自动模式可满足人员在不同场景下的操作需求。

#### 特点优势

- 焊接能量稳定；过程实时监控
- 焊接精度高；焊接速度快
- 操作便捷；维护方便；安全性

#### 技术参数

特性	参数
机台效率	≤30S/件
外型尺寸 (L*W*H)	6100mm×1700mm×2400mm
夹具循环方式	立式循环导轨
定位方式	视觉检测定位
检测方式	视觉判别检测
控制方式	PC+PLC控制
设备整体能耗	22KW (仅线体)
外供气压	0.8Mpa
安全保护	安全门禁，安全光栅
机台故障率	≤3% (仅设备原因故障)



### MEMS压力传感器自动组装机

#### 设备简介

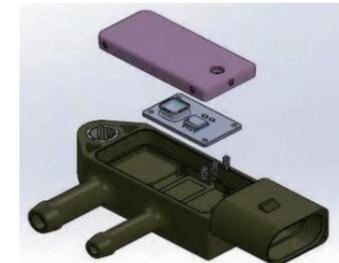
MEMS压力传感器自动组装线主要包括：自动上板机、激光裁板与分选机，PCB与壳体装配机、上弹簧与上盖板装配打标机、固化炉、UV点胶固化与检测机组成。

#### 特点优势

- MEMS传感器自动封装线，配套CCD定位系统，对产品自动组装；
- 参数量化，调试方便，设备故障率低，各功能模块独立设计；
- 可根据不同客户要求，搭配不同；
- 模块设备兼容性强，模块化设计，定制周期短，可实现快速交付。

#### 技术参数

特性	参数
外形尺寸 (L*W*H)	11000mm×6600mm×2200mm
单机产能	250pcs/h
良率	≥99%
故障率	≤2%
换型时间	≤1.5H





### 膜盒传感器自动焊接线

#### 设备简介

该设备用于家居面板焊接。由激光主机、机械式、冷水机、烟雾净化器、焊接工作台等组成。

#### 工艺流程

产品上料 → 产品移动 → 视觉定位 + 预焊接 → 视觉定位 + 程序焊接 → 产品移动 → 产品下料

#### 特点优势

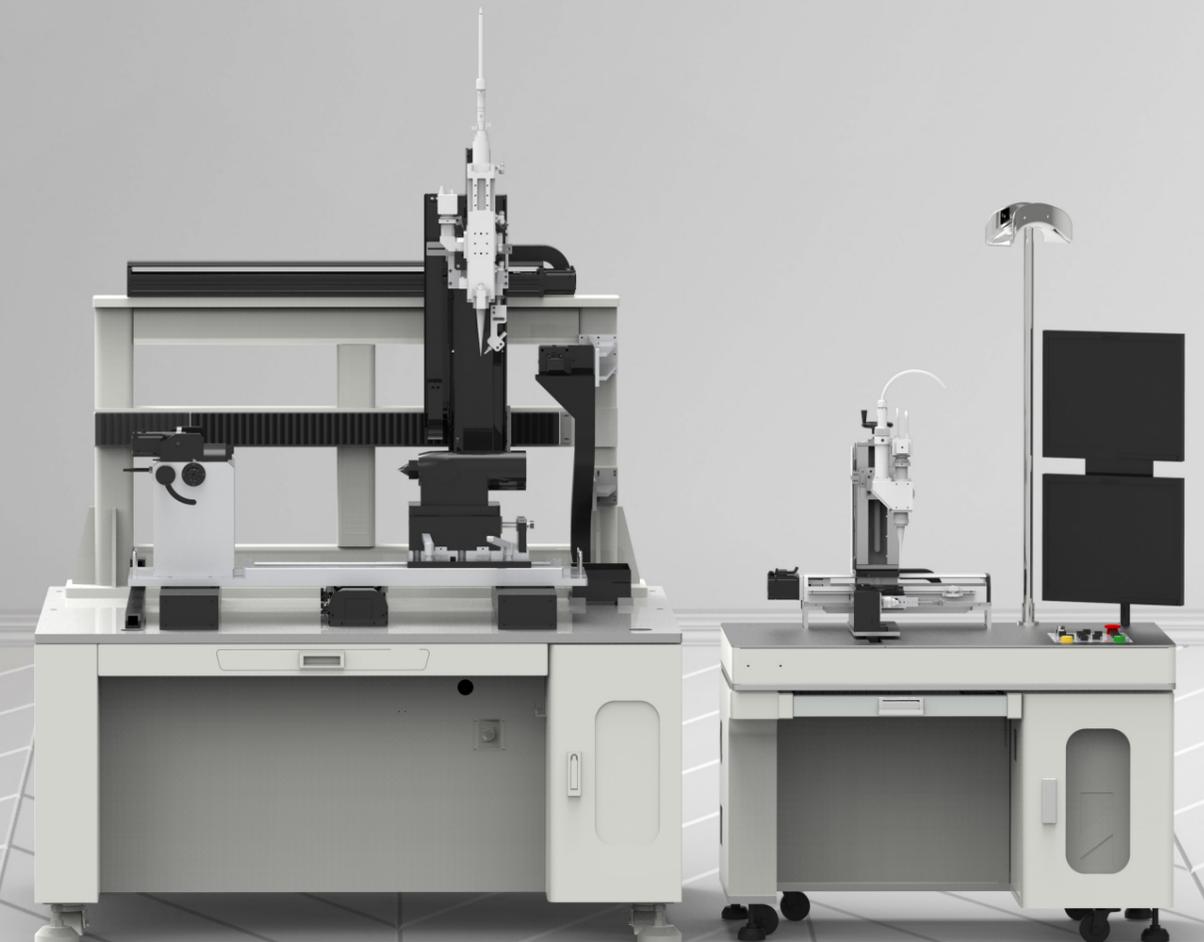
- 通过四轴机械手和倍速链流水线进行焊接；
- 设备人工操作进行上下料，工作站内部实现产品清洗，定位预焊、满焊，激光出射头在进行自动焊接；
- 安全防护：焊接区域采用防护罩。
- 激光头配置准直系统，便于同光纤激光器的连接；配有抽屉式保护镜座盒，可快速更换维护光学元件；具有气刀及同轴气保护功能；配备了工业 CCD 监控系统，可对焊接过程进行实时监控。

#### 技术参数

特性	参数
外形尺寸 (L*W*H)	7500mm×2000mm×2200mm
机械手	KR16-2
机械手重复定位精度 mm	±0.05
实现形式	流线型循环
定位系统	CCD 定位系统

激光焊接技术在医疗行业方面也得到了广泛的应用，由于该应用领域对其制造过程有着高洁净性的苛刻要求，而激光焊接技术正好满足它的需求。且与其他常用焊接技术相比，激光焊接技术几乎不产生焊渣和碎屑，而且焊接过程中更不需要添加任何粘合剂，因而可在洁净室中完成整个焊接工作。

激光焊接技术的加入大大地促进了医疗器械的发展，比如有源植入式医疗器械的外壳封装、心脏支架的不透射线标记、耳垢防护器、球囊导管等均离不开激光焊接的使用。



SUWLSWZ01

SUWLSYLQ13

## 五维焊接台 SUWLSWZ01

## 设备简介

医疗器械的特殊使用场景，大部分医疗器械结构极其微小且工艺复杂，传统焊接加工技术根本无法在医疗行业进行生产应用，设备广泛应用于斑马导丝、一次性使用取石网篮、一次性气道导丝、鼻胆引流导管等器械的焊接生产，解决了医疗器械行业微小器械无法精密加工的现实难点，同时设备设计时兼顾了结构密封问题，有效解决了医疗器械高洁净生产场所的防污染问题。设备可四轴联动及配合另一轴插补运动可焊接形状复杂些的产品，旋转轴可俯仰手动调节方便找准适合的焊接姿势。

## 优势特点

- 焊接质量高：采用国产或进口光纤激光器作为加工光源，设备具有焊接深宽比大，能量集中，热影响区小等特点，钎焊送丝装置克服了配合间隙较大的器械生产难点，拓宽了行业应用场景，有效解决了医疗器械的焊接质量难点；
- 焊接精度高：设备的运动轴以伺服电机驱动，采用精密滚珠丝杠和直线导轨作为传动元件，重复定位精度为 $\pm 0.02\text{mm}/300\text{mm}$ ；
- 维护方便：设备整体机构简洁，便于班次清洁，日常维护、保养等操作；
- 低成本：设备占地面积小且运行时无需额外耗材，方便实用。同时设备也可因地制宜地根据客户的需求进行改造、升级，可有效节约客户的运营成本；
- 密封、安全：设备采用结构密封设计，动力部分下沉式布置，有效保护了操作人员的安全；
- 过程实时监控：配备了工业 CCD 监控系统，可对产品装夹过程和焊接过程进行实时监控。

## 技术参数

特性	参数
外型尺寸 (L*W*H)	1600×1300×2400mm
性能特点	工件 XY 轴运动，可焊接点、直线、圆、方形或由弧形组成的任意平面图形
控制方式	PC 控制，配 17 寸液晶显示器
X 轴行程 (电动)	800mm, 重复定位精度 $\pm 0.03\text{mm}$
Y 轴行程 (电动)	400mm, 重复定位精度 $\pm 0.03\text{mm}$
Z 轴行程 (电动)	400mm, 重复定位精度 $\pm 0.03\text{mm}$
R 轴	$\pm 45^\circ$
W 轴	重复定位精度 $\pm 15\text{arc-sec}$
驱动方式	伺服驱动
焊接轨迹输入方式	CNC 编程或示教方式
CCD 焊缝监视	配 8 寸液晶监视器，方便观察加工质量及加工位置
焊接最大速度	60mm/s
焊接软件	UW 激光焊接软件
附加功能	配送丝机
工作台电源	单相交流 220V，功率 3.5KW
配套主机机型	连续激光器

## 医疗器械焊接台 SUWLSYLQ13

## 设备简介

医疗器械的特殊使用场景，大部分医疗器械结构极其微小且工艺复杂，所以只能选择激光来进行焊接加工，面对上述行业难点，本设备配置有 CCD 放大成像监视器，保证了医疗器械苛刻的加工精度要求。设备广泛应用于斑马导丝、一次性使用取石网篮、一次性气道导丝、鼻胆引流导管等器械的焊接生产，解决了医疗器械行业微小器械无法精密加工的现实难点，同时设备设计时兼顾了结构密封问题，有效解决了医疗器械高洁净生产场所的防污染问题。

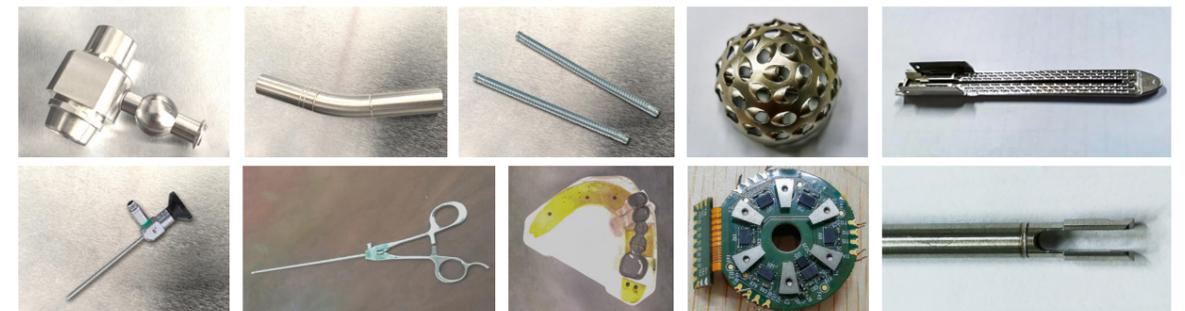
## 优势特点

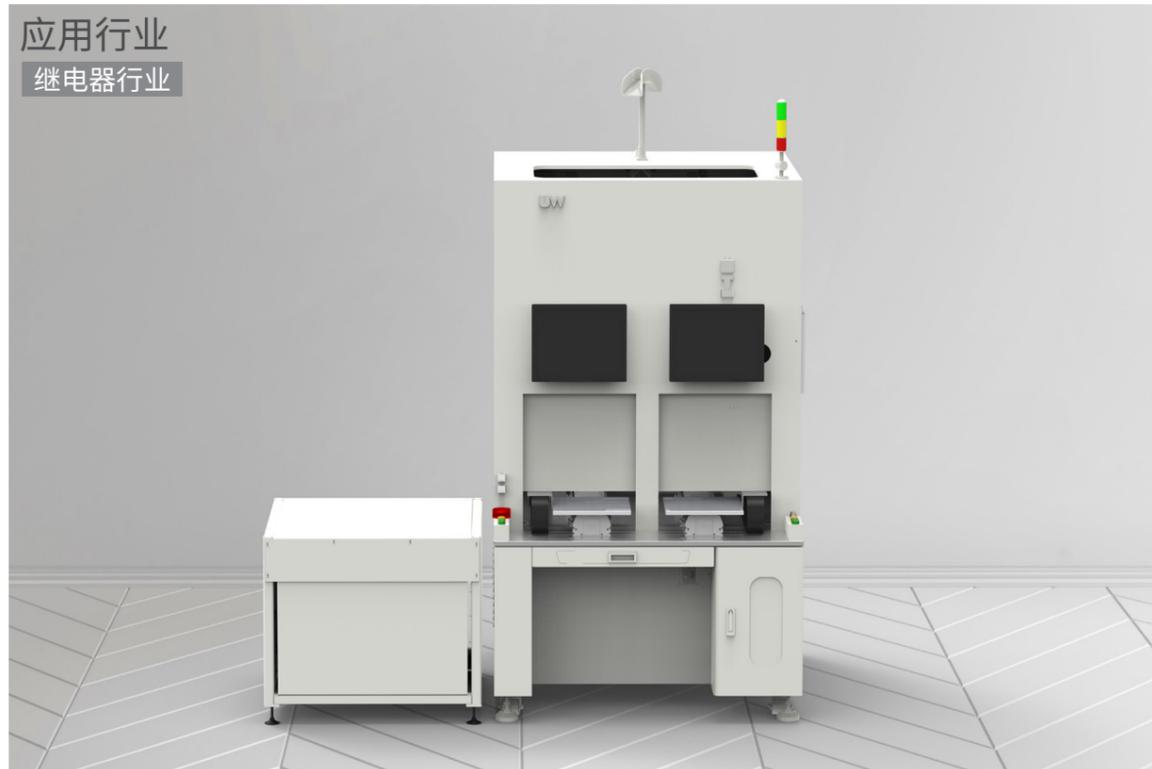
- 焊接质量高：采用国产或进口光纤激光器作为加工光源，设备具有焊接深宽比大，能量集中，热影响区小等特点；
- 焊接精度高：设备的运动轴以伺服电机驱动，采用精密滚珠丝杠和直线导轨作为传动元件；
- 维护方便、低成本：设备整体机构简洁，便于班次清洁，日常维护、保养等操作，设备占地面积小且运行时无需额外耗材；
- 密封、安全：设备采用结构密封设计，动力部分下沉式布置，有效保护了操作人员的安全；
- 过程实时监控：配备了工业 CCD 监控系统，可对产品装夹过程和焊接过程进行实时监控。

## 技术参数

特性	参数
外型尺寸 (L*W*H)	1100×600×1800mm
性能特点	工件 XY 轴运动，可焊接点、直线、圆、方形或由弧形组成的任意平面图形；激光出射头 Z 轴手动调整
控制方式	PC 控制，配 17 寸液晶显示器
X 轴行程 (电动)	200mm, 重复定位精度 $\pm 0.03\text{mm}$
Y 轴行程 (电动)	150mm, 重复定位精度 $\pm 0.03\text{mm}$
Z 轴行程 (手动)	300mm, 重复定位精度 $\pm 0.05\text{mm}$
W 轴	重复定位精度 $\pm 15\text{arc-sec}$
驱动方式	伺服驱动
焊接轨迹输入方式	CNC 编程或示教方式
CCD 焊缝监视	配 17 寸液晶监视器，方便观察加工质量及加工位置
焊接范围	200×150mm
焊接最大速度	80mm/s
焊接软件	UW 激光焊接软件
工作台电源	单相交流 220V，功率 1.5KW
配套主机机型	YAG；连续激光器；QCW 等

## 医疗行业部分样品





### 继电器采集器焊接台

#### 设备简介

联赢激光继电器采集器焊接台，包含定位夹具、焊接三轴、双进/出料轴、PC控制系统、视觉系统、焊接系统等组成，实现人工上下料自动焊接，焊接台各单元采用模块化设计，可独立工作。

#### 特点优势

- 焊接速度快
- 焊接精度高
- 自动控制系统
- 过程实时监控
- 低成本、操作便捷

#### 设备参数

特征	特征参数
外型尺寸 (L*W*H)	1600mm×1350mm×2200mm
性能特点	Y1、Y2 自动运动，振镜头 X、Y、Z 轴运动，振镜高效率焊接
控制方式	PC+PLC 控制，配 17 寸液晶显示器
X 轴行程 (电动)	700mm，重复定位精度 ±0.03mm/300mm
Y 轴行程 (电动)	300mm，重复定位精度 ±0.03mm
Z 轴行程 (电动带刹)	300mm，重复定位精度 ±0.03mm
Y1 轴行程 (电动)	500mm，重复定位精度 ±0.03mm/300mm
Y2 轴行程 (电动)	500mm，重复定位精度 ±0.03mm/300mm
驱动方式	伺服驱动
焊接轨迹输入方式	CNC 编程或示教方式
CCD 焊缝监视	配 17 寸液晶监视器，方便观察加工质量及加工位置
振镜头角度调整	旋转 ±45°
工作电源	单相交流 220V，功率 3KW
配套主机及冷水机型	光纤激光器 (1 台) + 冷水机 1 台



### 四工位继电器焊接台

#### 设备简介

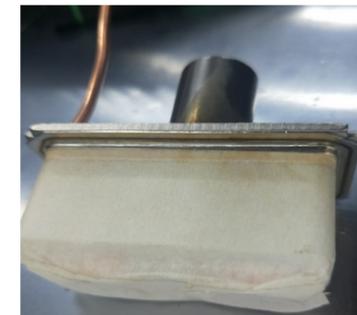
联赢激光四工位继电器焊接台，包含夹具、四进/出料轴、焊接三轴、同轴吹气旋转结构、PLC 控制系统、PC 控制系统、激光焊接系统等组成，实现人工上下料自动焊接，焊接台各单元采用模块化设计，可独立工作。

#### 特点优势

- 焊接速度快
- 焊接精度高
- 自动控制系统
- 过程实时监控
- 低成本、操作便捷

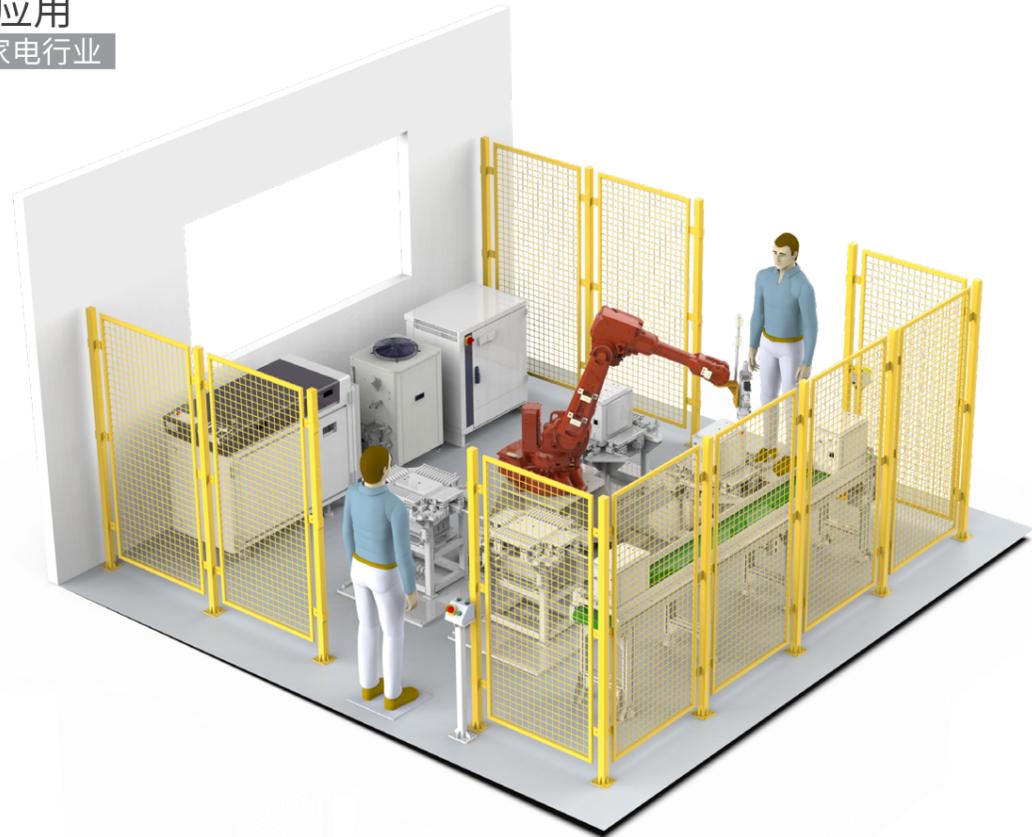
#### 设备参数

特征	特征参数
外型尺寸 (L*W*H)	1600mm×1350mm×2200mm
性能特点	Y1、Y2 自动运动，夹具 W1、W2 自动旋转，出射头 X、Y、Z 轴运动，出射头吹保护器结构无限旋转运动
控制方式	PC+PLC 控制，配 17 寸液晶显示器
X 轴行程 (电动)	1300mm，重复定位精度 ±0.03mm/300mm
Y 轴行程 (电动)	300mm，重复定位精度 ±0.03mm
Z 轴行程 (电动带刹)	300mm，重复定位精度 ±0.03mm
R 轴行程 (电动)	无限旋转
Y1、Y2、Y3、Y4 轴行程 (电动)	500mm，重复定位精度 ±0.03mm/300mm
W1、W2、W3、W4 轴行程 (电动)	0-360°旋转
驱动方式	伺服驱动
焊接轨迹输入方式	CNC 编程或示教方式
CCD 焊缝监视	配 17 寸液晶监视器，方便观察加工质量及加工位置
焊接最大速度	20mm/s (视焊产品焊接工艺而定)
出射头角度调整	旋转 ±45°
工作电源	单相交流 220V，功率 4KW
配套主机及冷水机型	光纤激光器 (1 台) + 冷水机 1 台



## 行业应用

五金家电行业



### 机器人焊接工作站

#### 设备简介

设备可用于电视机背板、电视机边框、烤箱、油烟机等焊接工序。该系统主要由机器人、激光主机、冷水机、出射头、焊接工装、机器人控制柜、围栏、传送带等组成，设备可以实现人工装夹、自动焊接功能。激光头配置准直系统，便于同光纤激光器的连接，配备了工业CCD监控系统，可对焊接过程进行实时监控，焊接轨迹机器人示教方式输入，焊接过程自动化，焊接程序可以修改。



电视机边框



电视机背板



微波炉



油烟机

## 应用行业

太阳能行业



### 太阳能板焊接台 (SUWLJTYNB15)

#### 设备介绍

该设备主体机架采用优质钢焊接而成，整体采用双工位、双出射头四维工作台，出射头可自动旋转，适用于太阳能集热板横向、纵向焊接；工业PC机控制，能满产品阵列点、直线轨迹焊接，焊接轨迹采用CNC编程或示教方式输入，焊接过程自动化，焊接程序可以修改，可设定操作与修改权限；激光头可升降调节焦距，标配17寸显示器。

#### 优势特点

- 焊接能量稳定；过程实时监控
- 焊接精度高；焊接速度快
- 操作便捷；维护方便

#### 样品



#### 技术参数

特性	参数
外型尺寸 (L*W*H)	11500mm×2800mm×1600mm
加工幅面	3000*1000mm
性能特点	出射头 Y、Z 轴运动，激光头部分可自动旋转 90 度
控制方式	Pc 控制，配 17 寸液晶显示器
X 轴行程 (电动)	3000mm，重复定位精度 ±0.05mm
X1 轴行程 (电动)	37000mm，重复定位精度 ±0.05mm
Y 轴行程 (电动)	1100mm，重复定位精度 ±0.05mm
驱动方式	伺服驱动
焊接轨迹输入方式	CNC 编程或示教方式
CCD 焊缝监视	配 17 寸液晶监视器，方便观察加工质量及加工位置
焊接最大速度	120mm/s (视焊点间距而定)
出射头角度调整	旋转 ±45°
工作电源	单相交流 220V，功率 3KW
配套主机及冷水机型	YAG 激光器 (2 台) + 冷水机 2 台