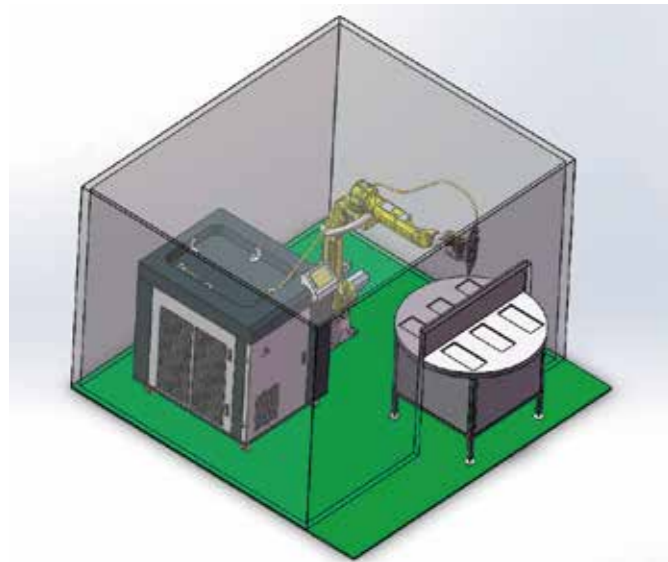


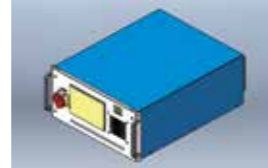
## 金属三维切割套件



激光水冷一体机



C300 控制柜



### 切割套件可选配置

- 机器人 (可选发那科、ABB、KUKA、安川等)
- 精密摆动机构 (可选GF102)
- 激光切割头 (可选GF101、GF101F)
- C300随动控制柜
- 激光器 (IPG、锐科、创鑫等)、水冷机

### GF101

功率等级	4000W
通光孔径	28mm
保护镜片	
准直保护	Φ24.9mm x 5mm
聚焦保护	Φ27.9mm x 1mm
手动调焦范围	-9mm~+7mm
随动行程	20mm
辅助气体气压	0.25bar
重量	~3.5kg

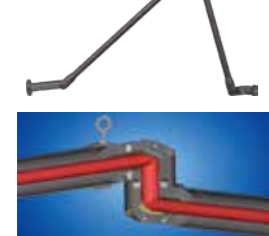
### 双轴旋转结构

最大切割直径	45mm
单轴最大速度	75r/min
单轴最大加速度	137rad/s <sup>2</sup>
定位精度	±0.02mm
重复定位精度	±0.01mm
重量 (适配GF101)	~11kg



## 非金属三维切割套件

### 导光臂



- 适用于工业激光切割、焊接、清洗及医疗领域;
- 可以传输难以在光纤中传输的激光, 如CO<sub>2</sub>气体激光器, 532nm绿激光等;
- 内置导光臂旋转角度大, 几乎不影响机器人的运动范围, 相对而言, 外置导光臂的运动范围则极小。

型号	ARM200
激光波长	10.6 μm, 532nm等, 其它可定制
通光孔径	15, 20, 25mm
激光功率	0~6kw
活动范围	7个反射镜关节, 8个旋转自由度
点精度	±0.1nm(在典型的5" 焦距透镜)



AK230 CUT系列是瑞士RAYTOOLS于2016年推出的一款, 适用于三维非金属切割市场, 为中、低功率CO<sub>2</sub>激光器配置的非金属激光切割头。可选配磁性防撞模块, 当发生碰撞时, 能实现切割头和机床或机器人的可靠分离, 并输出信号及时断光。

- 优化的光学配置和平滑高效的气流设计;
- 卡圈夹紧方式调焦, 简单、方便, 可以适应不同板厚及形状的切割场合;
- 采用抽屉式镜座, 使得聚焦镜片更换快捷, 简单; 可以针对不同切割材料更换镜片规格, 并实现聚焦镜片的X-Y水平位置调节;
- 模块化设计, 可加配防撞保护装置和细长喷嘴组件用于三维切割。

## 行业应用



金属三维切割



金属三维焊接



非金属三维切割

激光器功率	250W(IRADION)
机器人	Fanuc 20iA
切割头	Raytools AK230
光路系统	Raytools ARM100导光臂, 红光合束, 调光模组
控制系统	AheadTechs控制柜带触摸屏
水冷机	可选
加工范围 (长*宽*高)	1.8m*1.2m*1.2m(可及性)
位置重复定位精度	±0.05
最大切割速度	20mm/s
导光方式	内置
工作电压	三相380V±5%/50Hz

## 智慧工厂

工业PON光网络与Lora技术相结合  
采用工业Lora技术+工业PON光网络+云平台, 实现一张网络全覆盖的智慧工厂, 一部手机就能管理的智慧工厂。



### xSuite中控系统

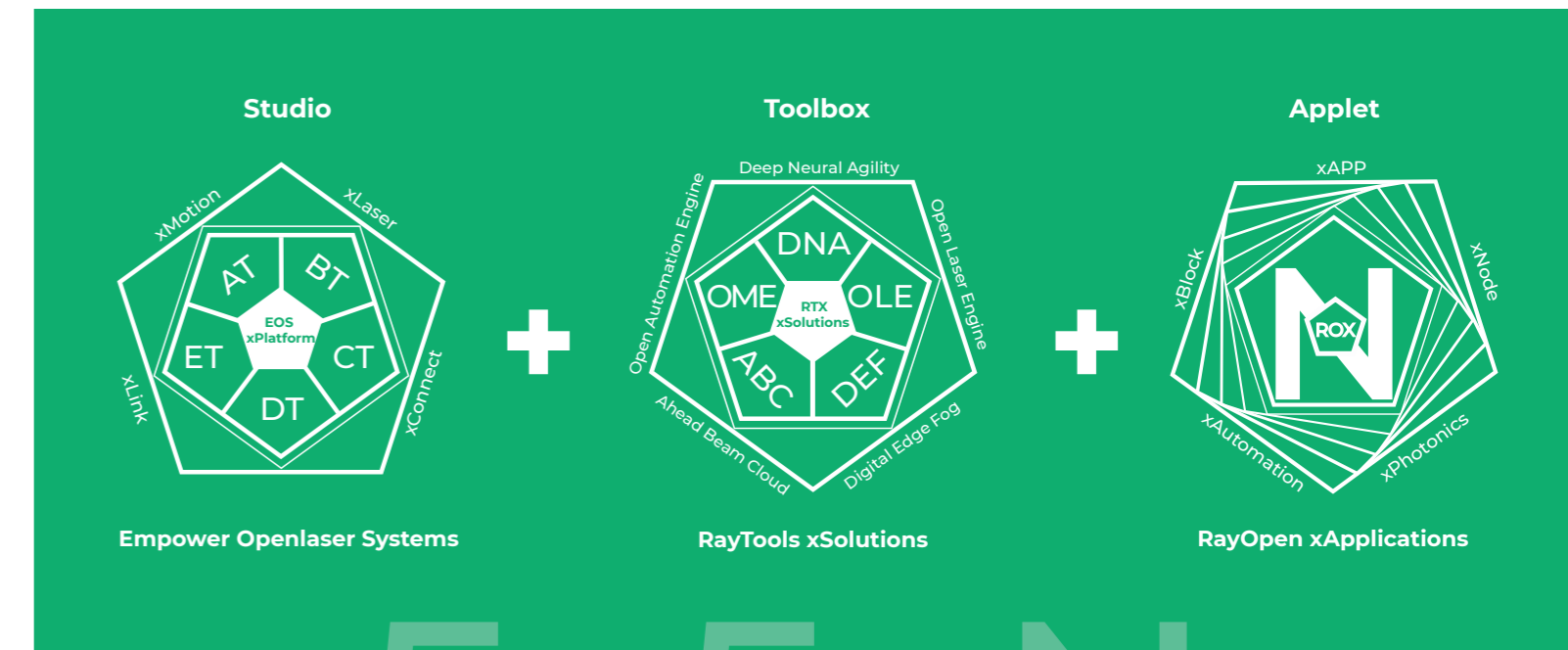
通过xSuite中控系统进行切割任务排产计划, 实现从生产计划下达到零件最终完成的全过程智能化管控软件让设备具有灵魂。



- 多工艺, 多工序生产管理
- 算法调度, 智能排产
- 多系统, 多设备集合集成
- 条码管理及品质追溯
- 数字孪生、可视化、数据分析



# FMS解决方案



# 5+5+N



上海嘉强自动化技术有限公司  
Shanghai Empower Technologies Co., Ltd.

服务热线: 400-670-1510  
Hotline

上海总部: 上海市松江区东宝路8号  
深圳: 广东省深圳市宝安区新桥街道新玉路84号深圳激光谷B栋105  
苏州: 江苏省苏州市常熟市尚湖镇翁庄路16号  
武汉: 湖北省武汉市洪山区光谷创业街73号E3116  
济南: 山东省济南市高新区春晖路2966号智造谷产业园18号楼3楼

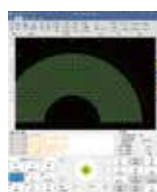
邮箱: sales@empower.cn  
网址: www.empower.cn

上海嘉强自动化技术有限公司

## 直线电机精密切割机

设备型号	EMP-5040	EMP-6060	EMP-8080	EMP-1010	EMP-1250	
加工幅面	500×400 (mm)	600×600 (mm)	800×800 (mm)	1000×1000 (mm)	1250×1250 (mm)	
视觉定位精度	≤0.05mm					
视觉幅面	500×290 (mm)	800×690 (mm)		1000×890 (mm)	1250×1140 (mm)	
最大加速度	1g	1.5g	1.5g	1.5g	1.5g	
X轴	快速移动速度	60m/min	40m/min	60m/min	60m/min	
	有效行程	400mm	800mm	1000mm	1250mm	
	定位精度	±20 μm	±20 μm	±20 μm	±30 μm	±40 μm
	重复精度	±5 μm	±5 μm	±5 μm	±5 μm	±5 μm
	快速移动速度	60m/min	40m/min	60m/min	60m/min	60m/min
Y轴	有效行程	500mm	600mm	800mm	1000mm	1250mm
	定位精度	±20 μm	±20 μm	±20 μm	±30 μm	±40 μm
	重复精度	±5 μm	±5 μm	±5 μm	±5 μm	±5 μm
	快速移动速度	60m/min	40m/min	60m/min	60m/min	60m/min
Z轴	行程	100mm	100mm	100mm	100mm	100mm
设备重量	1.0t	1.5t	2.0t	3.0t	4.0t	

## 系统简介



## CCD工业相机视觉



- 支持“圆”、“十字”、“L型”、“X型”多种类型的Mark点的识别
- 支持一个标记点定位模式，两个标记点定位+旋转的模式，三个标记点定位+精确旋转的工作方式
- 支持多组加工方式，选择分组加工功能，同张板材多个工件坐标系，互不干涉
- 软件继承平面加工系统的，引线，补偿，微连接等激光切割常用功能
- 便捷的相机设定，集定位，动态识别功能一体
- 高精度CNC数控加工方式
- 特定的保存，导入模型，保留所有标记信息

## 十字模组



	5040十字模组	3030十字模组
设备型号	SZ-5040	SZ-3030
加工幅面	500×400 (mm)	300×300 (mm)
最大加速度	0.5G	0.5G
Y轴	Y轴移动速度	0.6m/s
	有效行程	500mm
	定位精度	±3 μm
	重复精度	±2 μm
X轴	X轴移动速度	0.6m/s
	有效行程	400mm
	定位精度	±3 μm
	重复精度	±2 μm

物料名称	数量	规格
工业相机	1pcs	500万像素，14fps，带缓存，千兆网口接口
镜头	1pcs	2/3" 二百万级，50mm焦距
光源	1pcs	蓝色同轴光源
光源控制器	1pcs	24V 2路模拟控制器
定位系统加密狗	1pcs	USB接口加密狗

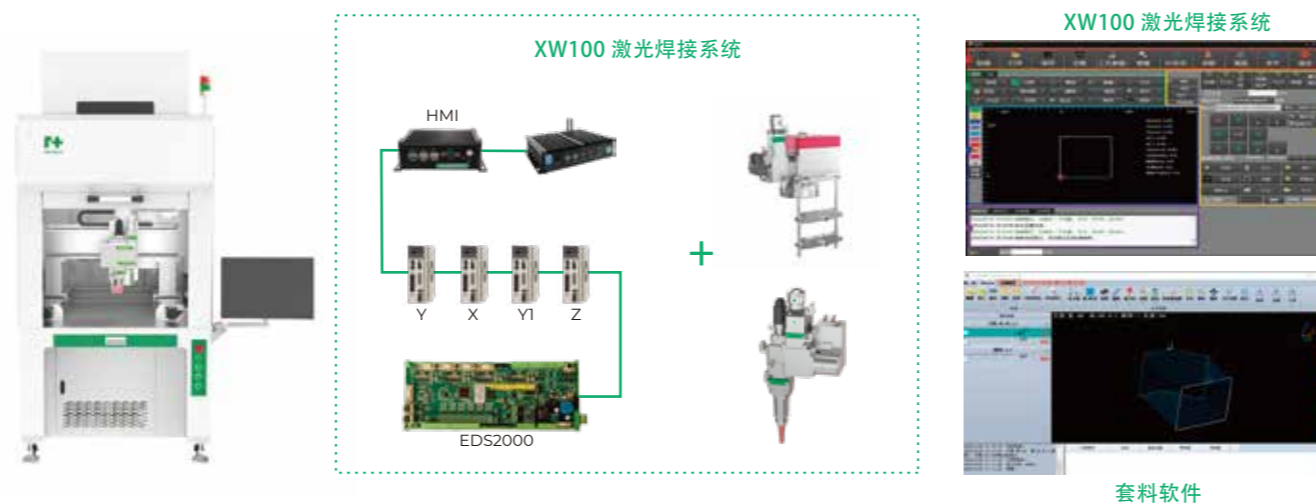


视觉检测系统使用软件处理图像。软件采用算法工具帮助分析图像。使用视觉相机来完成寻找mark点。进行取样，取样完成进行对mark点定位。

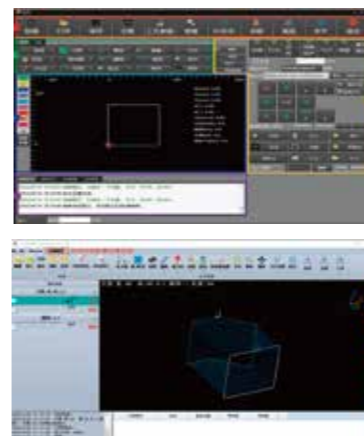


按照分组加工图形处理好之后，可以对于当前设定的分组，采取加工和非加工方式。当前需要加工的分组设定成加工，不加工的分组设置成不加工。有效避免切割产生的热变形精度误差。

## 振镜头、摆动头平台焊接



## XW100 激光焊接系统



## 套料软件

## 技术参数

焊接工作台		摆动焊接头		振镜焊接头	
工作幅面 (mm)	龙门: 500*500*400 悬臂: 500*300*300	光纤接口	QBH(可根据不同激光器选择)	F-theta焦距	100mm,125mm,150mm
定位精度	±0.02mm	功率等级	4000W		210mm,340mm,420mm, 可定制
重复定位精度	±0.01mm	激光波长	光纤1064nm	扫描幅面	100mm*100mm,180mm*180mm
焊接控制系统	AW100	通光孔径	30mm		200mm*200mm,可定制
工作电压	AC380V±10%, 50Hz/60Hz	准直镜焦距	100mm,150mm	接口信号 (数字)	xy2-100增强协议/SL2-100协议
外形尺寸	悬臂: 1000*950*1500mm 龙门: 1000*1300*1850mm (W*D*H)	聚焦镜焦距	200/250/300/400/500mm	振镜通光直径	30mm
		CCD连接模块	标准C/CS接口	振镜输入光斑直径	30mm
		重量	5.8kg	可配波长	1064nm

## 行业应用

- 新能源电池模组
- 航空航天
- 精密钣金
- 通用机械设备



## 三维焊接套件



机器人	Fanuc 20ID/25
机器人控制柜	标准焊接柜
激光焊机	2000W激光器, 水冷机
示教器	机器人自配
焊缝跟踪	焊缝跟踪系统
焊接头	RayTools BF330-2F

## 焊接技术参数

名称	2000W激光焊机
最大激光输出功率 (W)	2000
输出功率调节范围 (%)	10%~100%
长期功率稳定性 (%)	±2%
波长 (nm)	1080±10
光纤芯径 (μm)	30
光纤长度 (m)	10
接口形式	QBH
冷却方式	水冷
产品尺寸 (mm)	906*584*705mm(L*W*H)
输入电源	AC 1P 220V±5%
重量Kg	110
功率KW	7.8
环境使用温度	0~45° C
建议焊接厚度范围	0.5~3mm
焊接速度	0~120mm/s



## 行业应用

- 新能源电池模组
- 航空航天
- 精密钣金
- 通用机械设备