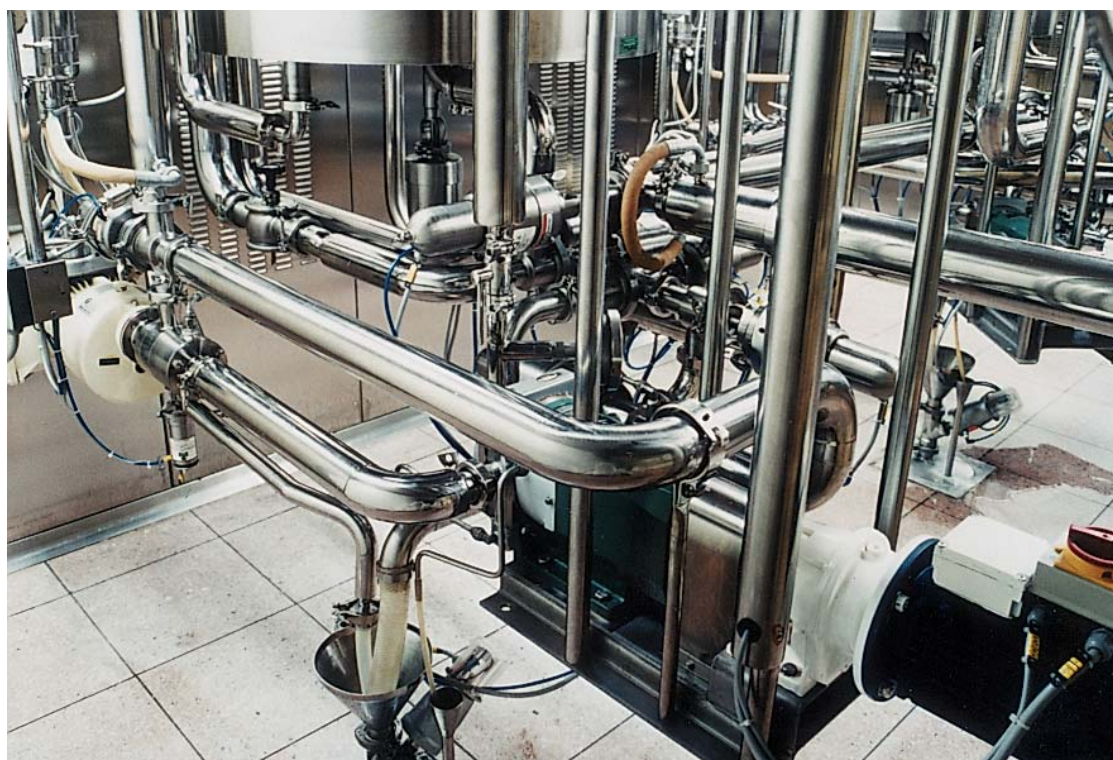
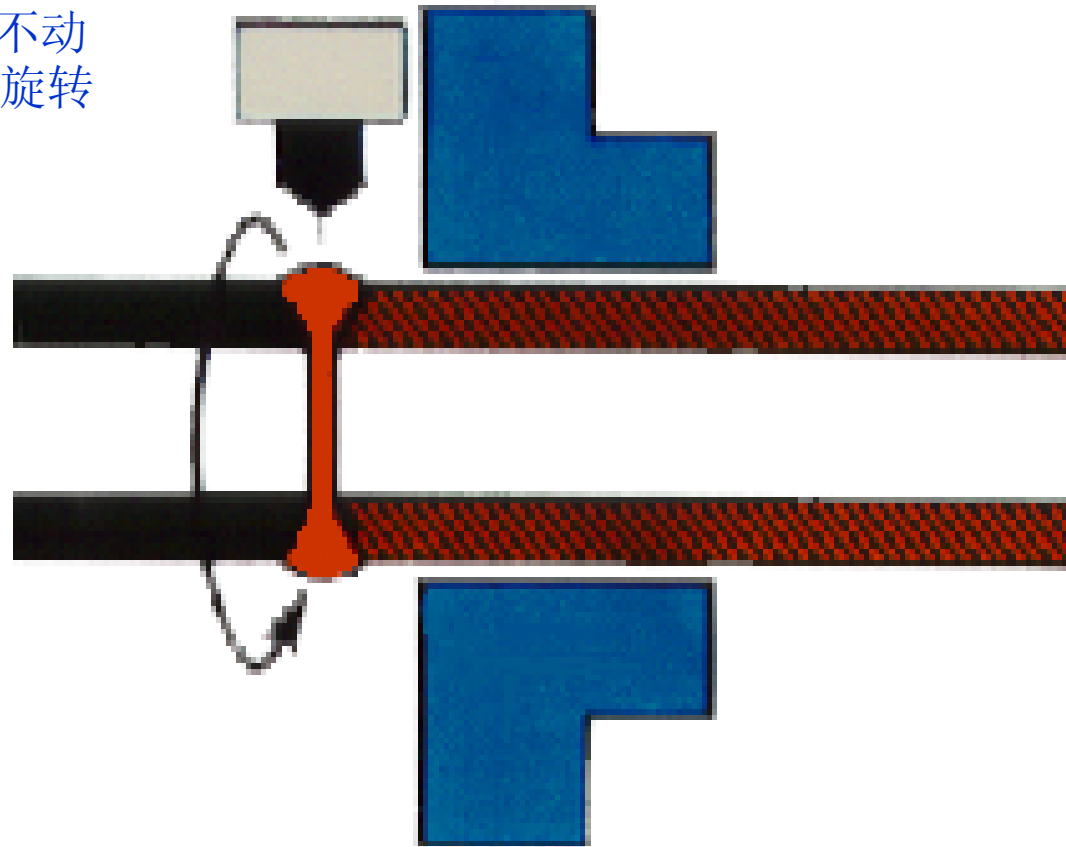


# 全位置管管自动TIG焊机



## ■ 管管焊接形式

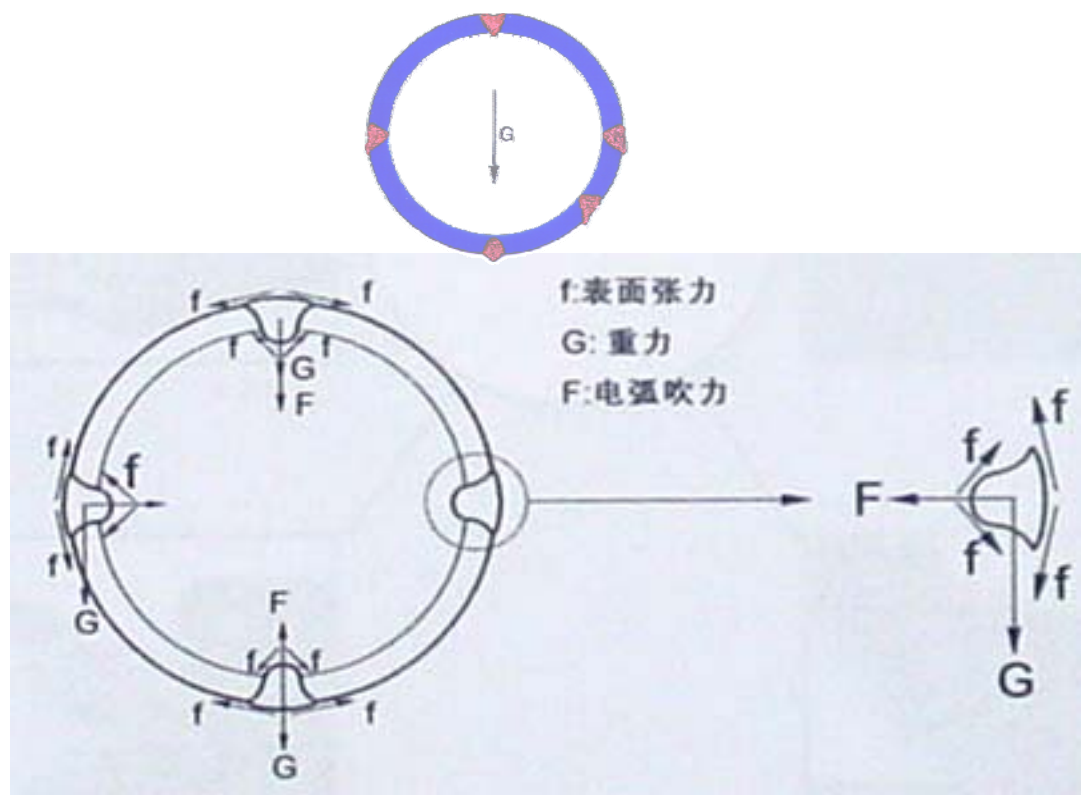
工件不动  
枪头旋转



## ■ 熔池受力情况

焊接过程包括平焊、上坡焊、下坡焊、仰焊等过程，熔池受力情况各点不一。

平焊位置，重力易造成熔池往管口内流淌；仰焊位置，重力易使熔池偏离焊缝，造成焊缝成型不均匀。



采用脉冲焊方式即峰值形成熔池，基值维持电弧不熄灭，同时对熔池进行冷却。焊缝由很致密的焊点叠加而成，从而形成熔合良好，外观成型均匀的焊缝。

## ■ 目前手工氩弧焊存在的问题

- 锅炉/化工现场施工，管路多，空间窄
- 医药/食品行业施工环境高洁净，管路多，空间窄
- 全位置焊接，操作极不方便
- 技术要求难度大，对工人技术水平要求高
- 外观质量不美观，焊缝不均匀
- 焊接速度慢，效率低
- 质量不易保证
- 直流焊接，热影响区大，抗烧穿能力差

## ■ 电子/医药/食品不锈钢管路特点

- 材质：**304或316L**不锈钢
- 常用管径：电子（常用）**6/8/10**，医药食品**6-275mm**
- 壁厚：**0.8-3mm**
- 接头方式：对接
- 施工环境：设备安装现场，高洁净场所
- 安装要求：高洁净要求，医药管路还必须符合**GMP**要求（接头内外表面简洁、平滑、易清洗消毒，无死角，不易污染，耐腐蚀）
- 单面焊双面成形
- 全位置焊接，保证环缝各点熔透和正反面成形的均匀性

## ■ 锅炉/化工/液压管路特点

- 材质：碳钢及其合金钢
- 常用范围：锅炉/化工行业**25-325mm**  
液压/输油管路：**10-42mm**
- 壁厚：**0.8-3mm**
- 接头方式：对接，管/法兰，管/三通等
- 施工环境：锅炉/化工多数为现场安装  
液压/输油管路为工厂预加工
- 多道焊，底层为单面焊双面成形
- 高压管路
- 全位置焊接，保证环缝各点熔透和正反面成形的均匀性

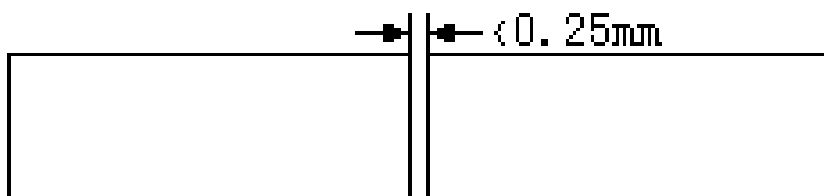
## ■ 全位置自动TIG焊的优越性

- 电源应能编程，存储，轻便，便于现场搬运、移动
- 操作方便，劳动强度低
- 机头定位要可靠、稳定、快捷
- 电源应满足工作状态下**100%**暂载率
- 易损件更换方便，成本低
- 焊接结果重现性高
- 脉冲焊接工艺，抗烧穿能力强，热影响区小，热输入小
- 保证焊接质量

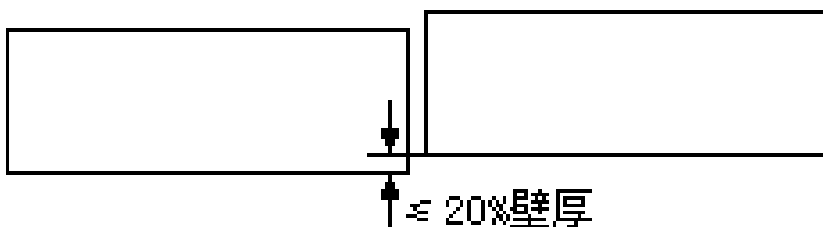




## ■ 全位置自动TIG焊的工艺要求



- ☞ 应严格保证管口对接的要求；
- ☞ 当间隙 $\geq 0.25\text{mm}$ ，易烧穿；
- ☞ 错边量 $\geq 15\%$ ，易产生未焊透现象。





## ■ 全位置自动TIG焊的工艺要求

- 焊接前严格准备是获得优质焊缝的关键
- 对于  $\delta < 3\text{mm}$  薄壁管，无需开坡口，直接对接焊，可填丝或不添丝；  
对于  $\delta > 3\text{mm}$  薄壁管，需开坡口，填丝焊
- 由于管公差的允许标准不同，焊前需准备同批次管，不要不同批次管混淆
- 焊接管端面加工需采用专用的端面加工工具，焊接端面不允许有圆角
- 严格的除锈、除氧化膜工作，可用不锈钢刷、细砂纸等辅助工具
- 管端对接状态应在允许范围内

■ 全位置管管自动TIG焊接系统



KQ系列



PC508



Queen915送丝机, 填丝时选配



PC506

## ■ 焊接电源特点

### PC506 / PC508 焊接电源

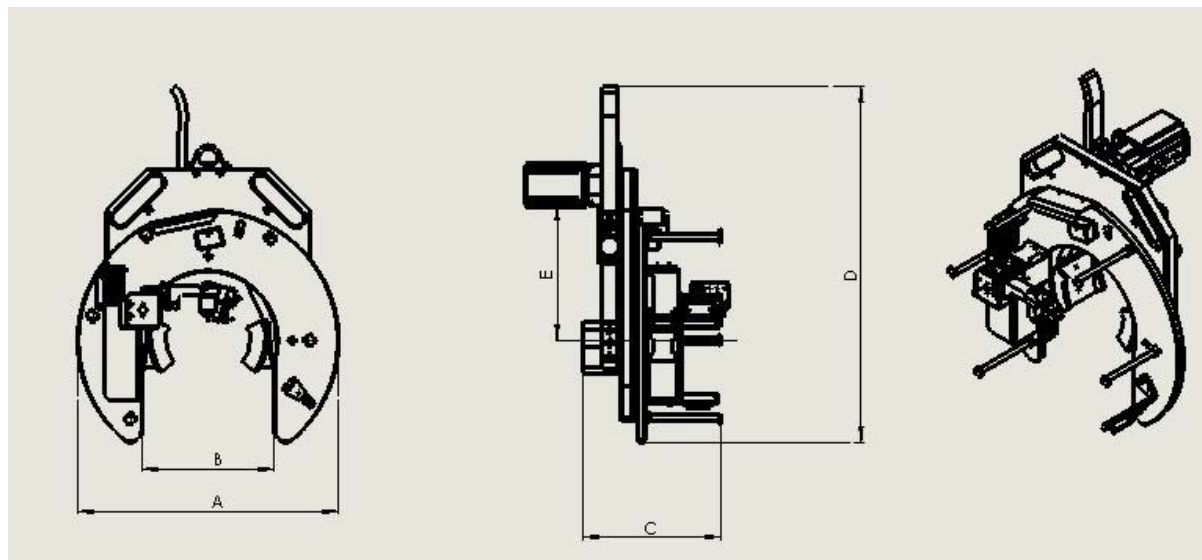
- PC508采用德国数字化逆变焊接电源；
- 全中文彩色液晶显示器界面编程操作；
- 可储存100个程序，每个程序可分32个区间；
- 内置冷却水箱；
- 数字电路系统保证了高质量焊缝的重现性

### 控制功能

- ★ 焊接电流控制
- ★ 恒速/脉动旋转控制
- ★ 弧长控制
- ★ 横摆控制
- ★ 恒速/脉动送丝控制
- ★ 保护气控制

型号	PC508	PC506
焊接电流	5A-420A	5A-300A
40℃温度下的暂载率	420A -60%	300A -60%
	380A -100%	232A -100%
主电压（网路波动）	380V(+/-10%)	380V(+/-10%)
主保险丝（低熔安全保险丝）	3×35A	3×25A
环境温度	-10℃~+40	-10℃~+40
尺寸(LxWxH)	1100X454X950	330X630X710
净重（约）	110kg	64kg

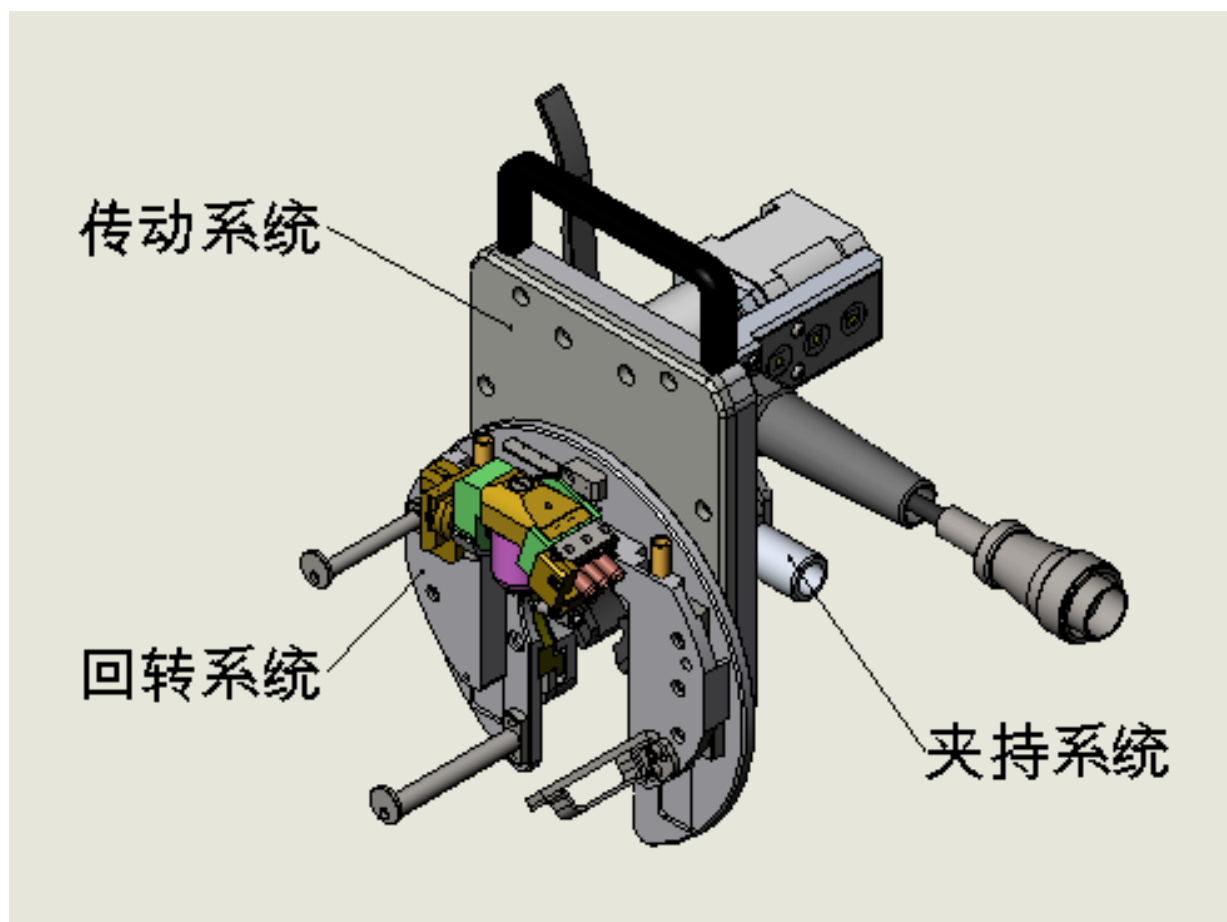
## ■ KQ系列参数



型号	可焊管径	焊接速度	A	B	C	D	E
K48	φ 10-48	0.125-5.0	160	50	105	246	78
K80	φ 15-80	0.08-3.4	200	82	105	278	90
K80A	φ 15-80	0.08-3.4	260	82	139	300	90
K114	φ 25-114	0.06-2.4	250	116	105	318	116
K114A	φ 25-114	0.06-2.4	280	116	139	341	116
K170A	φ 53-170	0.04-1.75	340	172	180	462	174
K220A	φ 120-220	0.043-0.74	420	222	180	488	229

表中型号后缀带A  
的为具有横摆OSC  
和弧长AVC功能

## ■ KQ系列结构组件






主要由三大部件组成：回转系统；夹持系统；传动系统

## ■ KQ系列传动组件

动力驱动部分主要包括：

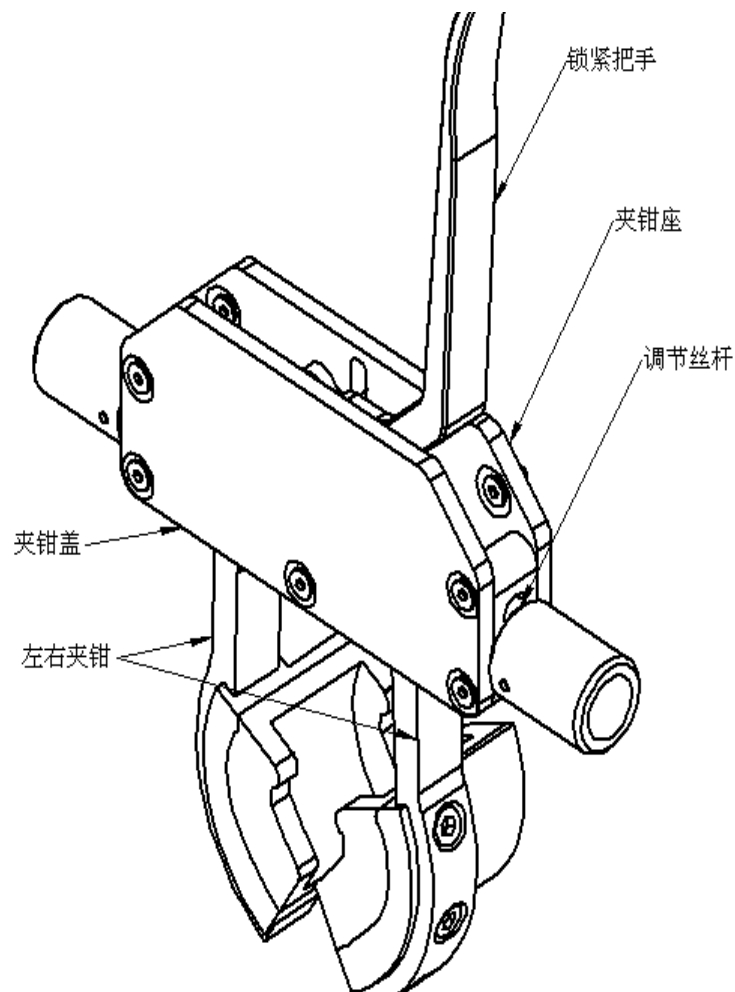
- 外部：电机驱动部件、齿轮仓的传动部件。
- 工作过程：驱动电机通过减速器带动动力齿轮转动，动力齿轮通过四传动齿轮带动工作齿轮圈转动从而使焊炬旋转施焊。
- 控制面板：带有标准控制器，可以和电源上的遥控器配合使用。

控制面板上有三个按键分别对应不同功能。它们分别为：

	启动焊接或停止焊接
	在不启动的情况下, 正转, 用于调整位置
	在不启动的情况下, 反转, 用于调整位置

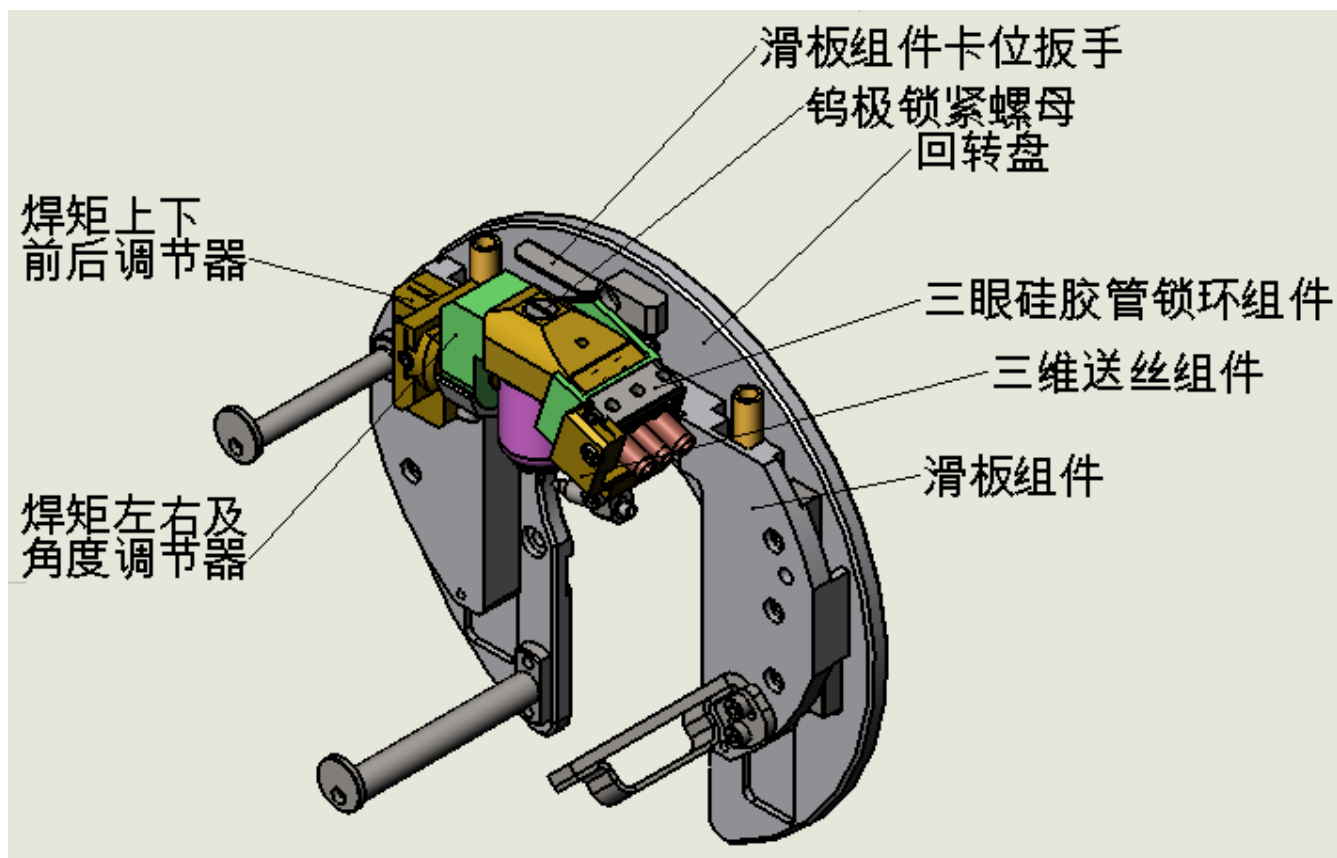
## ■ KQ系列夹持组件

- 左右夹钳在夹持不同管径的工件时，均能使中心基本保持不变，从而保证焊炬（钨极）延长线始终通过被焊工件圆截面的中心，调节丝杆可以使夹钳在可调范围内夹持任意管径的工件。
- 左右夹钳通过松开螺丝可以更换，夹钳外形共有两种分别对应较大和较小的两种不同管径。



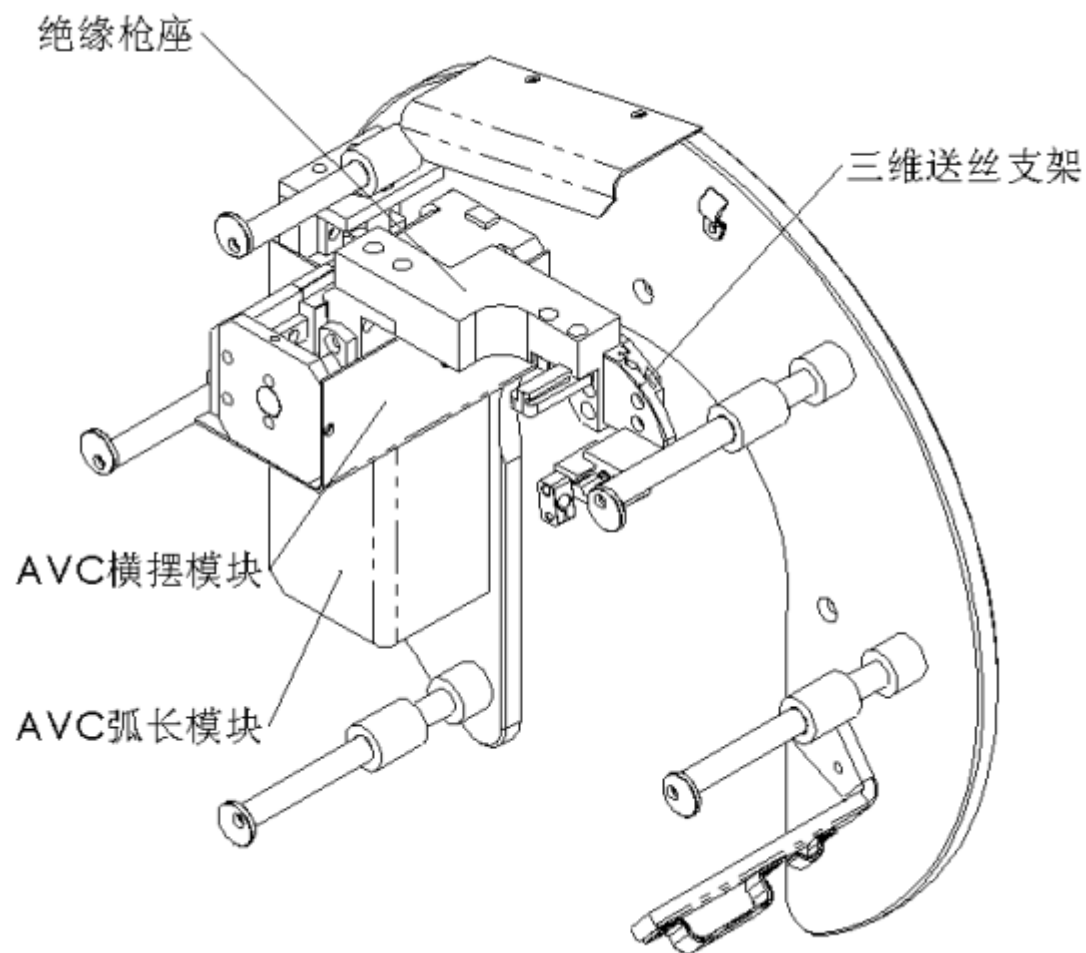


## ■ KQ系列旋转系统



滑板组件保证焊炬（钨极）延长线始终通过被焊工件圆截面的中心

## ■ KQ A型旋转系统



谢谢  
您的倾听

