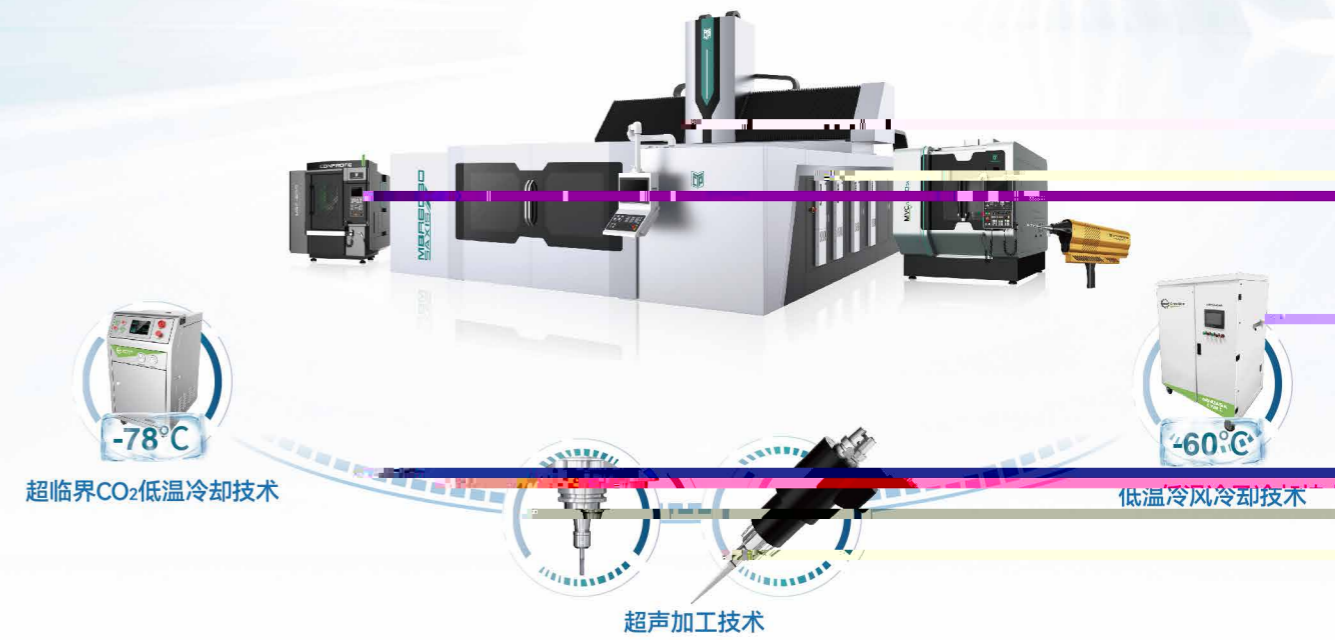


超声绿色复材加工解决方案

拥有 400 余项超声核心专利

已销售超过 300,000 套智能超声加工系统



汇专科技集团股份有限公司

网址: www.conprofem.com

邮箱: sales@conprofem.com

电话: 400-777-1111

地址: 广东省广州市高新技术产业开发区科学城科兴路1号, 邮编: 510663

汇专机床有限公司

汇专科技集团股份有限公司全资子公司

网址: www.conprofemachine.com

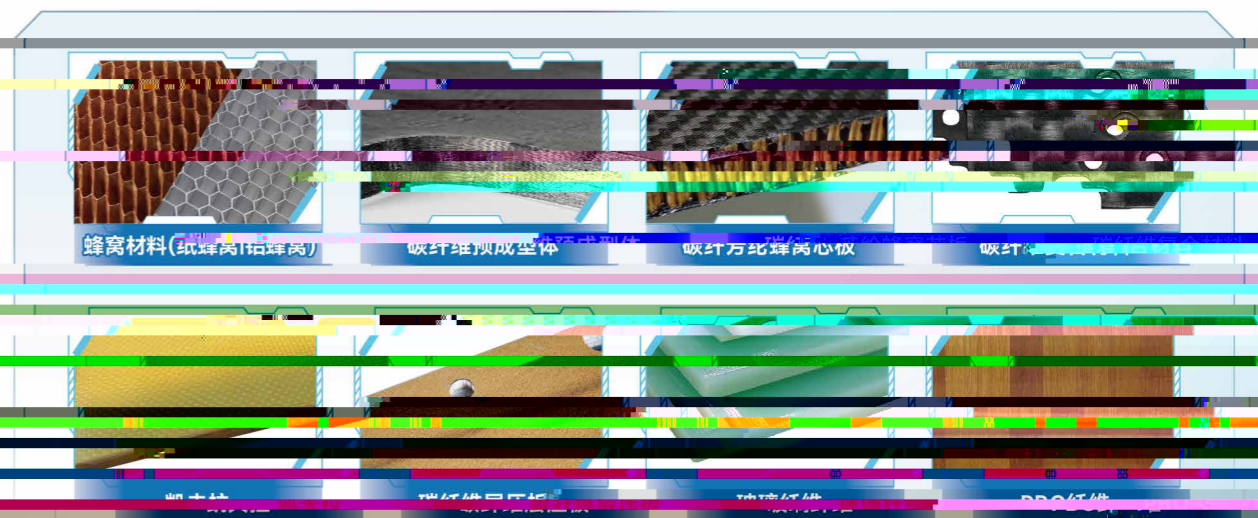
邮箱: sales@conprofemachine.com

电话: 400-777-3333

地址: 广东省广州市黄埔区南岗一路88号, 邮编: 510663



汇专集团公众号 | 汇专集团视频号



目视无明显毛刺

30度角

弧长: 352mm

切割速度: 1.5m/s

精度: 0.15mm

一刀成型

双超声绿色复合龙门五轴联动机床

双超声绿色系统

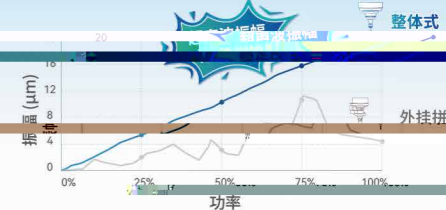
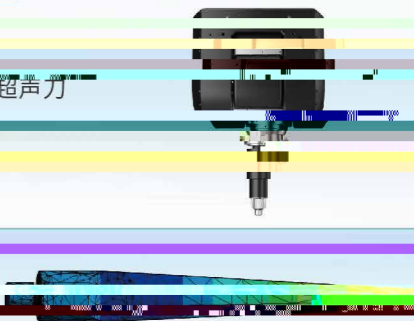
·大振幅 ·高转速 ·环喷低温 ·多品类刀具

原理与优势

通过超声振动或超声波辅助切削，提高切削效率，降低切削温度，减少刀具磨损，提高加工精度，适用于复合材料、陶瓷材料以及难加工金属材料的精密加工。

汇专自主核心技术亮点

- ▶ 高速集成超声主轴，配备刚性超声刀柄，兼容铣削和切割，提供定制化超声刀具解决方案
- ▶ 优化切削刀具几何设计与超声参数组合，实现最佳切割效果及刀具寿命
- ▶ 自动频率跟踪，高效稳定的功率传输，功率-频率线性最佳



超声切割系统

C型刀柄

- 高性能闭环系统
- 环喷低温冷却系统
- 匕首刀刃长7-135mm



超声铣削系统

A型刀柄

- 无线传输系统
- 环喷低温冷却系统
- 圆片破碎组合刀 直径φ10-50.8mm



D型刀柄

- 无线传输系统
- 环喷低温冷却系统
- 圆片刀直径φ8-50.8mm



M型刀柄

- 无线传输系统
- 三合一技术
- 夹持柄径17-20mm



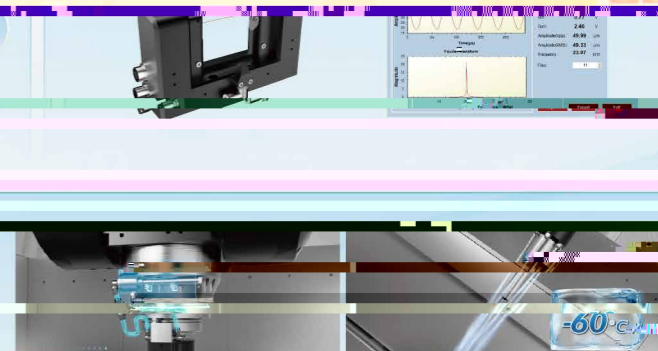
- ▶ CNC控制器与智能超声发生器实时通信，用户友好的超声界面，可实时监控超声状态并设置超声参数



- ▶ 闭环控制系统，具备实时监控与补偿功能，实现自适应超声加工



- ▶ 可选配超声振幅测量仪



- ▶ 可选配低温冷风冷却技术

芳纶纸蜂窝材料超声切割加工

传统加工痛点

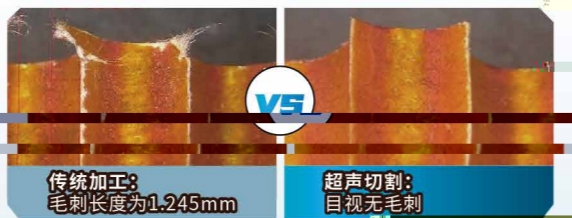
- 加工表面不平整，毛刺严重，粉尘较多
- 工件接触面易受损伤，造成表面变形、开裂及塌陷

汇专解决方案

- 双超声绿色复材龙门五轴联动加工中心
- MBR6030-5AXIS
- + 超声加工技术 + 超声圆片刀
- + 超声匕首刀 + 低温冷风冷却技术

汇专加工优势

- 实现小角度及3D复杂轮廓高效加工，目视**无明显毛刺**，切削粉尘大幅减少
- 有效降低切削力，工件接触面受力均匀，降低材料损伤，表面**平整无塌陷**
- 圆弧位置**一刀切割成型**，弧长**552mm**，切割夹角**<18°**
- 最薄处**0.75mm**



材料：芳纶纸蜂窝材料
加工特征：蜂窝轮廓面切割铣削

铝蜂窝材料超声切割加工

传统加工痛点

- 传统机械加工毛刺大
- 加工过程容易粘连，加工后毛刺翻边
- 加工时孔位易变形
- 加工切割即会产生边缘崩裂

汇专解决方案

- 双超声绿色复材龙门五轴联动加工中心
- MBR6030-5AXIS
- + 超声加工技术 + 低温冷风冷却技术 (-60℃)
- + 超声圆片刀 + 超声圆片破碎组合刀

汇专加工优势

- 有双降低切削力，**避免零件变形及开裂**
- 工件表面质量良好，**电而无毛刺**
- 加工尺寸精度可达**±0.03mm**以内
- 采用低温冷风冷却技术实现**滑切削前**，**不污染工件**



材料：铝合金蜂窝结构
加工特征：整体切割

飞机机身密封件蜂窝组件超声加工

传统加工痛点

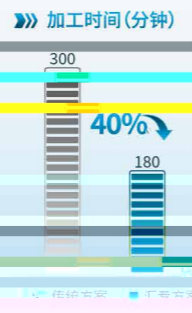
- 芳纶纸蜂窝纤维毛边严重、孔格易变形、孔壁撕裂、孔格结构易压溃等
- 切削时纤维容易分离与崩边，刀具易崩刃
- 泡沫填充蜂窝加工时，泡沫受热膨胀，切割结构易变形
- 加工效率低，刀具磨损严重、粉尘较多

汇专解决方案

- 双超声绿色复材龙门五轴联动加工中心
- MBR6030-5AXIS
- + 超声加工技术 (超声高速铣削) + 超声圆片破碎组合刀
- + 低温冷风冷却技术 (-60℃) + 整体PCD螺旋铣刀

汇专加工优势

- 使用整体PCD螺旋铣刀 | 超声圆片破碎组合刀加工工件，加工总时长为**3小时**
- 低温冷风冷却技术有效带走切削热，工件表面**无烧伤**，材料树脂**无热变性风险**
- 有效降低切削力，工件接触面受力均匀，**降低材料损伤，避免因应力变形**



材料：蜂窝组件
加工特征：型面铣削
尺寸：1,968(L)x407(W)x105(H)mm

PCB材料超声加工

传统加工痛点

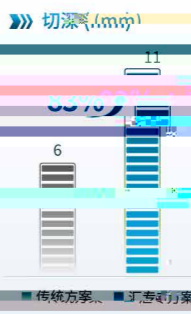
- 容易粘刀、断刀
- 加工效率低
- 边缘不平整，容易产生纤维拉拔、分层

汇专解决方案

- 双超声绿色复材龙门五轴联动加工中心
- MBR6030-5AXIS
- + 超声加工技术 + 超声匕首刀
- + 低温冷风冷却技术 (-60℃)

汇专加工优势

- 实现**满刀加工(切深11mm)**，**切削力无崩刃**
- 切割边缘**平整、无毛刺**
- 采用**常压冷风**，刀具温度高达**50℃**以上，低温冷却刀具温度下降至**25℃**以下；加工件温度**30.5℃**



材料：FR4000纤维增强型PCB多层覆铜材料

