

hit 漢鼎智慧科技
Hantop Intelligence Tech.

邀您见证卓越

hit 漢鼎智慧科技
Hantop Intelligence Tech.

Hantop Intelligence Tech.

www.hit-tw.com

402台中市南区兴大路145号 国农中心 913室
TEL: +886-4-2285-0838 FAX: +886-4-2285-0836
Email: Sales@hit-tw.com



智能控制
高精度加工
支援高转速
即插即用设计

超声波加工模块
ULTRASONIC
MACHINING
MODULE

超声波加工模块 ULTRASONIC MACHINING MODULE

公司简介 COMPANY PROFILE

由于少子化、老龄化与地球永续问题，半导体、光电、航天、医疗器材、能源、电动车、3C电子、精密机械等产业，未来将大量采用轻量化、更硬韧和耐高温的先进材料。因此新材料加工已经成为数位机床产业的新蓝海市场，未来决胜点将是在于高效率与高质量的硬韧与轻量化先进材料加工技术与装备，不再是传统的精密金属切削技术。

汉鼎智慧科技公司拥有坚强的创新技术研发能力与团队，具有理工背景的硕博士占公司员工六成以上，是一家专注在新材料加工技术与系统解答方案提供者的新创公司，目标是提供给客户们全球最高CP值的新材料加工技术和最佳客户体验服务，与成为客户口碑中最值得信赖策略伙伴，为客户创造最大利益。

超声波加工技术 Ultrasonic Machining Technology

生产力大幅增加

汉鼎智慧科技公司的外挂式超声波加工模块技术，可以快速且经济的安装整合在数控机床的主轴与自动换刀系统上，对精密陶瓷、石英玻璃、氧化铝、钨钢、超合金或复合材料等难切削材料进行高效率与高质量的加工。

藉由在高速旋转的刀具尖端上施加高频超音波微振动，可大幅降低刀具与工件间的摩擦与促进排屑，进而降低切削力、提升加工速率与刀具寿命、降低工件边缘脆裂与毛边产生与表面粗糙度质量可达到 $Ra < 0.1\mu m$ 水平。

从众多客户口碑中已证实汉鼎超声波加工技术的性能、质量与可靠度大幅领先市场上的相关产品。汉鼎智慧科技公司将持续依照客户需求进行超声波加工模块技术的精进与改良，并在机电整合、软硬整合与智能化技术上提供领先国际的解答方案，给尊敬的客户们一个全球最高CP值的技术与服务。

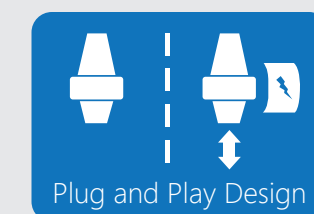
先进难加工材料

- 钨钢** 高强度、高硬度与韧性佳
- 精密陶瓷** 重量轻、耐腐蚀与耐高温、耐磨耗能力强
- 石英玻璃** 透明色，拥有耐热与耐震特性、化学稳定性和电绝缘性佳
- 镍基合金** 腐蚀高抗性、抗压强度高与抗氧化
- 玻璃纤维** 高强度、高弹性系数、质量轻

超声波加工刀柄

- 即插即用刀柄模块化设计**
适用市面上大多数CNC工具机
- 非接触式超音波传输**
优化之无线传输设计
- 材质强化特殊处理**
高强度加工刚性
- 共振振幅**
0 - 15 μm (依刀具参数与设定而异)
- 刀具**
可夹持各式加工刀具

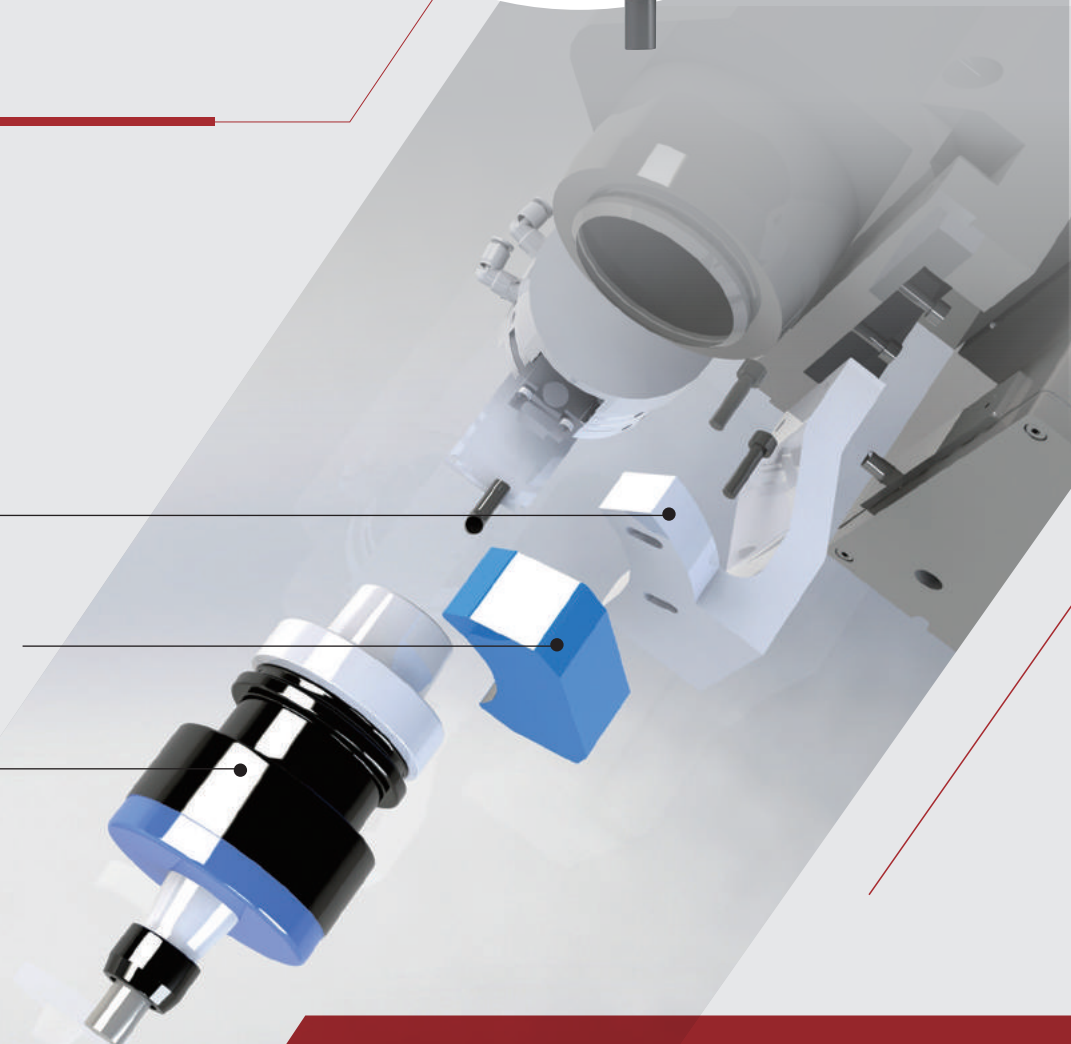
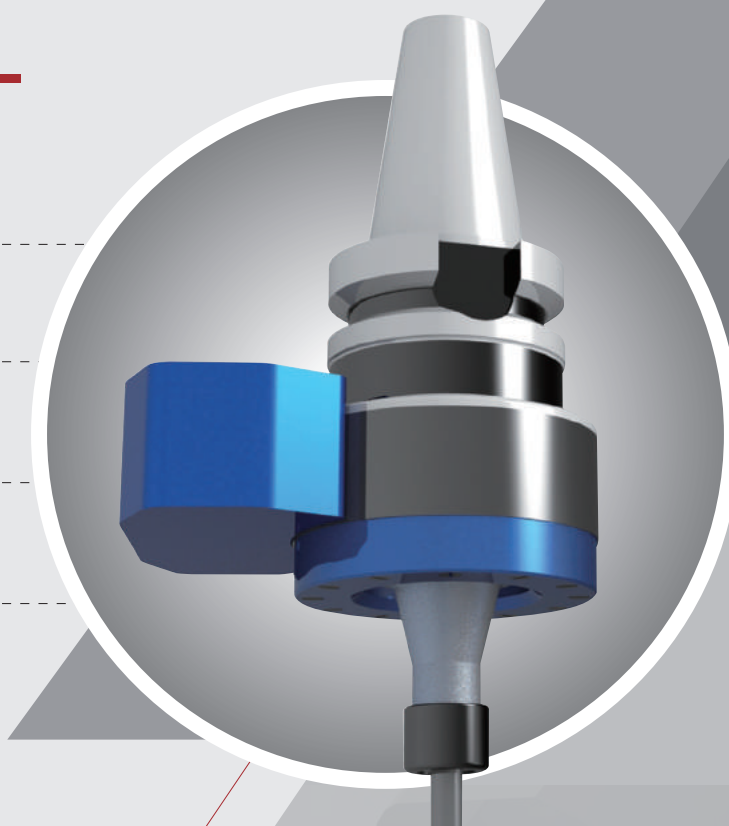
即插即用设计



客制化治具

功率传输器(忽略线材)

超声波加工刀柄



■ 专为先进材料所设计



钨钢

1

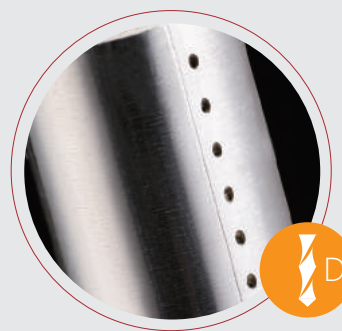
1. 加工完成几近镜面表面等级 ($Ra < 0.1\mu m$)
2. 相较于放电加工 (EDM) 加工效率提升4倍以上
3. 加工流程大幅简化
4. 刀具寿命最高提升4倍
5. 同工序加工效率最高提升1.66倍



蓝宝石

5

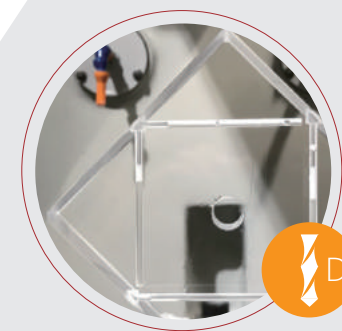
1. 相对无超声波效率提升4倍以上
2. 工件脆裂边大幅减少



镍基合金

2

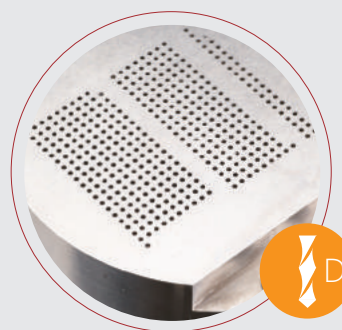
1. 加工效率提升30%
2. 刀具寿命更长



石英玻璃

6

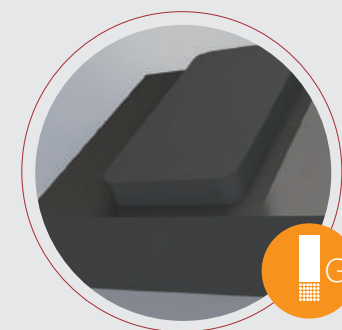
1. 加工质量上升
2. 相较于无超声波加工效率提升8倍以上



AISI 304

3

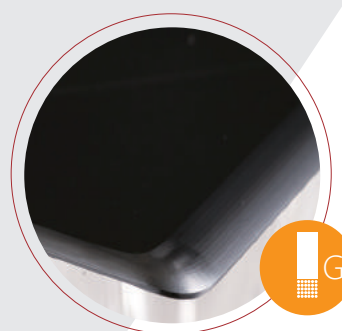
1. 加工效率提升300%
2. 加工质量上升：入口变形减少，孔壁面粗度有效降低



碳化硅

7

1. 加工移除率提升，最高可达5倍
2. 加工质量上升，降低面粗度约30%



氧化锆/氮化铝

4

1. 比起一般加工，质量更佳
2. 制程时间减少一半
3. 刀具寿命提升3倍



玻璃纤维

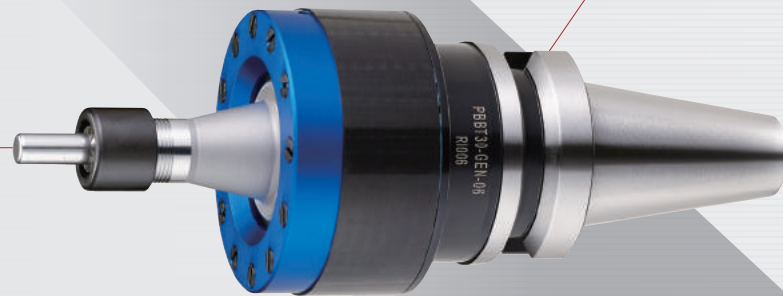
8

1. 应用于斜面加工，质量在客户要求下，粗加工提升速率最大400%
2. 在相同的质量标准下，精加工速率可提升200%

*实际效果依加工参数与设定而异

BT-30

- 动平衡等级G2.5
- 高精度刀具跳动 <5μm



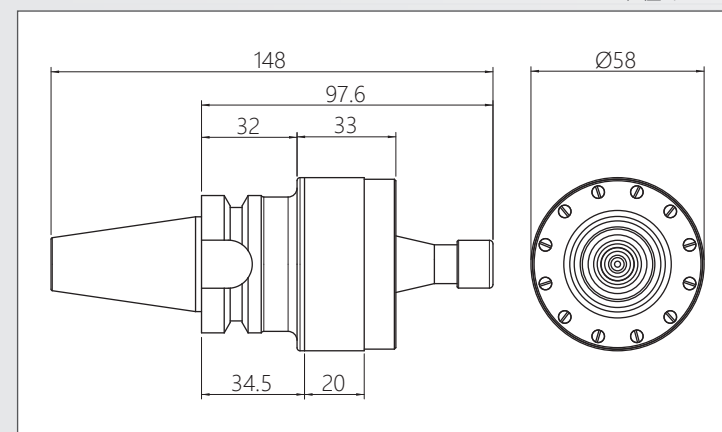
产品规格

型 号	BT30
刀具跳动(4D)	<5 μm
工作频率	20 kHz ~ 32 kHz(*52kHz)
最高转速	30,000rpm
夹头形式	SK 6/10 H6
重量	0.9 kg
刀锥形式	BT30/ BBT30
自动换刀	有
中心出水※	选配(≤70 bar)

※: Optional

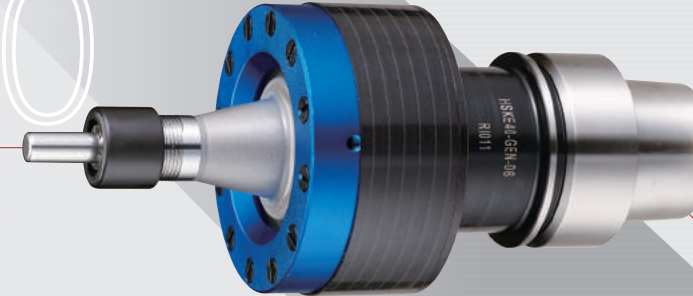
产品外型尺寸图

单位: mm



HSK-E40

- 动平衡等级G2.5
- 高精度刀具跳动 <5μm



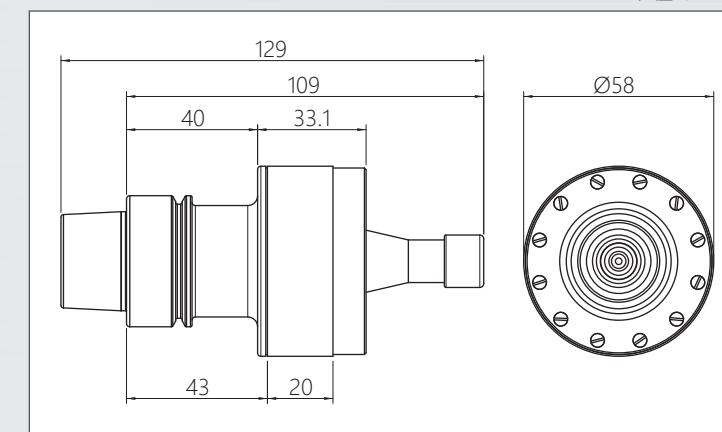
产品规格

型 号	HSK-E40
刀具跳动(4D)	<5 μm
工作频率	20 kHz ~ 32 kHz(*52kHz)
最高转速	30,000rpm
夹头形式	SK 6/10 H6
重量	0.8 kg
刀锥形式	HSK E40
自动换刀	有
中心出水※	选配(≤70 bar)

※: Optional

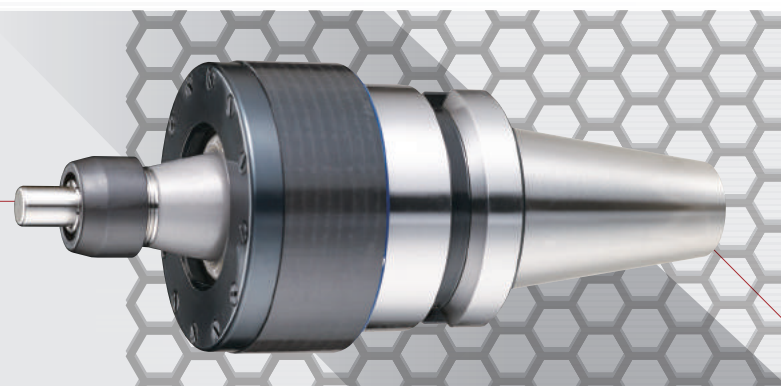
产品外型尺寸图

单位: mm



BT-40

- 动平衡等级G2.5
- 高精度刀具跳动 <5μm



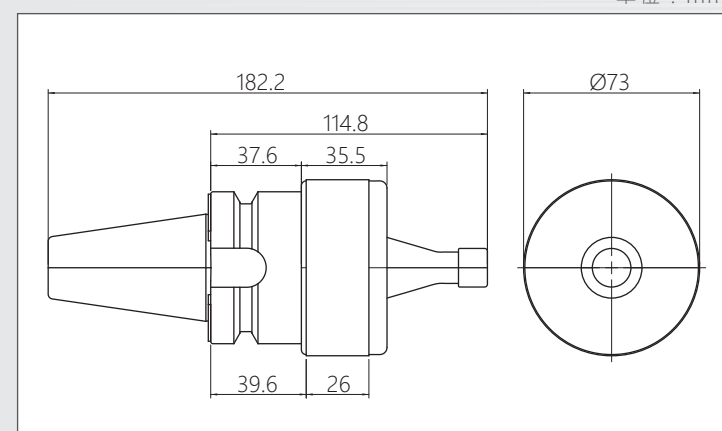
产品规格

型 号	BT40
刀具跳动(4D)	<5 μm
工作频率	20 kHz ~ 32 kHz(*52kHz)
最高转速	24,000rpm
夹头形式	SK 6/10 H6
重量	2.0 kg
刀锥形式	BT40/ BBT40
自动换刀	有
中心出水※	选配(≤70 bar)

※: Optional

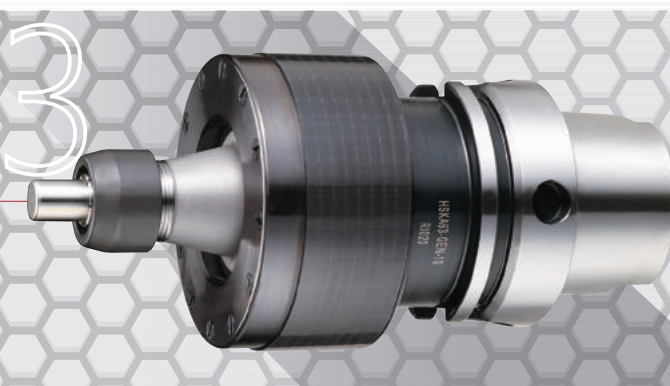
产品外型尺寸图

单位: mm



HSK-A63

- 动平衡等级G2.5
- 高精度刀具跳动 <5μm



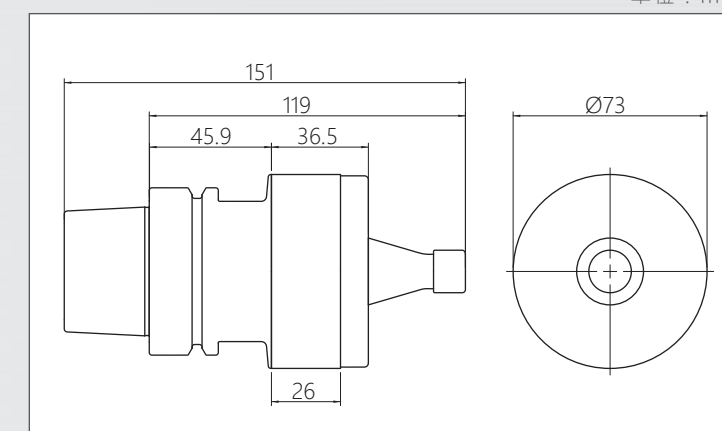
产品规格

型 号	HSK-A63
刀具跳动(4D)	<5 μm
工作频率	20 kHz ~ 32 kHz(*52kHz)
最高转速	24,000rpm
夹头形式	SK 6/10 H6
重量	2.0 kg
刀锥形式	HSK A63
自动换刀	有
中心出水※	选配(≤70 bar)

※: Optional

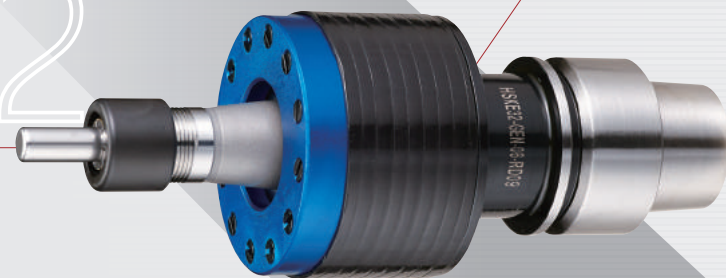
产品外型尺寸图

单位: mm



HSK-E32

- 动平衡等级G2.5
- 高精度刀具跳动 <5μm



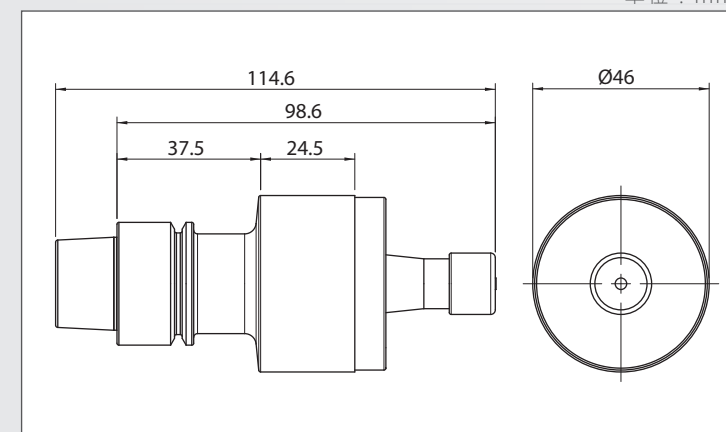
产品规格

型 号	HSK-E32
刀具跳动(4D)	<5 μm
工作频率	20 kHz ~ 32 kHz(*52kHz)
最高转速	38,000rpm
夹头形式	SK 6/10 H6
重量	0.5 kg
刀锥形式	HSK E32
自动换刀	有
中心出水※	选配(≤70 bar)

※: Optional

产品外型尺寸图

单位: mm



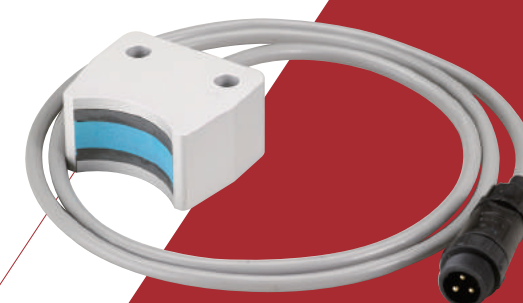
产品规格

型 号	BT30	BT40	HSK-E40	HSK-A63	HSK-E32
刀具跳动(4D)	<5 μm	<5 μm	<5 μm	<5 μm	<5 μm
工作频率	20 kHz~32 kHz (*52kHz)	20 kHz~32 kHz (*52kHz)	20 kHz~32 kHz (*52kHz)	20 kHz~32 kHz (*52kHz)	20 kHz~32 kHz (*52kHz)
最高转速	30,000rpm	24,000rpm	30,000rpm	24,000rpm	38,000rpm
夹头形式	SK 6/10 H6	SK 6/10 H6	SK 6/10 H6	SK 6/10 H6	SK 6/10 H6
重量	0.9 kg	2.0 kg	0.8 kg	2.0 kg	0.5 kg
刀锥形式	BT30 / BBT30	BT40 / BBT40	HSK E40	HSK A63	HSK E32
自动换刀	有	有	有	有	有
中心出水※	选配 (≤70 bar)	选配 (≤70 bar)	选配 (≤70 bar)	选配 (≤70 bar)	选配 (≤70 bar)

※: Optional

UD-2

超声波驱动器
启动超音波无线传输功能



功率传输器
依照刀把规格, 大小会有不同



外接控制盒
支持外部控制与监控驱动器



参数设定
透明化



驱动器功率
调整功能



自动锁频
功能



刀具适应性
扫频功能



多种
控制方法



支持单台驱动器
对多数刀把

最大功率	60 W	驱动器UD-2 尺寸、重量	尺寸(mm) - H162 x W215 x D370 *1 重量(kg) -4.2
工作频率范围	14 kHz ~ 52 kHz		
操作温度	-20°C to 50°C		
操作湿度	5 % RH -95 % RH (非凝结)	外接控制盒 2DEC 尺寸、重量	尺寸(mm) - H90 x W151 x D51 *2 重量(g) -261
储存温度	-25°C to 60°C		
储存湿度	5 % RH -95 % RH (非凝结)		
电源	AC 220 Vrms±10 % 50/60 Hz, 1φ		

*1.不含壁挂板尺寸(mm) : H162 x W215 x D280

*2.含讯号线接头及讯号线弯曲范围尺寸(mm) : H90 x W251 x D51