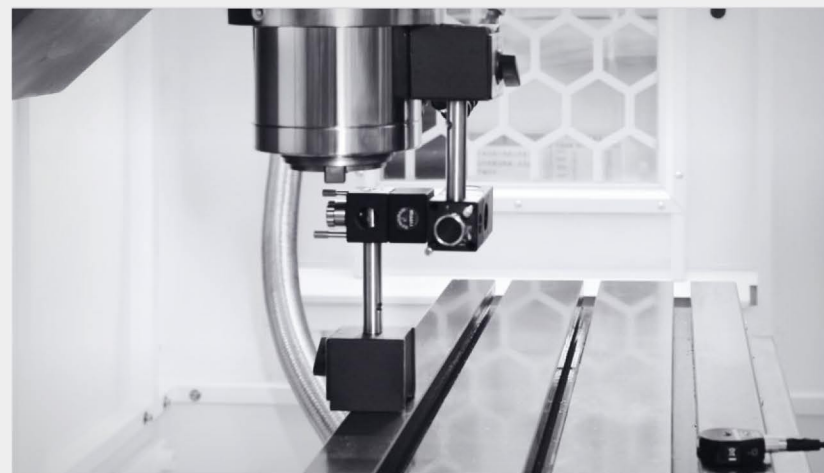
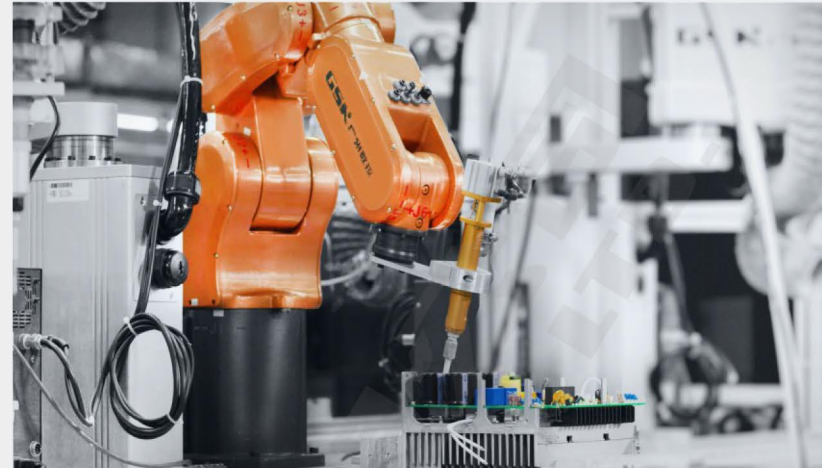
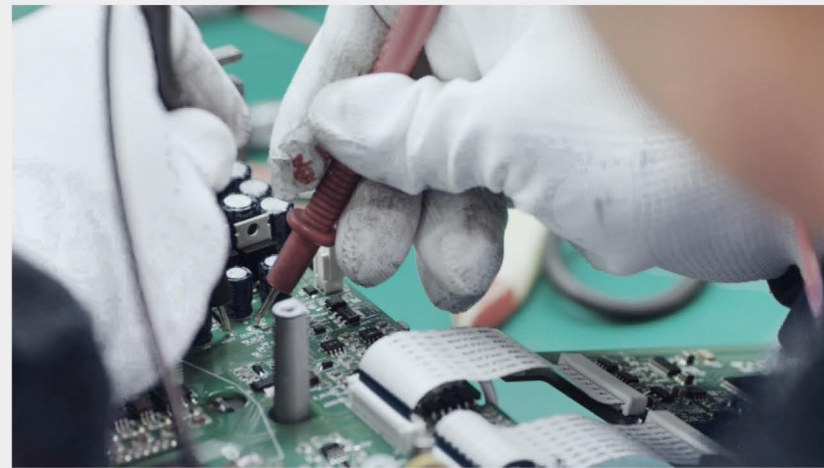


服务与支持
SERVICE & SUPPORT

400+ 55+ 20+ 99% 99.5%
售后技术支持人员 国内办事处 国外服务商 售后人员到位率 (24h内) 售后人员到位率 (48h内)



精益求精，让用户满意。为广大消费者提供“专业、快捷、周到”的售前、售中、售后服务，让您放心使用！



广州市广数职业培训学院
VOCATIONAL TRAINING INSTITUTE, GUANGZHOU CITY.

开设职业培训学院，师资力量雄厚，实操设备充足，以技能培训为特色，注重实战型的技能培训，校企合作、企业为主、能力主导，为行业培养第一线适应性强、高素质的技术工人和服务人员。



@广州数控GSK



@广州数控



@广州数控GSK



gzgsk.1688.com



@广州数控设备有限公司

通过ISO9001认证



广州数控设备有限公司
GSK CNC EQUIPMENT CO., LTD.

地址：广州市黄埔区观达路22号
邮编：510530

数控系统营销中心

销售热线：(020)81990819 / (020)81986922
传 真：(020)81993683

全国服务热线

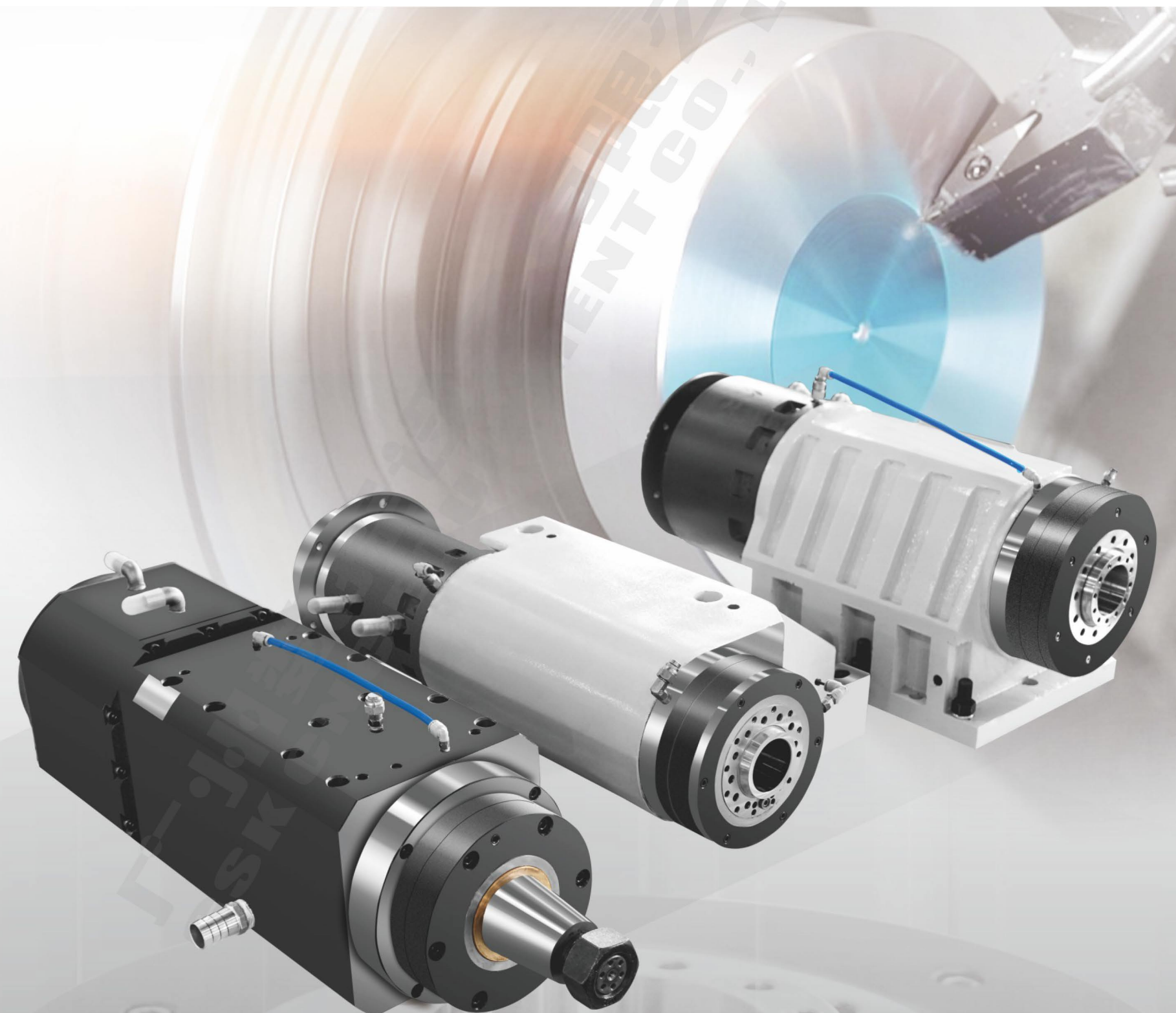
020-81798010 (一号多线)

20240116

液体动静压主轴

LIQUID SPINDLE OF DYNAMIC AND STATIC PRESSURE

液体轴承 | 气帘密封 | 双重冷却结构
Liquid Bearings | Air Curtain Sealing | Dual Cooling Structure



产品介绍

广州数控自主研制的液体动静压主轴采用液体轴承，无硬接触，无磨损，寿命更长，精度保持性更好。气帘密封结构设计，防漏有保证，回油更快。主轴轴承双重冷却结构设计，温升更低，精度更稳定。

高速
高刚高精



高可靠性
高稳定性



高抗振性

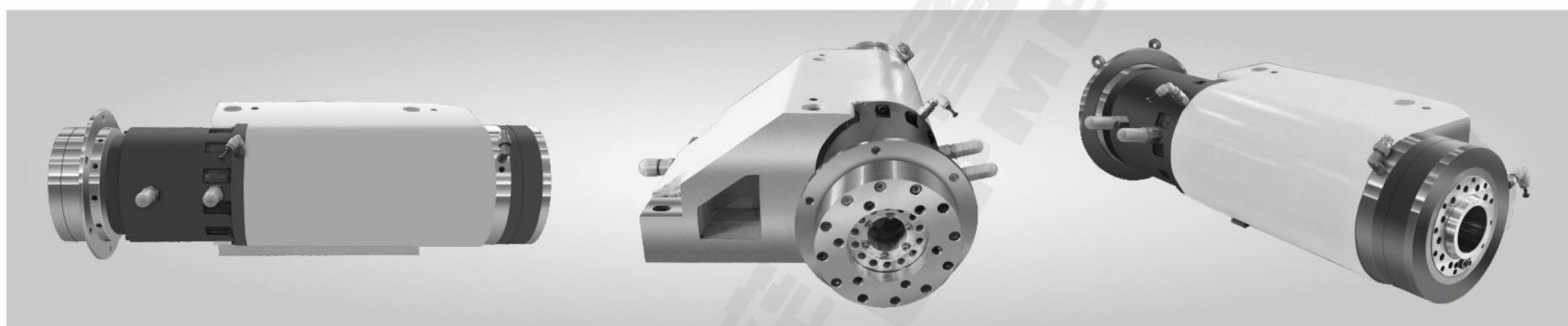
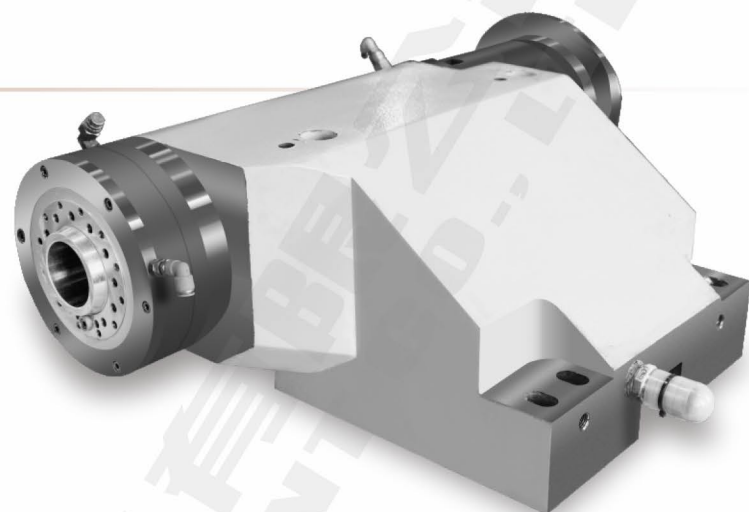
高刚高精复合车床副主轴

GSK-168DC(A2-5)4YT11

- + 主轴转速更高;
- + 切削效率更好;
- + 配置GSK DZT交流同步电主轴电机，功率：11kw、最大扭矩：84N·m。

最高转速
4000 r/min

最大扭矩
84 N·m



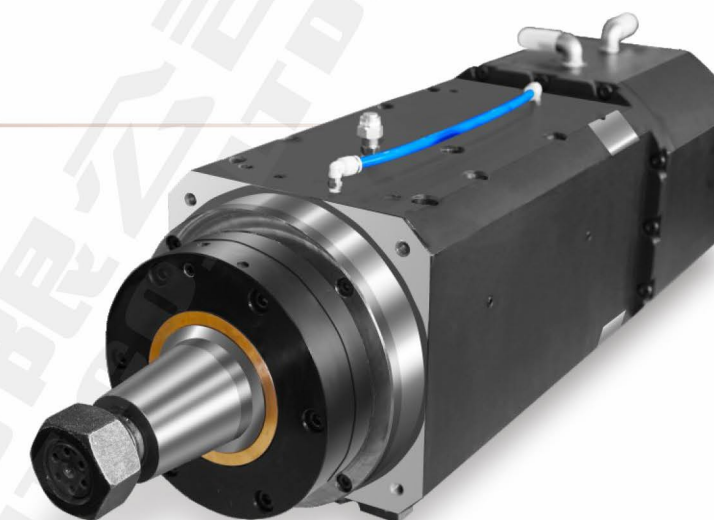
外圆砂轮动静压主轴

GSK-195DM 4YT22

- + 砂轮线速度100m/s以上，效率更高;
- + 主要应用于外圆磨床、立磨、磨削中心等;
- + 配置GSK DZT交流同步电主轴电机，更容易实现高速高刚强力磨削。功率：22kw 最大扭矩：280N·m。

最高转速
4000 r/min

最大扭矩
280 N·m



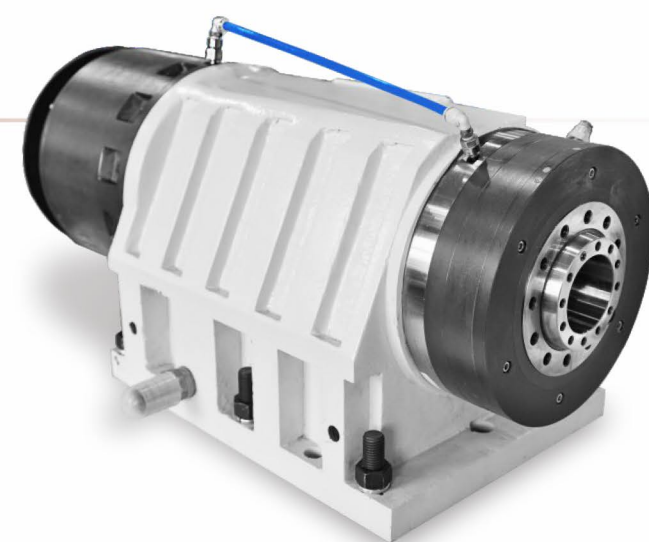
高刚高精车床主轴

GSK-190DC(A2-6)3YT22

- + 大功率、大扭矩;
- + 适用于重切、硬车、镜面加工、以车代磨等加工场合;
- + 配置GSK XJT系列永磁同步直线电动机，功率：22kw、最大扭矩：280N·m。

最高转速
3500 r/min

最大扭矩
280 N·m



适配机型

Adapted machine tool

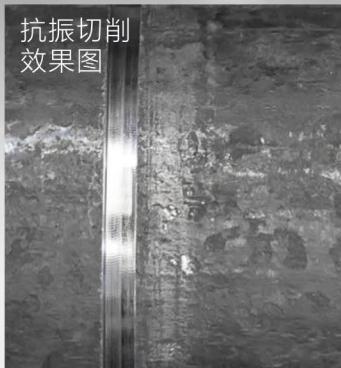
- 1 铣削机床
- 2 车削机床
- 3 精密磨床
- 4 铣镗床



技术特性

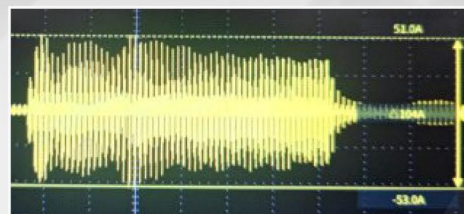
高抗振性提升切削效果

液体动静压主轴的润滑油层具有良好的抗振性能，加工时可使轴运转平稳。



抗振性切削

切削效果良好，无振刀。



工件名称	轴类 (Φ100mm, 长度200mm)
材料	45#钢
刀具	20*20-5mm槽刀
切削用量	半径6mm
切削位置	卡盘端面处算Z+150mm
切削参数	S500, F0.1

超高回转精度保障精密加工

液体油膜特有的“误差均化效应”使得液体动静压主轴具有超高回转精度，主轴理论轴心旋转精度可小于**0.5微米**。

精密切削
高光亮度镜面

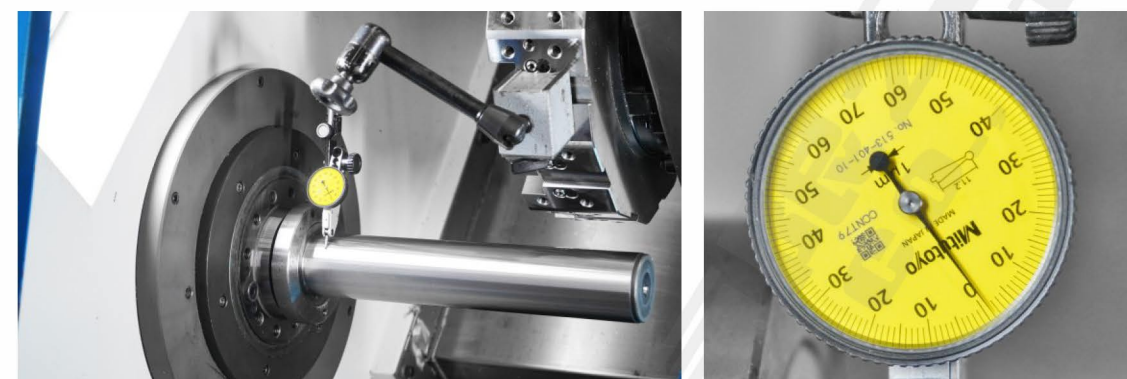
表面粗糙度
Ra 0.043 μm

工件名称	圆饼
工件尺寸	Φ110mm
材料	铝合金
切削用量	端面0.01mm, 外圆单边0.01mm
切削参数	S2000, F0.01

可靠稳定带来更高准确度

- 液体轴承节流采用轴反馈式，是液阻可变的节流器，结构简便不易堵塞，可靠性高。
- 轴承双重冷却结构设计，温升更低，精度更稳定。

300棒近端跳动检测，圆度值0.001mm。

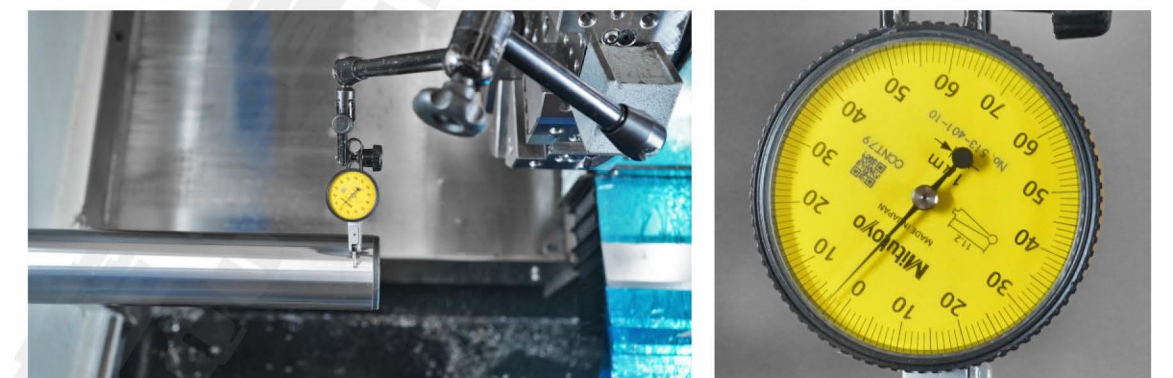


轴承位圆度抽检结果

位置	0.001
点A	0.001
点B	0.001
点C	0.001
点D	0.001
点E	0.001
点F	0.001
点G	0.001
点H	0.001
点I	0.001
点J	0.001
.....	0.001

单位: mm

300棒远端跳动检测，圆度值0.001mm。



工件名称	电机轴
材料	铸铝
加工难点	轴承位置圆度要求高 (2μ) 高速、高效
加工效果	轴承位圆度抽检近50处结果，均为0.001mm

近端跳动检测

远端跳动检测

技术特性

支持高速高刚加工

液体动静压主轴配置了高负载能力动静压轴承。当转速达到1000r/m或以上时，液体动静压主轴产生动压，动压随转速提高逐渐升高，从而主轴刚性随之增高。

强力重切削

车削能力达到单边切深
7.9mm

液体动静压高刚性高精度主轴，配置22KW永磁电主轴电机，轻松实现强力重切削，单边深度7.9毫米，低速时大扭矩保证重切能力，高速高效保证高精加工，由于液压轴承大阻尼特性和0.2G动平衡检测，让主轴实现精密加工、镜面光亮加工。

车削极限加工能力

工件名称	轴类 (Φ100mm, 长度80mm)
材料	45#钢
切削用量	7.9mm, Z-20mm
切削参数	S800, F0.3

滚珠丝杆硬车削

动静压电主轴用于硬车削，它独特的高承载能力，极佳的阻尼效果，工件可获得极高的表面品质，一定程度上可以以车代磨。淬硬材料的零件硬度很高，所以要求主轴具有很高的刚性。

- 更高的金属切除率获得同等或更好的表面光洁度。

局部放大图

- 保障工件硬度

半精加工后，滚珠丝杆滚道硬度实测为HRC60~61，与车削前的硬度接近，无退火现象。

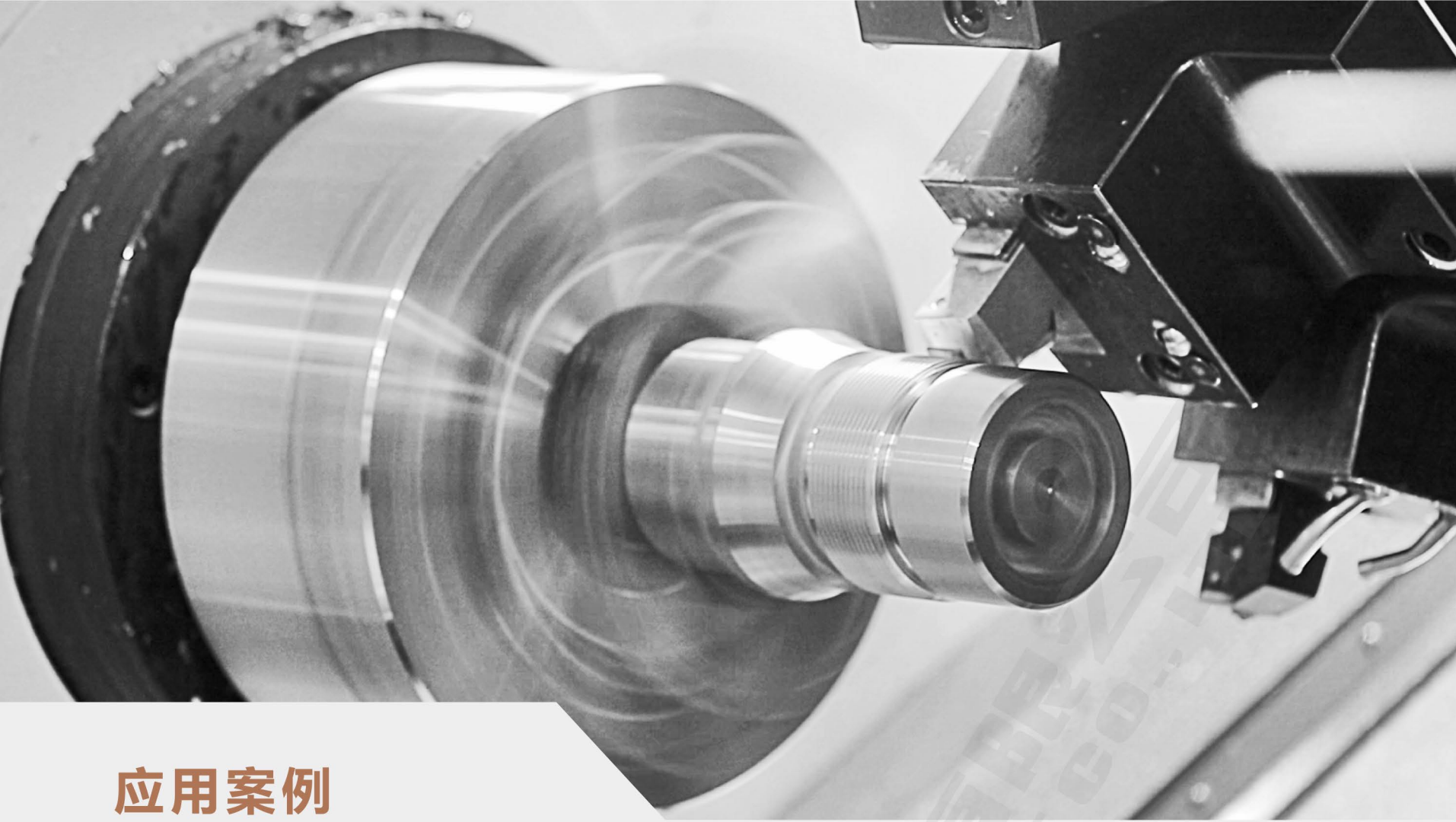
局部放大图

- 大切削深度、高工件转速、3~4倍磨削加工金属切除率。

- 效率提升

加工总共用时72分钟（磨床加工用时约360分钟左右），效率提升约400%，节约时间约288分钟。

磨削加工	360min
硬车削	72min
效率提升	400%
节约时间	288min



应用案例

APPLICATION CASES

车铣复合加工



车铣叶轮

所用系统 GSK 988TD
 加工机床 车铣复合中心
 材 料 V6063铝棒料
 粗 糙 度 Ra0.3 μ m
 精 度 0.01mm~0.02mm



锪压轴
 粗糙度 Ra0.3 μ m



轴承支座



喷头
 螺距精度 0.01mm~0.03mm



滚筒轴固定座



十字轴



试件



轴棒



焊机送丝轮结构件



圆弧件
 精度 IT6级



传动轴
 粗糙度 Ra0.4 μ m



偏心轴
 偏心圆随动插补圆度达 μ 级



转接头
 锥与螺纹跳动 < 0.1mm

高精件加工

绳槽转轴

所用系统 GSK 988TD
 加工机床 斜床身数控车床
 材 料 6061铝棒料
 粗 糙 度 Ra0.3 μ m
 精 度 0.01mm~0.03mm

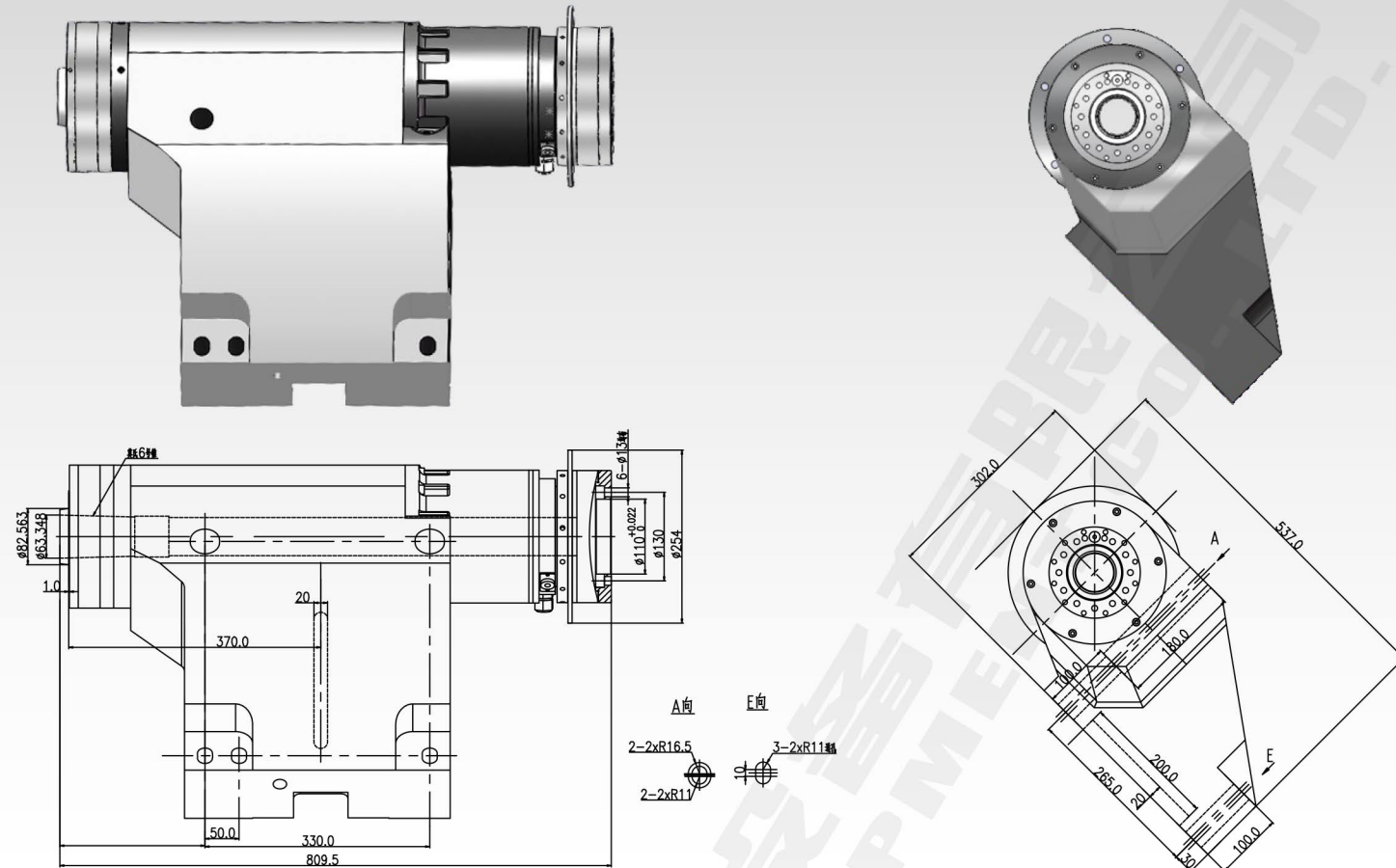


安装尺寸与规格参数

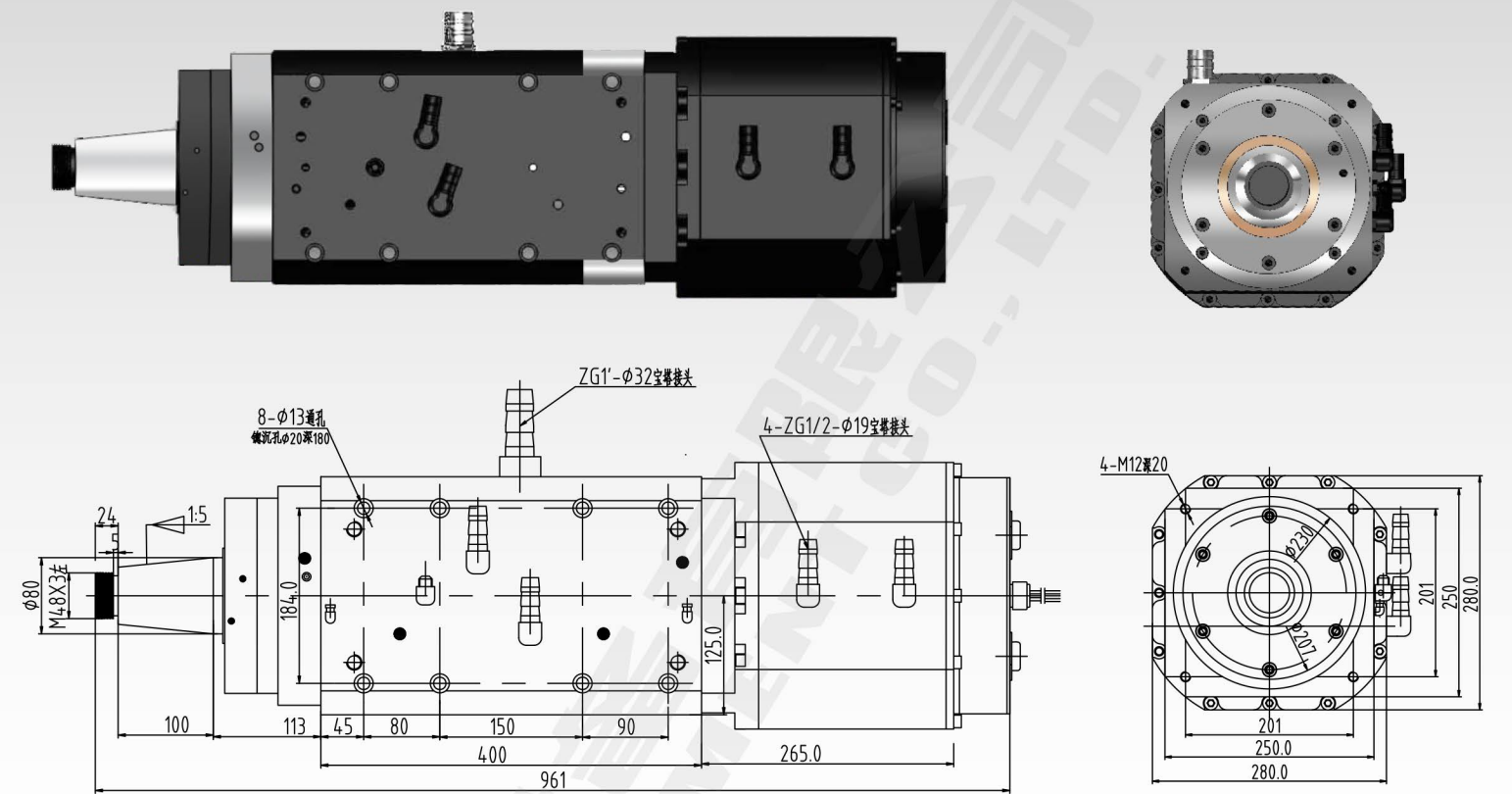
INSTALLATION DIMENSIONS AND SPECIFICATION PARAMETERS



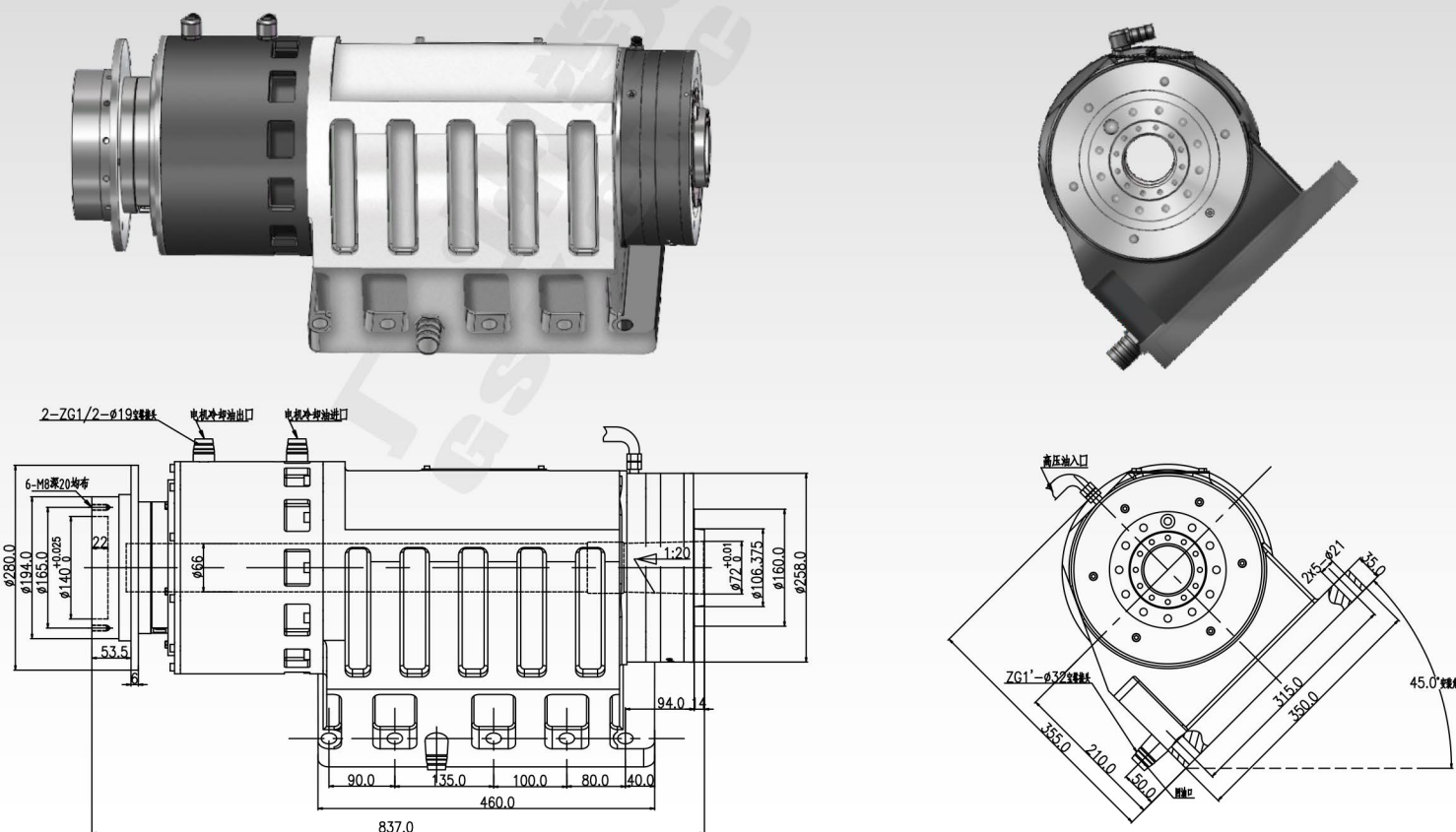
GSK-168DC(A2-5)4YT11



GSK-195DM 4YT22



GSK-190DC(A2-6)3YT22



项目	GSK-168DC(A2-5)4YT11	GSK-190DC(A2-6)3YT22	GSK-195DM 4YT22
规格	A2-5 斜车辅助动静压主轴	A2-6 斜床身液体动静压	外圆砂轮动静压电主轴
最高转速	4000 r/min	3500 r/min	4000 r/min
轴承型号	前轴承: 动静压轴承 后轴承: 动静压轴承	前轴承: 动静压轴承 后轴承: 动静压轴承	前轴承: 动静压轴承 后轴承: 动静压轴承
轴承润滑方式	L-FD-5 轴承油	L-FD-5 轴承油	L-FD-5 轴承油
供油压力	1.8~3MPa	1.8~3MPa	2~3MPa
轴承温度控制	室温 ± 25℃	室温 ± 25℃	室温 ± 25℃
电主轴电机型号	电主轴电机: DZT140-11DMT	电主轴电机: DZT220-22BL-T	电主轴电机: DZT220-22BL-T
电机参数	额定功率: 11 kW	额定功率: 22 kW	额定功率: 22 kW
	额定转矩: 42 N·m	额定转矩: 140 N·m	额定转矩: 140 N·m
	最大转矩: 84 N·m	最大转矩: 280 N·m	最大转矩: 280 N·m
编码器	感应头 GR04A10F0256M	感应头 GR04A10F0384M	感应头 GR04A10F0384M
	齿轮 GT04-256-D82F	齿轮 GT04-384.F108K	齿轮 GT04-384.F108K
主轴精度	主轴外锥径向跳动: 0.001 mm	主轴外锥径向跳动: 0.001 mm	主轴外锥径向跳动: 0.001 mm
	主轴内锥孔径向跳动: 0.001 mm	主轴内锥孔径向跳动: 0.001 mm	主轴内锥孔径向跳动: 0.001 mm
	测试棒主轴端径向跳动: 0.001 mm	测试棒主轴端径向跳动: 0.001 mm	测试棒主轴端径向跳动: 0.001 mm
	测试棒 300mm 径向跳动: 0.003 mm	测试棒 300mm 径向跳动: 0.003 mm	测试棒 300mm 径向跳动: 0.003 mm
主轴换热需求	≥ 5 kW	≥ 7 kW	≥ 5 kW
主轴内孔通孔直径	φ 56	φ 66	φ 56
主轴重量	345 kg	380 kg	345 kg