

SUPREMA

高精度数控内外圆磨床

Ø300 x 650mm / Ø300 x 1000mm / Ø300 x 1500mm

GE-Fanuc®触摸屏控制, 交流伺服电机驱动



SUPREMA Easy



Suprema系列多功能内外圆磨床采用一体化的T型床身设计，使其具有极好的刚性，适合从单件到大批量生产。驱动系统采用数字伺服电机直驱技术，结合GE-Fanuc®旋转编码器，保证了高几何精度要求。

结合GE-Fanuc®的触摸屏技术与钟灵敏的轻松自教软件使任何操作者都可以简单快速地开始加工他们的工件。

设计与制造

导轨

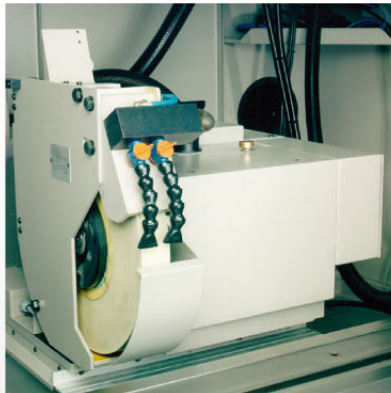
铸铁床身、工作台以及砂轮头架滑轨均为手工刮研而成。工作台导轨采用V-平结构，砂轮头架滑轨采用的是高精度的双V型结构。

两根轴均为GE-Fanuc交流伺服电机与滚珠丝杠副驱动，直驱结构，选旋转编码器反馈。导轨表面为Turcite覆层，自润滑，从而降低了运动摩擦力。

平面-直切式砂轮头架

只配备一个高刚性外圆砂轮，皮带驱动，角接触圆柱滚子轴承支撑，配有可以回缩的砂轮安全护罩。

- 可使用直径450mm的砂轮。
- 最小7.5kW电机。
- 可编程恒定线速度砂轮转速。
- 砂轮线速度45m/s和63m/s或更多选择。



平面直接趋近式砂轮座

3维模块化设计

机床机械系统的设计全部基于SolidEdge®公司的3维模块化设计技术。

工件头架和尾架

配置有活顶尖和死顶尖结构形式的工件主轴有极高的刚度和精度，由精密滚柱轴承支撑。

主轴由一个可变速交流伺服电机驱动，编码器反馈，从而可以确保快速并且精确的主轴定位。

机床工作台可以回转以进行锥度磨削。

如果需要的话，尾座选项中有高精度锥度可调。

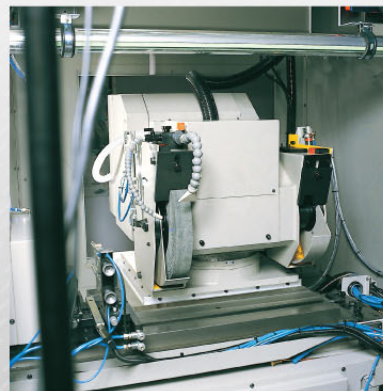
冷却液也可设计成通过工件头架中心进行冷却以确保工作区域的热稳定性。

万能回转式砂轮座

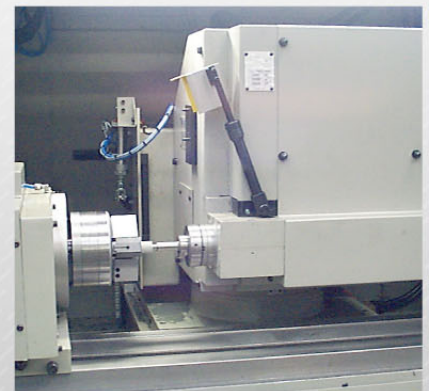
回转砂轮座配备了气浮和气动夹紧装置。主轴采用皮带驱动及双侧角接触滚子轴承支撑，在左侧及右侧均可以安装砂轮。后部装有皮带驱动的内圆磨头。

所有砂轮都配备了可缩进的砂轮安全护罩。

- 左侧可安装350x50mm宽的砂轮
- 右侧可安装300x25mm宽的砂轮
- 4.2kW主轴电机
- 2.2kW内圆磨头电机
- 3种标准内圆磨头。砂轮直径从 $\varnothing 10$ 到 $\varnothing 80$ mm
- 高速内磨主轴可选



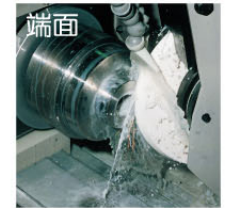
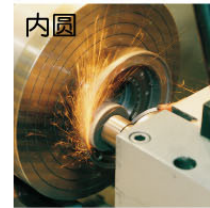
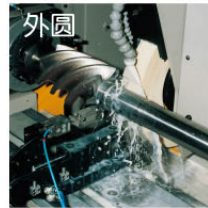
万能回转式砂轮座



磨内孔时的万能回转式砂轮座

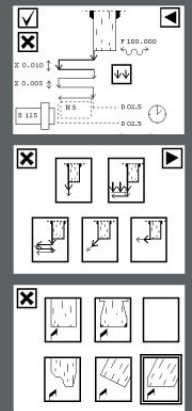
GE-Fanuc® “自教” 触摸屏控制

Suprema的人机界面(MMI)有两个薄膜面板操作台,上面分别装有手动脉冲发生器(HPG)和数显装置(DRO)。左侧的操作台包含Z轴手动控制HPG,GE-Fanuc® 触摸屏和辅助按钮。右侧的操作台包含X轴手动控制HPG和DRO。这种布局非常便于操作者进行设定和操作。简单易用的触摸屏系统与公司特有的快速设置“轻松”软件包相结合,便于没有经验的操作者快速掌握这种功能强大的多轴控制系统,既可以手动磨削单一直径工件,或连接多个磨削循环加工多直径工件,完成单件或批量生产。



功能

- 手动或自动操作
- 单件工件的手动走刀磨削或切入磨削
- 在自动模式下连接多达20个循环
- 手动或自动砂轮修整
- 磨削循环内/外的砂轮修整均可自动补偿
- 按需修整
- 平砂轮修整以及砂轮左侧修整
- 自动循环
- 重磨
- 简单剪裁



高级软件包的附加功能

- 砂轮左侧和右侧面直线修整
- 附加自动循环: 螺纹磨削、削皮磨削、锥面走刀磨削以及轮廓磨削

- 轻松修整复杂的成型砂轮和V型砂轮时自动补偿而不需要附加装置
- 方便地将程序下载/上传至PC, PDA或网络

以下是几种常用的附件选项, 还有更多配置可供选择



测量仪器包括 - 轴肩, 直径和间隙消除



砂轮座或工作台安装的轴肩测头



冷却液和油雾过滤装置



自动或半自动砂轮平衡装置



锥度修正尾座



砂轮卡盘和安装装置



卡盘、夹头和支撑装置

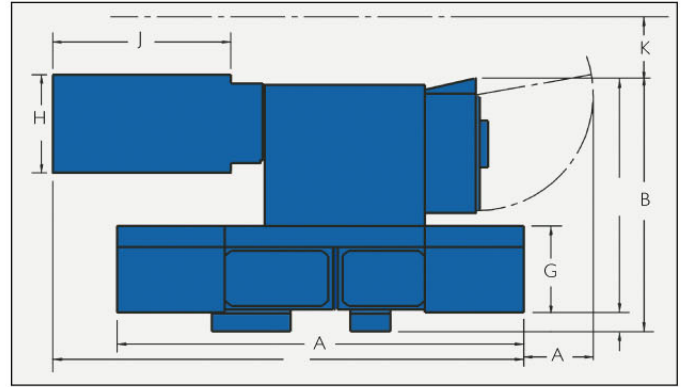


标准和可变速内圆磨头

磨床参数

型号	650U/E	1000U/E	1500U/E	单位
控制系统	GE-Fanuc® 触摸屏			
磨床规格				
磨削长度	650	1000	1500	mm
中心高和磨削直径	160 / 300			mm
最大工件重量	100			kg
工作台				
行程	750	1145	1645	mm
移动速度, 无级调速, 每分钟	0,0001mm - 12m			
工作台回转 - 顺时针/逆时针	+9° / -9°	+8,2° / -8,2°	+5° / -5°	
电子手轮增量	0,001, 0,010, 0,100			mm
移动控制和反馈	GE-Fanuc® 数字交流伺服电机和0,0004mm分辨率编码器。*			
砂轮移动滑轨				
行程	260			mm
进给速度, 每分钟	0,0001mm - 6m			
电子手轮增量	0,001, 0,010, 0,100			mm
进给控制和反馈	GE-Fanuc® 数字交流伺服电机和0,0004mm分辨率编码器。*			
砂轮座				
类型	回转型	固定型		
电机功率	4	7,5		kW
砂轮转速	33	45		ms
左侧砂轮 (外径×宽度×孔径)	350×50×127	450×50×203.2		mm
右侧砂轮 (外径×宽度×孔径)	300×25×127	无		mm
内圆磨头	皮带驱动	无		
内圆磨头电机功率	2,2	无		kW
可选内圆磨头	高速电主轴	无		
工件主轴				
类型	活顶尖和死顶尖	死顶尖		mm
回转角度范围	-15° / +90°	无		mm
连续可变转速范围	0 - 660	0 - 660		rpm
输出扭矩 (连续值)	27	27		Nm
主轴锥度	5 / 3	3		MT

*可选Heidenhain® 50纳米绝对位置光栅尺和高级软件包。



650型	1000型	1500型
A - 3405mm	A - 4021mm	A - 5900mm
B - 2117mm	B - 2117mm	B - 2117mm
C - 1957mm	C - 1957mm	C - 1957mm
D - 3945mm	D - 4393mm	D - 5475mm
E - 2280mm	E - 2280mm	E - 2280mm
F - 160mm	F - 160mm	F - 160mm
G - 725mm	G - 725mm	G - 725mm
H - 820mm	H - 820mm	H - 820mm
J - 1490mm	J - 1490mm	J - 1490mm
K - 800mm	K - 800mm	K - 800mm

磨床性能

定位精度
X轴Z轴定位精度: 0.006mm
X轴Z轴重复定位精度: 0.003mm

圆度
死顶尖0,00025mmLSC*
活顶尖0,0005mmLSC*
*最小二乘圆(使用标准砂轮和淬硬的试件)。

表面光洁度
0,05 μm Ra(使用标准砂轮和淬硬的试件, 如果使用更佳粒度的砂轮和适合的材料可以获得更好的表面光洁度)。

直线度
650型-0.0025mm, 使用650x100mm试棒。
1000型-0.0035mm, 使用1000x100mm试棒。
1500型-0.0045mm, 使用1500x100 mm试棒。

标准配件

- 冷却液箱及喷嘴组件
- 安装在工作台上的可容纳2只金刚石笔的砂轮修整器 (不包含金刚石笔)
- 全封闭机床护罩, 配有自锁门及工作灯
- 自动循环润滑系统
- 3 MT硬质合金头顶尖
- 砂轮平衡架
- 急停按钮
- 标准手动工具
- 125mm3爪卡盘
- 2套砂轮法兰和1个标准砂轮动
- 16500转内圆磨头, 脂润滑和空气清洁, 适用于25 - 40mm砂轮, 及3件6mm转换套
- 操作、维护及编程手册
- 输入的3相电压波动应小于±6%, 可选208/220/230V 50/60Hz, 380/440V 50Hz或460/480/575V 60Hz。控制电压为110V AC/24V DC

附加配置

- 公司提供各种附加装备可供用户选配

保修期

所有钟思敏公司的用户都享有12个月保修期包括损坏件及维修服务。

关于保修的进一步内容请参照公司销售条款和特定机床型号的销售合同。

本样本中包含的插图、文字说明和参数仅供参考。公司保留不事先声明而对其进行修改的权利。

读者如果需要了解关于本产品安全和技术方面的更多信息, 请与公司相关人员联系。

用户在购买机床时应以合同中的参数为准, 本样本仅供参考。

本样本版权全部归钟思敏公司所有。

钟思敏公司还提供其它大规格平面磨床, 强力蠕动磨床及外圆磨床, 可满足工具车间和成批生产的应用。

公司还提供各种备件和旧机床翻新等服务。



哈挺(中国)有限公司
地址: 上海浦东康桥东路1388号
电话: 86 21 38108686
传真: 86 21 38108680/38108681
邮编: 201319
网址: www.hardinge.com
www.hardinge.com.cn

北京办事处
地址: 北京建国门外大街22号赛特大厦2111室
电话: 86 10 65260761/65260762
传真: 86 10 65260610
邮编: 100004
西安办事处
地址: 陕西省西安市南二环西段86号老三届世纪星大厦5层B室
电话: 86 29 88360410/1/2/3
传真: 86 29 88360415
邮编: 710065

重庆办事处
地址: 重庆市渝中区中山三路121号中山大厦1102室
电话: 86 23 63673522/63613087
传真: 86 23 63653075
邮编: 400015
广州办事处
地址: 广州市黄埔区李岗路828号广州机械科学研究院自编31号
电话: 86 20 82489081
传真: 86 20 82489251
邮编: 510700

沈阳办事处
地址: 沈阳市沈河区市府大路262号甲新华科技大厦1004B
电话: 86 24 24811341
传真: 86 24 82237208
邮编: 110015
宁波办事处
地址: 宁波市石梁街通理里34幢2单元302室
电话: 86 574 87486916
传真: 86 574 87486916
邮编: 315010



济南办事处
手机: 15008787659
成都办事处
手机: 13883750473
厦门办事处
手机: 13906057760