

KRONOS L

适用于大型工件的高效无心磨床



主要特征

KRONOS L专为重型大尺寸工件的高精密加工而设计。

KRONOS L兼顾生产成本和加工精度。

KRONOS L注重缩短换装时间和单件节拍。



KRONOS L

重型大尺寸工件的加工 · 高生产效率 · 灵活的应用领域 · 成本更低的自动化 · 无心磨削专用软件

Schautd Mikrosa GmbH

肖特米克罗莎公司Schautd Mikrosa GmbH拥有在无心外圆磨削、精密外圆磨削和非圆磨削、万能内外圆磨削领域的世界顶级技术解决方案。自2009年集团所属的两个历史悠久的品牌米克罗莎MIKROSA与肖特SCHAUDT整合，并在莱比锡建立了现代化的工厂。

肖特SCHAUDT品牌服务于汽车制造商及其子供应商，为客户量身定制外圆、非圆和凸轮磨削工艺方案。我们的专家团队凭借其多年丰富的技术经验在大型和重型工件高精密磨削领域拥有高超的专业技能，例如轧辊这一类零件的精密磨削。不仅如此，肖特SCHAUDT品牌为客户提供应用开发，技术，装配和销售的一站式服务。

多年以来，米克罗莎MIKROSA品牌是无心外圆磨削领域的技术与市场领袖。机床模块化设计更易于依据客户需求定制全自动化的工艺方案，其应用领域涵盖多种不同零件的精密切入磨削和适于大批量生产的穿越磨削，该款机床可适应自小型油针到大型轴类零件的磨削。

凭借悠久的传承和尖端的精度品质，SCHAUDT和MIKROSA这两大品牌占据着全球市场和技术的领袖地位。

特征

尺寸

- 工件直径 5~250mm
- 切入磨削最大工件长度545 mm / 655 mm
- KRONOS L 550:砂轮Ø 660 x 550 x 304.8 mm / 导轮 Ø 400 x 550 x 203 mm
- KRONOS L 660:砂轮Ø 660 x 660 x 304.8 mm / 导轮Ø 400 x 660 x 203.2 mm

硬件

- GRANITAN® 人造花岗岩床身
- 2层滑台结构
- 砂轮与导轮宽度可达660mm
- 驱动功率达到95kW
- 电机驱动的砂轮防护罩
- 模块化的修整系统配有固定或回转式的修整工件，可选配声学传感器

软件

- 方便操作及维修的西门子SINUMERIK 840D sl 操控系统
- MIKROSA-Software提供了专业的无心磨削操作界面
- 可选配的附加软件，例如可优化磨削间隙几何形状的HEUREEKA
- 上下料装置和外围设备的标准接口



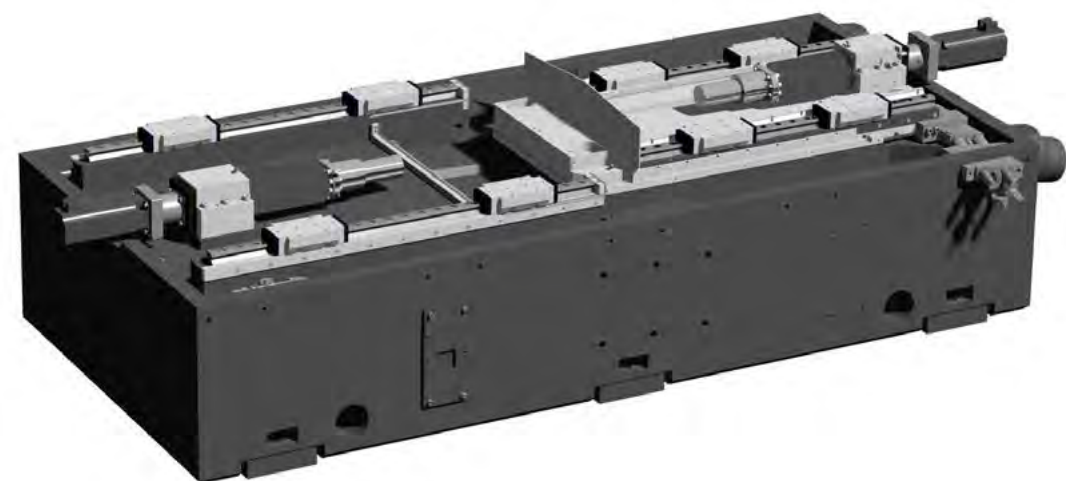
无心外圆磨床KRONOS L适用于直径范围5 ~ 250 mm的工件的切入磨削和穿越磨削。最大切入宽度可达655mm。具有良好的热稳定性和减震性的GRANITAN®-机床床身则为该机床提供了稳定的基础。

得以改善的机床内部冷却液排流系统也确保了磨削碎屑排放通畅。该机床可根据不同的磨削任务选择不同的轴承支撑方式。刚玉砂轮采用普通轴承支撑，CBN高速磨削或可在砂轮与导轮侧结构选配陶瓷静动压轴承支撑结构。

KRONOS L拥有的固定磨削间距，简化了机床的自动化设计，这一优势在磨削重型大尺寸工件时尤其明显。

机床模块化的修整系统适配于固定或回转式的修整工具。可选配声学传感器来优化修整效果。导轮几何形状在切入磨削尤其是穿越磨削时的修整均采用米克罗莎专业的无心磨削软件，从而大大缩短辅助时间, 提高了导轮型廓精度的重复性。KRONOS dual则是KRONOS L 的一种特殊机型，结合了无心磨削与顶尖间磨削。这样可以在工件无心磨削后再次利用双顶尖确定工件中心基准完成要求的加工。

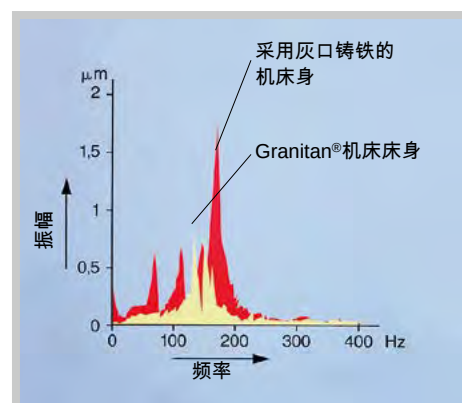
Granitan®人造花岗岩机床床身



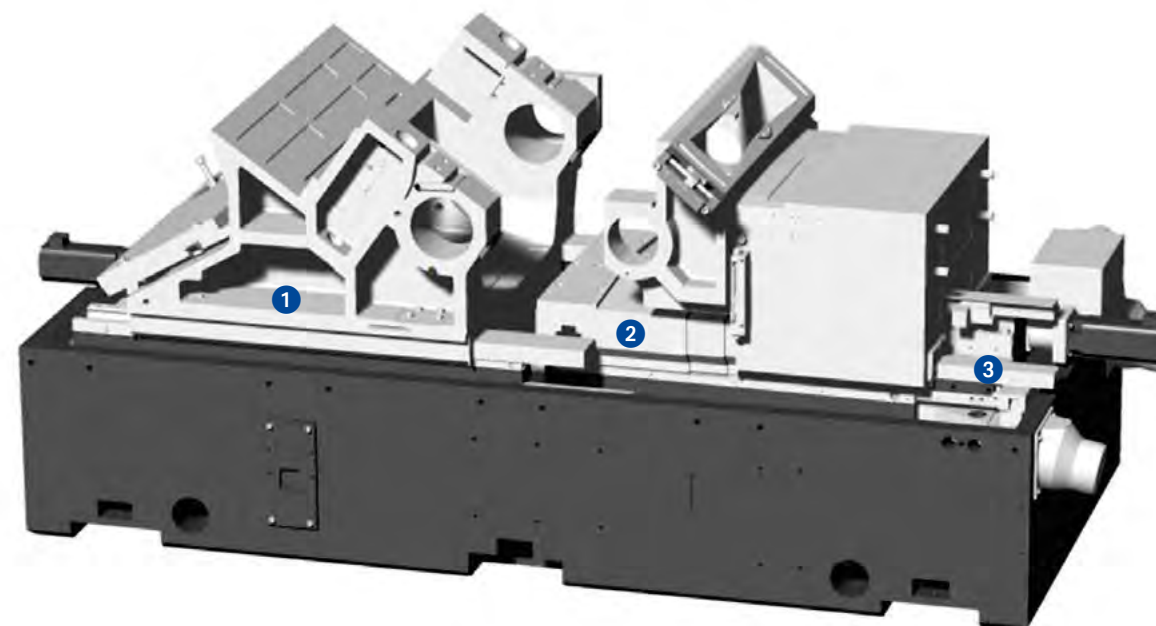
优势

- 减震性好
- 热稳定性好
- 高尺寸稳定性

KRONOS L配备了来自Granitan®的机床床身。其材料拥有良好的减震性与热稳定性。这也成为了在加工高质量要求工件时的巨大优势。短期的温度波动将快速得到平衡而其强大的耐受性也保证了机床全天候高效运转。



2层滑台结构



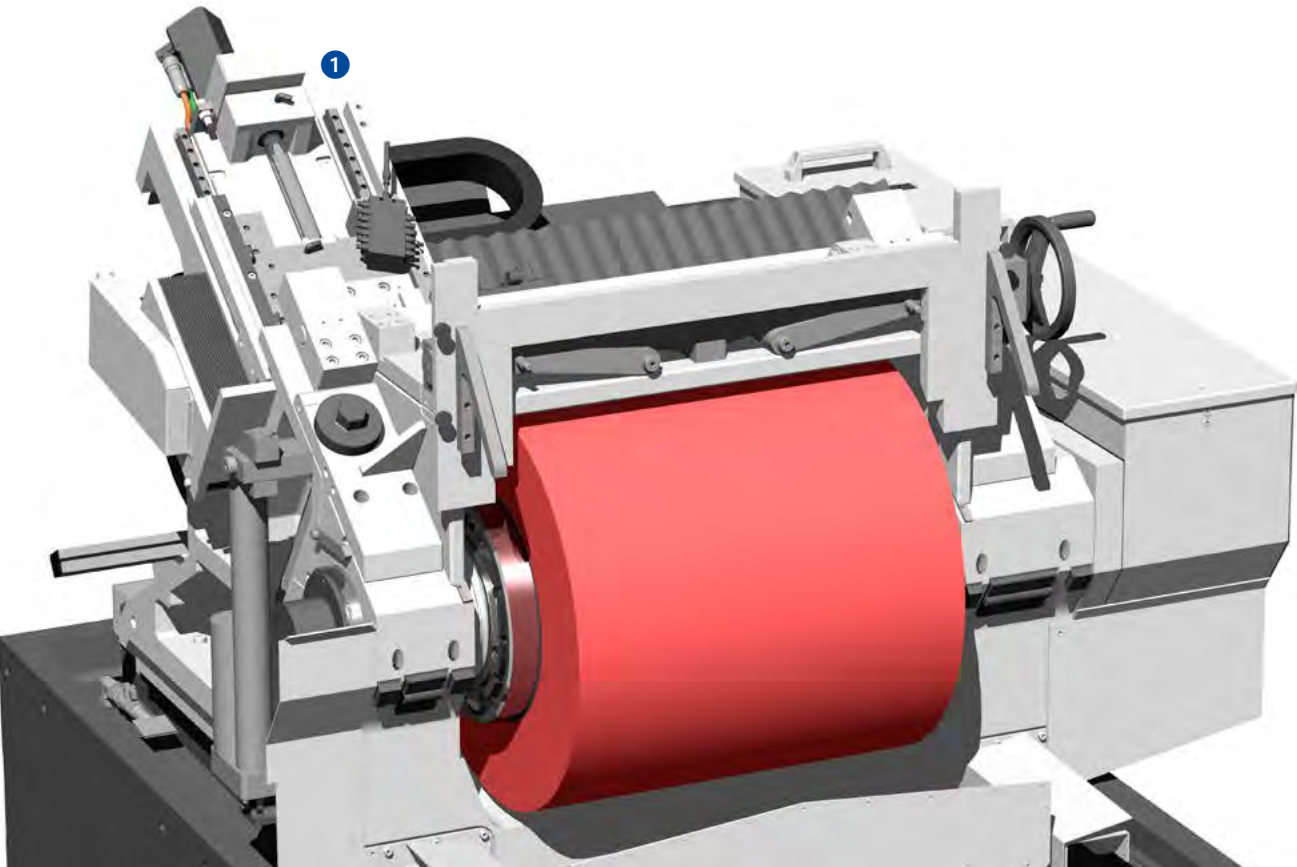
优势

- 固定的磨削间距降低了自动化成本
- 在轴活动区域实现均匀的预拧紧
- 光栅尺作为线性长度测量系统

KRONOS L拥有固定的磨削间隙，即工件支撑固定在机床中心并且所有的进给及校正补偿工序通过砂轮侧X1轴的滑台与砂轮侧X4轴的滑台完成。这也使得机床的自动化更加简单，这一优势在磨削长工件或重型工件时尤其明显。

KRONOS L拥有6个减震调平零件。轴系驱动则通过交流伺服电机和无反向间隙的预拧紧滚珠丝杆实现。X1-轴 和X4-轴的进给增量均为 0.1 μm。X1-轴 und X4-轴标配长度测量系统 (光栅尺)。可选配用于调整回转角的B1轴作为数控轴。

修整



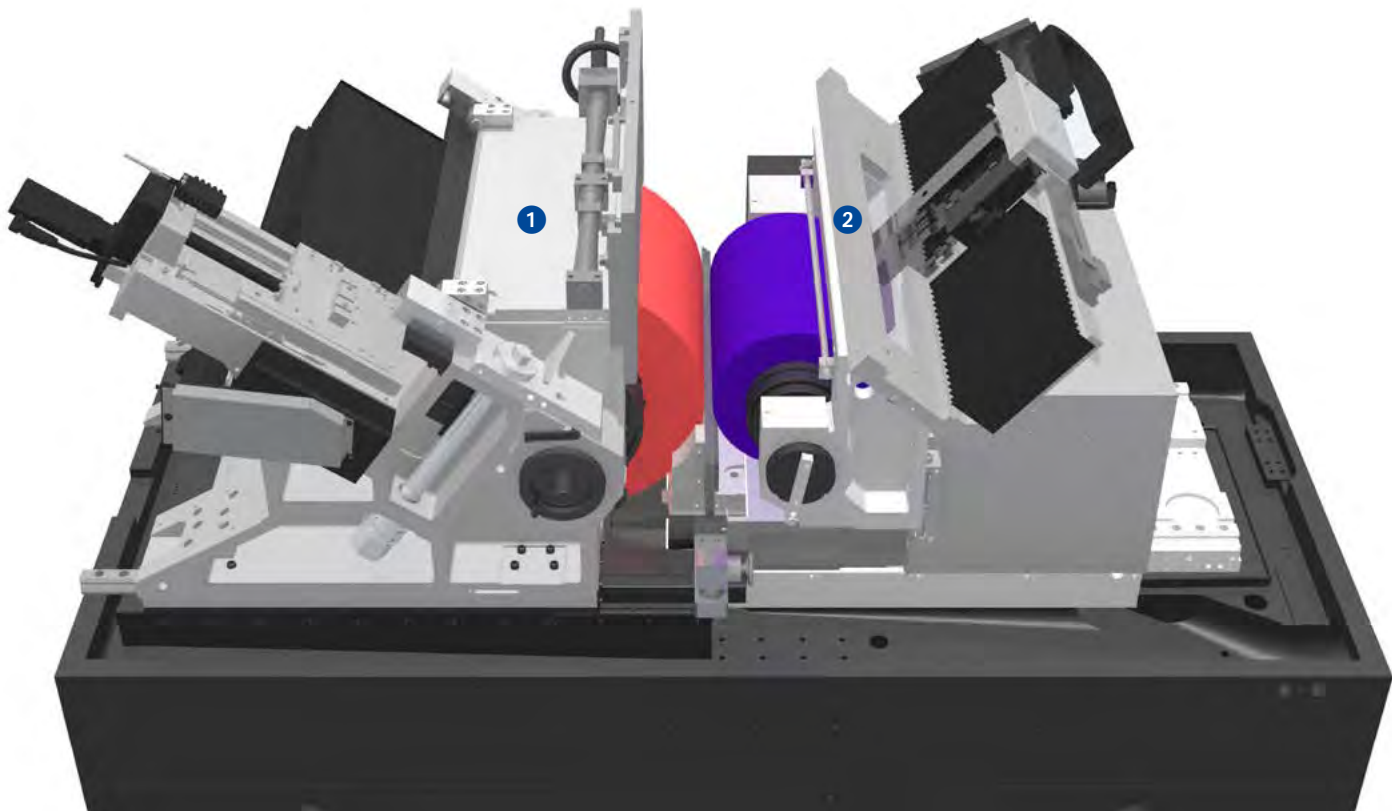
- 优势
- 模块化的修整系统
 - 卓越的修整和修型精度
 - 声学传感器

可根据磨削任务可装配不同修整工具如金刚石修整片和单点金刚石笔，回转式修整工具如金刚石碟片或金刚石成型滚轮。

双端支撑的回转式修整工具的芯轴确保了修整时非常高的轮廓精度。选配的声学传感器大大降低了导轮与砂轮的修整时间。

- 1 修整工具
2 固定的修整工具
3 修整碟片
4 成型滚轮修整装置

砂轮侧与导轮侧结构

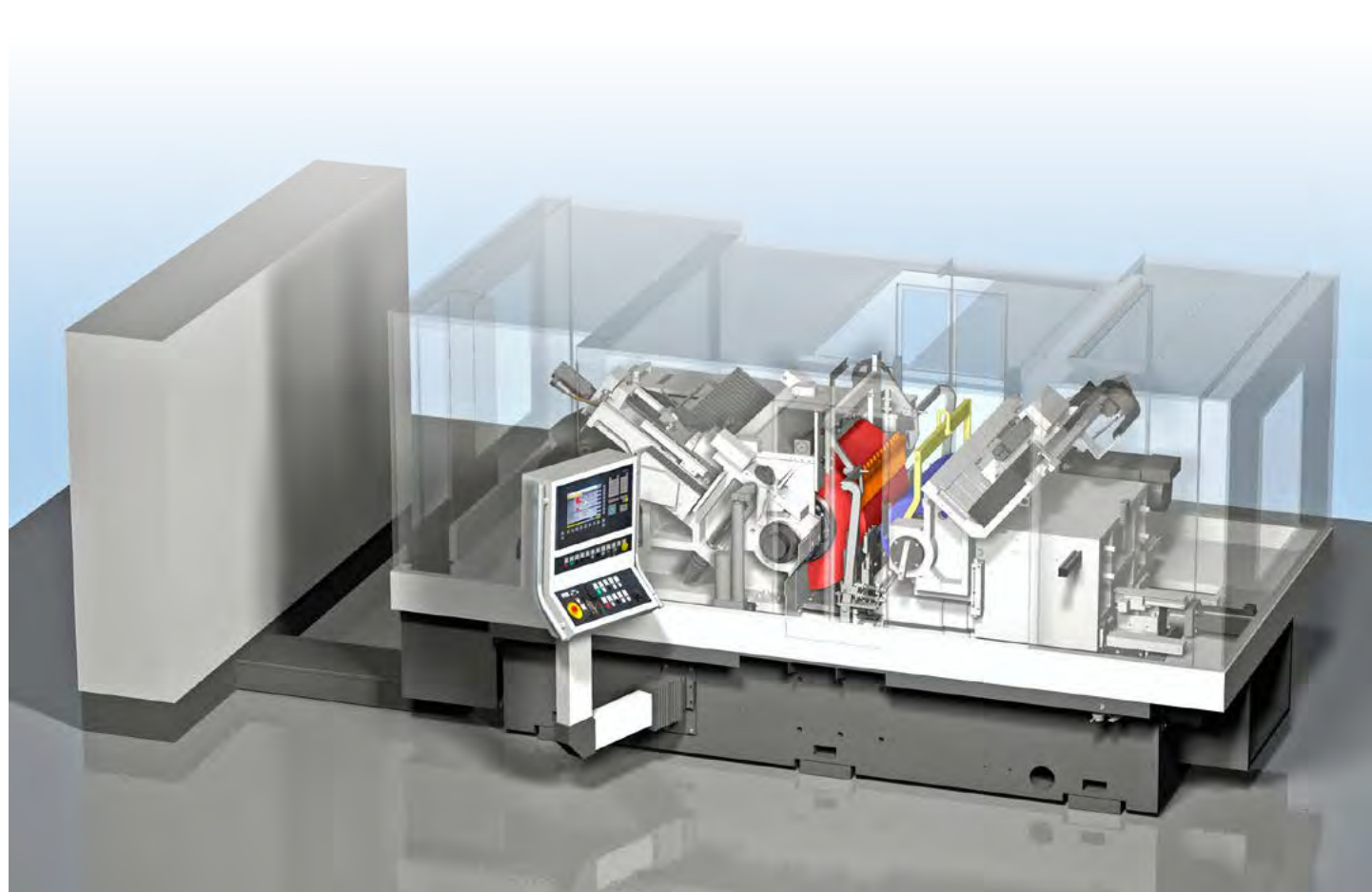


- 优势
- 非常稳定的免维护的两端轴承支撑的导轮轴
 - 砂轮与导轮宽度达到660mm
 - 高修整转速保证了很短的导轮修整时间

滚柱轴承支撑的高精度磨削主轴可以实现刚玉砂轮线速度63m/s。可配宽度为550mm或660mm孔径为304.8mm的砂轮。KRONOS L 660还可通过选配超陶瓷混合轴承实现耐磨材料如CBN或金刚石砂轮线速度120m/s。磨削主轴则通过无切向力的扭杆驱动。

导轮主轴则采用了双端支承，均为高精度的预拧紧主轴轴承。导轮主轴适用于导轮宽度550mm和600mm，主轴均通过数字化伺服电机及变速器驱动，在5~300rpm范围内无级变速。导轮修整时的转速可达到700rpm。 $\pm 7^\circ/-3^\circ$ 可调导轮倾角保证了双方向上的穿越磨削。

- 1 砂轮侧结构
2 导轮侧结构

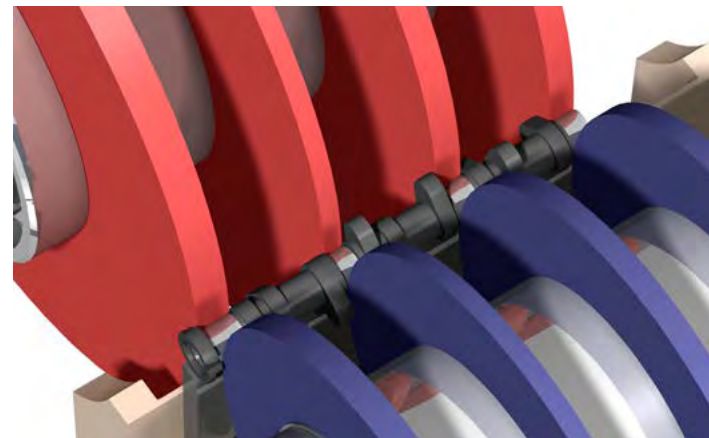


无心外圆磨削是一种适用于圆柱型，锥形以及球形工件大批量生产的高效加工模式。其中包含两种基本磨削方式：切入式磨削以及穿越式磨削。

穿越式磨削适用于加工无轴向成型表面的工件，如：圆柱滚子，圆锥滚子，环状零件，轴类零件以及液压阀。切入磨削则适用具有轴向成型轮廓的工件如：喷油嘴，阀门，十字万向轴，传动轴以及电动机轴。

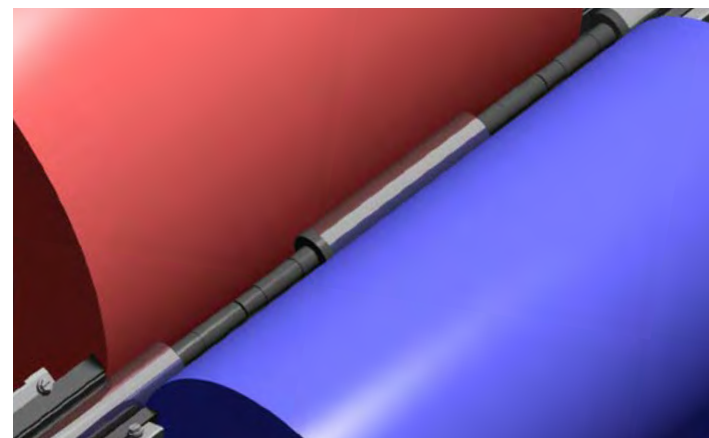
可行工艺

- 直切入磨削
- 单工件或多工件切入磨削
- 穿越磨削



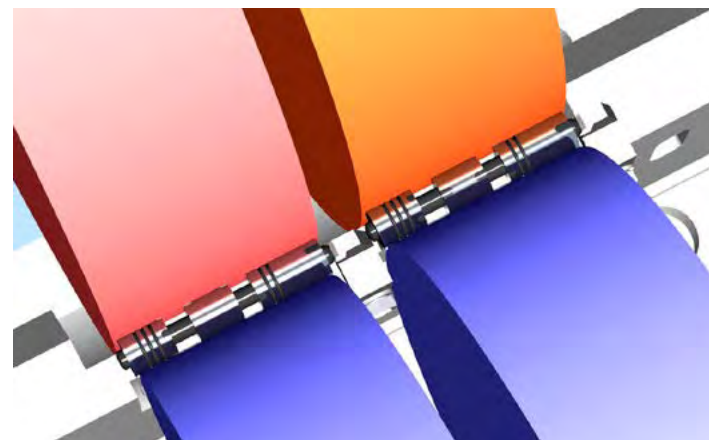
直切入磨削 - 单工件生产

- 最大长径比条件下同样可实现很高的加工精度



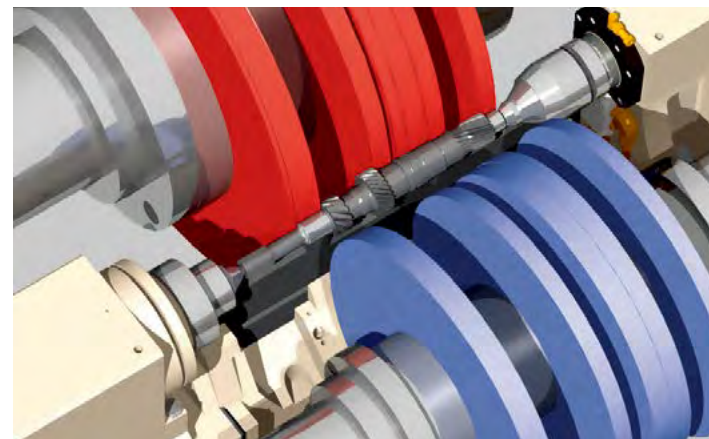
穿越磨削

- 用于小型工件的大批量高精度生产



多工件生产

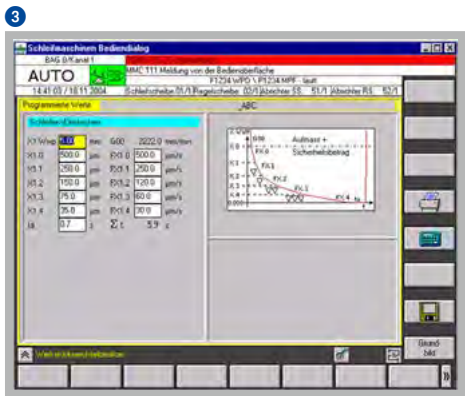
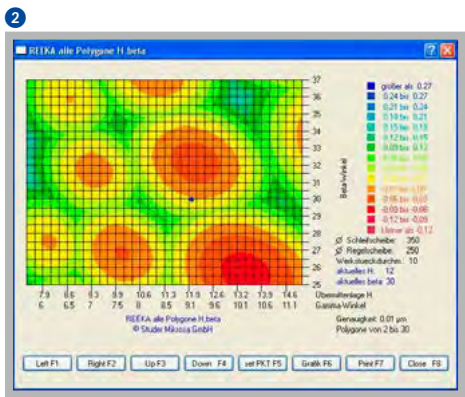
- 直切入磨削-多工件生产



特殊机型：KRONOS dual

- 带顶尖与无心磨削的结合
- 保留了工件顶尖

操控系统与软件



优势

- 专业的应用软件技术
- 专业的无心磨削操作界面
- 图标编程

用户友好的控制系统就意味着高效。KRONOS M 采用了西门子Sinumerik 840 D sl的数控系统和Simodrive数字伺服技术。数字驱动的高精度与快速的执行速度也使得生产运行、设置调整、更换工装、刀具修整以及复杂磨削加工的编程变得轻而易举。除此之外米克罗莎开发的基于西门子操作系统的专用人机对话软件和图标式编程,使操作更加简便,一目了然。

- 面向应用的软件支持每一种磨削加工
- 内置全面的专家级系统支持切入和穿越磨削工艺
- 可选配优化磨削技术的附加软件模块如：HEUREEKA
- 全面的操作与故障信息便于实时操作提示和故障诊断
- 系统安全集成
- 符合欧盟标准的机床与操作工安全保障功能
- 遵循欧盟EMC电磁兼容和低压电气规范
- 通过帮助程序和半自动程序缩短设置和修整时间
- 内置保养菜单
- 动态监控所有数控伺服轴

1 控制面板
2 附加模块HEUREEKA
3 软件模块“磨削工艺”

客户关怀

肖特MIKROSA品牌磨床无时不在致力于客户需求，保障经济可靠地运转。在机床生命周期的每一个阶段我们的客服将全程为您提供服务。在全球范围内，我们拥有12条专业的服务专线及超过60名技术服务人员陪护在客户身边。

- 我们为客户提供快速便捷的支持服务
- 我们为客户提供提高生产效率的支持
- 我们为客户的服务专业、可靠、透明
- 我们为客户的故障提供专业解决方案



项目启动
安装调试
延长保修



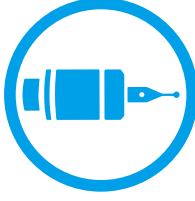
技能提高
技术培训
生产支持



预防性服务
维修保养
机床点检



服务
客户服务
服务顾问
咨询热线
远程服务



材料
备件
交换件
辅件



机床翻新
机床检修
部件大修

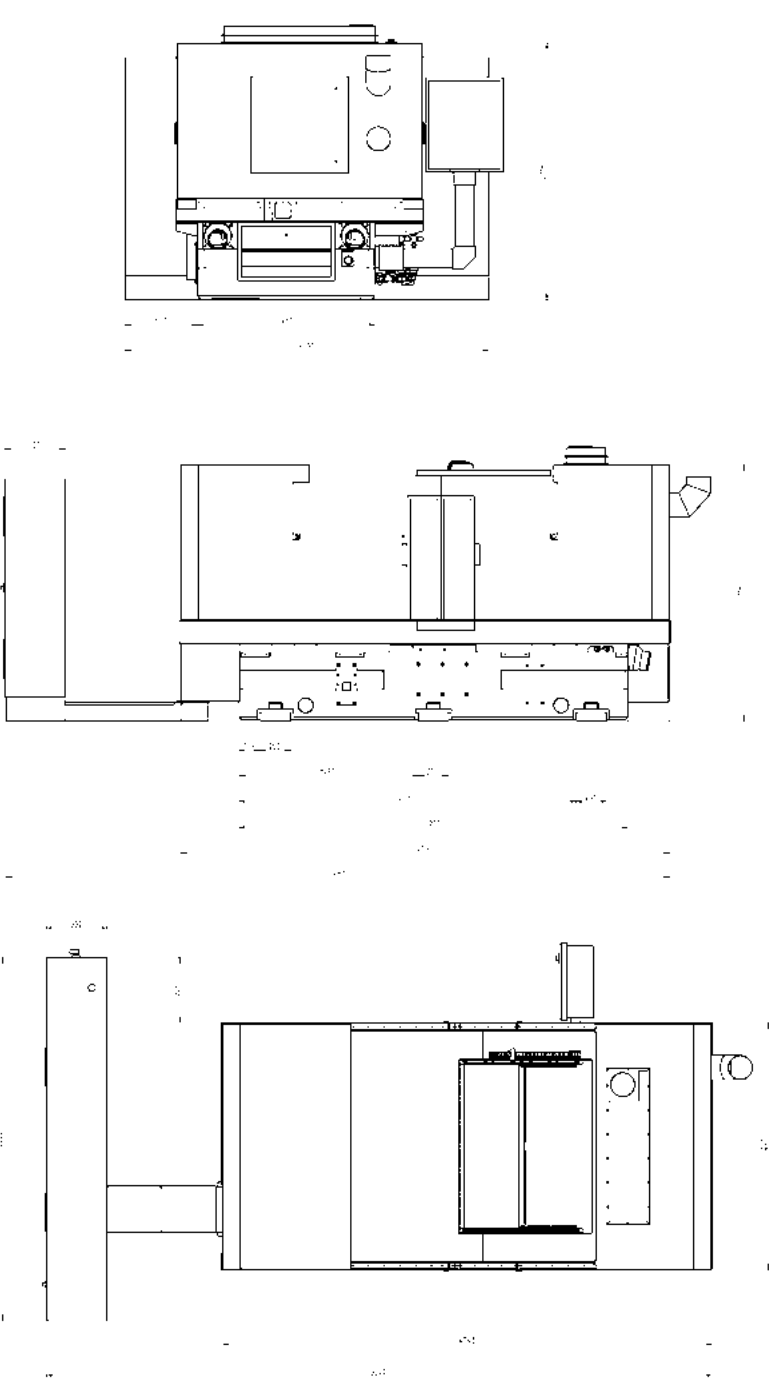


机床改造
改装
加装
机床回收

技术参数

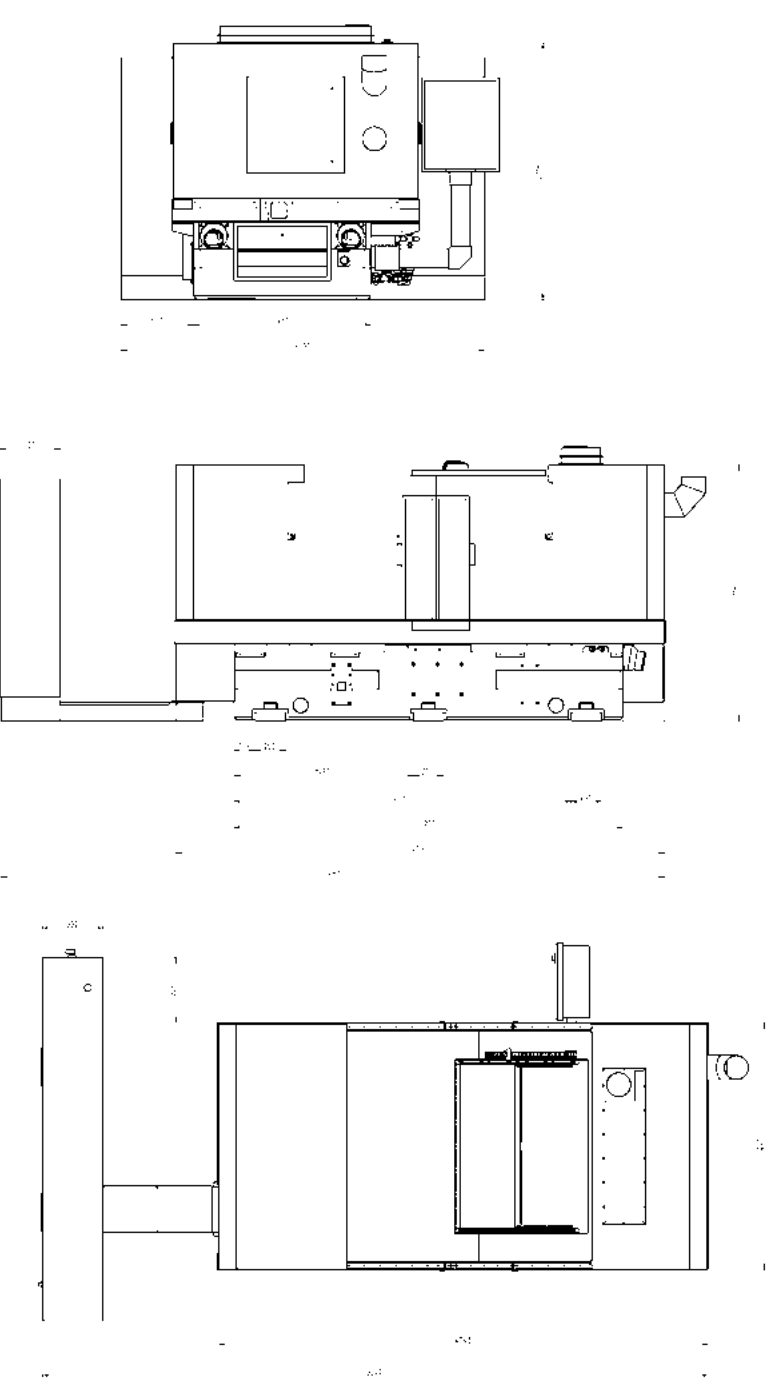
KRONOS L 550

磨削范围		
工件直径	mm	5...250
工件长度 最大切入长度	mm	545
砂轮		
最大直径	mm	660
最大宽度	mm	550
砂轮安装孔	mm	304,8
周向线速度	m/s	63
驱动功率	kW	39
导轮		
最大直径	mm	400
最大宽度	mm	550
导轮安装孔	mm	203
转速 无级可调	min ⁻¹	5...700
修整转速	min ⁻¹	700
驱动功率	kW	6,25
尺寸		
安装面积 (包括电气柜)	mm	6.869 x 3.572
最大高度	mm	2.320
主机重量	t	18,5



KRONOS L 660

磨削范围		
工件直径	mm	5...250
工件长度 最大切入长度	mm	655
砂轮		
最大直径	mm	660
最大宽度	mm	660
砂轮安装孔	mm	304,8
周向线速度	m/s	63
CBN周向线速度 (选项)	m/s	90/120
驱动功率	kW	60/100
导轮		
最大直径	mm	400
最大宽度	mm	660
导轮安装孔	mm	203,2
转速 无级可调	min ⁻¹	5...300
修整转速	min ⁻¹	700
驱动功率	kW	12
尺寸		
安装面积 (包括电气柜)	mm	6.869 x 3.572
最大高度	mm	2.320
主机重量	t	18,5





Schaudt Mikrosa GmbH
Saarländer Straße 25
DE-04179 Leipzig
电话 +49 341 4971-0
传真 +49 341 4971-500
sales@schaudtmikrosa.com
www.mikrosa.com

**磨致机械(上海)有限公司
上海总部**

嘉定区安亭镇泰顺路1128号
中国上海，邮编：201814
电话 +86 21 3958 7333
传真 +86 21 3958 7334
info@grinding.cn
www.grinding.cn

**磨致机械(上海)有限公司
北京分公司**

北京市朝阳区酒仙桥路13号院瀚海
国际大厦19层1911室
中国北京，邮编：100015
电话 +86 10 8526 1040
传真 +86 10 6500 6579
info@grinding.cn
www.grinding.cn

**磨致机械(上海)有限公司
重庆分公司**

重庆市渝北区龙溪街道金山路18号
中渝都会首站4栋15-11
中国重庆，邮编：401147
电话 +86 23 6370 3600
传真 +86 23 6374 1055
info@grinding.cn
www.grinding.cn

