



万能磨床具有最大的灵活性，
可满足复杂零件的全面加工
的最高要求。



具有最大的灵活性

**WOTAN® S6U 系列万能磨床专为加工中大型工件而设计。工件主轴承载可达 1200kg。
灵活性的机器设计理念,使针对您特定磨削任务的每台机床达到最优化。**

WOTAN® S6U 适用于盘类工件的内圆, 外圆和端面磨削, **WOTAN® S6U-F** 的配置, 适合工件回转直径最大到 820mm和工件长度最大到 800mm,无需额外支撑采用悬臂梁式装夹。

另一方面, 轴类工件可以在没有额外支撑前提下采用顶尖装夹的情况下进行磨削。最大工件长度可达约 1,450mm。

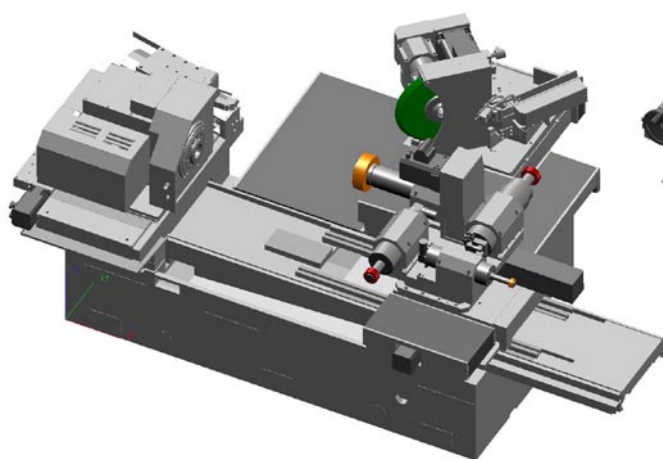
因此, **WOTAN® S6U** 非常适合磨削内径, 内端面和外径以及外端面。这可以在盘类工件加工时可以通过一次装夹进行有效的四面加工。

内部加工由内部磨削单元完成。外部加工通过单独操作的外圆和端面磨削单元进行。

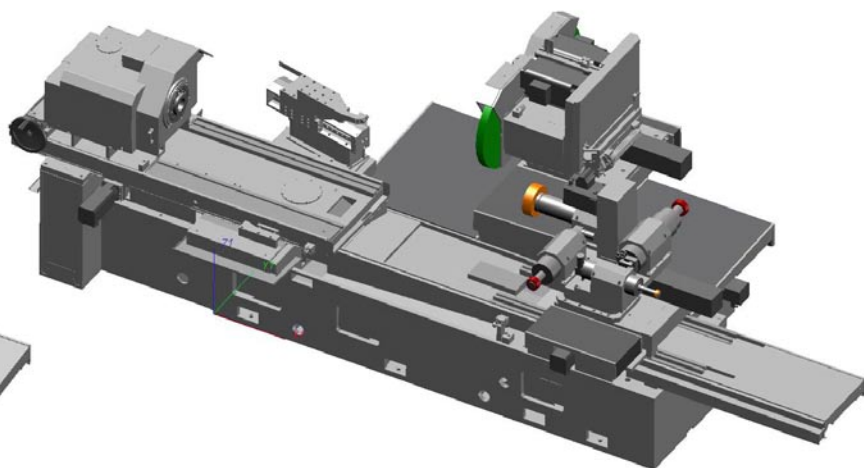
另外, 机器可以扩展工作范围, 配置成**WOTAN® S6U-L**。通过这种变型方案, 除了适用于悬臂梁式装夹盘类工件以外还适用于加工长度可达 1,200mm / 1,800mm 的轴类工件, 由于它们的几何形状, 必须使用支撑架。支撑架的直径可达500mm。

因此, 通过一次夹紧可实现有效的4面加工 - 包括内径, 内端面, 外径和外端面的磨削。外部加工必须使用支撑架。

在该机器设计中可以转换成顶尖夹紧的轴类工件的外部磨削(悬臂梁式, 无支撑)。通过工件主轴箱在 Z 方向上的纵向调节(L 调节), 可装夹工件长度最大可达 3,200mm。



WOTAN® S6U-F 的配置示例, 带有 4 个内圆磨削主轴和一个外圆磨削主轴



WOTAN® S6U-L 的示例配置, 带有 4 个内圆磨削主轴,
2 个外圆磨削主轴和工件主轴侧的纵向调整,

工件主轴

在工件侧，两种机器都配备了手动角度调节装置（带角度测量系统），用于圆柱度校正。设备还可以配备无极旋转工作台（B1 轴），用于工件主轴的旋转。这样可以在盘类工件加工时实现最优化内锥面和外锥面的磨削。

此外，整个工件主轴箱通过在横向轴线（U 轴）上定位。这样通过横向定位整个工件主轴箱来扩展机器的工作区域。由于U轴是定位轴，因此在磨削过程中是固定的。

主轴选择范围广泛

根据精度要求，工件主轴可以设计为皮带驱动，直接驱动或静压轴承的主轴。通过为工件主轴配备测量系统（C 轴），可以实现非圆磨削的各个面的最高精度。

设备的内圆磨削单元安装在十字滑台上 - 由 Z1 轴和 X1 轴组成。X1 轴在 Z1 轴上以 90° 角度定位。因此仅需一次装夹可实现阶梯孔和内端面的有效加工。

可选内圆磨削主轴转塔

通过带有 2 到 4 个磨削主轴的磨削主轴转塔（B2 轴）可明显提高设备的灵活性- 无需主轴更换。还可以使用皮带轴或高频电主轴。皮带主轴可以通过手动来更换，以获得更大的多样性。

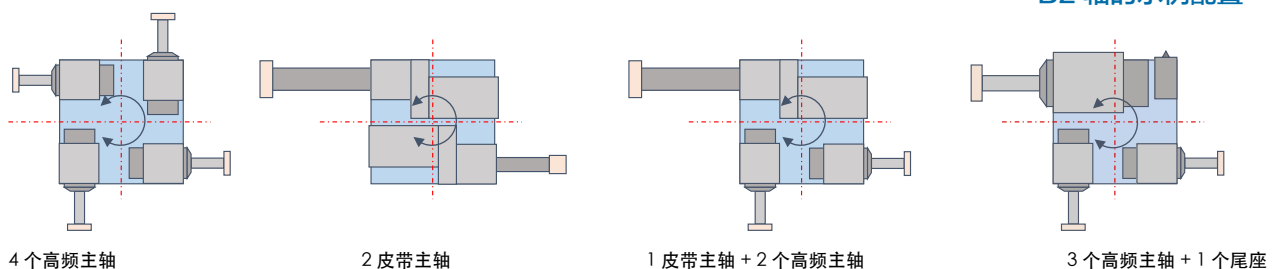
外圆磨削和端面磨削

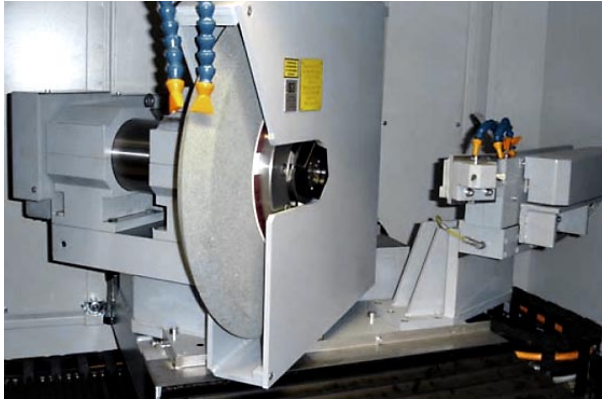
除了内圆加工之外，还可以实现顶尖装夹的外圆磨削。为此，在内部磨削主轴转台（B2 轴）上安装一个尾座。这种配置还允许最多安装 3 个内部磨削主轴，用于扩展实现各种内部磨削任务。

独立的外圆和端面磨削单元 - 类似于内圆磨削单元 - 安装在由 Z2 轴和 X2 轴组成的十字滑台上。X2 轴在 Z2 轴上以 90° 角定位。通过此方式，可以实现仅一次装夹就经济有效地加工阶梯轴外径和外端面。

该机器的基本配置配备带有固定的外部和端面磨削单元。磨削单元可以与工件轴成 30° / 45° / 90° 的角度布置。例如，如果磨削单元与工件轴成 30° 或 45° 的角度，则可以使用外磨砂轮和端面砂轮的两侧端面进行磨削。因此，外端面可以实现圆周磨削加工,外径可以倾斜切入磨削或纵向磨削加工。

如果外部和端面磨削单元与工件轴线成 90° 角设置，可以使用直（圆柱形）外磨砂轮。因此，可以在纵向磨削中加工外径。外圆端面磨削可以通过外侧砂轮端部进行。





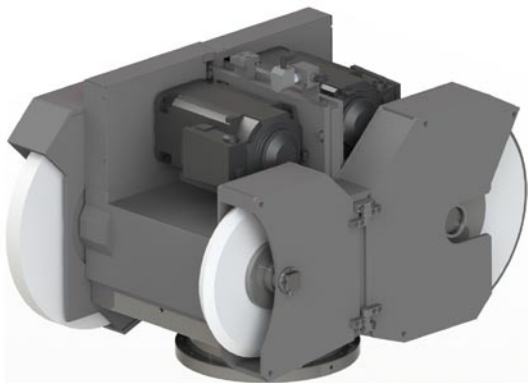
示例，外圆和端面磨削单元与带有双面成型外磨砂轮和端面砂轮工件轴成 45° 角

可选外部磨削主轴转塔

通过扩展外圆磨削主轴转台（B3 轴）安装最多 4 个外圆磨削主轴，可以进一步提高灵活性- 无需砂轮主轴更换。此外，还可实现顶尖装夹轴类工件的外锥面的磨削。

外圆磨削砂轮可以用来进行例如外螺纹磨削等。例如包括：1 个用于磨削外径和外端面的双面成型外磨砂轮和端面砂轮，1 个通过顶尖装夹用于磨削轴类工件长度的圆柱型外磨砂轮和 1 个用于磨削外螺纹的带有螺纹轮廓的外磨砂轮。

最多 4 个外磨砂轮中的每一个都可以通过自动平衡系统进行精准平衡。



示例，配置有 3 个外磨砂轮的外磨砂轮主轴转塔

不同修整器的选择

该机器配有内圆修整器和外圆修整器。两个修整器都可以配备固定式和驱动式修整工具，除了传统的刚玉砂轮外，还可以使用 CBN 砂轮。

现代化的控制系统和简单的操作面板

驱动系统基于 SINUMERIK 840 D-SOLUTION LINE 控制系统 - 配有相应的 SIEMENS 控制器和电机。

所有机器都配备了我们自己的人性的 WoP 用户界面，无需 CNC 知识的情况下即可进行简化的菜单操作和编程。

整个过程可实现对机器的连贯性操作,无论其运行状态如何。同时，SIEMENS 标准界面可用。

选择多样性

根据磨削任务，我们还可集成通过流量传感器实现火花/防碰撞检测，测量技术，换刀系统等。



示例，52 个换刀工具库和仅通过一次装夹实现复杂工件的全面加工的转换过程。

WOTAN® S6U-F

(无纵向调整)

WOTAN® S6U-L(纵向调整工件主轴箱
1.400 毫米| 2.000 毫米)**内圆磨削单元**

Z1 轴 (CNC)

› 移动距离	max. mm	800 / 1.100	800 / 1.100 / 1.380
› 精度控制	mm	0,0001	0,0001
› 最小进给增量	mm	0,001	0,001
› 最高速度	m/min	15	15

X1 轴 (CNC)

› 移动距离	max. mm	245	245
› 精度控制	mm	0,0001	0,0001
› 最小进给增量 (半径)	mm	0,0005	0,0005
› 最高速度	m/min	15	15

固定磨削主轴 (无磨削主轴转塔)

1 1

内磨砂轮转塔 (B2 轴)

选项 选项

› 在磨削主轴转塔上磨削主轴	max.	4个	4个
› 用尾座在转塔上磨削主轴	max.	3个	3个

无级可调的主轴转速

标准 标准

用传统的刚玉砂轮磨削

标准 标准

用 CBN 砂轮磨削

选项 选项

内部敷料单位

安装固定式修整器	标准	标准
安装驱动式修整器	选项	选项
通过 AE 传感器技术进行修整时的初始检测	选项	选项

自动换刀系统

用于磨削工具, 测量探针等等	选项	选项
----------------	----	----



WOTAN® S6U-F

(无纵向调整)

WOTAN® S6U-L(纵向调整工件主轴箱
1.400 毫米| 2.000 毫米)**外磨和表面磨削装置****Z2 轴 (CNC)**

› 移动距离	max. mm	830/1.200/2.200	830/1.200/2.200
› 算精度控制度控制	mm	0,0001	0,0001
› 最小进给增量	mm	0,001	0,001
› 最高速度	m/min	15	15

X2-轴 (CNC)

› 移动距离	max. mm	500	500
› 精度控制	mm	0,0001	0,0001
› 最小进给增量 (半径)	mm	0,0005	0,0005
› 最高速度	m/min	15	15

固定外部/表面研磨单元 (无转塔)

		标准	标准
› 外磨砂轮 (定位式)	max.	1个	1个
› 外砂轮尺寸 (标准)	max. mm	Ø600 × 50 × Ø203,2	Ø600 × 50 × Ø203,2

带主轴转塔的外部/表面磨削单元 (B3 轴)

		选项	选项
› 外磨砂轮	max.	4个	4个
› 直外磨砂轮 (标准) 尺寸	max. mm	Ø600 × 50 × Ø203,2	Ø600 × 50 × Ø203,2
› 成型外磨砂轮 (标准) 尺寸	max. mm	Ø600 × 50 × Ø203,2/ Ø203,2/ Ø450 × 50 × Ø127	Ø600 × 50 × Ø203,2/ Ø450 × 50 × Ø127

自动外砂轮平衡系统**无级可调的主轴转速设定****采用传统刚玉砂轮磨削。****用 CBN 砂轮磨削**

		标准	标准
		标准	标准
		标准	标准
		选项	选项

外部修整单元

专为固定修整工具而设计		标准	标准
专为驱动式修整工具而设计		选项	选项
通过 AE 传感器技术进行修整时的防碰撞初始检测		选项	选项

测量仪器

探测零点检测		选项	选项
其他测量技术		请咨询	请咨询
所有 CNC 线性轴的激光测量 (WEMA 内部)		有	有

机器控制和机器操作

西门子控制 SINUMERIK 840 D SOLUTION LINE		有	有
制造商自己的操作系统 WOP Glauchau®		有	有
远程诊断的可能性		有	有
机床操作所需的 CNC 知识		无	无

其他

维护合同		请咨询	请咨询
备件和易损件		请咨询	请咨询
操作员培训/生产支持/等		请咨询	请咨询



MEMBERS OF THE NSH-GROUP > WWW.NSHGROUP.COM



为了您能够得到我们最优化的磨床,我们的专家从询价到售后服务会一直陪伴左右。

-  确切的要求
-  个性化磨床
-  特殊化设计
-  生产
-  质量控制
-  磨削试件
-  机器预验收
-  交货和安装
-  培训和指导
-  售后服务

我们很高兴向您展示我们位于Glauchau总部的WOTAN®样机的潜力,我们还在那里进行试件磨削和来件磨削加工。



Werkzeugmaschinenfabrik Glauchau GmbH

-  Dieselstrasse 2
08371 Glauchau · Germany
-  +49 3763 61-0
-  +49 3763 61-122
-  wema-glauchau@nshgroup.com
-  WWW.WEMA-GLAUCHAU.COM

如有变更,恕不另行通知

手册中的所有信息旨在向客户和相关方提供预先信息,因此不构成对法律意义上的产品属性的保证