

S20

万能内外圆磨床



 **STUDER**



STUDER S20 应用领域

S20专为磨削单件和小批量生产的工件而设计。它适用于任何精密小零件加工的行业。这款设计简单、价格经济的机床采用PLC控制，机床久经市场考验，操作非常简单，而且可以在短时间内进行换装。凭借这个经过验证的设计，专业操作人员可以充分专注于磨削加工过程。

应用



S20

规格

- 中心距离 400/650 mm
- 中心高度 100 mm
- 最大工件重量 20 kg

特征

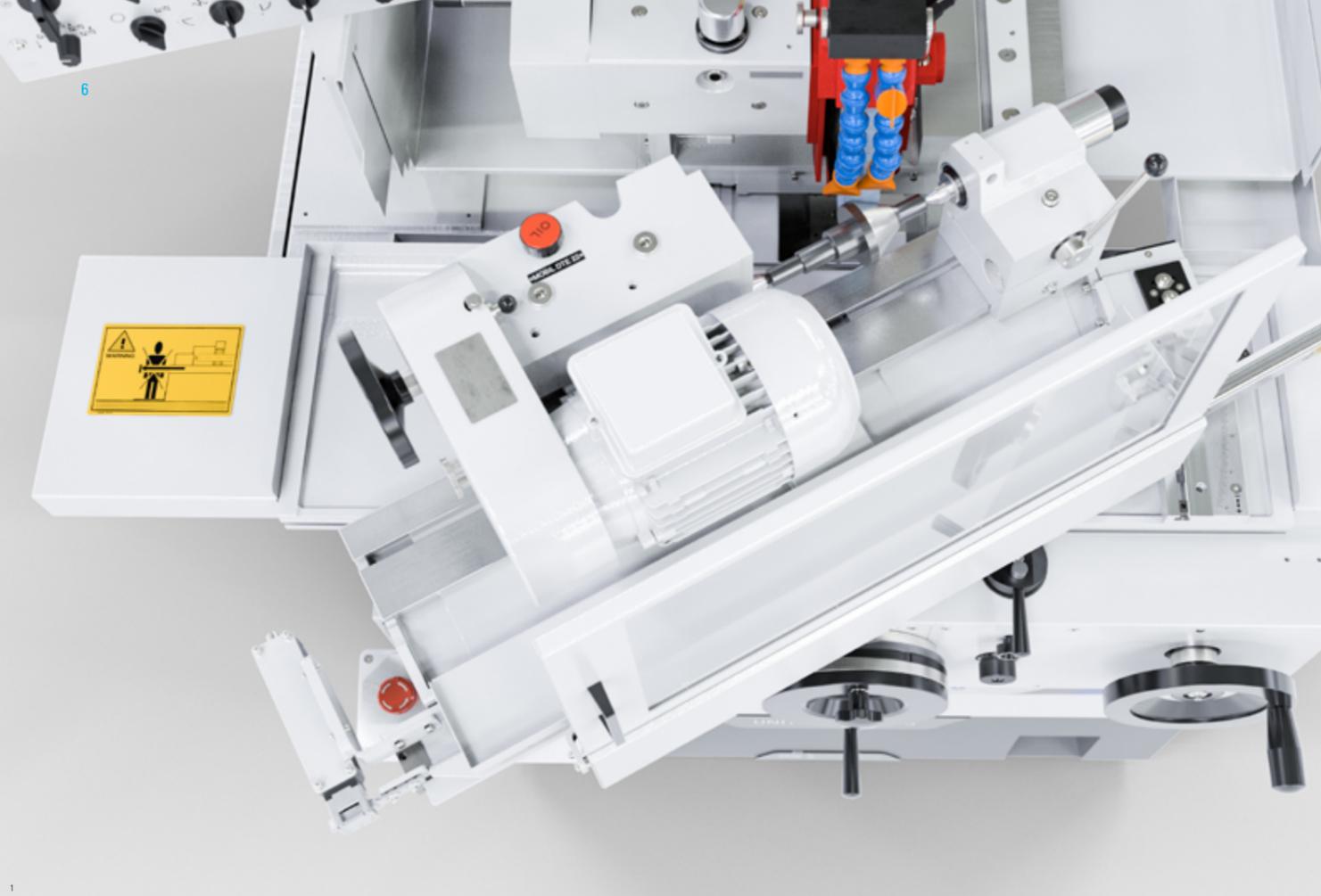
- 十字滑台，带有用于外圆磨削的砂轮头架，带有右侧砂轮和内圆磨削装置的安装面（选配）
- 砂轮头架，带 0°、15°、30° 的手动回转装置
- 机床工作台，旋转范围为：
 - 中心距为 400 mm 时高达 30°
 - 中心距为 650 mm 时高达 15°
- 工件头架采用液体动压主轴，可以实现活顶尖和固定顶尖的磨削模式切换
- 尾架具有可夹紧压力调节功能和锥度微调功能，可快速轻松地进行圆柱度校正
- 电气柜与机床固定连接。可扩展用于在线测量控制和接触传感器
- 用于切入和纵向磨削的自动磨削循环
- 配备自动切换的自动磨削循环：
 - 快速进刀
 - 磨削进给
 - 无火花磨削
- 进给手轮快速回退到设定的磨削余量
- 可实现带有或不带快速进刀的切入磨削及往复磨削
- 紧凑型设计
- 全面的附件

“用于小型精密零件的紧凑机型。”

您将受益于

- 自动磨削循环，实现高效的磨削
- 机电控制
- 高达 30° 的机床工作台回转范围，用于高精度锥度磨削
- 用于自动从进给切换到磨削进给的切入检测传感器
- 占地面积小的紧凑型机床
- 换装时间短
- 卓越的性价比





横向和纵向滑台

- 减振
- 回转范围可达 30°

在整个行驶范围内，滑台都始终完全位于机床床身的导向系统上。出色母线直线度精度，在 380 mm 的测量长度上 < 0.0015 mm!

带有预应力滚柱的十字滑台的特点是具有出色的重复精度。横轴进给为无级可调。

纵向滑台有一个高精度的研磨的V平轨道导轨，极佳的均匀分配受力。事实证明，工作台的较大回转范围是一个优势。中心距为 400 mm 时为 30°，中心距为 650 mm 时为 15°。可选择购买用于纵向滑台的角度微调 and 正弦停止，以精确设置锥体。



1. 纵向滑板
2. 精密微调装置和角停装置
3. 手轮和回转

机床床身

特殊铸铁制成的人造花岗岩底座的机床床身。机床床身和底座之间的阻尼元件可确保良好地吸收外部振动。

- 可切换的手动/自动纵向进给
- 成熟可靠的机械构造

横轴 X

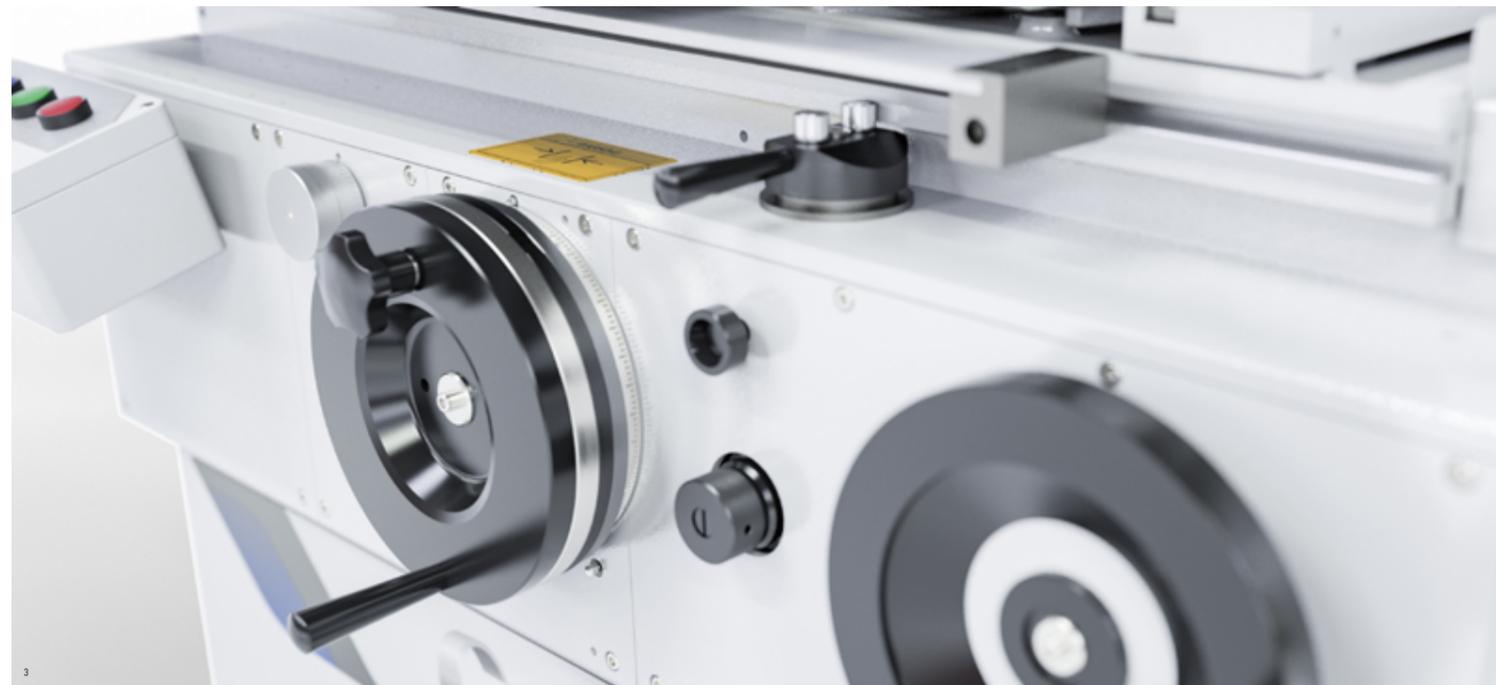
进给为无级可调。十字滑台配备低维护的液压快速调节装置。带预应力的、有效覆盖的滚柱确保精细的调整。可选的切入检测传感器技术可实现高触摸速度，从而节省时间。

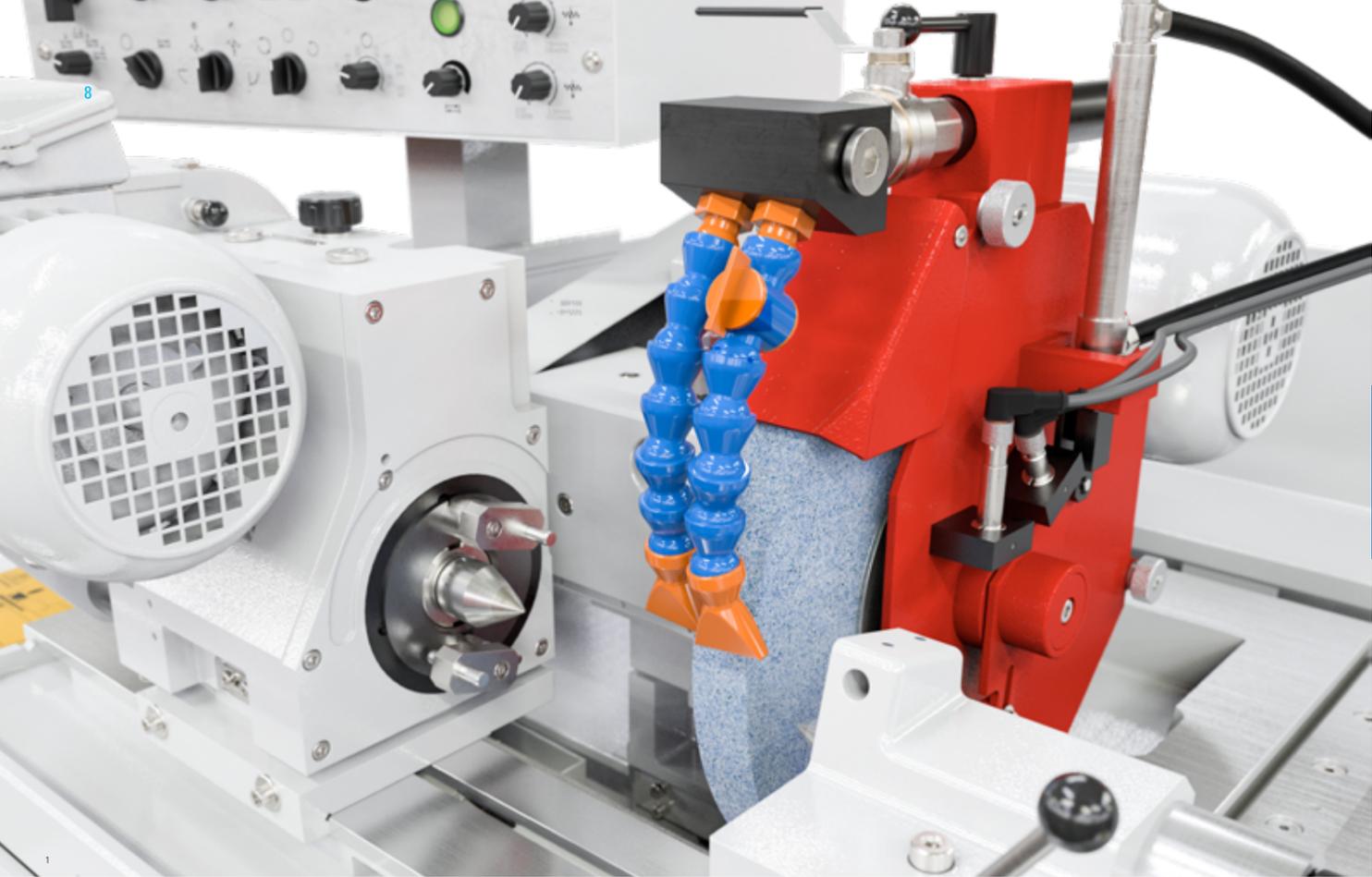
- 机床液压单元外置
- 第二慢的进给速度（选项）

纵轴 Z

纵向滑台由手轮驱动，每转调整范围为 15 mm，或通过滚珠丝杠由电动机自动驱动。

- 以机械方式设置换向定位
- 数字位置显示（选项）





工件头架

- 可实现顶尖夹持磨削和活主轴卡盘夹持磨削
- 极高的圆度精度

工件头架可以在死顶尖之间进行磨削，也可以使用活主轴进行磨削。强大工件主轴在一个流体力学多面滑动动压轴承中旋转。活主轴磨削的圆度精度为0.0003 mm，可选0.0002 mm。

工件头架驱动装置：步进交流电机
无级驱动装置变频器（选项）



砂轮头架

- 灵活
- 紧凑
- 内圆磨削装置

带右侧砂轮的外圆砂轮头架安装在十字滑台上。可以回转。回转角度为 0°、15° 和 30°。外圆磨削主轴的流体动力动压轴承可保证持续多年的高精度旋转和最低的维护。它没有磨损且维护成本低。无需调整间隙。砂轮头架具有运行精度高的特点。

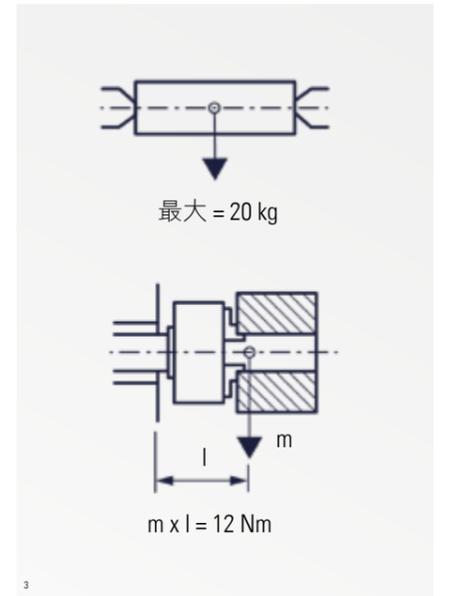
内圆磨削装置上使用皮带驱动主轴。最大转速范围：20000、40000 和 60000 min⁻¹。



尾架

- 稳定性好
- 顶紧力可调
- 圆柱度校正

刚性尾架有一个大尺寸的套筒，在有效覆盖的滚子保持架中滑动。顶紧力可进行灵敏调节。无滞后微调允许在 ± 40 μm 范围内快速轻松地进行圆柱度校正，这在加工高精度工件时是必需的操作。





机床控制和操作

电气柜与机床固定连接。随时方便操作使用。控制系统性能可靠，无需维护。设备的清晰和井然有序的布置确保最佳的操作舒适度。

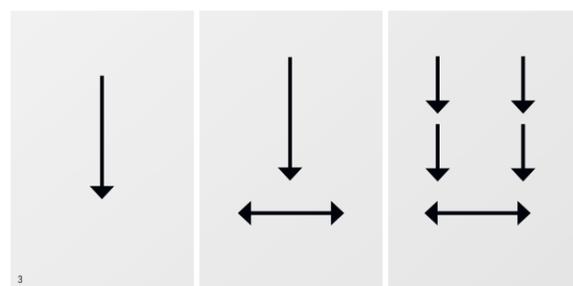
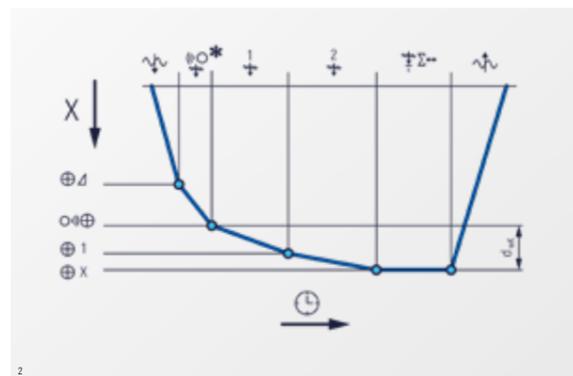
自动切换的自动磨削循环

- 快速进刀
- 磨削进给
- 无火花磨削
- 快速进给和进给手轮快速回退到设定的磨削余量

磨削程序

- 带有震荡磨削的切入磨削或连续进给的往复磨削
- 在左侧、右侧或两个行程终点进给的往复磨削

用于自动从进料切换到磨削进料的切入检测传感器。通过结合这种切入检测，机床可以实现 1-15 mm/min 的接触速度。该选项可将磨削和设置时间降至最低。



1 带位置显示的机床控制
2 磨削进给提示
3 磨削程序的进给运动

我们随时为您服务

确保我们的产品长久满足客户的需求、运行经济、性能可靠且随时可用。

从“启动”至“翻新”- 本公司客户关怀部门在您机床的整个使用寿命期间随时为您提供服务。为此，本公司专业的帮助热线和服务技术员在全球范围内就近为您提供服务。

- 我们快速响应并提供专业的技术支持。
- 我们帮助您提高生产效率。
- 我们以专业、可靠和透明的方式工作。
- 在出现问题时，我们将提供专业的解决方案。

UNITED GRINDING DIGITAL SOLUTIONS™

我们开发的解决方案支持您简化流程，在UNITED GRINDING Digital Solutions™ 品牌下，提高您的机床效率和总体生产率。

我们在关键领域不断扩大我们的解决方案组合：连通性、实用性、监控和生产效率，让您在数字时代的工作更轻松。

在我们的网站上可以了解更多有关UNITED GRINDING Digital Solutions™ 的信息。



Start up
调试
延保



Qualification
培训
产品支持



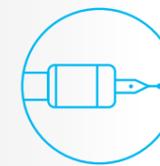
Prevention
保养
检查



Service
客户服务
服务顾问
咨询热线



Digital Solutions
远程服务
服务监控
生产监控



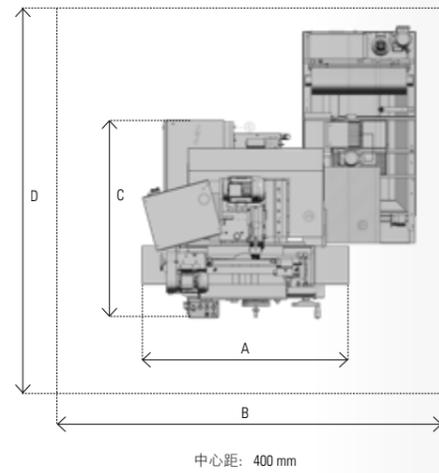
Material
备件
交换件
辅件



Rebuild
机床大修
部件大修

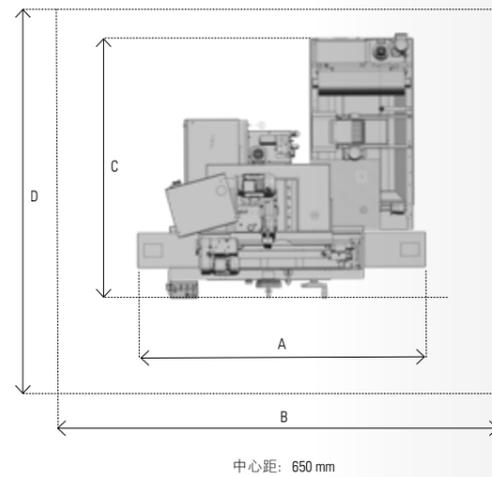


Retrofit
改装
加装



尺寸

A	B	C	D
1152 mm	2890 mm	1450 mm	2980 mm



尺寸

A	B	C	D
2332 mm	3170 mm	1450 mm	2980 mm

技术参数

主要尺寸

中心距	400/650 mm
中心高度	100 mm
顶针间的最大工件重量	20 kg

横向滑台: X-轴

快进给行程	30 mm
最大行程	25 mm [切入深度 1.9 mm / 5 mm (选项)]

使用手轮的进给行程	25 mm
进给 1 (标准)	0.03–1.5 mm/min
进给 2 (选项)	0.02–0.3 mm/min
无火花磨削时间	可调节
接触速度 (选项)	1–15 mm/min

纵向滑台: Z 轴

最大行程	400/650 mm
速度	100–2000 mm/min
最小自动行程	大约1毫米
换向延迟	0–5 s
机床工作台回转范围	30°/15°

磨头

回转角度	0°/15°/30°
装夹锥度	Ø 44, 1:5.715
驱动功率	3 kW
右砂轮, 外径 x 宽度 x 内径	350 x 50 F1 x 127 mm
线速度	30 米/秒

安装于传动带主轴的内圆磨削工装 (选项)

安装孔	80 mm
转速	20 000/40 000/60 000 min ⁻¹
驱动功率	1.5 kW

万能工件头架

转速	80/175/380/800 min ⁻¹
无级转速范围 (选项)	30–1200 min ⁻¹
装夹锥度	MT 4
主轴通孔	24 mm
摆动范围	0–90°
驱动功率	0.55 kW
卡盘装夹磨削的负荷	12 Nm
卡盘装夹磨削的圆度精度	0.0003/0.0002 mm

尾架

装夹锥度	MK2
套筒行程	20 mm
套筒直径	32 mm
圆柱度微调补偿范围	±40 µm

控制系统

PLC 控制系统

保证达到的工作精度

母线的直线度

测量长度 380 mm	0.0015 mm
测量长度 630 mm	0.0025 mm

动力需求

总功率要求	8 kVA
气压	5.5–7 bar

总重

中心距 400 mm	1600 kg
中心距 650 mm	1900 kg

本表中资讯基于本手册印刷时斯图特的机床技术水平。我们保留进一步发展技术和修改设计的权利。这表示所交付机床的尺寸, 重量, 颜色等可能有所不同。斯图特机床的各种应用可能性取决于客户实际订购的技术配置。因此, 客户实际订购的机床配置需专门明确, 不能只提供通用数据, 资讯或图例。

FRITZ STUDER AG

STUDER品牌代表了110多年的精密内外圆磨床研发和生产经验。The Art of Grinding.是我们的热情，更高精度是我们的要求，瑞士顶级质量是我们的标准。

我们的产品系列包含标准机床以及高精度圆柱磨削的完整系统解决方案，以满足小型以及大中型工件的加工。此外，我们还提供软件、系统集成以及广泛的服务项目。凭借量身定制的整体解决方案，客户同时会获得我们的百年磨削工艺专业知识。

我们的客户包括机床制造、航空航天、气动/液压、电子/电气工程、医疗技术、钟表行业和订单制造领域的机械、汽车、工具和模具制造公司。他们重视高精度、安全性、生产率和长久寿命。已制造和交付的 25000 套系统使我们成为了市场领导者之一，并证明了我们在通用、外圆、内圆和非圆磨削方面的技术领先地位。STUDER数十年来一直致力于精度、质量和耐用性，STUDER的产品和服务包括硬件、软件以及售前和售后部门的广泛服务。

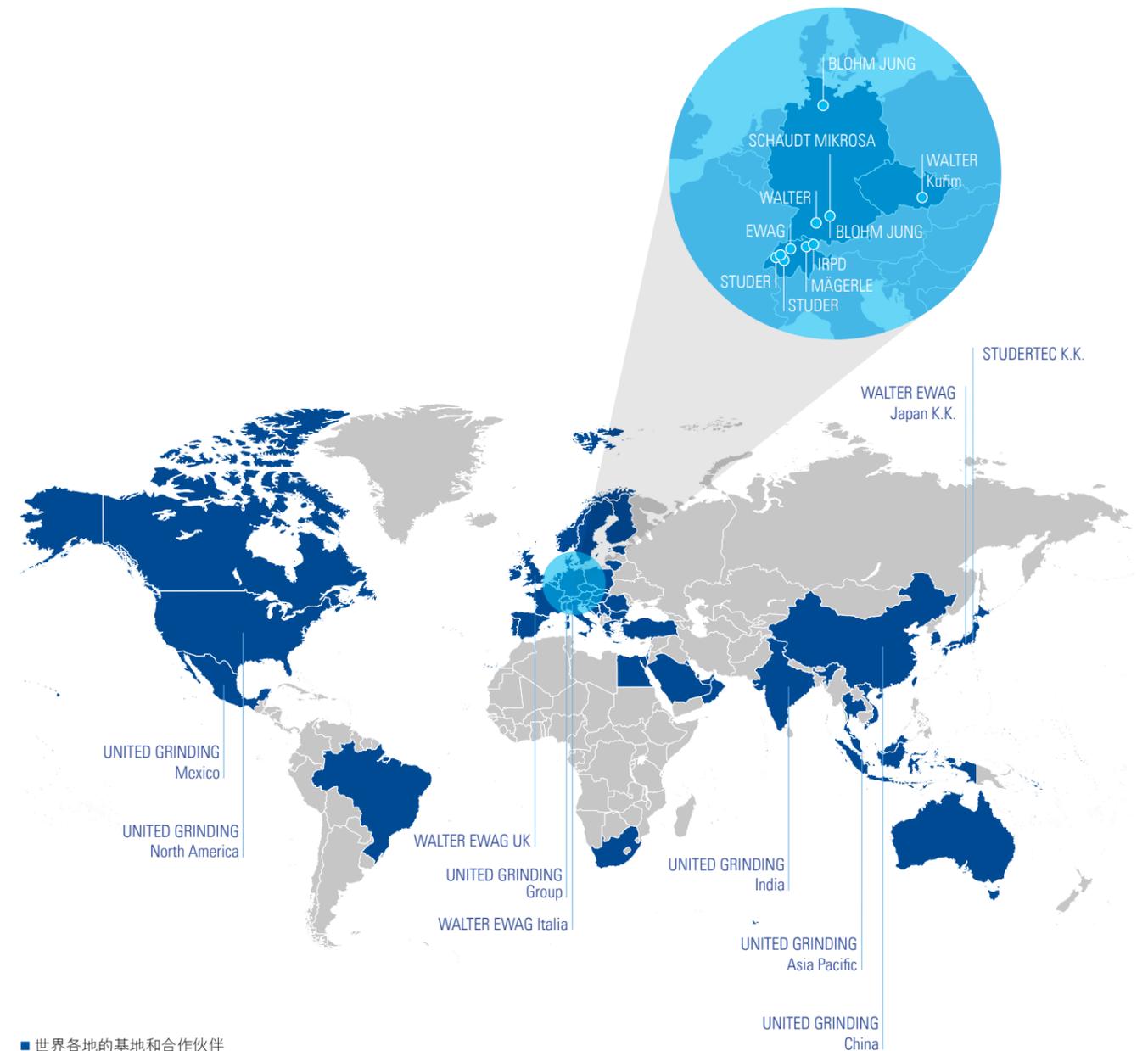


UNITED GRINDING GROUP

联合磨削集团（UNITED GRINDING Group）是世界领先的机床制造商之一，主要产品有精密磨床、电解机床、激光机床、测量机以及增材制造机床。集团在 20 多个制造、服务和销售地点拥有约 2500 名员工，该集团以客户为导向，工作效率高。

联合磨削集团以其 MÄGERLE、BLOHM、JUNG、STUDER、SCHAUDT、MIKROSA、WALTER、EWAG、IRPD 品牌以及美国和亚洲的技术中心提供广泛的应用专业技术、广泛的产品组合以及用于生产高精度部件的全套服务。

“我们要使我们的客户更加成功！”





Fritz Studer AG
3602 Thun
Switzerland
Phone: +41 33 439 11 11
info@studer.com
studer.com



优耐特磨削机械(上海)有限公司
上海总部
上海市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

优耐特磨削机械(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:100016
电话 +86 10 8526 1040
传真 +86 10 6500 6579
info@grinding.cn
www.grinding.cn



欢迎关注“优耐特磨削机械”
官方公众号



ISO 9001
VDA6.4
已认证

