

COMPACT LINE

可转位刀片加工的多面手



 **WALTER**

COMPACT LINE

应用

- 生产可转位刀片
- 采用可转位刀片装夹系统时可加工内接圆直径大于3mm且外接圆直径不超过50mm的刀具
- 采用拉钉式装夹系统时可加工直径为1.6 mm至10 mm的刀具
- 可加工的材料有高速钢、硬质合金、金属陶瓷、陶瓷、立方氮化硼、聚晶金刚石

机床

- 6轴数控刀片磨床
- 结构紧凑
- 灰铸铁床身振动极低
- 直线轴X、Y、Z配备光栅尺
- 旋转轴B、C配备力矩直接驱动装置，C轴（选项）
- 配备FANUC控制系统，采用全球标准控制技术
- 提供各种装夹系统，确保刀具得到可靠固定
- “三合一”修整装置满足修整、清洁、压力成型需求
- 6轴FANUC机器人满足全自动上料需求
- 托盘更换装置最多可装备8个托盘
- 砂轮更换装置（选项）

软件

- 磨削软件ProGrind
- 输入窗口具有3维图标，编程简便
- 操作界面HMI（人机界面）提供实时信息
- 3维模拟CyberGrinding
- 磨削压力模块
- 挤压成型模块

«COMPACT LINE可装备多达6根数控轴，是用于槽刀片、铣刀刀片、车刀刀片和成型刀片等可转位刀片的理想刀具磨床。这款机床可以选用多种装夹系统，通过即插即用接口就能将其与机床对接，这样在选择刀具类型、刀位顺序以及批量大小方面就有非常高的自由度。换装时间极短，即使是很小的批量，也能以最经济的方式完成生产。»

您的收益

COMPACT LINE采用了全新的高性能技术，在广泛的可转位刀片加工领域树立了新的标杆。由于采用新开发的可选C轴，该机床现在也可以用于灵活高效的外圆磨削和负倒棱磨削防护倒角。



集成了6轴FANUC机器人的COMPACT LINE
能在极小的空间内灵活地完成各种磨削任务。



[更多详情](#)

Creating Tool Perform

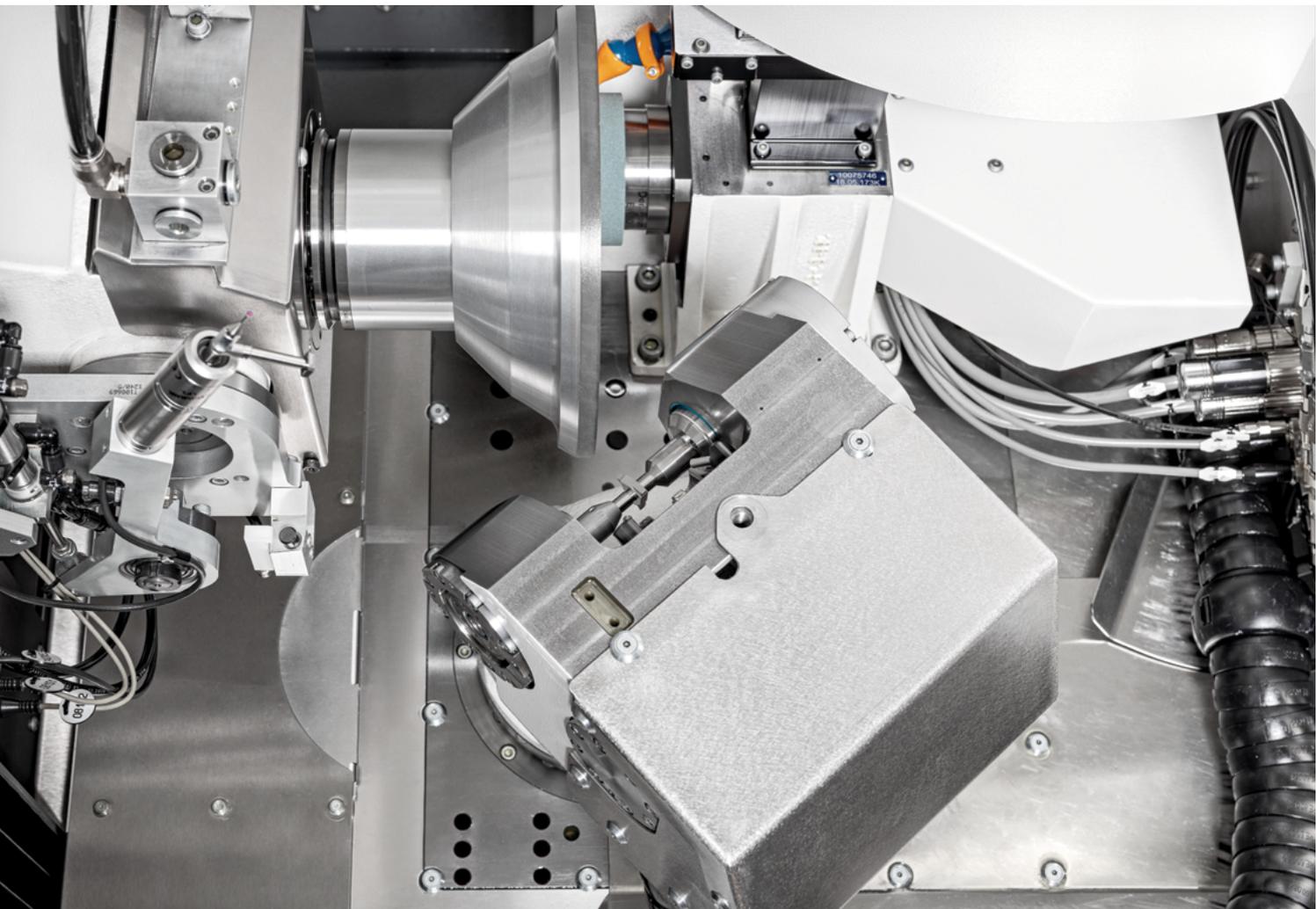
高度满足人体工程学要求

COMPACT LINE的机床设计方案符合人体工程学要求，它使操作人员迅速成为加工各种几何精度可转位刀片的行家。操作元件都近在咫尺，确保操作人员非常方便地进行操作。

刀具示例：
采用 COMPACT LINE 磨削



众多模块合力创造磨削佳绩



6轴运动系统实现灵活的周面磨削

COMPACT LINE采用高性能技术，在可转位刀片加工领域内备受好评。机床可装备选配的C轴，因此也可用于灵活高效的外圆磨削以及负倒棱防护倒角。

- 自动装夹系统
- 快速更换砂轮
- 3D-刀具测量

内部空间紧凑

在COMPACT LINE中，所有磨削运动都紧密围绕加工轴B轴进行。轴位移短使插补距离缩短并降低了辅助时间，从而为实现很高的磨削精度奠定了基础。

B轴装备自动装夹系统

即插即用系统同样安装在B轴上，这实现了快速更换。这使系统安全性达到最高水准并最大程度地降低了换装时间。

3D-刀具测量

在生产中将通过一个一体化探头对刀具进行测量。如果超出了允许公差范围，则将进行自动补偿。装夹位置上也是这样。



拉钉式装夹系统

此装夹系统可满足各种加工需求。通过一个拉钉对可转位刀片进行固定，这也意味着可从任何方位接近刀片。



采用HSK-E 50快速更换砂轮

全自动砂轮接口 HSK-E 50 能精密地装夹砂轮组。瞬间就能完成砂轮组的更换，使换装所需时间降至最低。



精密高效, 可满足多班制生产要求

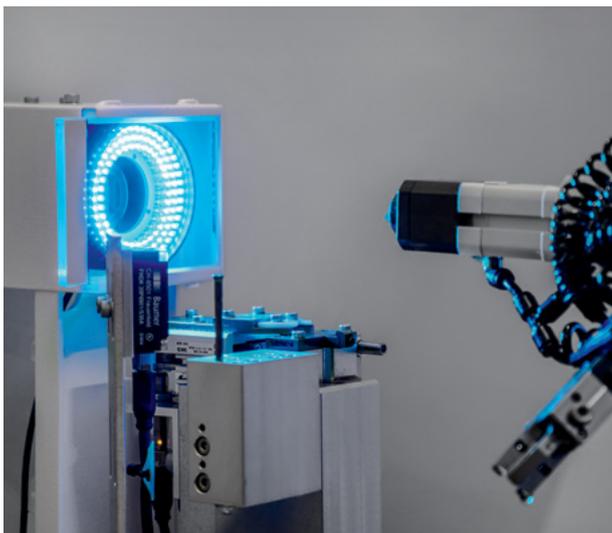
全自动操作灵活高效

机床集成了一个用于自动完成刀具的上下料 6 轴 FANUC 机器人, 从而大幅度加快了整个加工周期。可转位刀片将被机械手直接交至全自动装夹系统。借助定位拉钉把可转位刀片送入装夹系统的孔中, 这使刀具定位非常准确, 从而使磨削流程更为经济。

砂轮更换装置 (选项)

使用砂轮更换装置可以提高灵活性, 并且可以自动更换多达3组砂轮 (每组最多2个砂轮)。这些砂轮组以及2个抓手均储存在机床机器人机房内的机架中, 因此不会增加机床的占地面积。每个砂轮组的最大重量为4 kg。





Vision系统CCD-HD（选项）

凭借高效的Vision（视觉）系统，能借助磁性机械手从网格状托盘中抓取刀片。该系统用于完美地对齐工件以及找出最小的烧结标记。最终始终准确地将刀片送入上料定位装置，从而再次提高了工艺可靠性。



“三合一”修磨装置满足修整、清洁、挤压成型需求（选项）

“三合一”修磨单元确保砂轮始终符合要求：根据磨削应用将全自动执行修整、清洁、挤压成型。挤压成型工序对于成型砂轮来说尤为重要，在进行此项操作时将用一个成型滚轮（仿形辊）在砂轮上压出指定轮廓。磨削软件 ProGrind 的一个模块将对仿形辊和砂轮之间的当前作用力进行分析，然后对轴进给速度进行相应调整，并使其与机床进给速度相匹配。在整个流程中将对机床轴的最大负荷进行监控，从而使砂轮具有最高成型质量。这将最终在成型刀片磨削的精度和经济性方面带来巨大益处。



托盘更换装置/（选项）

为了确保多班制加工顺利进行，就必须拥有足够的刀具储备。在机器人单元中可安装2个标准托盘，如果选配托盘装载机选项就可增加到8个托盘，从而确保COMPACT LINE实现高度自动化。

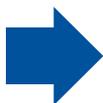
磨削软件PROGRIND 含插件CYBERGRINDING

ProGrind – 绝对超值!

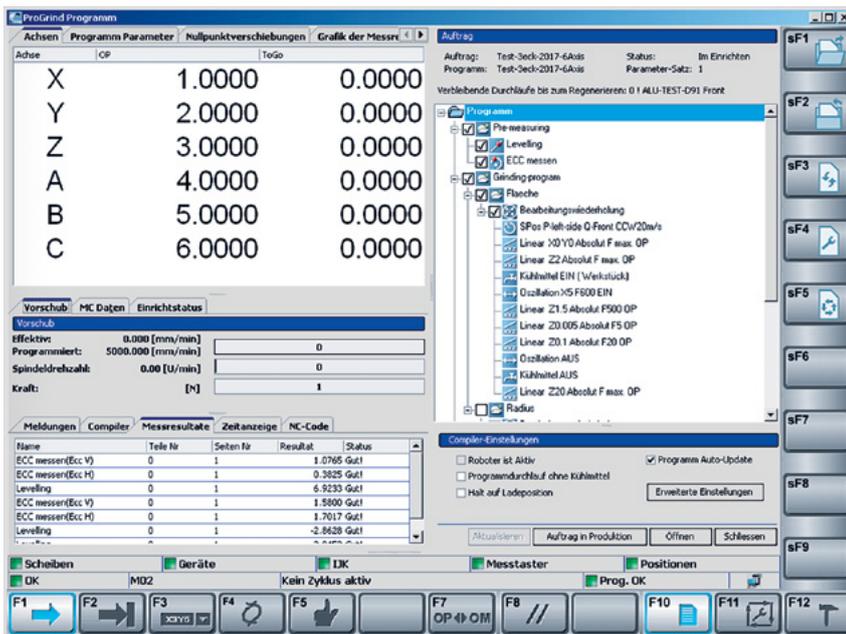
要实现创新就要有富有创新力的软件。ProGrind是一款面向客户的软件，它能满足您全方位的要求。使用ProGrind，可以快速简单地完成编程。输入采用3维图象进行。借助以太网能使机床与您公司的网络实现联网。另外，我们的专家能对机床进行访问，以进行诊断和保养。

标准应用框架

- 人机界面 (HMI)
- 砂轮管理
- 生产
- CNC编程
- 硬件
- 任务管理

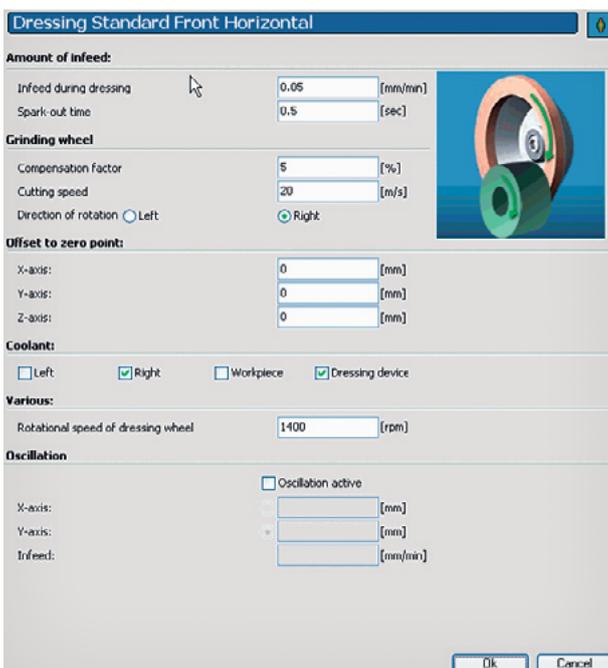


COMPACT LINE
磨削软件ProGrind
含插件CyberGrinding



人机界面 (HMI)

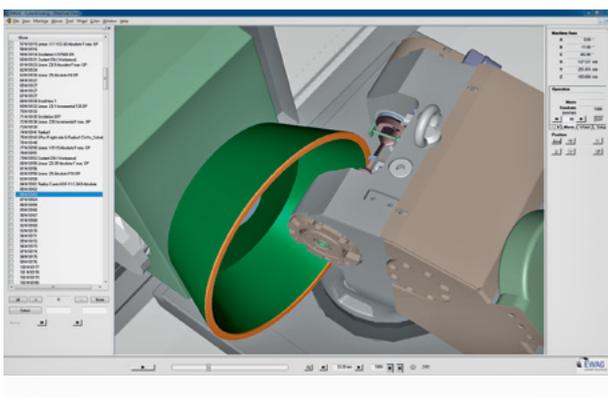
HMI包含所有相关数据视图。它将在生产任务设置方面给予操作人员帮助，同时能实时提供与制造相关的信息。



- 灵活编程
- 具有挤压成型功能的PCD磨削压力模块
- 3维模拟

“三合一”修整单元

凭借简单方便的编程向导可使“三合一”修整单元的操作变得简便。软件ProGrind将对砂轮修整提供最大的帮助。



3D模拟/Cyber Grinding

通过对可转位刀片进行3维模拟，操作人员能立刻看到参数改变能带来什么影响。这样就能预先避免出现错误，并使生产效率得到提高。



FANUC控制和数控技术现状

WALTER借助FANUC控制器使控制技术实现了全球标准化。对于用户来说，这意味着在可靠性、可用性和操作舒适性方面达到了最高水准。

- 多进程系统 – 系统安全性高
- 数字式驱动装置采用FANUC总线系统 – 通信畅通无阻
- CNC和机器人由同一个供应商供应 – 无接口问题





客户关怀

我们随时为您服务

作为全球刀具加工的系统 and 解决方案供应商。我们通过确保所有 WALTER 和 EWAG 机器在其整个产品生命周期内的最大机器可用性来满足这一要求。为此，我们在客户服务下捆绑了许多服务。

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人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™

基于 UNITED GRINDING Digital Solutions™ 品牌，我们开发了各种解决方案，以帮助您简化流程、提高机床效率并提升整体生产力。

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。

您可以在我们网站上的“客户关怀”部分了解更多有关 UNITED GRINDING Digital Solutions™ 服务的信息。



Start up
调试
延保



Qualification
培训
产品支持



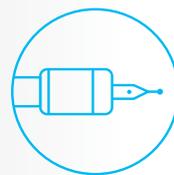
Prevention
保养
检查



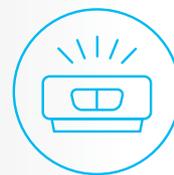
Service
客户服务
服务顾问
咨询热线



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

技术数据、尺寸

轴

X轴	450 mm
Y轴	180 mm
Z轴	150 mm
X轴快进	15 m/min
Y、Z轴快进	10 m/min
A轴	-15至+25°
B轴	∞
C轴	∞

精度

线性分辨率	0.0001 mm
旋转分辨率	0.0001°

驱动装置

最大功率	5.5 kW
磨削主轴转速	0 – 7,000 min ⁻¹
最大砂轮直径	250 mm

其他

400V/50 Hz时的连接负载	约 12 kVA
重量, 含机器人机房	约4000 kg

刀具数据¹⁾

可转位刀片全自动装夹系统

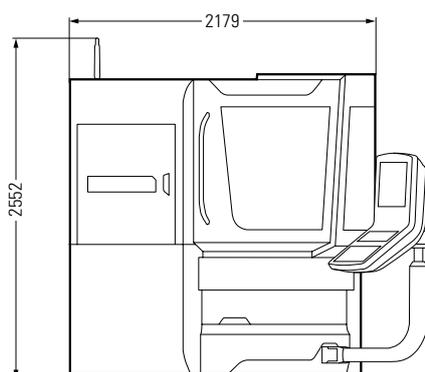
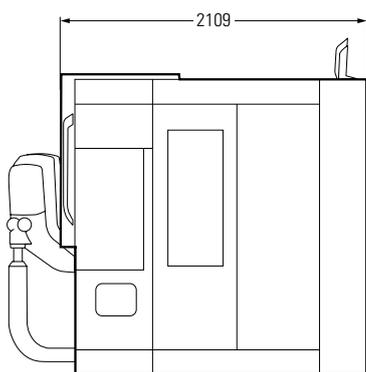
可转位刀片最小内接圆直径	3 mm
可转位刀片最大外接圆直径	50 mm

拉钉式全自动装夹系统

拉钉的直径 最小/最大	1.6 mm/10 mm
-------------	--------------

选项

- 手动装夹系统（用于车刀架）
- 自动装夹系统（用于车刀刀片、铣刀刀片、槽刀片）
- 拉钉式装夹系统（孔型装夹）
- 夹紧支架式装夹系统（C轴）
- 借助6轴FANUC机器人实现自动操作
- 采用Vision系统自动识别托盘
- 托盘更换装置（托盘装载系统）
- 自动再生装置
- 挤压成型功能
- 压力磨削模块
- 自动灭火设备
- 冷却液设备
- 冷却液油雾抽吸设备



COMPACT LINE

尺寸以 mm 为单位。选选项、附件或门处于打开位置时都可能会使机床的尺寸增大。保留因错误和技术进步而进行修改的权利。对于数据带来的问题，我们不承担责任。

1) 最大刀具尺寸取决于刀具类型和刀具几何尺寸以及加工类型。

创造刀具世界的奇迹

作为以市场为导向的全球性技术和服务企业，也作为系统和解决方案的合作伙伴，WALTER 为整个刀具加工事业提供支持。我们为几乎所有市售刀具类型和材料提供创新加工方案，并能使质量、精度、使用寿命和生产效率得到巨大提高，其基础就是我们的服务项目。



磨削

磨削旋转对称的刀具和工作
以及可转位刀片

机床	应用材料	刀具尺寸 ¹⁾ 最大长度 ²⁾ /直径
HELITRONIC ESSENTIAL	P R HSS TC C/C CBN	255 mm/Ø1 – 100 mm
HELITRONIC MINI POWER	P R HSS TC C/C CBN	255 mm/Ø1 – 100 mm
HELITRONIC MINI AUTOMATION	P R HSS TC C/C CBN	255 mm/Ø1 – 100 mm
HELITRONIC RAPTOR	P R HSS TC C/C CBN	280 mm/Ø3 – 320 mm
HELITRONIC POWER 400	P R HSS TC C/C CBN	520 mm/Ø3 – 315 mm
HELITRONIC VISION 400 L	P R HSS TC C/C CBN	420 mm/Ø3 – 315 mm
HELITRONIC VISION 700 L	P R HSS TC C/C CBN	700 mm/Ø3 – 200 mm
HELITRONIC MICRO	P HSS TC C/C CBN R HSS TC C/C CBN	220 mm/Ø0.1 – 12.7 mm 220 mm/Ø3 – 12.7 mm
可转位刀片 ¹⁾ 内接圆/外接圆		
COMPACT LINE	P R HSS TC C/C CBN PCD	Ø3 mm / Ø50 mm



激光加工

对可转位刀片和/或旋转对
称刀具进行激光加工

机床	应用材料	刀具尺寸 ¹⁾ 最大长度 ²⁾ /直径
LASER LINE ULTRA	P R TC C/C CBN PCD CVD-D MCD/ND	250 mm/Ø0.1 – 200 mm
LASER LINE PRECISION	P R CBN PCD CVD-D MCD/ND	250 mm/Ø0.1 – 200 mm
可转位刀片 ¹⁾ 内接圆/外接圆		
LASER LINE ULTRA	P R TC C/C CBN PCD CVD-D MCD/ND	Ø3 mm/Ø50 mm
LASER LINE PRECISION	P R CBN PCD CVD-D MCD/ND	Ø3 mm/Ø50 mm



电解加工

电解加工和磨削旋
转对称刀具

机床	应用材料	刀具尺寸 ¹⁾ 最大长度 ²⁾ /直径
HELITRONIC DIAMOND EVOLUTION	P R HSS TC C/C CBN PCD	185/255 mm/Ø1 – 165 mm
HELITRONIC RAPTOR DIAMOND	P R HSS TC C/C CBN PCD	270 mm/Ø3 – 400 mm
HELITRONIC POWER DIAMOND 400	P R HSS TC C/C CBN PCD	520 mm/Ø3 – 380 mm
HELITRONIC VISION DIAMOND 400 L	P R HSS TC C/C CBN PCD	420 mm/Ø3 – 315 mm



测量

用非接触方式测量刀具、
工件和砂轮

机床	应用	应用 E1 值	刀具尺寸 ¹⁾ 最大长度 ²⁾ /直径
HELICHECK ADVANCED	M	(1.8 + L/300) µm	420 mm/Ø1 – 320 mm
HELICHECK PRO	M	(1.2 或 1.4 + L/300) µm	300 mm/Ø1 – 200 mm
HELICHECK PRO LONG	M	(1.2 或 1.4 + L/300) µm	730 mm/Ø1 – 200 mm
HELICHECK PLUS	M	(1.2 或 1.4 + L/300) µm	300 mm/Ø0.1 – 200 mm
HELICHECK PLUS LONG	M	(1.2 或 1.4 + L/300) µm	730 mm/Ø0.1 – 200 mm
HELICHECK 3D	M	(1.8 + L/300) µm	420 mm/Ø3 – 80 mm



软件

智能化刀具加工和测量，
满足生产和重磨需求



CUSTOMER CARE (客户关怀)

提供全面广泛的
服务项目

1 最大刀具尺寸取决于刀具类型和刀具几何尺寸以及加工类型。

2 自工件托架理论锥柄直径起。

应用: P 生产 R 重磨 M 测量

材料: HSS 高速钢 TC 硬质合金 C/C 金属陶瓷/陶瓷 CBN 立体氮化硼 PCD 聚晶金刚石 CVD-D 化学气相沉积 MCD/ND 单晶金刚石/天然金刚石

WALTER MASCHINENBAU GMBH

WALTER公司从1953年开始生产工具磨床。如今，公司还供应刀具电解加工机床以及HELICHECK系列的全自动CNC测量机，用于非接触式整体测量刀具和零件，从而使可供产品范围得到了扩展。

Walter Maschinenbau GmbH 是联合磨削集团旗下的一家企业。我们与EWAG都是刀具整体加工系统和解决方案的供应商，我们能提供丰富的产品和软件，满足磨削、电解加工、激光加工和测量的需求。

我们的销售和服务网络面向客户，自营分公司和服务员工遍布全球，数十年来就一直为客户所青睐。



Grinding



Eroding



Laser



Measuring



Software



Customer Care



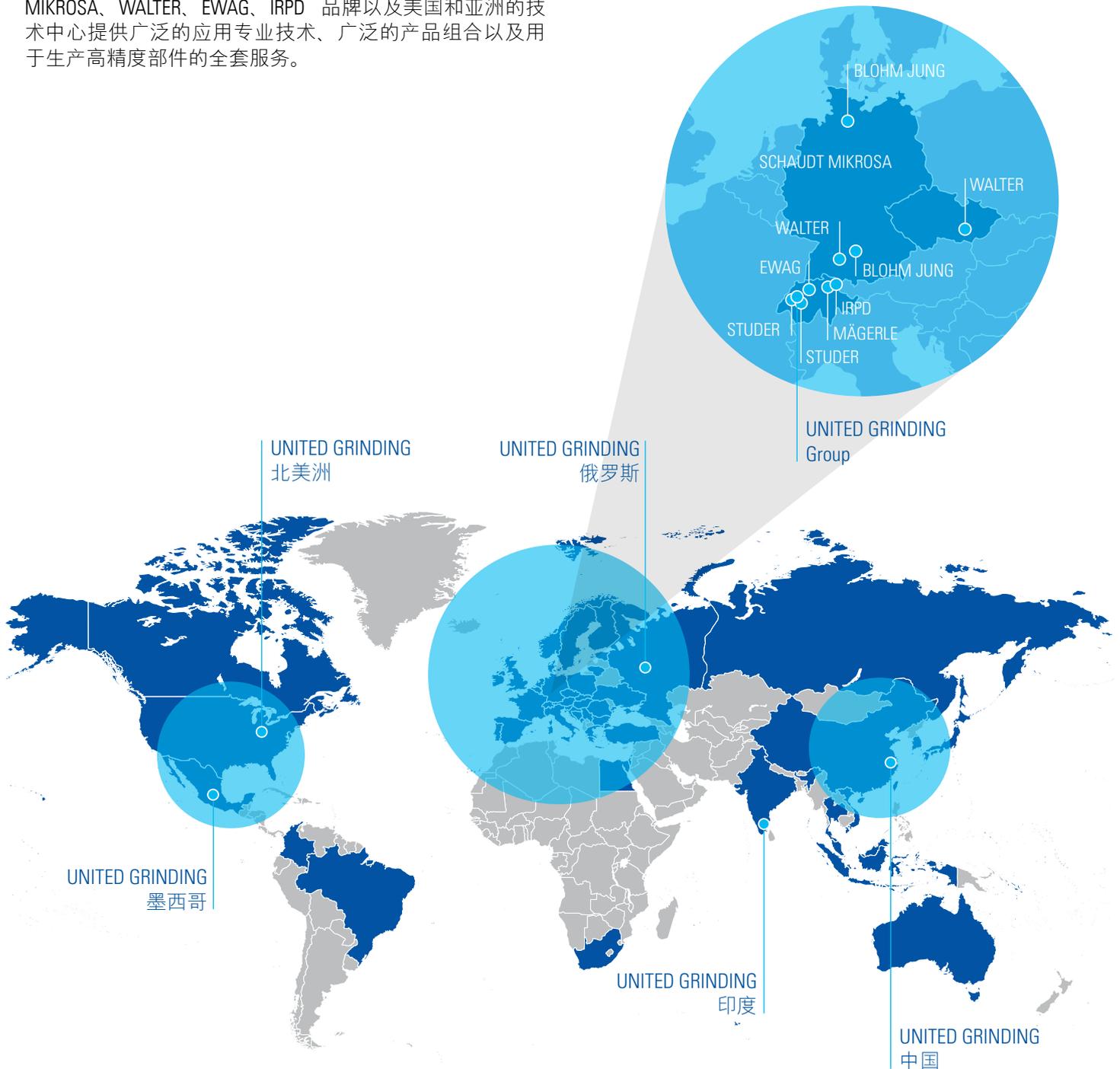
关于我们

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！”





Walter Maschinenbau GmbH
Johestr. 5 · 72072 Tübingen, Germany
Tel. +49 7071 9393-0
Fax +49 7071 9393-695
info@walter-machines.com

欲获知全球各地分支机构联系方式，请访问：
www.walter-machines.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”
官方公众号和微站

