

HELITRONIC VISION 400 L

高精度和强柔性批量生产型机床，刀具长度可达420 mm



关键要素

HELITRONIC VISION 400 L机床用于批量生产高度精密地复杂几何形状的回转类刀具和零件。它可用于生产直径可达315mm的刀具，刀具长度可达420mm，刀具重量也可达50kg





磨削



电解



激光



测量



软件



客户关怀

瓦尔特机床有限公司

WALTER 从1953年就开始生产工具磨床。自从制造回转类刀具的HELITRONIC系列磨床被引入市场后，WALTER成为了世界市场的主导。今天，我们的产品范围又得到了补充，全自动数控测量机HELICHECK系列，为刀具及产品提供了非接触式完整测量。

WALTER公司是UNITED GRINDING集团的一份子。连同兄弟公司EWAG，我们是能为刀具提供完整解决方案的系统供应商，此外也能提供广泛范围的产品，包括磨削，电解，激光加工，测量和软件。

我们以客户为中心，拥有自己的销售服务点，我们的工程师数十年来备受客户好评。

HELITRONIC VISION 400 L

新一代HELITRONIC VISION 400 L机床是对全球拥有众多良好口碑的HELITRONIC VISION机床的全面升级-.机床床身采用坚固的矿物铸件材料，减震特性更好，强劲的驱动动力全部传输至砂轮上，对温度的低敏感性，这些都确保刀具磨削流程的稳定可靠。这款高精度全数控工具磨床外圆磨削时刀具长度可达420 mm，是客户生产或修磨回转类刀具的理想设备选择。



磨削



软件

HELITRONIC VISION 400 L机床概述

应用领域

- 金属切削行业和木材加工行业的回转类刀具
- 刀具生产和刀具修磨
- 可用于大批量刀具修磨
- 在一次装夹的情况下自动完成全部加工操作
- 可加工材料包括高速钢、硬质合金、金属陶瓷、陶瓷

机床主体

- 机床主体采用稳固的矿物铸件材料，龙门式结构，优化主体，抗振性能更好（受专利保护）
- 直线轴X、Y、Z轴采用直线电机驱动
- 旋转轴A、C轴采用力矩马达驱动
- 砂轮主轴采用皮带驱动，具有两个主轴端，也可选配具有一个主轴端的电主轴
- 每个主轴端可安装多达3片砂轮
- 采用FANUC控制系统，全球控制系统的领导品牌
- 多种工件全自动装载系统可供选择
- 多种效率提高配置可供选择

机床软件

- HELITRONIC TOOL STUDIO刀具设计软件，客户的设计、编程、模拟和生产的CAD/CAM软件
- WALTER Window Mode WWM刀具设计软件（WALTER窗口模式）
- 多种软件扩展选项用于提高产品性能和生产效率



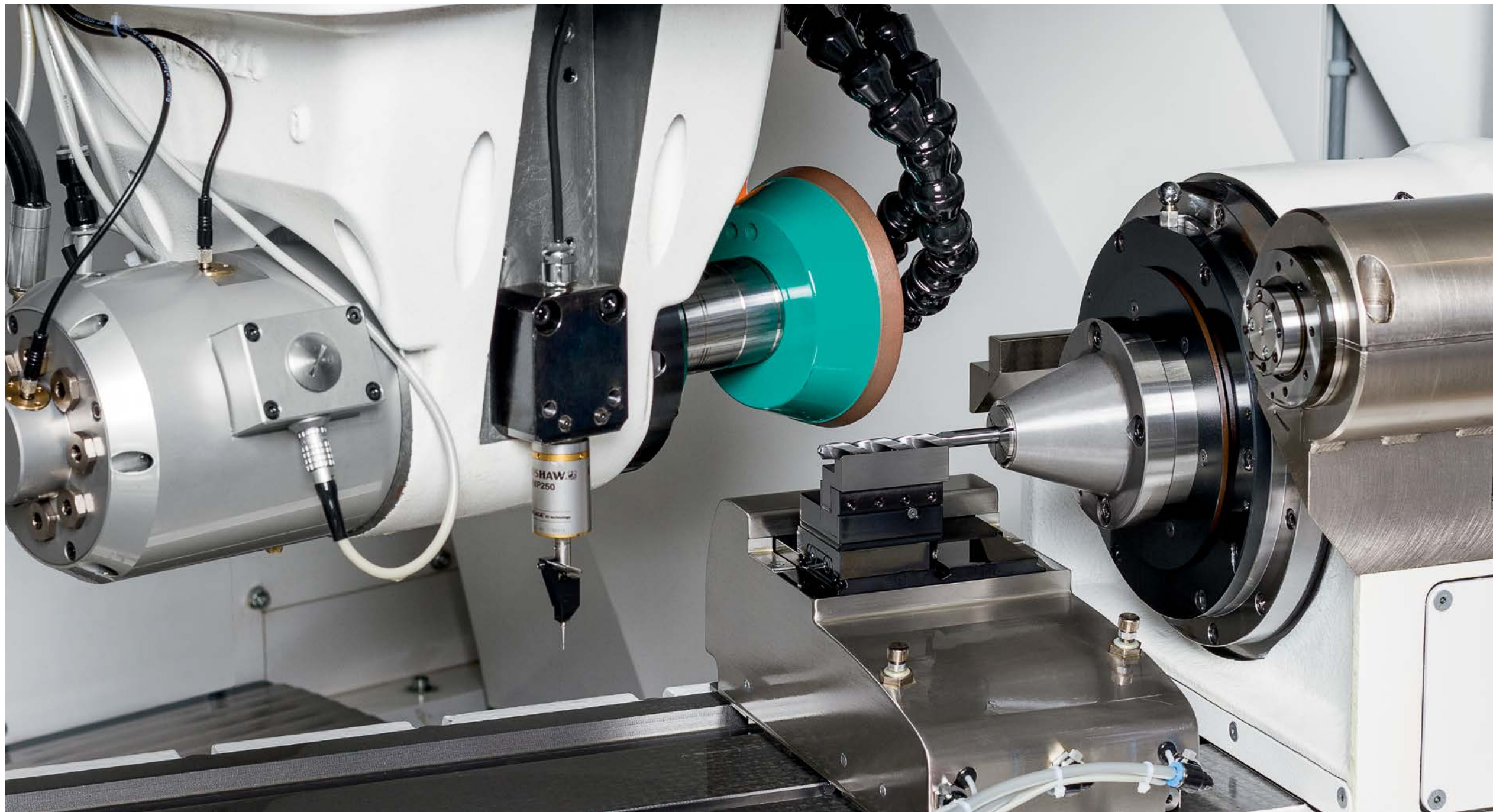
HELITRONIC VISION 400 L机床 –高精度与高效生产两者兼得 – 皮带驱动磨削主轴并配备砂轮自动更换装置



HELITRONIC VISION 400 L机床配备了“工业机器人装载机”（左）和“砂轮更换装置”（右）-保证机床高效的配置。

高效性且操作方便

1



在最大批量生产和修磨金属切削和木材加工用精密刀具时，HELITRONIC VISION 400 L机床被誉为是全球范围的标杆。这款机床集合了WALTER公司数十年来在硬件、软件方面不断改进和升级经验以及行业应用经验的一款机床。它独有的直线电机驱动技术是高效生产的保证，矿物铸件材料的龙门式结构稳定可靠，确保刀具表面质量十分优秀。

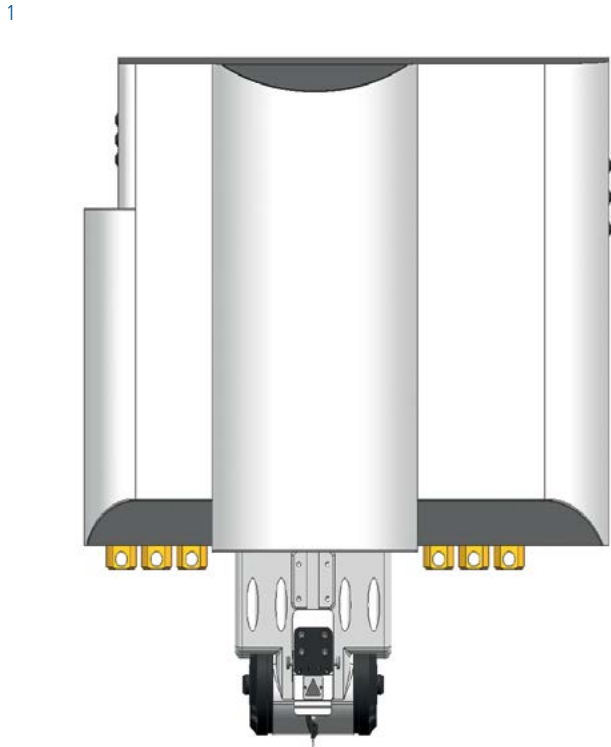
皮带驱动磨削主轴 并配备砂轮自动更换装置

皮带驱动单主轴磨头，驱动功率为24kW.单个主轴端可安装多达3片砂轮.配备砂轮更换装置的情况下，磨削过程中可配置24个砂轮工位（72片砂轮）

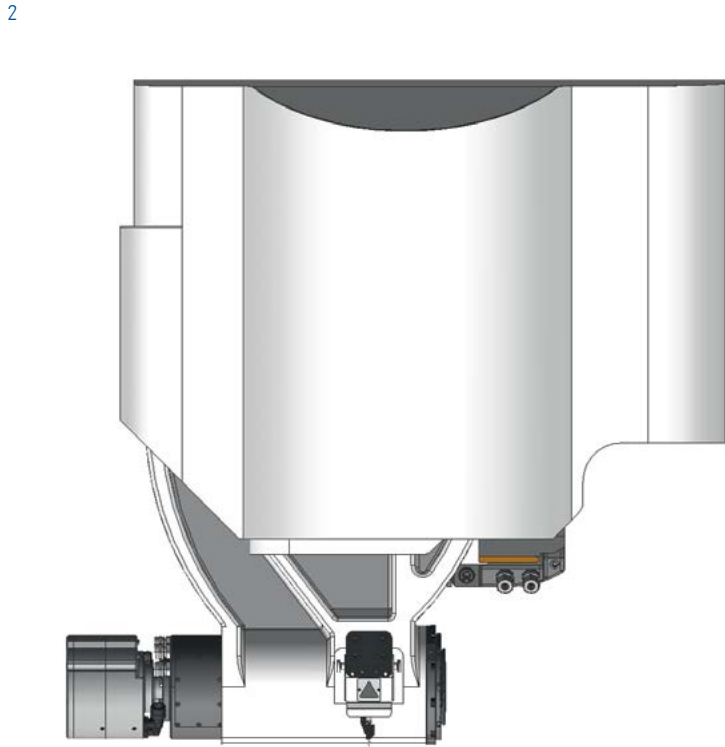
刀具举例（从左至右）：
圆弧铣刀，圣诞树铣刀，成型刀具，轮廓刀具，成形车刀，
双阶梯钻，球头铣刀，螺纹铣刀，钻头



创新的WALTER磨削技术



皮带驱动磨削双主轴
磨削主轴采用皮带驱动,具有两个主轴端。每个主轴端可安装多达3片砂轮。不同的砂轮组也可以编组储存所有砂轮尺寸,并区别于每个磨轴端。



磨削电主轴
强劲的磨削电主轴拥有一个主轴端并装备了一个水冷系统。每个砂轮接杆可安装多达3片砂轮。在配备砂轮更换装置的情况下可配置8个砂轮工位 (24片砂轮)。使加工效率和生产力达到很高水平

1



- 回转类刀具角度、外径和关键参数的确定
- 刀具自动定位系统
- 线性轴自动补偿

“IMS – 集成测量系统”
运用“IMS – 集成测量系统”可以在不取出刀具的情况下用探针准确测量刀具角度、外径和关键参数.预设公差,可以在HELITRONIC TOOL STUDIO中对测量值的误差进行自动补偿,例如在热胀冷缩或砂轮磨损的情况下,对原有的测量值进行补偿可以防止废品的出现。操作人员不再需要频繁校对刀具以及修整砂轮来保证砂轮的一致性,这样做可以大幅度提高效率,特别是在大批量生产的场合

2



3



自动定位和测量系统“Heli-Probe探针”
Heli-Probe探针可以在最短时间内测出刀具重要参数,以实现刀具准确定位。这是缩短加工时间、提高加工质量和生产效率的前提条件。

机床自动标定系统
标定系统由校准球和软件组成。主要用于带装载机机床X、Y和Z轴的自动校准。可在工件装载程序中任意设定校准时间。对于无装载系统的机床可手动执行校准。

自动化选项



工业机器人装载机

采用工业机器人装载机能够改善工件上下料的流程，同时也能满足其他特殊应用的需求。根据不同工件类型或工件直径，工业机器人装载机可装载多达1500把刀具。

新升级的工业机器人装载系统选项可以为客户提供在3mm直径下(取决于工件类型或工件直径)装载能力可达7,500把刀具或自动装载可能性或装卸带HSK刀柄的刀具。



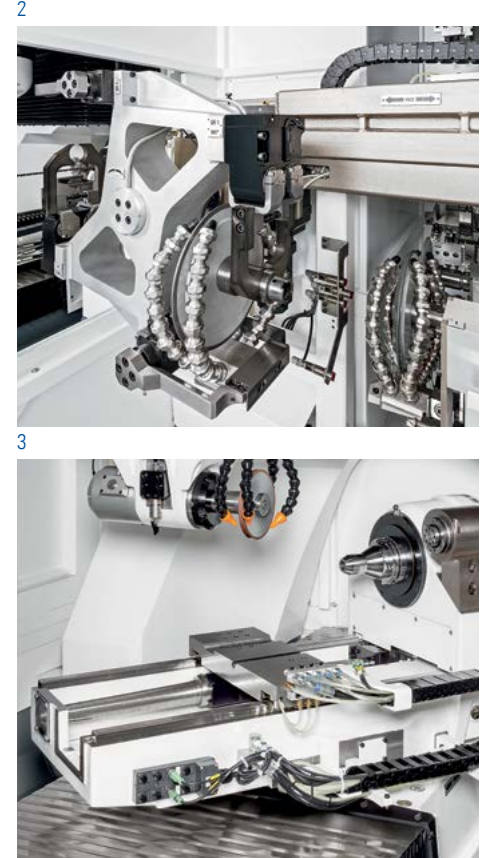
- 灵活的装载机系统可满足任何要求
- 最多可装备7500把刀具
- 配置砂轮更换装置可装备多达24个砂轮接杆

4/8工位砂轮更换装置

高性价比,紧凑而且灵活.HELITRONIC VISION 400L机床容纳多达24片砂轮,砂轮最大直径可达254mm,砂轮更换时砂轮组和冷却装置是整体更换的。这也确保砂轮更换的可靠性,且冷却效果可以达到理想。

12/24工位砂轮更换装置

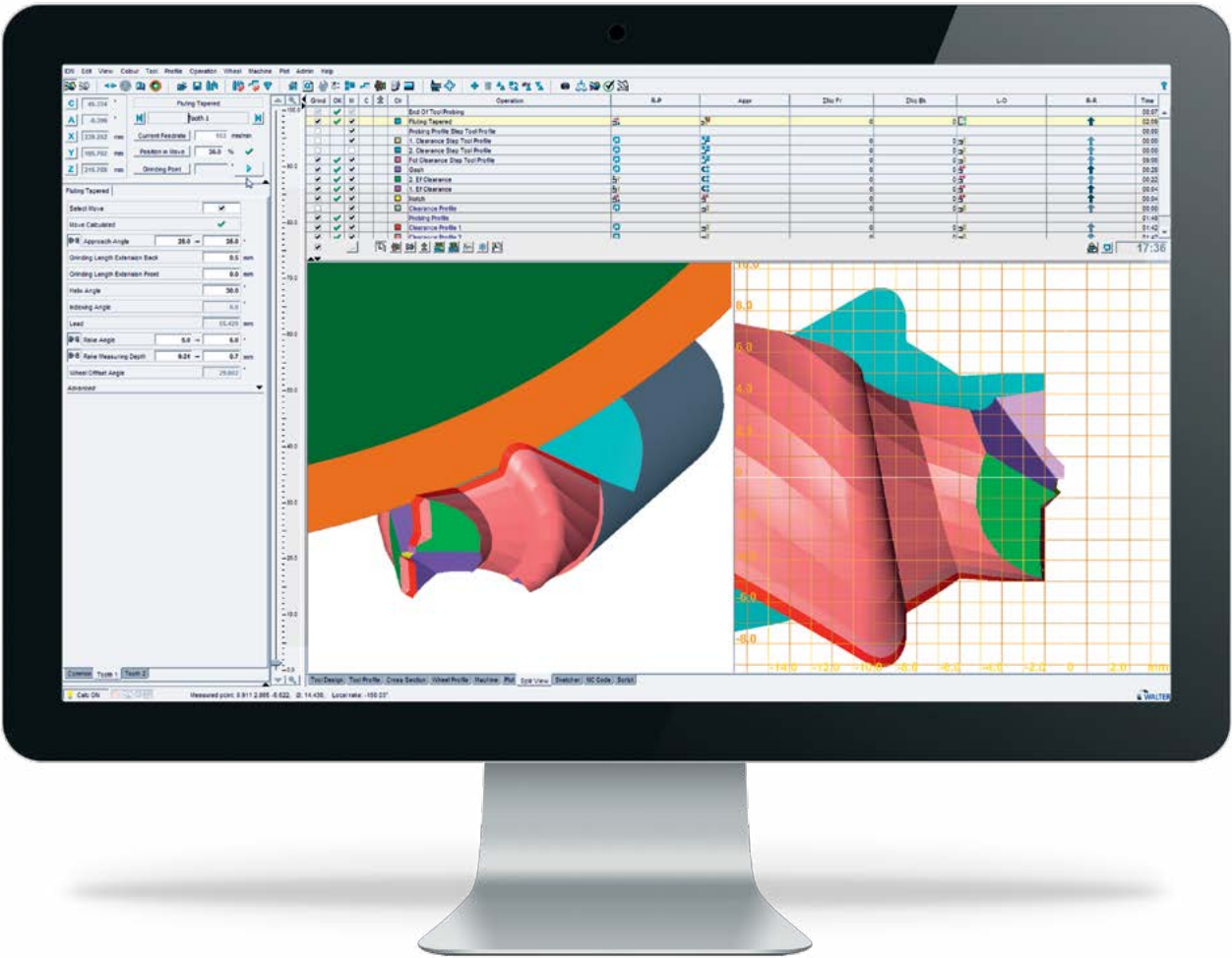
这是WALTER公司的领先的砂轮更换装置。它可容纳多达72片砂轮,是一般HELITRONIC VISION 400 L机床砂轮数量的12倍。双卡抓结构保证了快速的砂轮更换时间,砂轮最大直径可达254 mm.再结合装载机系统,让我们的CNC机床的灵活性得到巨大提高,这种装置主要用于非常复杂类型的刀具生产和大批量生产的场合中.砂轮更换时砂轮组和冷却装置是整体更换的。这也确保砂轮更换的可靠性,且冷却效果可以达到优化。



自动工作台

自动工作台最多可配备2个刀具支架,其中一个自动的,另一个是固定的。这样就能采用一个可移动中心架或一个尾架对长刀具进行支撑。通过在砂轮接触点进行持续跟踪支撑使刀具表面质量和精度得到提高。

刀具设计软件



HELITRONIC TOOL STUDIO让磨削更加方便
HELITRONIC TOOL STUDIO是WALTER提供的开启生产精密刀具的钥匙。按照“所见即所磨”的原则，只需轻按鼠标几下，就能进行刀具设计、编程、模拟和生产，最终得到精密刀具。

HELITRONIC TOOL STUDIO:编程容易，且有着很大程度的灵活性。借助HELITRONIC TOOL STUDIO，用户能在很短的时间内完成对回转类标准刀具或特种刀具的加工编程。显示屏上显示的刀具与所要生产的刀具完全一致。也就是说，借助高度的

3D仿真模拟能设计早期阶段就对刀具加工结果进行检验，必要时可对设计参数进行修正。
借助刀具设计向导刀具设计师可很快选择刀具类型、输入刀具参数以及得到所设计的刀具。WALTER公司提供用于所有常规刀具品种的软件包，这使刀具设计变得更加容易。

增效选项

- 设计与磨削均在为同一软件
- 导入和导出DXF图形

- 可节省30%的时间
- 采用理想进给速度进行加工
- 优化现有IDN

- 刀具质量一致性的全球化生产参考模型

“绘画师”优化增强

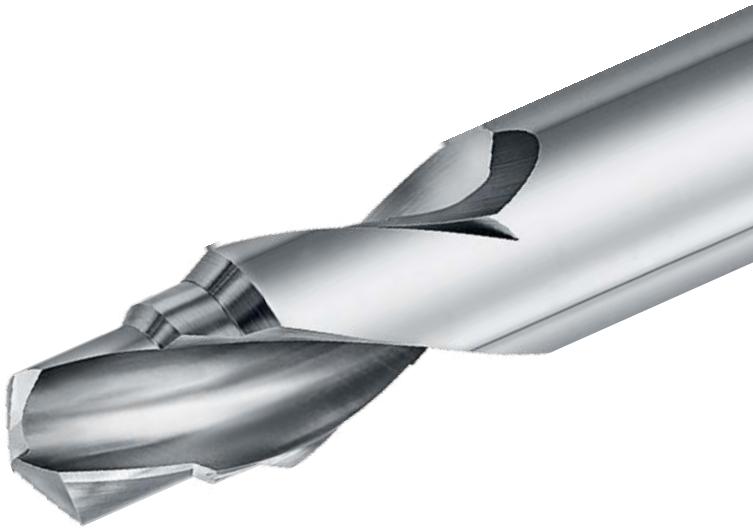
您是否经常想知道为什么我必须单独在CAD软件上绘制刀具图形然后再把它转成另外一个软件形式的刀具图纸呢？来看看我们的“绘画师”选项，这是我们以前到现在一直存在的一个软件，您现在完全可以在一个软件中绘制CAD图形，编程刀具加工工步以及定义刀具磨削所需要的任何附件工具.HELITRONIC TOOL STUDIO刀具磨削软件包含一个集成的CAD系统，基于这个图标我们提供一个直观的用户界面以创建刀具和砂轮图纸.刀具模拟和CAD绘图功通过HELITRONIC TOOL STUDIO刀具磨削软件紧密联系在一起,这就意味着刀具每个参数修改不仅能够反映在三维仿真模型也在相关的CAD图纸体现出来.CAD图纸可以重复用于不同的刀具，CAD中的元素可以用于重新建立其他刀具仿真模拟的可识别数字模块.使用者也可以导入和导出DXF图形，保存图形为PDF文件.通过这个中央软件方案为您节约时间和资源，为您带来实实在在的收益。

进给率优化器

Helitronic Tool Studio的这项扩展功能提供了一种用于进给控制和检查砂轮和机床负荷的理想方式。视刀具类型不同可不同程度地节约时间，最高达到30%。进给优化装置利用Helitronic ToolStudio中所保存的有关磨削操作、砂轮和刀具模拟模型的知识，以对砂轮和机床的当前负荷进行计算，并随时将进给速度调节到理想。砂轮负荷很小的运动将被加速，这一点非常重要。而那些超过所希望砂轮负荷的运动则将被降速。仅需一次点击就能对已经存在的IDN进行优化。首先将通过一次递增同步分析确定砂轮负荷状况。接着将对进给进行优化，使整个加工位移期间的砂轮负荷保持恒定。

“质量保证”

全球的客户都需要材料和几何尺寸一致性好且质量高的刀具，不管这把刀具是在哪里生产的，为可满足客户和市场的需求，WALTER公司带来了“质量保证”软件方案来进行生产效率提高，进一步增强HELITRONIC TOOL STUDIO刀具磨削软件在市場中的地位.通过使用这个基本的参考模型软件功能，同质量的刀具可以在全球的任何地方被制造出来，当前的模型与固定参考模型经过持续比对并显示任何参数的改变所带来的变化.通过这种操作，有质量偏差的刀具可以在第一时间发现并立即被清除。



采用全球标准控制技术



- 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

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领先水准。

WALTER在刀具加工方面全球领先，FANUC是CNC控制系统方面的领头羊，两家企业紧密合作，建立了一个百战百胜的团队。

客户关怀

WALTER和EWAG是刀具加工领域设备和解决方案的国际性供应商。我们将确保所有WALTER和EWAG机床在其整个使用寿命期间的机床可用性达到领先水准，从而稳固我们在市场的领导地位。我们的客户关怀部门将为此提供大量服务项目。

从“启动”、“预防”到“翻新”，我们将根据客户机床的特别配置向我们的客户提供量身定做的服务项目。遍布全球的客户可使用咨询热线，借助远程服务可使大部分问题得以轻松解决。另外，我们富有经验的技术服务团队向全球客户提供服务，无论您位于何方，我们都近在咫尺。总而言之：

- 我们的团队贴近客户，反应迅速
- 我们的团队帮助您提高生产效率
- 我们的团队工作迅速，工作方式有针对性、简单明了
- 我们的团队将以创新且富有可持续性的方式解决每一个刀具加工问题



项目启动
安装调试
延长保修



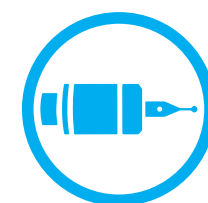
技能提高
技术培训
生产支持



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
机床大修
部件大修



机床改造
改装
加装
机床回收

技术数据，平面安装尺寸

工作范围

X轴	500 mm
Y轴	350 mm
Z轴	700 mm
X、Y、Z轴快移速度	max. 50 m/min
C轴	± 200°
A轴	750 rpm
线性分辨率	0.0001 mm
角度分辨率	0.0001°

磨削主轴驱动装置

最大砂轮直径	254 mm
磨削主轴转速	0 – 10,500 rpm

皮带驱动双磨削主轴的HELITRONIC VISION 400 L机床

接口类型	HSK 50
峰值功率	30 kW
主轴直径	100 mm

皮带驱动单磨削主轴的HELITRONIC VISION 400 L机床(配置砂轮库)

接口类型	HSK 50
峰值功率	24 kW
主轴直径	100 mm

磨削电主轴的HELITRONIC VISION 400 L机床(配置砂轮库)

接口类型	HSK 50
峰值功率	30 kW

其他

机床重量 (包含冷却系统)	约 7,100 kg
400V/50 Hz时的连接负载	约 35 kVA

刀具数据¹⁾

刀具最小直径	3 mm
刀具最大直径	315 mm
刀具最大直径 (无工作台)	360 mm
外圆磨削工件最大长度 ²⁾	420 mm
端面磨削工件最大长度 ²⁾	390 mm
最大工件重量	50 kg

选项

冷却装置

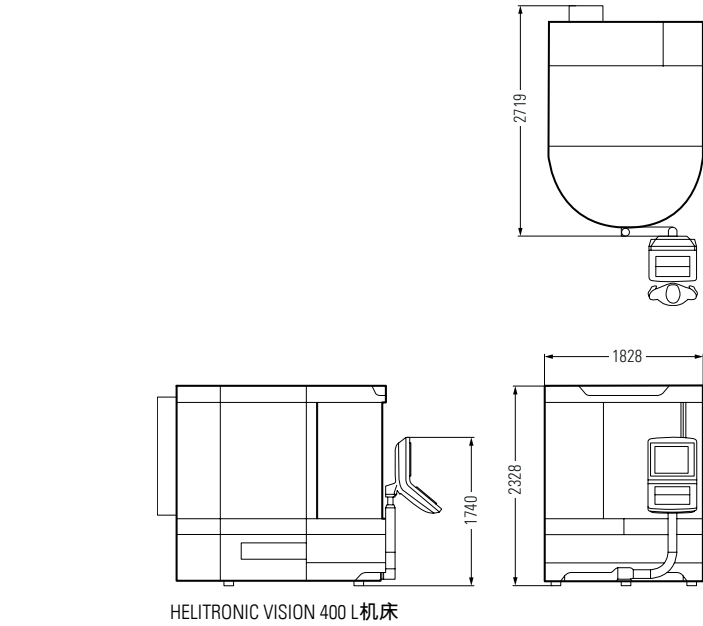
根据客户要求 – 有多种型号供选择

装载系统

工业机器人装载机

其他

砂轮更换装置,变频控制泵 7 – 20帕时为 80 – 120 l/min , 高频主轴, 在线轮廓检测仪HCC,自动工作台 , 软件等



HELITRONIC VISION 400 L机床

创造刀具世界的奇迹

作为以市场为导向的全球一流技术和服务企业，也作为系统和解决方案的合作伙伴，WALTER和EWAG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



磨削 – 回转类刀具和工件的磨削

WALTER 机床	用途	材料	刀具尺寸 ¹⁾ 最大长度 / 直径
HELITRONIC ESSENTIAL	P R	HSS HM C/K CBN	255 mm / Ø 1 – 100 mm
HELITRONIC MINI POWER	P R	HSS HM C/K CBN	255 mm / Ø 1 – 100 mm
HELITRONIC MINI AUTOMATION	P R	HSS HM C/K CBN	255 mm / Ø 1 – 100 mm
HELITRONIC BASIC	P R	HSS HM C/K CBN	350 mm / Ø 3 – 320 mm
HELITRONIC POWER	P R	HSS HM C/K CBN	350 mm / Ø 3 – 320 mm
HELITRONIC VISION	P R	HSS HM C/K CBN	370 mm / Ø 3 – 320 mm
HELITRONIC VISION 700 L	P R	HSS HM C/K CBN	700 mm / Ø 3 – 200 mm
HELITRONIC VISION 400	P R	HSS HM C/K CBN	350 mm / Ø 3 – 315 mm
HELITRONIC MICRO	P	HSS HM C/K CBN	120 mm / Ø 0,1 – 12,7 mm
	R	HSS HM C/K CBN	120 mm / Ø 3 – 12,7 mm

EWAG 机床	用途	材料	刀具尺寸 ¹⁾ 最大长度 / 直径
EWAMATIC LINEAR	P R	HSS HM C/K CBN PKD	200 mm / Ø 0,2 – 200 mm
WS11/WS11-SP	P R M	HSS HM	- / bis Ø 25 mm
RS15	P R M	HSS HM C/K CBN PKD	- / bis Ø 25 mm



电解 – 电解加工和回转类刀具的磨削

WALTER 机床	用途	材料	刀具尺寸 ¹⁾ 最大长度 / 直径
HELITRONIC POWER DIAMOND	P R	HSS HM C/K CBN PKD	350 mm / Ø 3 – 320(400) mm
HELITRONIC DIAMOND	P R	HSS HM C/K CBN PKD	370 mm / Ø 3 – 320(400) mm



软件 – 刀具生产和修磨的智能加工和测量

用途： [P](#) 生产 [R](#) 修磨 [M](#) 测量

材料： [HSS](#) 高速钢 [HM](#) 硬质合金 [C/K](#) 金属陶瓷/陶瓷 [CBN](#) 立方氮化硼 [PKD](#) 多晶金刚石 [CVD-D](#) 化学气相沉积 [MKD/ND](#) 单晶金刚石/天然金刚石

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 – 刀片磨削

EWAG 机床	用途	材料	刀具尺寸 ¹⁾ 内切圆 / 外切圆
EWAMATIC LINEAR	P R	HSS HM C/K CBN PKD	Ø 3 mm / Ø 50 mm
COMPACT LINE	P R	HSS HM C/K CBN PKD	Ø 3 mm / Ø 50 mm
INSERT LINE	P R	HSS HM C/K CBN	Ø 3 mm / Ø 75 mm
RS15	P R M	HSS HM C/K CBN PKD	- / bis Ø 25 mm



激光 – 刀片以及回转类刀具的激光加工

EWAG 机床	用途	材料	刀具尺寸 ¹⁾ 最大长度 / 直径
LASER LINE ULTRA	P	HM C/K CBN PKD CVD-D MKD/ND	200 mm / Ø 0,1 – 150 mm
EWAG 机床	用途	材料	刀具尺寸 ¹⁾ 内切圆 / 外切圆
LASER LINE ULTRA	P	HM C/K CBN PKD CVD-D MKD/ND	Ø 3 mm / Ø 50 mm



测量 – 刀具，工件和砂轮的非接触式测量

WALTER 机床	用途	刀具尺寸 ¹⁾ 最大长度 / 直径
HELICHECK PRECISION	M	420 mm / Ø 1 – 220 mm
HELICHECK ADVANCED	M	420 mm / Ø 1 – 100 mm
HELICHECK PRO	M	300 mm / Ø 1 – 150 mm
HELICHECK PRO LONG	M	730 mm / Ø 1 – 150 mm
HELICHECK PLUS	M	300 mm / Ø 0,1 – 25,4 mm
HELICHECK PLUS LONG	M	730 mm / Ø 0,1 – 110 mm
HELISSET UNO	M	400 mm / Ø 1 – 150 mm
HELISCALE	M	300 mm / Ø 2 – 25 mm



客户关怀 – 服务范围广泛

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⁾从刀柄理论锥柄部尺寸开始。

尺寸单位为毫米。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





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

For worldwide contact details, please visit
www.walter-machines.com

磨致机械(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

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

BLUECOMPETENCE

Alliance Member

Partner of the Engineering Industry
Sustainability Initiative