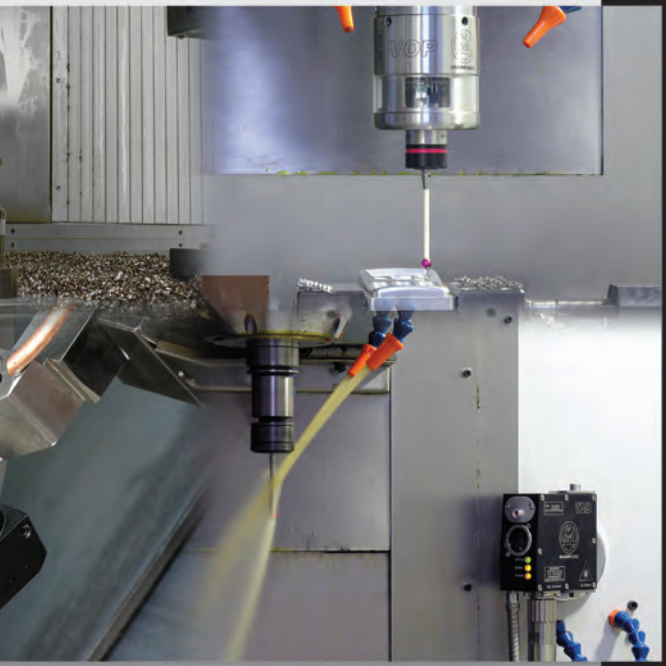
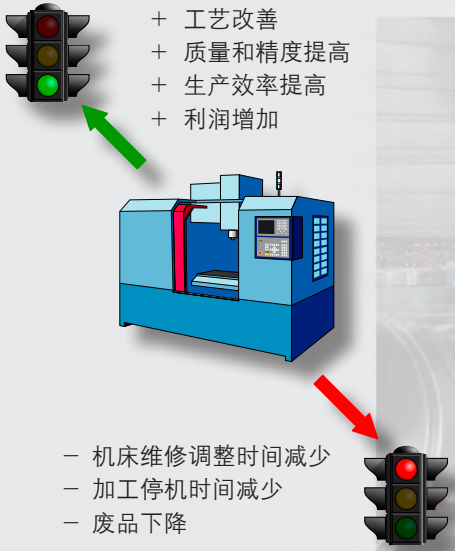
mida

马波斯数控机床完整解决方案



MARPOSS

在机床上用马波斯系统的优点



使用Mida产品系列，马波斯在以下方面提升了质量标准从而达到生产目标：

- 更高的适应性
- 一流的品质
- 更短的时间

精确测量减少废品和停机时间提高效率

使用测头意味着改善生产工艺、保证零件质量和精度，减少废品和停机时间。

由于刀具尺寸和零件位置自动补偿，避免了工件找正和对刀的错误。找正时间将缩短，减少了停机时间。

工件测头及对刀测头的使用使整个过程自动、快速和保险，结果将更精确以及避免操作者的人为误差。在机测量可以实时得到信息，而不需在专用测量设备上搬上搬下，浪费时间。

使用马波斯测量软件，可以对单件零件编程，用很简单的方法得到高性能。

马波斯拥有成熟的Mida产品线，可以帮助完成加工工件的检查、刀具的设定以及机床的监控

Mida系列产品具备多种信号传输模式，针对不同的机床，提供最佳的应用方案来满足测量的需求。

Mida系列产品在设计之初就已经考虑到了要经受住机床所处的最苛刻的环境条件，同时还要保证最高的测量精度。

	工件检测	对刀	机床监控
加工中心	接触式测头/电子赛规 红外线/无线电传输方式	接触式测头/激光 红外线/无线电传输方式	刀具监控 振动监控
铣床	接触式测头 红外线/无线电传输方式	接触式测头/激光 红外线/无线电传输方式	刀具监控 振动监控
车床 车削中心	接触式测头 红外线/无线电传输方式	带接触式测头的手臂 激光	刀具监控 振动监控
玻璃/大理石 加工机床	接触式测头 无线电传输方式	激光	刀具监控 振动监控
工具磨床	接触式测头 硬线传输方式	接触式测头 硬线传输方式	刀具监控 振动监控
磨床	接触式测头 硬线传输方式	接触式测头 硬线传输方式	刀具监控 振动监控

如下表格为了您选型需求：

工件测头

	小型机床	中型机床	大型机床
加工中心	OP32	VOS/WRS/WRG	VOS/WRS/WRG
铣床	E88（手动刀具交换）		
	OP32	VOS/WRS	VOS/WRS
车床 车削中心	E83L		WRS
玻璃/大理石加工机床	WRS		
工具磨床	TT25/T25P硬线连接		

对刀测头

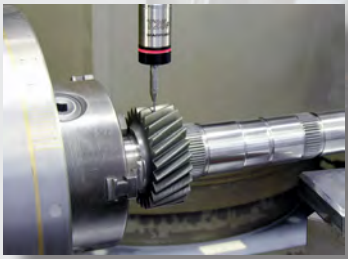
	接触式	非接触式	非接触式刀具破损检测
加工中心	T18MC/TS30 OTS30/WRTS/TLS	MIDA LASER	TBD
铣床	T18MC/TS30 OTS30/WRTS/TLS	MIDA LASER	TBD
车床 车削中心	MIDA TOOL EYE/T18 MIDA SET/A90K	MIDA LASER	TBD
玻璃/大理石加工机床	TS30/OTS30	MIDA LASER	/

NEW! T25P

新型高精度测头

新的为磨刀机和齿轮机床设计的硬线连接测头，提供了比传统测头更好的性能，是测量复杂3维曲面的理想测头，如：切削刀具、齿轮等：

- 无可比拟的重复精度，$2\sigma \leqslant 0.25\,\mu m$
- 各向同性
- 无预行程
- 使用寿命超长，可以使用长探针
- 尺寸紧凑，可用于狭小的工作环境



MARPOSS

NEW! VOS

多通道光学传输工件测量系统

非常适合加工中心和数控铣床

- 直径–63 mm
- 远距离的传输范围–多达6m
- 宽广的传输角度–110°
- 超长的电池使用时间,连续工作多达700小时
- 超强的系统兼容性，可兼容以前的系统
- 多通道模式,同一台机床上支持4个测头
- 在双主轴机床上同时使用两个光学传输测头
- 模块化和紧凑型测头可以最大地满足柔性需求

MARPOSS

OP32

光学传输主轴测头系统

适用于中小型的加工中心和的数控铣床，有OP32和OP32E（持久的）两种型号：

- 超小的尺寸（Φ32mm）（OP32）
- 大的发射角度–90°
- 很好的传输范围
- 持续400小时使用（OP32E）
- 可分别与E83 和 ORI，接受器配合使用，后者尺寸很小（Ø18 mm），而且集成了接口装置
- 防冷却液和铁削等级高

twin probe

工件测头和对刀测头完美组合

有效地将工件测头和对刀测头组合应用在加工中心和数控铣床上

- 无线电或光学两种传输模式
- 控制通过同一个无线接口装置.
- 可用超紧凑的光学接收器（Ø18mm）

WRS

无线电传输测量系统

适用于大中型机床和5坐标机床

- WRP45测头–直径只有45mm，适合5轴机床
- WRP60测头–60mm直径适合大型铣床和车床
- 2.4GHz传输频率，传输距离长达15M
- 超长的电池待机时间，连续使用长达1500小时
- 模块化的结构满足大范围的需求
- 79个频道和4个子频道允许同一区域同时使用数量惊人的测头

WRG

无线电传输电子赛规

- 可以根据实际情况而选择不同直径
- 2.4GHz无线电传输频率
- 传输距离长达15m
- 多触头系统适用于不同的测量情况
- 同一台设备可同时安装几个电子赛规，使用同一个接收器
- 有效的防撞机构
- 在同一台机床上可用同一个接收器控制多个WRG和WRS测头

E83L

车床用光学传输工件测头

适用于车床：

- 长的传输范围
- 模块化的系统满足了不同客户的需求
- 紧凑的部件尺寸
- 在同一机床上可使用多达4个测头

接触式测头–T系列

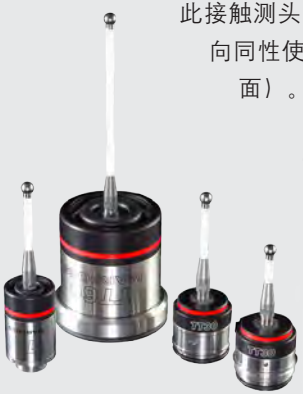
2D测量理想的测头系列

此接触测头为加工中心、磨床、车床而设计，极优的单向重复性使之测量简单面（一般是平面）时性能完美。

- 极佳的重复精度2σ≤0.5μm
- 可配长探针
- 快速移动时，抗误触发能力强
- 各种附件、加长杆方便不同位置的测量
- 可和马波斯所有测头信号传输模块配合

接触式测头–TT系列

复杂曲面测量理想的测头系列



此接触测头为加工中心、磨刀机设计，优良的各向同性使之适合测量复杂表面（一般是三维曲面）。

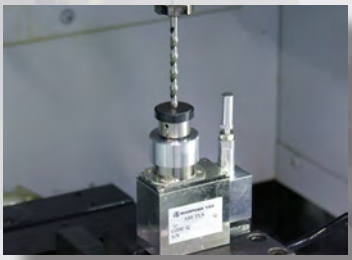
- 重复精度2σ≤1μm
- 各向同性使之和触发方向无关
- 可和复杂的较重探针配合使用
- 大的预行程
- 加长杆方便不同位置的测量
- 可和马波斯所有测头信号传输模块配合

NEW! TLS

接触式对刀仪系列

紧凑的硬线连接对刀仪，应用于加工中心上的对刀、磨耗补偿和刀具破损检测

- 重复精度2σ ≤1μm
- 高可靠性
- 良好的抗震性



T18MC

接触式对刀仪

硬线连接刀具测头，可以完成刀具长度/直径的对刀及其刀具完整性检测和刀具磨耗补偿，适用于加工中心和数控铣床

- 重复精度2σ ≤1μm
- 良好的抗震性
- 碰撞保护

TS line

能够完成刀具长度/直径的对刀及其刀具完整性检测和刀具磨耗补偿。

具有下面两种形式：

- TS30，集成接口的硬线连接方式，可以在刀具反转时测量刀具长度和直径
- OTS30，光学传输信号，距离可达3M

TS30

OTS30

相同特性：

- 重复精度2 σ ≤1 μm
- 良好的抗震性
- 碰撞保护

NEW! WRTS

新型无线电探头，只用一个接收器就和WRS工件测头一起组成工件测量对刀双测头系统。

mida laser p

非接触式激光对刀系统

Mida Laser P是激光对刀系列，用于旋转刀具的对刀（刀具的长度和直径的测量）、刀具识别、磨耗值补偿、刀具完整性和刀具破损检测及机床热飘移补偿

- 紧凑型和模块化两种
- 最佳重复精度2σ≤0.2μm
- 最小刀具测量直径可达30μm
- 聚焦式激光束保证最大的测量精度
- 独家专利，气隧道技术（ATE）保护系统

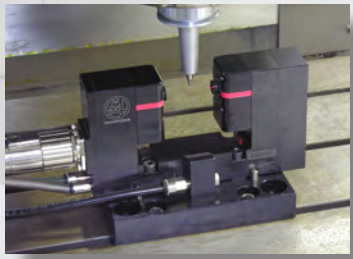
- 即使有切屑液存在，也可得到好的测量精度
- 安装支架包含嵌入式的刀具清洁装置

NEW! mida laser 75HP

高精度激光对刀系统

为加工良好的表面粗糙度的高精度零件而设计，用于旋转刀具的对刀（刀具的长度和直径的测量）、刀具识别、磨耗值补偿、刀具完整性和刀具破损检测及机床热飘移补偿

- 最佳重复精度2 σ ≤0.2 µm
- 最小刀具测量直径可达10 µm
- 减小激光束直径，避免刀具形状对测量的干扰
- 独家专利，气隧道技术（ATE）保护系统
- 即使有切屑液存在，也可得到好的测量精度
- 安装支架包含嵌入式的刀具清洁装置



NEW! TBD

非接触式激光刀具破损检测系统

TBD（刀具断刀检测），用于刀具破损控制的新型激光测量装置。

- 非常迅速及灵敏
- 能够检测最小刀具直径为0.2mm
- 能够在0.3m到2m的距离范围内检测

- 主轴转速可从200到5000RPM（间隔200到1000RPM）

T18L

应用于车床上的接触式刀具检测系统

在车床上用于刀具长度和直径的对刀，及刀具磨耗补偿和完整性检测。

- 重复精度 $2\sigma \leqslant 1\,\mu m$
- 硬线传输
- 很高的防护等级应对复杂的机床环境

NEW! A90K

车床用接触式对刀测头系列

在车床上用于刀具长度对刀、偏置值计算、磨耗补偿和破损检测，每个方向有一个触点。

- 重复精度2σ ≤1μm
- 硬线传输
- 高可靠性
- 抗机床振动
- 很高的防护等级应对复杂的机床环境

Mida Set

车床用接触式对刀臂系列

车床用插拔式对刀臂系列。

- 重复精度2σ ≤5μm
- 系列尺寸
- 不用时拿走，节省空间

MARPOSS

Mida Tool Eye

车床用手动下拉或电动式对刀臂系列

固定于车床内，手动下拉或电动旋转到对刀位置，进行刀具长度、破损检测、零点及偏置值修正。

- 重复精度2σ ≤5μm
- 系列尺寸

对于电动对刀臂

- 可以进行全自动测量
- 缩短对刀时间
- 可以补偿温漂

- 不用时，测头存于保护套中

MARPOSS

探针及附件

测头用附件

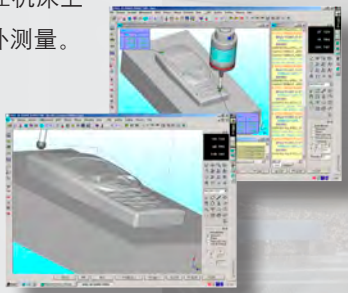
各种测头附件拓展了马波斯测头应用范围，满足各种机床及用户需求。

- 不同形状和长度的探针
- 一系列的转接杆、加长杆和支座

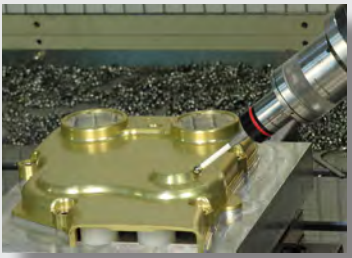
3D曲面测量

3D工件外形检测软件

马波斯三维测量软件使工件可以在机床上进行检测，而不需要将之移到机外测量。



- 简化工件再加工修整
- 交互式选点
- 可输出用户化报告



- 可控制3/4/5轴
- 和大多数CNC系统相匹配

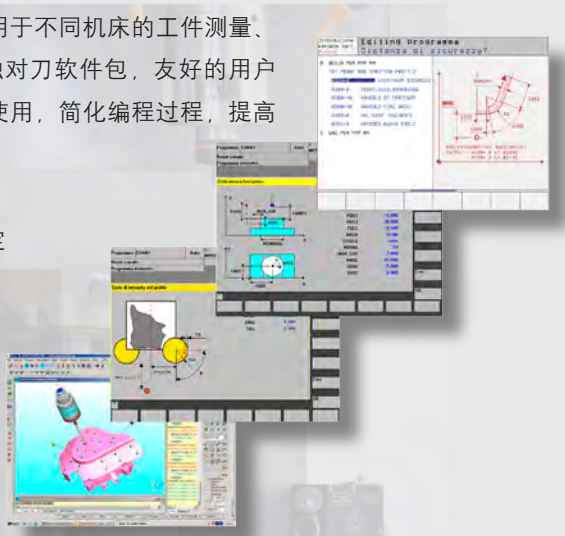
Mida 软件

用于接触式或激光测量的软件包

马波斯开发了适用于不同机床的工件测量、接触对刀/非接触对刀软件包，友好的用户界面方便操作者使用，简化编程过程，提高效率。

软件包括：

- 工件测量及设定
- 3D工件测量
- 接触对刀
- 非接触对刀



Mida 软件

下表指明对每一种数控系统有效的测量循环。

在下表中没有列出的数控系统，请和所在地的马波斯办事处联系。

	FANUC 及类似的 ●	SIEMENS 840D–810D–828D	SIEMENS 840C	SIEMENS 802D	MAZATROL	HEIDENHAIN	FAGOR 8050 – 8070	SELCA 3000–4000	D_ELECTRON Z32	ECS Win	OKUMA
加工中心											
工件测量	√	√	√	√	√	○	○	○	○	○	
3D测量	√	√				√		√	√		Δ
接触式对刀	√	√		√		○	○	○	○	○	
激光对刀	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
车床											
工件测量	√	√	√	√	√		○				√
接触式对刀	√	√		√			○				
激光对刀	√	√			√						

标注：
√ = 拥有
○ = 数控系统原始软件中已含有
Δ = 只适合于THINC CNC
● = Brother , Haas , Makino , Mitsubishi , Yasnac

加工中心	工件测量	· 保护移动 · 标定 · 孔和圆台测量 · 两孔和圆台测量 · 多孔和圆台测量 · 凹槽和凸台测量 · 单面测量 · 内外角测量 · 角度测量 · 多轴应用时探头定位 · 毛坯余量测量
	3D工件测量	· 标定 · 测量点编程 · 几何体编程 · 图形仿真 · 测量报告 · 3/4/5轴管理 · 主流CAD文件管理 · 支持大部分CNC · 可在CNC或PC上运行
	接触对刀	· 标定,刀具长度和半径测量及完整性检查
	激光对刀	· 标定 · 对实心刀和非实心刀的长度及半径测量 · 刀具破损检测 · 刀具直轮廓的完整性检测 · 刀具圆弧轮廓的完整性检测 · 测量刀具圆弧半径 · 盘铣刀和镗刀设定 · 轴热伸长补偿 · 螺旋状排列的刀片检测
车削中心	工件测量	· X–Z轴标定 · 保护移动 · X–Z单次触发 · Z向凸台和槽测量 · 直径测量 · 凸台及凹腔测量,圆柱及孔测量 · C轴测量及中心找正
	接触对刀	· 标定 · 自动对刀
		· 标准刀具对刀 · 螺纹刀设定 · 内外槽刀设定

MMS

机床用监控系统

监控系统是高质量加工过程提高效率的有效手段，持续监控加工过程，当有异常发生时可以立刻中止加工，而不用等生产线终端检查才发现问题，也可以让操作者优化切削参数改善加工表面。

刀具监控

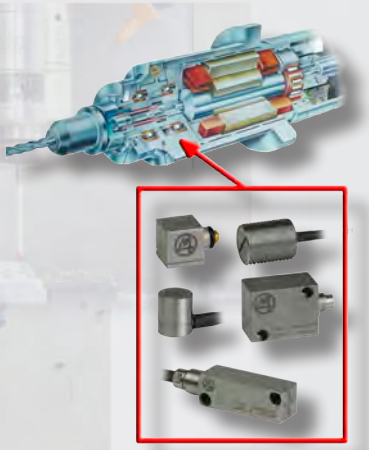
- 断刀
- 检查刀具磨损，在真正需要时更换/修磨刀具
- 刀具平衡

过程控制：

- 切削力
- 电机负载
- 切削参数和机床振动

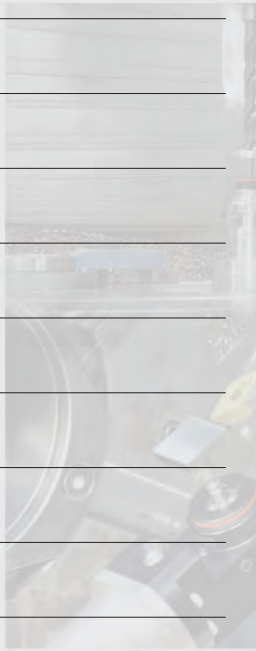
MMS

除了监控生产过程，马波斯监控系统还能监控机床状态，可以在发生严重、甚至不可逆损坏前进行预维护，避免高成本的维修和报废，以及长时间停机。而且机床发生碰撞时，能马上停下来，防止机床结构严重损坏。



机床/主轴监控

- 机械部件磨损及损坏
- 机械元件变形
- 机床温度
- 碰撞



www.marposs.com

To download pdf copy
of this catalogue

To visit Marposs website
www.marposs.com

MARPOSS in the world

Marposs Headquarters - Bologna (Italy)

Marposs Germany - Weinstadt

Marposs Japan - Tokyo

Marposs U.S.A. - Auburn Hills

Marposs China - Nanjing

AUSTRALIA	KNOXFIELD
AUSTRIA	WIENER NEUDORF
BRAZIL	SÃO PAULO CURITIBA SÃO LEOPOLDO
CANADA	TORONTO
CESKÁ REPUBLIKA and SLOVENSKA REPUBLICA	PRAHA
CHINA	NANJING BEIJING CHONGQING GUANGZHOU HONG KONG KUNSHAN SHANGHAI SHENYANG SHENZEN WUHAN
DEUTSCHLAND	WEINSTADT CHEMNITZ FRANKFURT / MAIN HANNOVER KREFELD MÜNCHEN
ESPAÑA	BARCELONA SAN SEBASTIAN
FRANCE	RUEIL MALMAISON BRIGNAIS
GREAT BRITAIN	COVENTRY
INDIA	IMT MANESAR BANGALORE CHENNAI JAMSHEDPUR PUNE
ISRAEL	YAVNE

ITALIA	BENTIVOGLIO MILANO TORINO
JAPAN	TOKYO NAGAOKA TOYOTA TOYAMA OSAKA HIROSHIMA
KOREA - R.O.K.	SEOUL ULSAN CHANGWON-CITY GUNSAN
MALAYSIA	KUALA LUMPUR
MEXICO	ATIZAPÁN DE ZARAGOZA QUERETARO SALTILLO COAHUILA
POLSKA	POZNAN
ROMANIA	BRASOV
RUSSIA	MOSKVA SAMARA
SCHWEIZ	BELP
SINGAPORE	SINGAPORE
SLOVENIJA	NOVA GORICA
SOUTH AFRICA	JOHANNESBURG
SRBIJA I CRNA GORA	KIKINDA
SVERIGE	KARLSKOGA
TAIWAN	TAICHUNG CITY
THAILAND	BANGKOK
TÜRKIYE	ISTANBUL
U.S.A.	AUBURN HILLS

For detailed address list:

www.marposs.com

MARPOSS

RADIO & OPTICAL
SPINDLE PROBES

LASER TOOL SETTING

CONTACT TOOL
SETTING

MACHINE MONITORING
SYSTEMS

© Copyright 2007-2012 Marposs - D6C0380CO - ed. 07/2012