

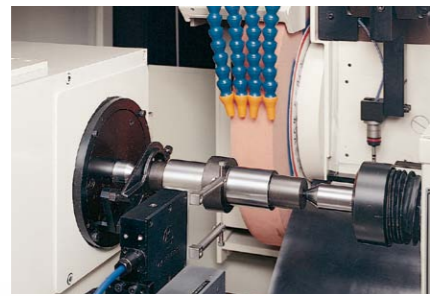
CNC外圆磨床

***GPW/GAW series***  
***GP25W/GP26W/GA25W/GA26W***



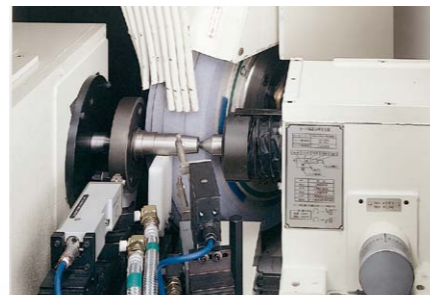
### GPW series

平形砂轮系列



### GAW series

角度砂轮系列



## 结构紧凑且可重磨削的磨床！

### 提高精度和生产效率

- 对应重磨削 非等圆滑动轴承砂轮轴
- 快速进给速度  $\phi 30\text{m}/\text{min}$
- 装料/卸料中修整砂轮（配置机械手的机床）

### 提高可操作性

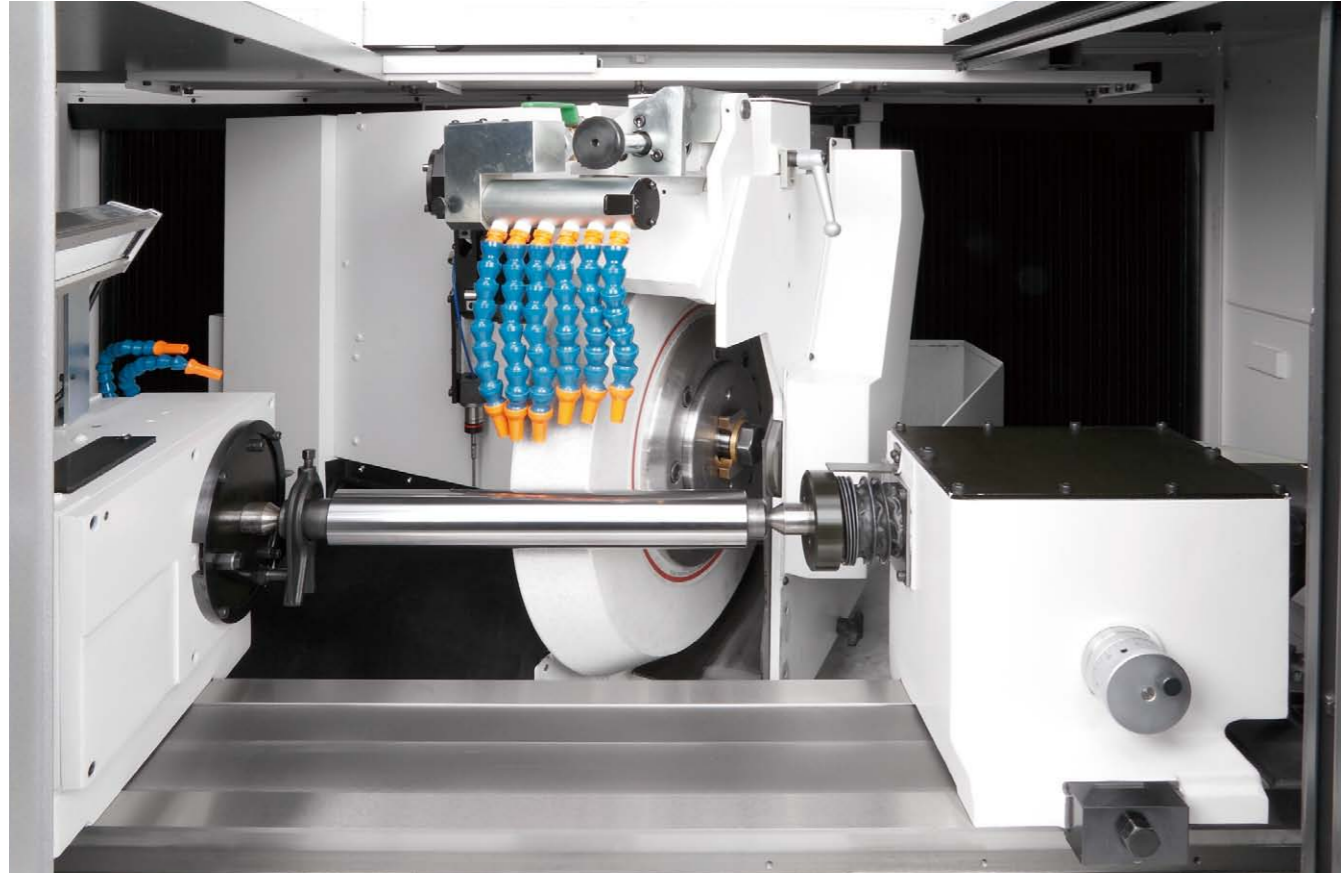
- OSP-P300GA实现“简单操作”
- NC尾架的自动中心距调整（特殊规格）

### 强力、高速加工

- 砂轮电机功率 MAX15kW（特殊规格）
- 宽大的V滑动导轨结构
- 砂轮线速度 60m/sec（特殊规格）



# 挑战制造极限兼备高精度加工和 高效率作业两大优势



## 采用砂轮横移构造， 实现空间节省

砂轮横移构造与工作台横移构造相比，需要坚固的基础结构。OKUMA的高刚性技术可满足这些条件，以砂轮横移构造，实现了紧凑机身。



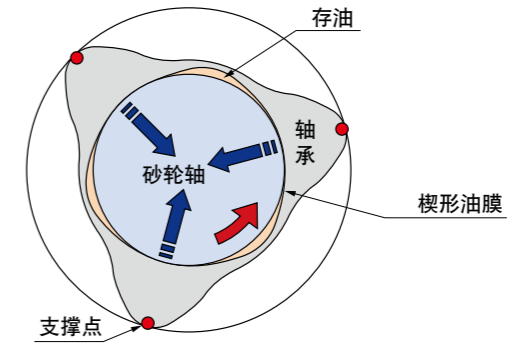
## 便利性卓越的设计， 支持自动化操作

正面防护门上方开口，可应对各种机械手形式。此外，节省空间的设计在组建生产线时具有灵活性，有利于进一步实现自动化。



## 采用动压轴承结构，兼顾重磨削和高精度加工，加工时间缩短

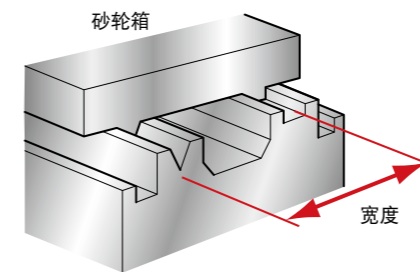
动压结构的非等圆滑动轴承砂轮轴，通过砂轮轴旋转时产生的楔形油膜压力支撑砂轮轴。除了拥有重达1t的支撑力，还可将砂轮旋转精度控制在0.01 $\mu$ m以下，因此不仅能够完成重磨削，同时还能实现高精度磨削。另外，由于砂轮轴不接触金属，因此原则上其性能可永久得到保持。



通过解析FEM进行应力分析

## 通过采用宽大的V平导轨， 保持高加工效率

采用扩大了工作台导轨V间距的宽大型V平导轨。提高工件的支撑刚性，为7.5（特殊规格15）kW的大功率磨削提供助力。宽大型V平导轨可支撑重磨削时砂轮箱承受的磨削负荷，保持高加工效率。



## 顶级高速轴进给， 缩短加工时间

其他无法赶超的高随动性结构实现X轴 $\phi$ 30m/min、Z轴20m/min的高速轴进给。

致力于缩短非磨削时间，提高加工效率。

- X轴快速进给： $\phi$ 30m/min
- Z轴快速进给：20m/min

## 通过采用附带手动锥度补偿功能的 尾架，减轻调整锥度变化的负担

在更换工装时，可轻松调整伴随尾架移动所产生锥度变化。

## 机床各部位的技术 确保提高加工精度

将冷却液的影响控制到最小的接油盘结构及精心研磨的V平滑滑动面使其确保高随动性等，依靠机床各部位的每一项技术，实现加工精度的进一步提高。

## 振刀控制功能 保持稳定的加工精度

机床采用了能够自动改变砂轮转速、控制再生型振刀的“振刀控制功能”。可长期保持稳定的加工精度。



## 省略加工准备功能

### ■尺寸

#### ●大尺寸+NC工具台

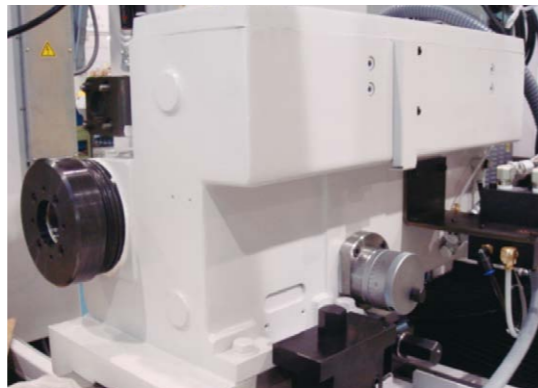
在砂轮横移型磨床的工作台近端纵向，设置具备NC定位功能的工具台，并安装尺寸测量装置后，可实现在任意位置上的直径测量。适用于多层工件加工时尺寸测量装置的运用



### ■中心距

#### ●NC尾架

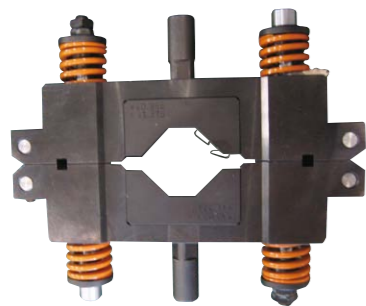
工件长度变化时，虽然标准尾架必须移动尾架位置，但是也具备可不移动尾架，而用设置多种工件长度和支持压力NC来控制的规格。  
(工件长差最大100mm，支持压力100~500N)



### ■工件驱动

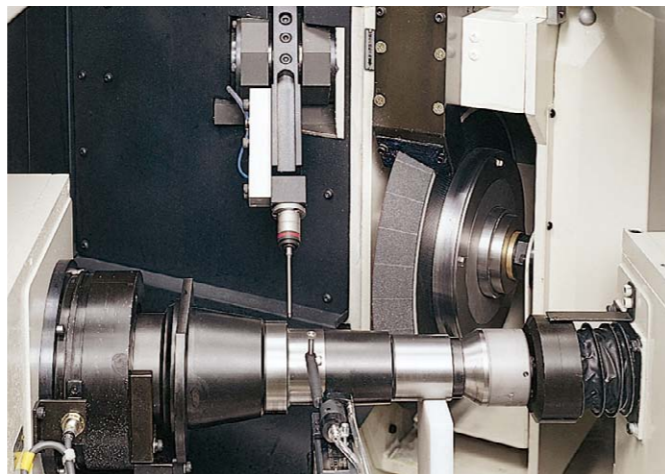
#### ●钳爪卡盘(弹筒式)

通过V型块夹紧工件，并利用弹簧力夹持固定。可灵活对应加工工件的直径差。

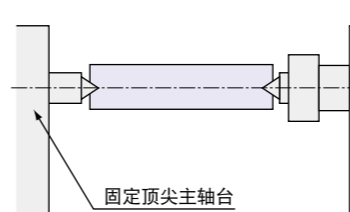
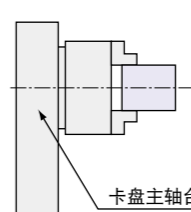
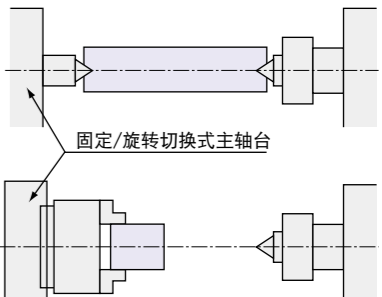


#### ●NC定位器

补偿工件长度方向的尺寸变化。



## 规格结构和作业内容

	C组件	T组件	CT组件
主轴台	固定顶尖主轴台	卡盘主轴台	固定/旋转切换式主轴台
尾架	有	无	有
作业	 <p>固定顶尖主轴台</p> <p>双顶尖加工</p>	 <p>卡盘主轴台</p> <p>装夹作业</p>	 <p>固定/旋转切换式主轴台</p> <p>双顶尖加工+装夹作业</p>

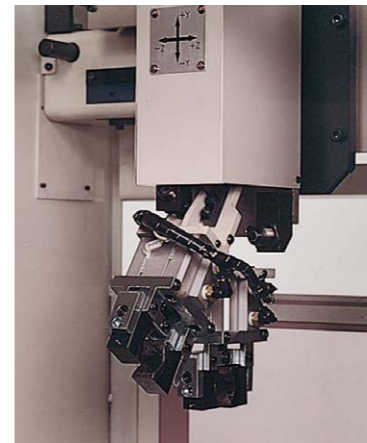
## 自动化对应(行架式NC机械手)

### ■对应机械手简单

因工件位置固定，为此对应机械手简单。

具备与本设备相同的OSP控制，用本设备的操作面板进行程序和参数操作。

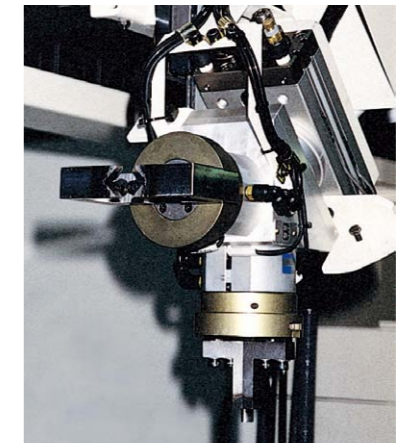
### ■机械手手爪



### ■摇摆式

适用于轴类工件加工

- 工件直径  $\phi 65\text{mm}$
- 工件长度 200mm
- 工件重量 3kgx2个



### ■转轴旋转式

适用于卡盘类工件加工

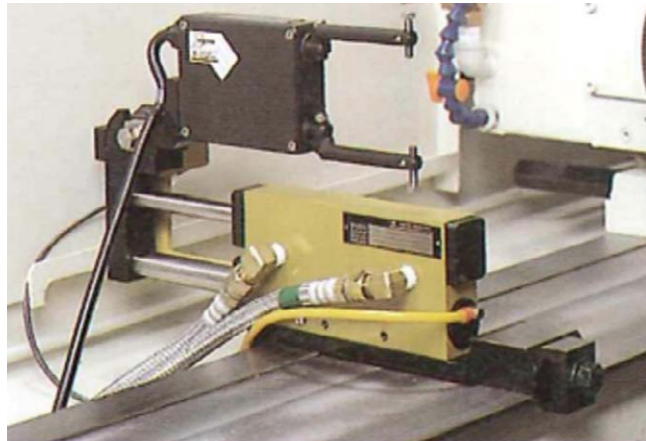
- 工件直径  $\phi 120\text{mm}$
- 工件长度 60mm
- 工件重量 3kgx2个



## 主要特殊附件

### 直接定寸装置

作为机内测量装置，负责加工过程中的工件外圆尺寸的管理。



### 自动跟随式辅助防护罩

配合切削引起的砂轮直径减小，自动调节防护罩和切削液喷管的位置。



### 冷却液分离器

用磁石收集磨屑并排出。将磨屑排出机外。标准配置仅采用磁性分离器(铁素体磁铁)，但针对磁性较弱的SKD、SCM材料，则同时使用过滤纸式或者强力型(稀土类)磁性分离器较有效。



磁性分离器

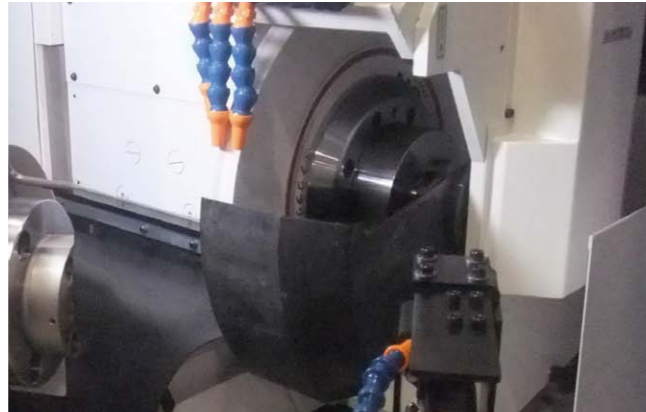
### 金刚滚轮

批量生产或使用CBN砂轮时可选用



### 砂轮自动隔断

防止操作人员接触到旋转中的砂轮



### 修整器(金刚石笔)

用于形状修整、批量加工等时可选用。



磁性分离器/过滤纸式并用

### 凸轮锁紧卡盘

凸轮形状的卡爪与工件的接触面较大，属于卡紧力较强的卡爪，甚至造成磨削负载的增加。



### 砂轮平衡支架/平衡轴

组装砂轮、砂轮法兰盘和平衡轴，然后在轨道上获得砂轮的静平衡。



D6型

### 自动压块

依靠单次操作便可轻松装卸的卡爪。



LL型(多连型)

### 压块(鸡心夹头)

用螺栓卡紧工件，并用销子固定住V型部位后驱动。



### 修整器(金刚石笔)

用于形状修整、批量加工等时可选用。



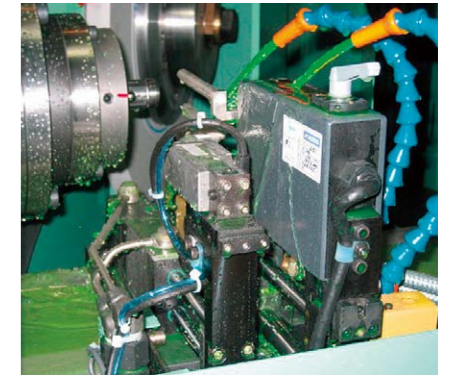
D6型



LL型(多连型)

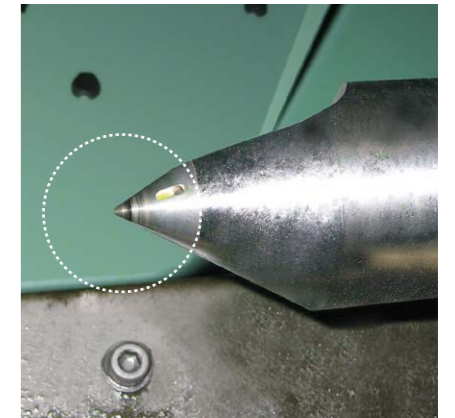
### 定寸装置持续注水

该配置通过持续向尺寸测量装置注水，将热位移控制到最小限度。



### 带注油孔的顶尖

持续润滑，控制顶尖和工件中心孔之间的磨损及升温发热。






## 简单操作

正是机床厂家制作的CNC实现了“简单操作”。  
彻底研究机床操作人员的作业方式,以便遵循操作人员的思路形成流畅的操作步骤,  
据此无论是熟练工还是初学者都可稳步操作机床。

想看的、要做的均可在1个作业画面中完成的“1个画面操作”  
首先按下3个键中的任意一个,选择作业画面。  
接下来便可利用画面点触或功能键选择想看的、要做的内容,并实施作业。


**运行画面**

- 准备作业
- 首件/连续加工作业



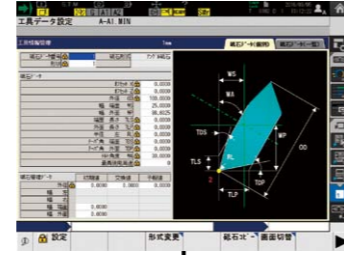
**プログラム操作**

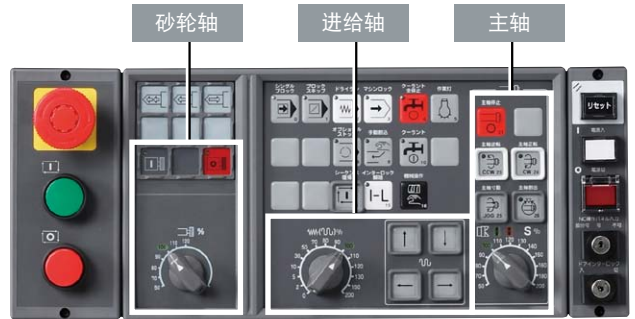
- 编程作业



**工具データ設定**

- 砂轮准备作业



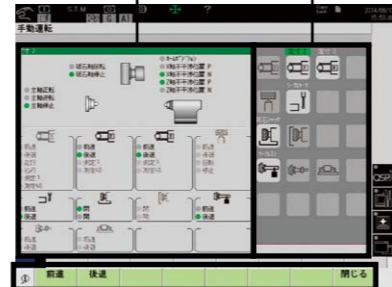


砂轮轴    进给轴    主轴

**操作画面**

机床操作开关整合于一个界面。一键点击轻松作业。

- ① 选择操作对象
- ② 显示机床状态
- ③ 操作 (功能键)



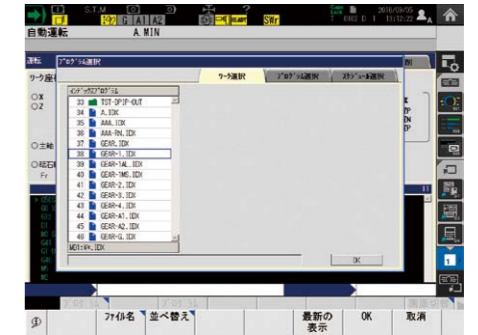
### ■ 显示运转界面

在运转界面进行自动运转、准备作业等。在操作面板上点击“运转界面”键,或者点击自动/MDI模式键,显示运转界面。根据使用用途不同,可切换到当前位置表/工装设置表/手动磨削表。



### ■ 当前位置表(选择程序)

在运转界面的当前位置表,不但能显示当前位置,还可通过功能键实现工件选择/程序选择/日程选择。



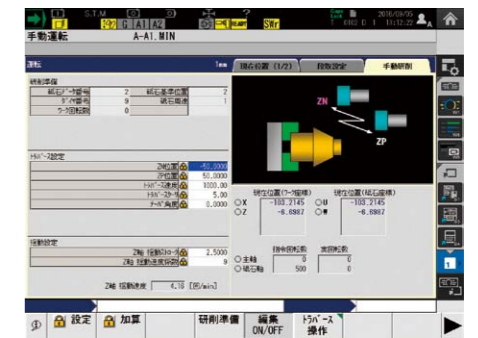
### ■ 工装设置表

在运转界面的工装设置表,可显示符合目的的向导图及各种坐标值等。为了最大限度减少画面切换,运转条件选择/金刚石原点/原点补偿/原点切换/工件定位补偿量的设定均可在1个界面上实现。



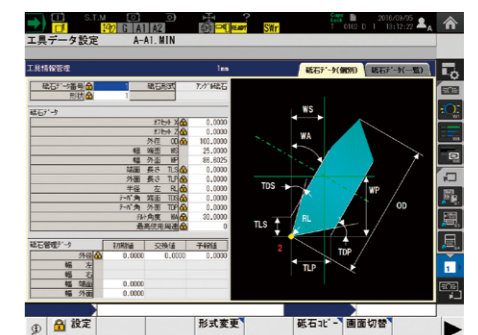
### ■ 手动磨削表

运转界面的手动磨削页,可显示使用砂轮、主轴转速,横移运转、摇动操作的设定参数。为了最大限度减少画面切换,将手动操作相关操作/设定项目整合于1个界面。



### ■ 刀具数据设定

通过刀具数据设定管理砂轮数据信息。点击操作面板的“刀具数据设定”键,显示砂轮数据设定。在设置界面上可显示已登录砂轮数据的一览画面和每个砂轮的单独画面。



## 机床规格

项目	单位	GP/GA25W		GP/GA26W	
		GP/GA25W×40	GP/GA25W×65	GP/GA26W×40	GP/GA26W×65
中心距	mm	400	650	400	650
台面上的回转范围	mm	ø330			
最大磨削直径	mm	ø200			
最大工件重量	双顶尖	kg			
	装夹	kg×mm			
砂轮	外径×内径	mm		ø510×ø203.2	
	宽度	mm			
	转速变档数	75 (GP:150 GA:125)			
	线速度	m/min			
砂轮箱 (X轴)	移动量	mm			
	快速进给速度	m/min			
	最小设定单位	mm			
	滑鞍 (Z轴)	移动量	GP:515/GA:650	GP:815/GA:950	GP:515/GA:650
主轴台	快速进给速度	m/min			
	最小设定单位	mm			
	中心孔的锥度	MT No.4			
尾架	转速	min <sup>-1</sup>			
	转速变档数	无级			
	中心孔的锥度	MT No.4			
电机	动作行程	mm			
	手动锥度调整量	mm			
	砂轮轴用	kW			
箱容量	主轴用	kW			
	砂轮箱进给	kW			
	滑鞍进给	kW			
	磨削液泵	kW			
	液压油泵	kW			
	砂轮轴润滑泵	kW			
	滑动面润滑泵	kW			
	磨削液箱	L			
机床重量	液压油箱	L			
	砂轮轴润滑油箱	L			
	滑动面润滑油箱	L			
	控制装置	OSP-P300GA			

( ) : 特殊规格

## 标准规格

规格	规格内容
主轴台	固定顶尖主轴台 (C规格标准)
	固定、旋转切换式主轴台 (T规格标准)
尾架	尾架 尾座轴 行程 50mm
砂轮箱	砂轮轴电机7.5kW (变频器驱动)
磨削液喷嘴	75mm宽度用
前侧关闭防护	前门手动开关式
照明装置	防水型LED灯
砂轮修整器	主轴台后部安装
顶尖拆除用工具	
工具	配备扳手类、工具箱

## 特殊附件

冷却液相关	冷却液分离器	
	磁性分离器 强化型	加工磁力较弱的合金钢 (SKD、SCM材料等) 时可选用
	磁性/过滤纸式并用	作为研磨颗粒等非磁性体的补充可选用
	旋风(离心分离)式	与磁性分离器共同使用, 排出11µm以上的磨屑时可选用 因不使用过滤纸, 所以该配置具有环保作用
测量相关	磨削液扩大规格 300L	工件生产量较大时可选用。可用于通过磨削液的蒸发等方法减少冷却液的添加频次, 以及控制磨削液温度上升的比例等。
	液温自动调节装置	实施冷却液的温度管理时可选用
	随时向定量装置注入磨削液	适用于尺寸测量装置的热位移控制
砂轮修整器相关	下侧喷嘴	为防止大端面工件磨削时, 端面发生磨削烧伤, 磨削液从下方喷向磨削点。
	直接自动定寸装置	
	无切口	它是在加工过程中进行磨削直径测量, 实施尺寸管理的装置。用于连续面的测量
	有切口	测量部位有切口时可选用。采用特殊指针
尾座相关	NC定位器	补偿工件长度方向的尺寸变动
	砂轮箱安装	METROL制造E2A 通过砂轮箱的X/Z轴动作检测工件端面位置 * 另外需要气控单元
	工作台安装	利用安装在工作台上的测量装置测量端面位置
	NC工具台	可将尺寸装置设置于NC位置的较长方向。
	砂轮修整器	
	金剛石刀具	用于砂轮成型、修整的工具
	D-6	由于是楔形, 所以金刚石不易变形
	LL型 (多连型)	使用了棱柱形状的金刚石, 不易因金刚石的磨损造成锐度变化
	金剛滚轮	由于金刚石磨损小, 适合批量加工生产。采用CBN砂轮时请务必选用
	驱动装置	NC尾架
硬质合金顶尖		
标准型 MT No.4		
超长型 MT No.4		砂轮和尾架发生干涉时可选用
小型 MT No.4		工件被切到顶尖一半的位置, 磨削接近顶尖的外圆等时, 可选用
伞型 MT No.4		砂轮和标准顶尖发生干涉时可选用
其他	中心孔润滑装置	中心孔自动润滑。使用磨削液的原液实施润滑
	中心孔注油定尖	该顶尖为使用中心孔润滑装置的必需品
	主轴侧、尾座侧	为了抑制工件和顶尖之间的摩擦所造成的顶尖发热现象及磨损, 特在该顶尖上设计了润滑用的孔。
	顶尖清洗	清洗粘附在主轴侧、尾架侧顶尖外部的磨屑 * 另外需要气控单元
	装夹主轴台	顶尖为旋转型顶尖时可选用。可选用于一般的动力卡盘、套爪卡盘 但是, 凸锁锁紧、钳爪卡盘的顶尖为固定顶尖
	工件驱动	
	压块	用螺钉紧固的方式安装好工件, 并用销子固定住V字部, 然后使其旋转 (仅限手动机)
	自动压块	依靠单次操作便可轻松装卸的卡爪
	凸锁锁紧卡盘	这种卡爪的形状为楔形, 其卡紧力随工件的旋转产生, 放松动作通过液压完成。
	钳爪卡盘	
	中心架	它是抑制因磨削力造成工件弯曲变形的装置
	自动跟随式砂轮辅助防护罩	在确保即使砂轮因修整而体积变小, 但仍保持安全状态的同时, 防止因忘记调整磨削液喷嘴而造成加工缺陷 * 另外需要气控单元
	砂轮自动平衡器	安装在砂轮轴后部的传感器感应到砂轮和砂轮法兰盘的不平衡所造成的振动后, 平衡器内砝码的位置将自动获得调整, 进而保证平衡
	砂轮平衡支架	需使用平衡轴调整砂轮的静平衡
平衡轴	用于安装在砂轮法兰盘上进行静平衡调整	
砂轮法兰盘	砂轮和砂轮轴的接合器	
砂轮悬臂起重机	在更换砂轮时使用, 最大承重为220Kg	
自动开关式前防护罩	具备手动按钮、循环连动	
工件落座确认	气动式	
工件吹气	用于干式加工 * 另外需要气控单元	
主轴固定位置停止		
气控单元		
工件顶出器		
尾架轴连动型		
独立液压驱动型		
工件托架 (临时放置台)		
固定式 V型块更换式	将准备加工的轴类工件放置到V型块上, 实施夹紧、放松	
调整式	针对多种直径工件, 可支持ø10mm-ø150mm范围内仅调整螺栓直径可实现加工的工件托架	
备用皮带		
主轴台	连接工件主轴电机用的皮带备件	
砂轮箱	连接砂轮轴电机用的皮带备件	
油雾收集器	积存在机床内部的油雾回收装置	
砂轮轴电机	15kW	
砂轮线速度		
60m/sec	高速配置	
油温调整器	用于液压油、润滑油的温度管理。推荐寒冷地区安装此配置	
间隔环	用于2个以上砂轮的组合使用	



标准规格

■轴控制	
机床控制轴	X轴,Z轴联动:2轴 直线轴2轴
主轴控制	1轴、BL电机主轴、S指令4位、恒定线速度 主轴旋转倍率 50~200%
砂轮轴	砂轮轴(变频器控制) 转速(G99模式)SW指令6位、线速度直接指令(G98模式)SW指令6位 砂轮恒定线速度功能(G98) 砂轮轴倍率 50~120% 最高转速设定(G50)、最高线速度设定(G50)
位置检测	OSP型全方位绝对位置检测方式
控制系统数	1系统
进给装置	倍率开关 0~200% 15档 在自动模式下单程序段关闭时的快速进给固定为100%，左列以外的进给为0~200% 15档
单位系设定	0.0001mm(0.1μm)、0.001mm(1μm)、0.01mm、1mm 0.001°、0.01°、1°
最小设定值	0.0001mm(0.1μm) 0.0001°
最大设定值	10进制8位, ±9999.9999mm

■显示、操作功能	
操作/显示面板	15型 XGA TFT彩色液晶面板 触摸屏操作
数据设定功能	可完成原点补偿、砂轮数据、砂轮管理数据、金刚石数据、软限位、卡盘/尾架保护等的设定 当前值、程序、程序段数据、检查数据、报警显示
显示功能	6个指示灯显示机床的运转状态 (动作中、S、T、M、暂停、程序停止、限位、报警)
OSP WinX	对不需要定点加工设备现场最适合的视窗操作 操作流程一目了然, 弹出功能显示 利用单键操作, 单触关闭全部视窗 视窗关闭功能
程序编辑功能	画面中显示程序, 可在观看画面的同时在屏幕上编辑 同时编辑同一画面上的两个文件 单触编辑(只要按一下键就能编辑正在选择的加工程序、不必指定文件名、光标自动移动到执行中的程序) 指定范围式复制、删除、粘贴 追加文件 编辑指针的移动(最前、最后、指定行数) 程序号排列 WIN应用软件编辑功能(使用notepad, 可编辑超过2MB的大容量程序)
文件名索引显示	同时显示同一画面的两个文件名索引 排序(文件名、制作日期、大小)
程序操作	程序的复制、重命名、删除、校验 存储器初始化、格式 存储器剩余空间显示(附带饼图) 分层目录操作
调度程序	指定多个程序的执行顺序
程序选择	在多种已登录的程序中选出加工所需的程序
选择工件(分度程序)	可通过将加工工件所需程序录入到分度程序, 实现一次选择。 (a) 磨削循环、(b) 砂轮修整循环
定序编号查找	程序将一直运行到指定的序列号。
定序回归	复位至指定的定序后, 从复位点重新开始自动运行
手动分度	在自动运转中可实现手动操作。可自动复位至插入点
PLC监视器	支持机床停止时的保养作业 梯形图显示、数据跟踪等
参数输出	参数的文件输出, 确认
■简单操作	
在1个画面上操作	在同一画面完成一系列的作业
刀具信息管理功能	在同一画面管理各砂轮的补偿、寿命等信息
简单原点设定功能	工件原点、金刚石原点的自动运算设定功能
机床操作面板	实现了简单机床操作

■编程	
基本插补功能	直线插补、圆弧插补
坐标系	工件坐标(G11 X轴、Z轴)/砂轮坐标(G12 U轴、W轴)
刀具功能	砂轮数据(砂轮补偿、砂轮尺寸) 80组 金刚石数据(顶端坐标)最多 9组
计算砂轮数据指令	修整后自动计算砂轮尺寸, 更新砂轮数据
磨削固定循环	支持以下固定循环: (a)磨削固定循环 内(外)圆深磨 (b)磨削固定循环 内(外)圆端面(圆锥)混合深磨 (c)磨削固定循环 端面深磨 (d)磨削固定循环 内(外)圆端面同步深磨 (e)磨削固定循环 平行横磨 内(外)圆、端面 (f)磨削固定循环 圆锥横磨内(外)圆、端面 支持以下轮廓磨削: (a)执行仿形轮廓、(b)执行成形轮廓磨削
修整固定循环	支持以下固定循环: (a)砂轮修整固定循环 内(外)圆磨削砂轮外周 (b)砂轮修整固定循环 内(外)圆磨削砂轮左端面 (c)砂轮修整固定循环 内(外)圆磨削砂轮右端面 (d)砂轮修整固定循环 端面磨削砂轮 (e)砂轮修整固定循环 角度砂轮左端面/外周同步(但是,仅限于角度砂轮)
mm/rev和mm/min并用编程	G95, G94 进给速度单位: mm/rev和mm/min并用
倒角、角R	向程序发出画面上的倒角、角R指令
圆弧半径指定	只需指定半径L及终点X、Z(U、W)即可完成圆弧补偿
锥角指定	通过指定从X(U)或Z(W)的终点和始点的角度, 可实现锥度插补
用户任务2	子程序、函数运算、逻辑运算 可进行SIN、COS、TAN等函数演算和逻辑演算 可使用CALL语言、RTS语言、MODIN语言和MODOUT语言
原点偏移	根据G代码进行原点补偿的计算、移动
原始位置功能	定位于HP参数设定位置(8组)
■程序容量	
程序存储容量	确保2Gbyte以上
运行缓冲容量	2Mbyte
■加工管理功能	
加工业绩的统计与显示	根据所选择的主程序, 统计、显示加工进行的情况
运转业绩的统计与显示	统计、显示机床的运转时间(通电时间、研削时间等) 输入未运转的理由
运转履历的统计与显示	用时间表合计、表示机床的运转状况
故障信息的统计与显示	自动统计报警履历等故障对策所必需的数据
业绩信息、故障信息的文件输出	向文件输出加工业绩、运转业绩、运转履历、故障信息
■监控功能	
NC运转监视器	显示磨削负载 磨削过载检测功能(显示电流(安培)) 间隙消除功能(显示电流(安培))
卡盘防护区	根据卡盘形状, 设定砂轮禁止进入的区域
尾架轴防护区	根据尾架轴形状, 设定砂轮禁止进入的区域
■外部输入输出、通信功能	
Ethernet接口	Ethernet(1000Mbps)
USB接口	USB2.0 接口 2CH
RS232C接口	RS232C 接口(不包含电线)
■网络功能	
浏览器功能	配置浏览器
■高速、高精度功能	
Hi-G控制	对应马达转速-扭矩特性的加减速定位
下降控制	
可变量空转补偿	对移动方向反转时的盲区、弹性变形进行补偿
■袖珍手册功能(帮助功能)	
编程帮助	介绍指令加工程序的G代码、M代码
报警帮助	在发生报警时介绍报警内容和排除方法
操作帮助	显示与画面相应的菜单 可从菜单选择有关操作步骤的说明
■其他	
省电功能	在规定时间内机床未启动时, 直接进入省电状态 砂轮转换为低速旋转(仅限外圆磨床)、 关闭油雾收集器、关闭画面显示

\*Ethernet是美国XEROX公司的注册商标。

I-GAP+ (特殊规格)

对话操作优化了编程功能, 使制作有效的加工程序和直观的加工操作变为现实。

●表格编程功能

通过画面输入加工内容, 不考虑GM码即可创建磨削加工所需的砂轮止振、砂轮修整和磨削的各种程序。



砂轮修整程序编制表



磨削程序编制表



快速磨削功能

特殊规格

特殊规格	配套规格	NML		3D		I-GAP	
		E	D	E	D	E	D
对话功能	I-GAP+					●	●
编程功能	英寸、毫米设定单位转换						
用户任务2	子程序、函数运算、逻辑运算	●	●	●	●	●	●
共用变量	1000组						
标准200组							
可编程信息功能				●			
监视功能							
实时3维模拟功能				●	●	●	●
3层式状态	B型						
指示灯	C型	●	●	●	●	●	●
作业完成灯	黄色旋转灯						
报警灯	红色旋转灯						
NC运转监视		●	●	●	●	●	●
工件计数器	6位, 可复位						
	8位, 可/不可复位						
累计运转表	电源ON 可复位						
	主轴旋转 可/不可复位						
	自动旋转 可/不可复位						
显示砂轮更换时间		●	●	●	●	●	●
循环时间超时校验		●	●	●	●	●	●
显示砂轮更换预警		●	●	●	●	●	●
计测功能							
定位器	砂轮箱安装						
	工作台安装						
外部输入输出通信							
RS232C 接口	(增加2通道, 1通道为标准装备)						
DNC连接	DNC-T1	●	●	●	●	●	●
	DNC-T3						
增设USB	可以增加2个端口						

●快速磨削功能

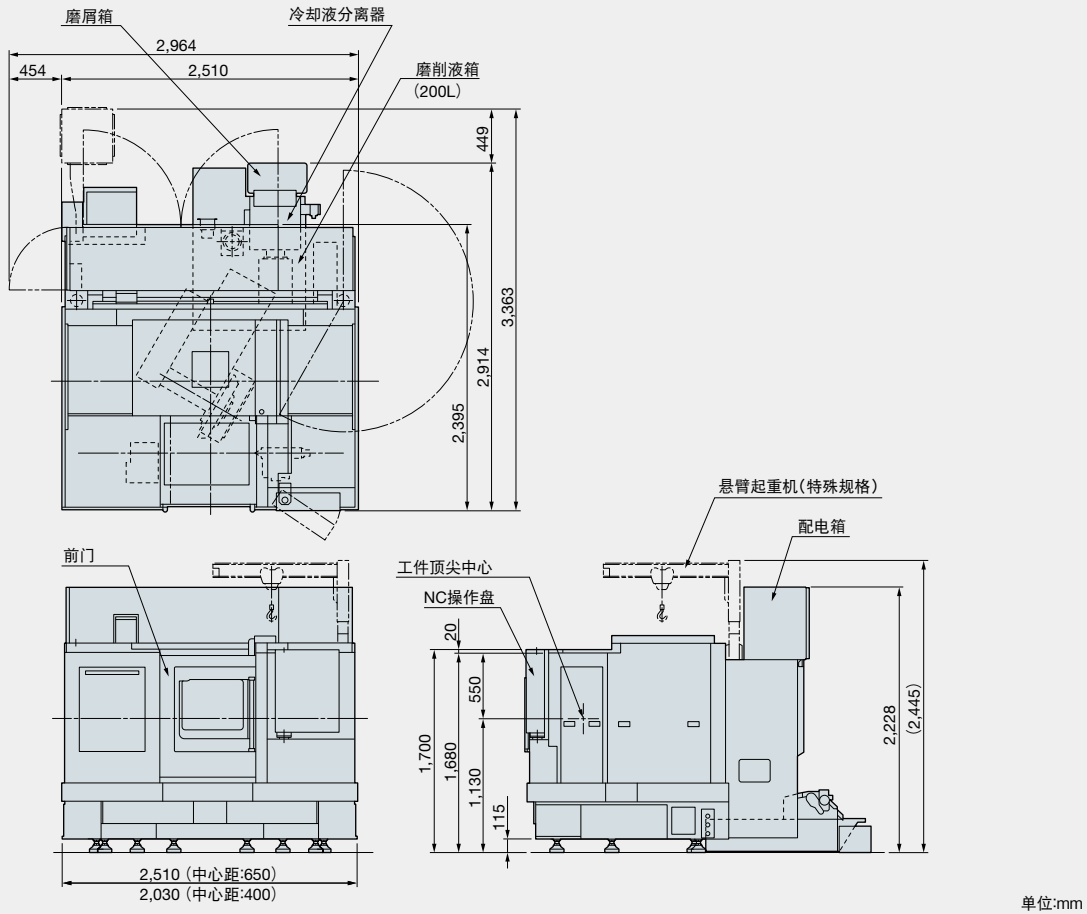
可在指南图上一边确认运行时的周期和位置, 一边加工。仅设置进给量, 即可从粗磨到精磨, 以手动操作的感觉简单实现操作。

特殊规格	配套规格	NML		3D		I-GAP	
		E	D	E	D	E	D
自动化功能							
主轴固定位置停止	电气式						
	接近开关式						
电源自动切断	加工完成、报警						
	同上+外部指令						
预热运转功能							
选择外部工件	旋转开关式 8种						
	数字开关式 99种						
	外部指令 BCD2位						
	外部指令 BCD4位						
大隈公司制机器人、机械手I/F(内置型)							
大隈公司制机器人、机械手I/F(独立型)							
其他公司制	OKUMA标准、B规格						
机械手	OKUMA标准、C配置						
装料器I/F	用户指定						
装料中修整砂轮							
循环时间缩短功能		●	●	●	●	●	●
其他							
预备M编码	2组						
	4组						
可实现程序停止中的装卡/尾架轴操作							
砂轮自动成形		●	●	●	●	●	●
紧急开关复位功能		●	●	●	●	●	●

注) NML: 标准 3D: 实时3维模拟 E: 经济 D: 豪华的省略语



GPW/GAW series  
规格图、安装图



在使用本公司产品时,请预先阅读操作说明书内的“安全注意事项”以及产品本机上标记的有关安全注意事项。



深圳思诚资源科技有限公司  
SHENZHEN SCZY TECHNOLOGY CO.,LTD.

电话/Tel: 0769-22186189

网址/Web: www.sczy.com

邮箱/E-mail: sales@sczy.com

地址/Adr: 广东省东莞市长安镇长青南路1号万科中心1906



微信公众平台

●随产品的改进、机床性能、规格可能有变化。  
Pub No:GP/GA25/26W-C-(1a)-300 (Dec 2016)