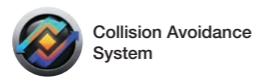


卧式加工中心
SPACE CENTER *MA-HII series*
MA-500HII / MA-600HII



卧式加工中心
SPACE CENTER
MA-HII series

MA-500HII / MA-600HII



在广泛的制造领域实现 高生产效率

从批量生产的高精度稳定加工，
到模具的长时间连续加工，MA-HII series向
更高层次的广泛的加工领域进发
从重切削到精密加工，表现出的加工能力超乎想象，是主力加工机床

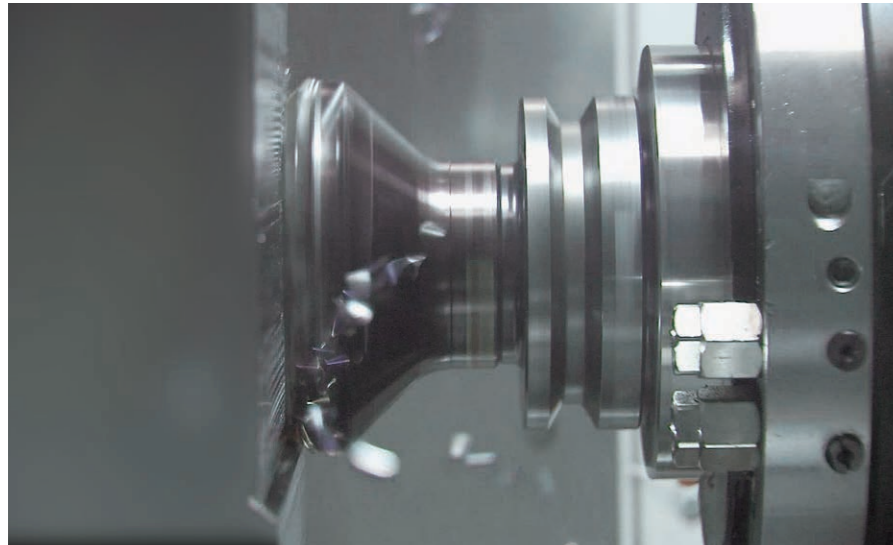


MA-600HII

本手册中的图片包括可选规格

以适应广泛加工需求的主轴产品阵容实现高性价比

以高加工能力进行高效率生产



加工能力

901cm³/min (MA-500HII 实测值)

标准主轴 6,000min⁻¹ ø100面铣刀 被切削材料: S45C

切削刀具	主轴转速 min ⁻¹	切削速度 m/min	进给速度 mm/min	切削宽度 mm	切削深度 mm	切削量 cm ³ /min
ø100面铣刀 10刃 (硬质合金)	955	300	3,220	70	4	901
ø50玉米铣刀 (硬质合金)	1,146	180	500	25	50	625
ø63多刃刀片钻头 (硬质合金)	606	120	121	—	—	—
M42 P4.5丝锥	91	12	409.5	—	—	81% (主轴负载)

802cm³/min (MA-600HII 实测值)

广域主轴 12,000min⁻¹ (特殊规格) ø100面铣刀 被切削材料: S45C

切削刀具	主轴转速 min ⁻¹	切削速度 m/min	进给速度 mm/min	切削宽度 mm	切削深度 mm	切削量 cm ³ /min
ø100面铣刀 10刃 (硬质合金)	955	300	2,865	70	4	802
ø50玉米铣刀 (硬质合金)	1,146	180	400	25	50	500
ø63多刃刀片钻头 (硬质合金)	606	120	91	—	—	—
M42 P4.5丝锥	91	12	409.5	—	—	—

1,081cm³/min (MA-600HII 实测值)

大扭矩主轴 6,000min⁻¹ (特殊规格) ø200面铣刀 被切削材料: S45C

切削刀具	主轴转速 min ⁻¹	切削速度 m/min	进给速度 mm/min	切削宽度 mm	切削深度 mm	切削量 cm ³ /min
ø200面铣刀 10刃 (金属陶瓷)	330	207	1,404	140	5.5	1,081

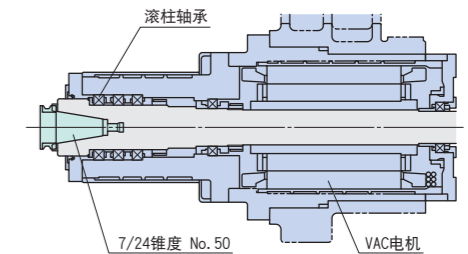
※产品目录中登载的数据为实绩值, 由于规格、刀具、加工条件等的不同, 所得数据可能与登载的数据不同。

从钢材到钛、铬镍铁合金, 对应广泛加工领域的主轴产品阵容



长寿命油雾润滑方式 (所有主轴)

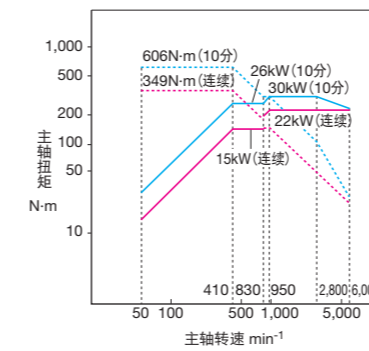
■ 标准主轴: 6,000min⁻¹
前轴承采用滚柱轴承, 适应重切削



加工以钢材为主的工件

标准主轴 No.50

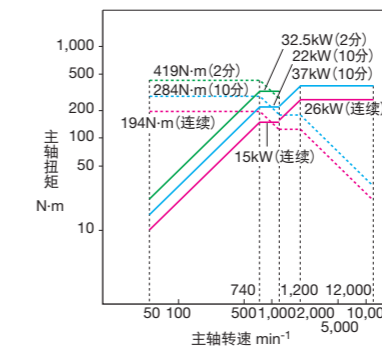
- 主轴转速 6,000min⁻¹
- 最大功率 30/22kW (10分/连续)
- 最大扭矩 606/349N·m (10分/连续)



从铝件到钢材的广泛加工

广域主轴 No.50 (特殊规格) 419N·m (同以前相比提高1.7倍)

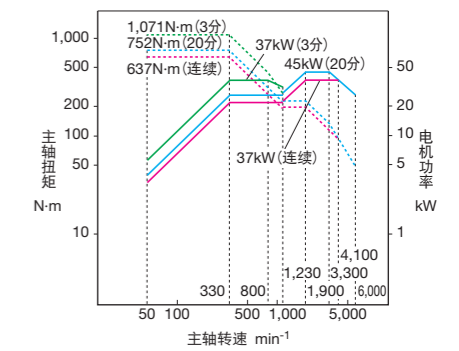
- 主轴转速 12,000min⁻¹
- 最大功率 37/26kW (10分/连续)
- 最大扭矩 419/194N·m (2分/连续)



镍铬铁合金、钛合金等难切削材料的加工

大扭矩主轴 No.50 (特殊规格) 1,071N·m

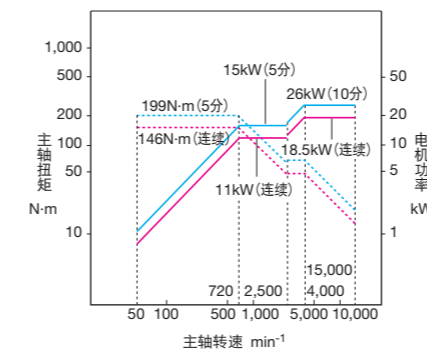
- 主轴转速 6,000min⁻¹
- 最大功率 45/37kW (20分/连续)
- 最大扭矩 1,071/637N·m (3分/连续)



钢材的加工

广域主轴 No.40 (特殊规格)

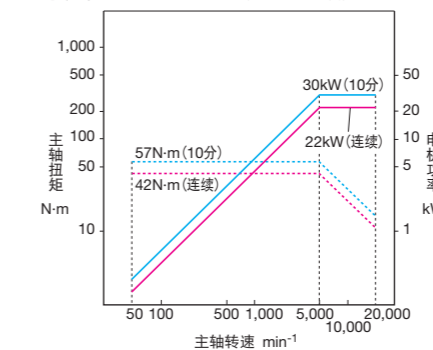
- 主轴转速 15,000min⁻¹
- 最大功率 26/18.5kW (10分/连续)
- 最大扭矩 199/146N·m (5分/连续)



模具、铝件的加工

高速主轴 仅限HSK-A63 (特殊规格)

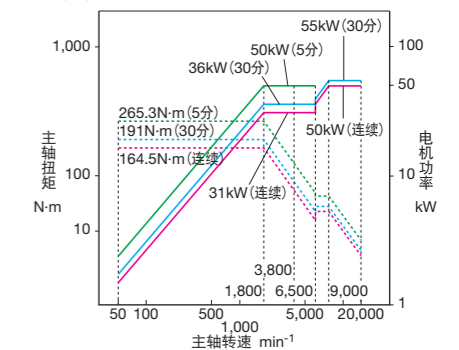
- 主轴转速 20,000min⁻¹
- 最大功率 30/22kW (10分/连续)
- 最大扭矩 57/42N·m (10分/连续)



从铝件的高速、强力加工到钢材的广泛加工

广域·高速主轴 仅限HSK-A100 (特殊规格)

- 主轴转速 20,000min⁻¹
- 最大功率 55/50kW (30分/连续)
- 最大扭矩 265.3/164.5N·m (5分/连续)



大型工件的长时间加工也可实现出众的尺寸稳定性



准确控制规则的热位移
Thermo-Friendly Concept

广泛加工领域中实现经时加工尺寸变化 **8μm**以下 (室温变化8℃ < TAS-C适用时 > 实测值)

以Thermo-Friendly Concept消除加工的浪费现象

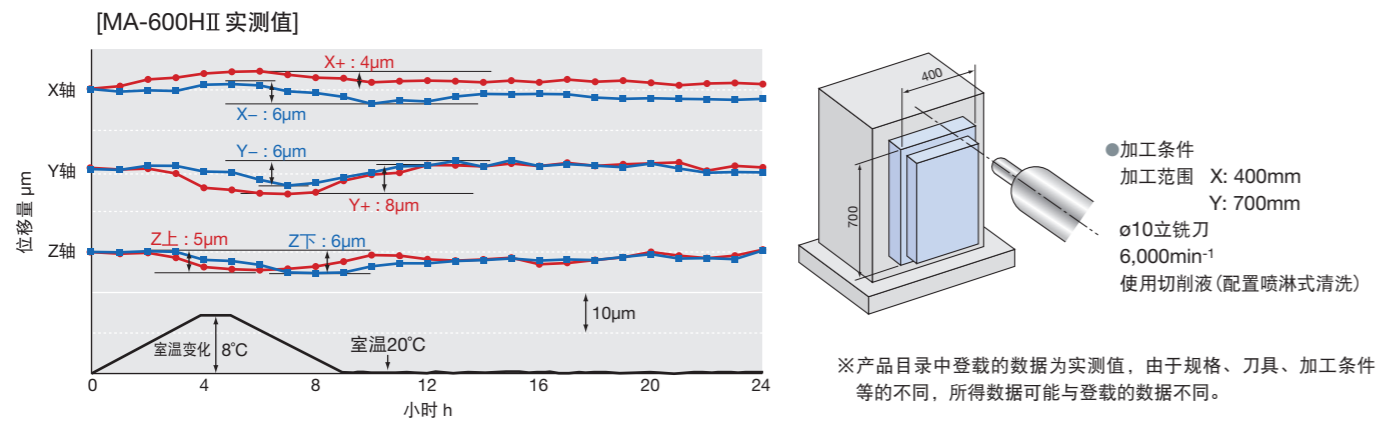
不仅实现了在室温变化时保持尺寸的高稳定性，而且也实现了在机械启动时或再次开始加工时的尺寸的高稳定性。

缩短为使热位移稳定下来的暖机运转时间，以减轻再次开始加工时的尺寸修正负担。

环境热位移控制TAS-C:在广泛的加工范围实现稳定的尺寸精度

环境热位移控制TAS-C追加了控制在室温或切削液温度发生变化时因工作台或工件热膨胀导致位移的功能，从而在广泛的加工范围内获得稳定的尺寸精度成为可能。

提高了大型工件长时间加工的尺寸精度，并缩小了复数工件加工时因工件的设置位置不同导致的尺寸偏差。



定位精度采用国际规格ISO 230-2

双向定位精度

(MA-600HII 绝对值光栅尺 实测值)

- X轴(全行程 1,000mm)
2.3μm
- Y轴(全行程 900mm)
2.8μm
- Z轴(全行程 1,000mm)
2.9μm

双向重复定位精度

(MA-600HII 绝对值光栅尺 实测值)

- X轴(全行程 1,000mm)
2.3μm
- Y轴(全行程 900mm)
2.6μm
- Z轴(全行程 1,000mm)
2.2μm

※注:以上提到的“实测数据”代表示例数据，这些数据是在Okuma工厂使用ISO 230-2测试方法获得的，它们不是保证值。

新一代节能系统 **ECO suite**

全方位提供机床高效节能解决方案

确保精度，关闭冷却装置 ECO怠速停止

智能化节能功能运用了“Thermo-Friendly Concept”。
机床自主判定是否需要冷却，精度在稳定状态下冷却装置怠速停止。
(标准适用于配置主轴热位移控制TAS-S机型)

当场确认节能效果 ECO耗电量监视器

主轴、进给轴、外围设备的功率分别显示在OSP操作界面中。
ECO怠速停止可当场确认停止运转的外围设备的节能效果。

加工过程中排屑器及油雾收集器的间断、连续运转

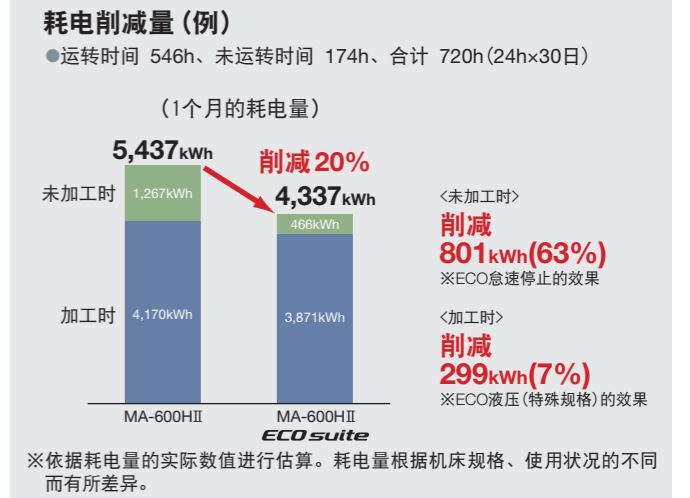
ECO操作 (特殊规格)

节能液压单元应用了伺服控制技术

ECO液压 (特殊规格)

ECO suite效果

“ECO怠速停止”可及时停止非工作外围设备，大大降低了耗电量。



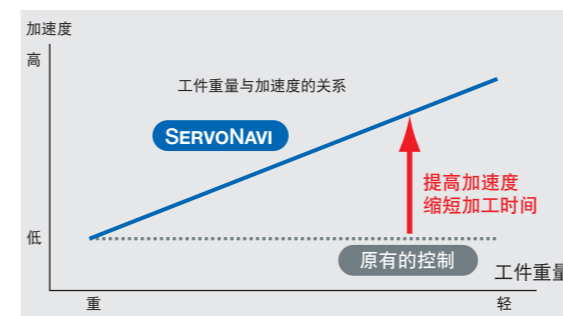
伺服控制优化功能 **SERVO NAVI**

通过优化伺服控制 提高加工精度·加工面质量、长时间维持高精度·稳定动作

SERVO NAVI AI (Automatic Identification)

通过提高加速度缩短加工时间 工件重量自动设定

配置移动式工作台加工中心时，与常规方式的工作台相比，不受装载工件、夹具重量的影响，进给加速度相同。
SERVO NAVI 工件重量自动设定通过测算工作台上工件、夹具的重量，自动设定包括加速度的优化伺服参数，在维持加工精度的前提下，缩短加工时间。



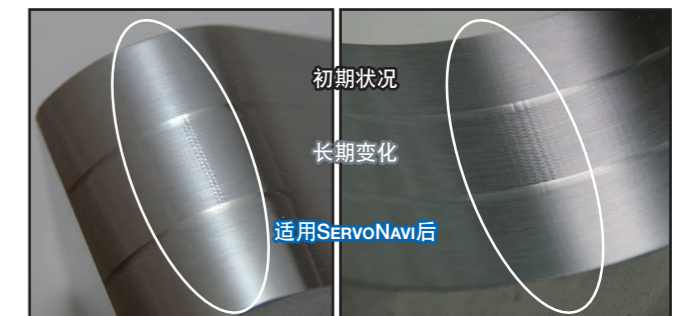
可维持高精度和稳定运行 惯性自动设定

变更工件或夹具，将改变惯性质量，导致工作台位置误差相应变大。SERVO NAVI 惯性自动设定通过加速扭矩测算夹具、工件的惯性，自动设定优化伺服参数，可维持高精度和稳定运行。

SERVO NAVI SF (Surface Fine-tuning)

维持加工精度、加工面质量 反转突起自动调整

机床在运行期间，其滑动负荷发生变化，与交付机床初期的优化伺服控制参数产生偏差。其结果，动作的反转部等在加工面上留下可见的折痕等，对加工精度·加工质量带来影响。
SERVO NAVI 反转突起自动调整与滑动阻力的变化对应，通过优化伺服参数，维持加工精度。



提高机床的使用寿命 制振自动调整

由于机床的长期使用导致机床的状态发生变化时，可能会发出噪音、振动、折痕或鳞状痕。SERVO NAVI 通过制振自动调整，即使机床的状态发生变化，也可立即去除发出的噪音或振动。

实现高速进给和高刚性的机床结构

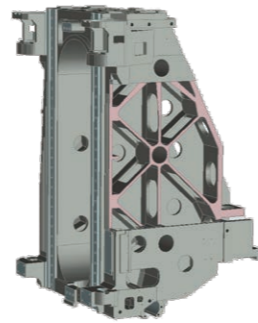
■高速动作

- 快速进给速度 : 60m/min (X、Y、Z轴)
- 快速进给加速度 : 0.7G (最大)
- 刀具更换时间 : 2.0秒 (T-T)
: 4.4秒 (C-C)
- 工作台分度时间 : 2.0秒 (MA-600HII 1度分度 90度)
: 2.5秒 (MA-600HII 0.001度分度 90度)
- APC时间 : 12秒 (MA-600HII)

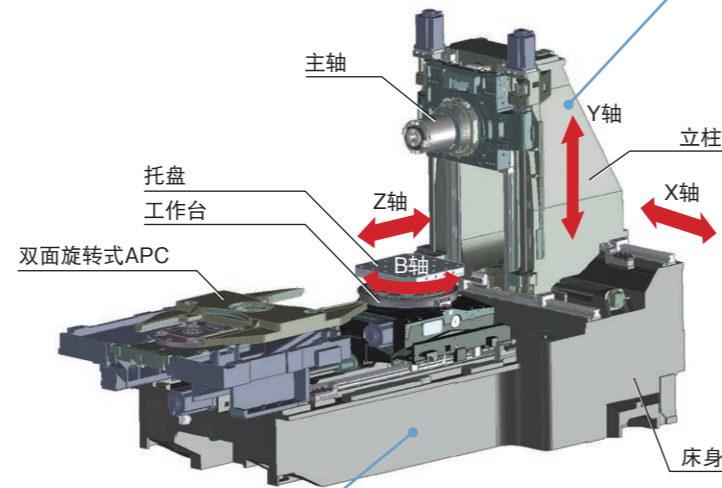
■主机构造

- 高刚性3点支撑床身
床身无扭曲, 安装简便。
可长期维持高精度。
- 滚珠丝杠支架
X、Y、Z轴滚珠丝杠两端的支架, 经强化一体化适应高精度驱动和定位。
- 滚珠丝杠冷却
标准采用X、Z轴滚珠丝杠冷却、Y轴电机座冷却。确保高运转率下的精度稳定。
- 工作台分度、托盘APC
通过齿牙盘进行分度实现工作台的高精度分度。
·标准: 1度分度
·特殊规格: NC 0.001度分度
APC采用圆锥销定位, 实现高精度定位和高耐久性。
- 环保策略
各轴导轨采用带护圈的滚柱式导轨。通过润滑油泵经优化控制可减少润滑油40%。

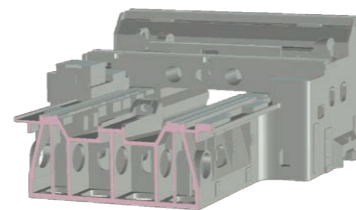
■耐弯曲、扭曲高刚性立柱



立柱三角筋的形状



■可支撑重型零部件高速移动的床身



导轨的正下方设置加强筋

掌握提高生产效率关键的操作性提高

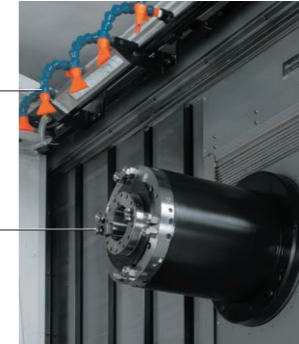
操作性能的提高, 减轻作业人员的负担, 可对缩短加工准备时间做出巨大贡献。

■大容量切削液箱 长时间连续运转也可放心

- 箱容量同以前相比提高20%
- 水箱容量 : 1,070L (有效520L)
- 泵电机功率 : 390W
- 流量 : 42L/min (水溶性)
- 切削液喷嘴 (标准) : 8处 配置单向阀
- 喷淋冲洗装置 (特殊规格) : 喷嘴10个

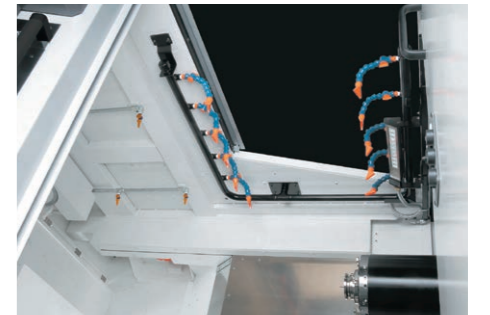
喷淋
冲洗喷嘴
(特殊规格)

切削液喷嘴



■顶部开放门

- 利用吊车可轻松装卸工件
- 采光性好, 切削液无滴落

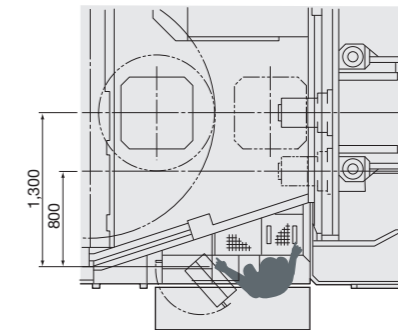


■操作盘左侧配置 采用旋转可动式提高可视性

- 工件与操作画面的XYZ方向相同
- 作业人员靠近画面, 操作不易疲劳

■主轴、工件的接近性好

- 通过立柱横移, 从操作盘到主轴为800mm



(图为MA-600HII)



宽敞的2层脚踏台, 进入机内十分方便

对应多种工件高效率生产的刀具收纳数

可根据需要刀具数选择合适的刀库

刀具自动更换装置ATC

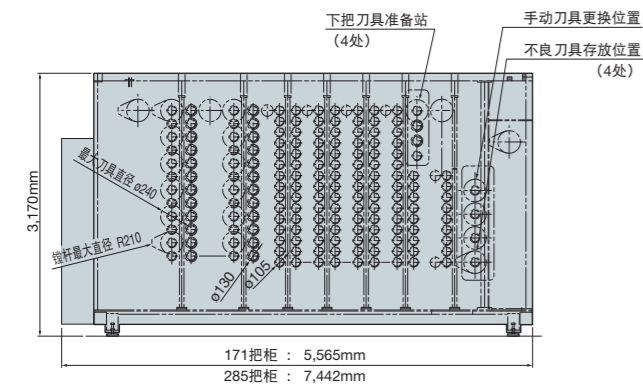
随著工件种类增多，可灵活扩张对应增加的刀具。
通过使用矩阵刀库，实现多刀具时节省空间并缩短刀具更换时间。

ATC把数	刀库方式	ATC刀具		最大长度·质量 矩
		最大直径		
		有邻接	无邻接 ^{※1}	
40把(标准), 60把	链条式刀库	ø140mm	ø240mm	最大长度: 450 [600 ^{※2}] mm 最大质量: 25kg 质量矩: 36.75N·m
81把, 111把, 141把, 171把	矩阵式刀库 (171把)	ø105mm (标准刀具) ø130mm (中径刀具)	ø240mm (大径刀具)	
195把, 225把, 255把, 285把	矩阵式刀库 (285把)			
320把, 400把	多连刀库方式	ø135mm	ø240mm	

※1: MA-600HII 20,000min⁻¹时, 最大刀具直径根据使用的转速进行限制。
※2: 仅对应MA-600HII(特殊规格)

■矩阵刀库 可对应ATC把数81把以上

- 缩短刀具准备时间 最短12秒(多连刀库: 最短19秒)
- 机床宽度缩短
- 规格变更简易化(通过增减架数对应刀具把数变更)



刀库方式	171把柜		285把柜	
可收纳刀具数量	总计171把	标准刀具专用 : 最大ø105 123把 中径刀具 : 最大ø130 48把 (大径刀具无邻接 : ø130~ø240 ^{※1} 12把)	总计285把	标准刀具专用 : 最大ø105 213把 中径刀具 : 最大ø130 72把 (大径刀具无邻接 : ø130~ø240 ^{※1} 18把)

※1: MA-600HII 20,000min⁻¹时, 最大刀具直径根据使用的转速进行限制。

注) 链式刀库60把, 矩阵刀库, 多连刀库为特殊规格

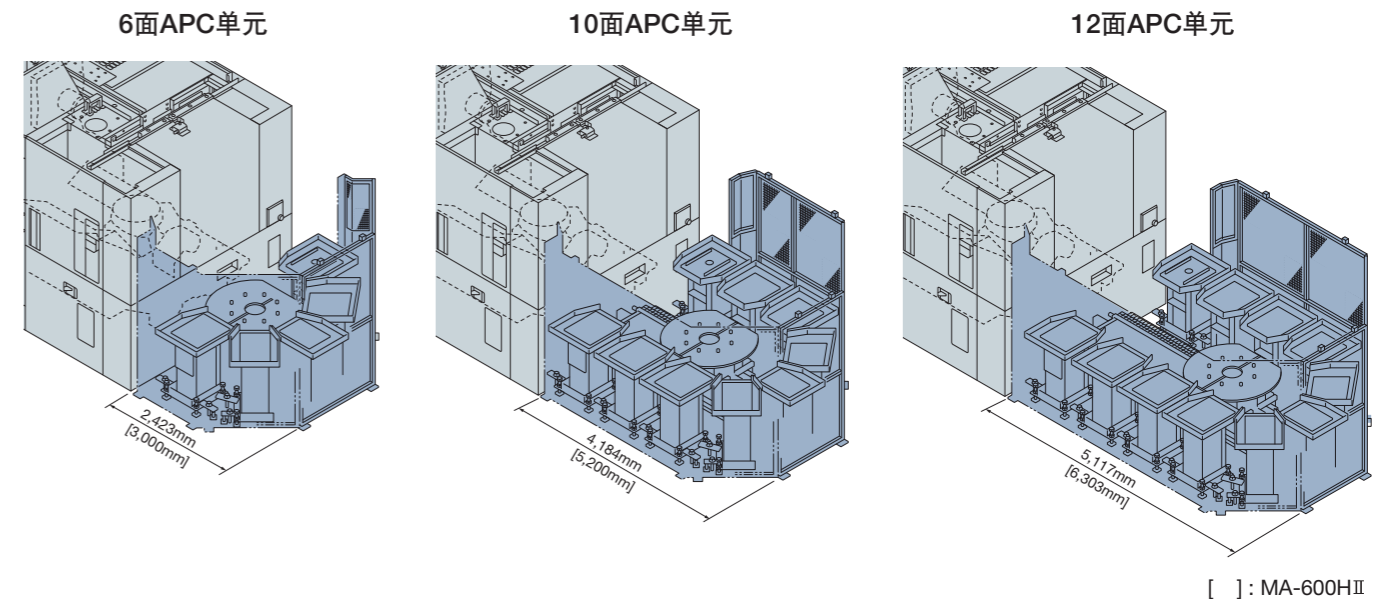
多种工件的柔性生产

以多面APC和FMS, 对应多种类工件所需的生产计划

柔性APC单元

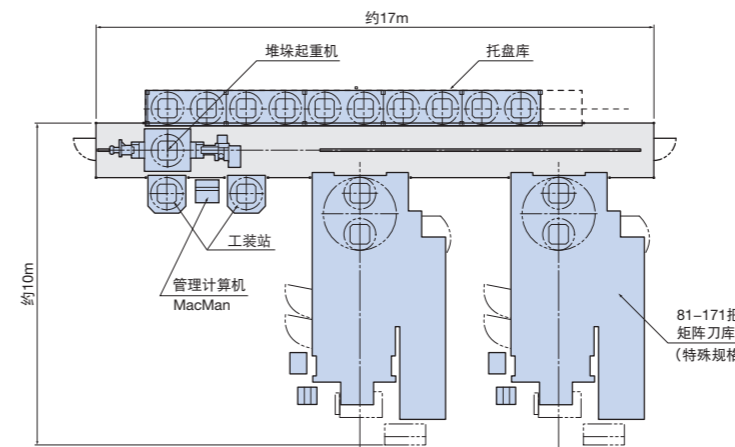
如果采用多面APC, 多个加工件可集中装夹, 提高作业效率, 可将节省的时间分配到其他作业中。
如果事先装夹好工件, 可实施无人运转。

- 将多面APC单元连接到标准双面旋转APC
- APC更换时间与标准相同
- 结合车间布局、生产形态, 灵活对应



[]: MA-600HII

对应FMS



由多台加工机和储料器/搬运系统、控制器构成的FMS, 可灵活进行多种类大批量的生产。可长时间进行无人运转、无浪费的高效率机床运行、消减半成品的库存、节省空间等, 大大提高了工厂的生产效率。

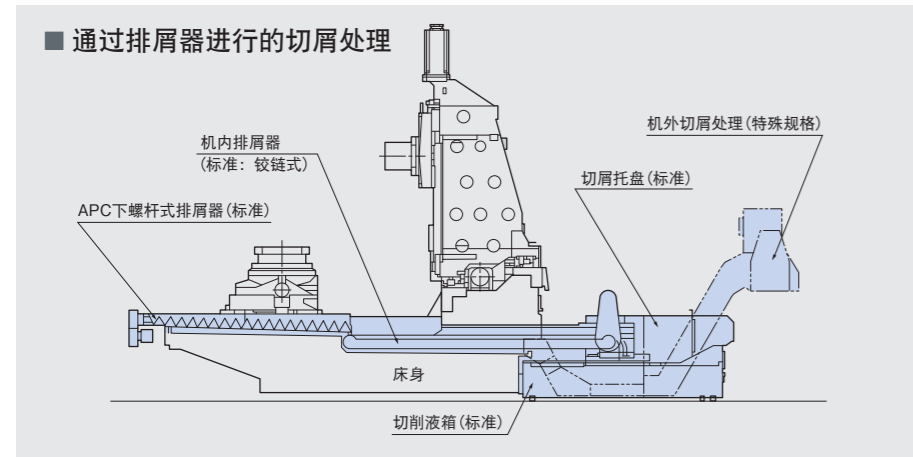
【系统布局示例】

- MA-600HII 2台
- 托盘数 30个
- 层数 3层 (系统高度约为6m)
- 工装站 2个

可对应自动化、长时间加工的大量切屑处理

■切屑处理

- 通过中心槽从主轴正下方直接排出切屑
- 护罩形状可确保加工位置不堆积切屑
- 机内清洗、APC拨叉清洗、托盘下面清洗



■排屑器推荐规格

工件材质	钢材	铸铁	铝、有色金属	混合 (通用)
切屑形状				
机内切屑处理	铰链式 (标准) ※1, ※2	○	○	○
机外切屑处理 (特殊规格)	铰链式	○	—	△ (*4)
	刮板式	—	○ (干加工)	—
	刮板式 (带滚筒过滤器)	—	○ (湿加工) 带磁铁	△ (*3)
	铰链式+刮板式 (带滚筒过滤器) ※3	△ (*1)	△ (湿加工) (*2)	○

※1 可以选择刮板式 (特殊规格)。 ※2 MA-600HII 20,000min⁻¹ 需采用铰链式 (提高了运送速度的特殊产品)。
 ※3 MA-600HII 20,000min⁻¹ 需采用铰链式+刮板式自带滚筒过滤器 (提高了运送速度+特殊尺寸)。
 *1) 细微切屑较多时 *2) 有长度100mm以上的切屑时 *3) 无长度100mm以上的切屑时 *4) 细微切屑较少时
 注) 干式切削时请适当对托盘下等处堆积的切屑进行清扫。

■机外切屑处理 (提升式排屑器) 的代表型式

名称	铰链式	刮板式	刮板式 (带滚筒过滤器)	铰链式+刮板式 (带滚筒过滤器)
形状				

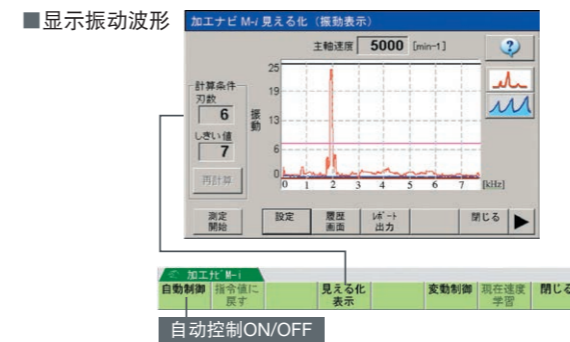
利用先进技术实现高精度加工



铣削用加工条件搜索功能
Machining Navi M-i, M-g II+ (特殊规格)

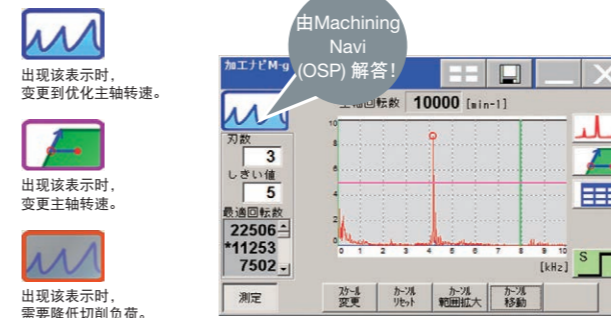
■自动变为优化的主轴转速 (M-i)

通过植入于机床内部的传感器检测切削振动, 同时自动转换成优化的主轴转速。



■观察分析结果的同时更改加工条件 (M-g II+)

通过安装在机床里的麦克风检测、分析加工振刀, 提示有效的对策方法。



■自动修整加工数据 Hyper-Surface (特殊规格)

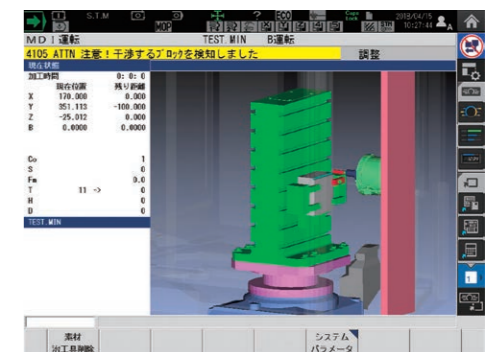
除了传统Super-NURBS曲面适应加速控制之外, 还具有在NC上修整从CAM输出的加工数据的误差, 保持形状精度并提高表面质量的功能。



防撞机功能
Collision Avoidance System (特殊规格)

■“不会撞机的机床”

无论自动运转或是手动运转, 防止任何情况下的撞机。保护机床远离撞机的危险, 为用户提供“不会撞机”的安全感。

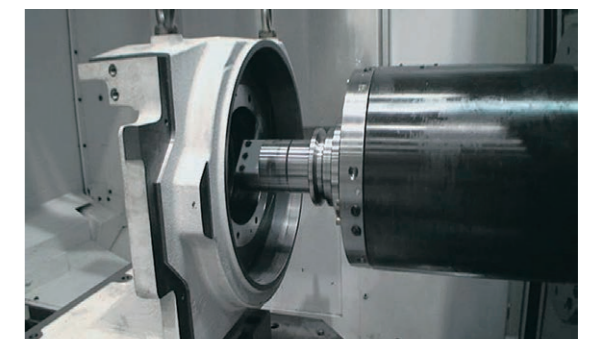
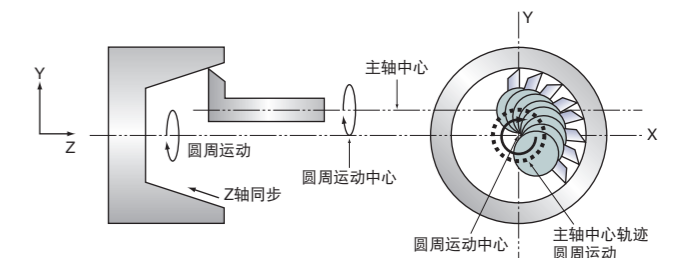


■车削功能 (特殊规格)

■用加工中心进行车削加工

在加工中心通过车削加工的工序整合, 缩短交货期。同步控制X-Y坐标的圆周运动与旋转主轴刀具的刀尖位置, 进行车削加工。

- 可进行锥孔加工
- 1把刀具可对应从小到大的径
- 可进行超过最大刀具径的内外径加工



■ 机床规格

项目	单位	MA-500HII		MA-600HII	
		No. 50	No. 40*1	No. 50	No.40*1
移动量	X轴移动量(立柱左右)	700		1,000	
	Y轴移动量(主轴头上下)	900			
	Z轴移动量(工作台前后)	780		1,000	
	托盘上面至主轴中心的距离	50~950			
	托盘中心线至主轴端面的距离	70~850		70~1,070	
托盘	作业面尺寸	500 × 500		630 × 630	
	最大承载重量	800 [1,000]		1,200 [1,400]	
	分度角度	1 [0.001]			
	最大承载工件尺寸	ø800 × 1,000		ø1,000 × 1,000	
主轴	主轴转速	50~6,000 [50~6,000 (大扭矩主轴), 50~12,000]	50~15,000, 50~20,000	50~6,000 [50~6,000, (大扭矩主轴), 50~12,000, 20,000]	50~15,000, 50~20,000
	主轴锥孔	7/24锥度No. 50 [HSK-A100]	7/24锥度No. 40, HSK-A63*2	7/24锥度No. 50 [HSK-A100]*3	7/24锥度No. 40, HSK-A63*2
	主轴轴承内径	ø100		ø70	
进给速度	快速进给速度	X-Y-Z: 60 [62]			
	切削进给速度	X-Y-Z: 1 to 60,000			
电机	主轴电机(10分/连续)*4	30/22 [45/37*4, 37/26]	26/18.5, 30/22	30/22 [45/37*4, 37/26, 55/50*5]	26/18.5, 30/22
	进给轴电机	X: 4.6, Y: 4.6 × 2, Z: 4.6		X: 4.6, Y: 4.6 × 2, Z: 5.2	
	工作台分度电机	3.5			
ATC	刀柄型式	MAS403 BT50 [HSK-A100]	MAS 403 BT40, HSK-A63*2	MAS403 BT50 [HSK-A100]*3	MAS 403 BT40, HSK-A63*2
	拉钉型式	MAS-2 [-]			
	刀库容量	40 [60, 81, 111, 141, 171, 195, 225, 255, 285, 320, 400]			
	刀具最大直径(有邻接刀具时)*6	ø140	ø100	ø140	ø100
	刀具最大直径(无邻接刀具时)*6	ø240	ø150	ø240*7	ø150
	刀具最大长度	450	450	450 [600]	450
	刀具最大重量	25	10	25	10
	刀具选择方式	随机存储 [81把以上是固有地址方式]			
机床尺寸	机床高度	3,174			
	占地面积 长×宽	3,110 × 5,971		3,410 × 6,495	
	机床重量	21,500		24,500	
数控装置	OSP-P300MA				

[] : 特殊规格

- *1. No.40主轴规格为特殊规格。
- *2. 20,000min⁻¹仅限使用HSK-A63
- *3. 20,000min⁻¹仅限使用HSK-A100
- *4. 大扭矩主轴的电机功率为20分/连续。
- *5. 20,000min⁻¹主轴的电机功率为30分/连续。
- *6. 选用矩阵刀库时, 数据有所不同。请向我公司咨询。
- *7. MA-600HII 20,000min⁻¹时, 最大刀具直径根据使用的转速进行限制。

■ 标准规格

主轴转速	6,000min ⁻¹ (30/22kW[10分/连续])	伸缩护罩	
ATC刀具容量	40把	液压单元	
主轴、主轴头冷却装置		自动1度分度工作台	
简易滚珠丝杠冷却	X、Z轴	双面旋回式APC	托盘面上M16螺孔
集中润滑自动加油装置	带机油液位报警、压力报警功能	整体护罩	双面旋回式APC用
切削液装置	水箱1,070L(有效520L) 泵390W(50Hz)、620W(60Hz)	操作盘	
机内切屑处理	铰链式	ATC手动操作盘	
同上用切屑托盘		NC(OSP)、强电控制盘内换气风扇	
ATC吹气装置		状态指示灯	3节式C型
切屑吹气	喷嘴式	基座、地脚螺栓	
APC下螺杆式排屑器		防机床平移用挡板以及化学螺栓	
机内切屑冲流装置		刀具拆卸扳手	
APC拨叉清洗		锥孔清洁棒	
空气过滤器及加油器		专用工具	
		工具箱	

■ 特殊规格

主轴转速特殊规格	50~12,000min ⁻¹ 、37/26kW、No.50	切屑吹气装置	附件式
	50~15,000min ⁻¹ 、26/18.5kW、No.40	机外切屑处理 (提升式切屑排屑器)	参照P11页排屑器推荐规格
大扭矩主轴*1	50~20,000min ⁻¹ 、30/22kW、仅限HSK-A63 (MA-600HII) 20,000 min ⁻¹ 、55/50 kW、仅限HSK-A100	切屑料斗	高度700mm、1,000mm
	6,000 min ⁻¹ 、45/37 kW、1,071 N·m、No.50	液压油冷却装置	
两面拘束主轴	HSK-A63, HSK-A100, BIG-PLUS®	切削液温控装置	
ATC刀具容纳数特殊规格	60把(链式刀库) 81、111、141、171、195、225、255、285把 (矩阵式刀库) 320、400把(多连刀库式)	刀具长度自动补偿、折损检测	接触式对刀仪方式
绝对值光栅尺检测	X、Y、Z轴、X、Y轴	自动原点补偿、自动测量	接触式测头方式
	嵌入式NC工作台、4轴联动规格	刀具寿命管理	根据累计时间等
自动0.001度分度工作台	多面APC 6面、10面、12面	车削功能	
自动托盘更换装置	X、Y、Z : 62m/min	拉钉形状	MAS 1、CAT、DIN、JIS
快速进给速度	翼块式、托盘下叉式	刀具拉钉形状规格	MAS 1、MAS 2、CAT、DIN、JIS
FMS对应双面旋转APC	T型槽规格	标准双面夹具	高度 : 850/825mm、间距 : 100/125mm (MA-500HII/MA-600HII)
托盘上面形状特殊规格		标准四面夹具	高度 : 850/825mm、间距 : 100/125mm (MA-500HII/MA-600HII)
备用托盘		滚珠丝杠冷却	X、Y、Z轴
边缘定位块		模具加工推荐规格	绝对值光栅尺检测(X·Y·Z轴)
外转内冷装置	1.5 MPa	Hyper-Surface	DNC-DT、0.1 μm控制
主轴中心出水*2	1.5MPa、7.0MPa、大流量1.5MPa、大流量7.0MPa	主轴热位移控制(TAS-S)	
喷淋冲洗装置	10个喷嘴式	环境热位移控制(TAS-C)	
工件清洗枪			
油雾装置			

- *1. 对于重切削
- *2. 主轴中心出水需使用大限专用拉钉。

■ 主要规格

- 刀具长度自动补偿、刀具折损检测



测定时

非测定时

接触式对刀仪
检测单位 : 1μm
带自动测定同步吹气装置

- 自动原点补偿、自动测量功能



光电信号传送式
接触式测头
检测单位 : 1μm

优先考虑加工现场的操作便捷性,使得操作方式焕然一新,再度刷新响应速度!

实现制造业的高度信息化、网络化(IoT),提高生产效率和附加价值等的智能化工厂。OSP作为充当该大脑角色的CNC装置,再次取得了巨大的进步。安装了新款处理器,操作性能、绘图性能和处理速度均得到了显著提升。更推出了大量唯有机床制造商才能实现的“超实用应用软件”,实现了真正的智能化制造。

智能手机般的超顺畅操作

绘图性能的提升和多点触控的应用,实现了直观性绘图操作。如同操作智能手机般,可顺畅且快速地进行3D模型的移动、放大/缩小、旋转以及刀具数据和程序等的列表显示。画面内的显示可以根据每个操作员的喜好自由选择,满足从新手到老手手的不同需求。



“希望实现这些功能” - 安装了大量suite应用!

听取来自加工现场顾客的真实需求,结合OKUMA的加工技术,最终得以实现。这些功能凝聚了机床制造商生产的CNC装置所具备的,提升“现场能力”的智慧。

协助日常的定期点检 维护监视器

显示日常作业前点检、定期点检的项目及点检周期计划。点击信息按钮,显示相关维护项目的使用说明书PDF文件。

定期メンテナンス		日常点検		実行変更レポート	
No.	項目	作業	実行	情報	実行日
1	機工コシの作動確認	点検	0h	①	2015/12/20
2	空機動作確認(空機動作)	確認	0h	①	2015/12/19
3	空機動作確認(切削)	点検	0h	①	2015/12/19
4	ATCシフトの点検	点検	0h	①	2015/12/20
500	工具寿命上り確認(セン)	点検	0	①	2015/12/19
5001	油圧油位	確認	0h	①	2015/12/20
5002	油圧油質	確認	0h	①	2015/12/20

① 信息按钮

- S11 通过电机输出功率的可视化提高生产率
主轴功率监视器**
- S12 使新加工技术变得简单易操作
车削功能导航 (特殊规格)**
- S15 离开机床时依然可掌控运转状况
邮件通知功能**
- S16 发生报警时自动保存记录
画面截图功能**
- S10 无需输入代码的简单编程
调度程序编辑器**

联机,开拓,制造业革命 **Connect Plan**

“联机”、“可视化”、“持续改进”

Connect Plan是通过连接机床,使工厂的运转状况可视化从而提高生产率的系统。连接机床和PC,将Connect Plan安装在PC上,即可在加工现场、办公室等任何地方实现机床运转状况的可视化。这是一个致力于提高生产效率且适合顾客的解决方案。



标准规格

基本规格	控制	X、Y、Z、同时3轴联动, 主轴控制1轴
	位置检测	OSP型全区域绝对位置检测方式(无需原点复位操作)
	坐标功能	机床坐标系1组、工件坐标系20组
	最小、最大指令值	±99999.999mm、±9999.9999° 十进制8位, 指令单位系:0.001mm、0.01mm、1mm、0.0001°、0.001°、1°
	进给功能	进给倍率0~200%、快速进给倍率0~100%
	主轴控制	主轴转速直接指令、进给倍率30~300%、多点分度功能
	刀具补偿功能	刀具登录数量(把): 最大999组, 刀具长、直径补偿: 每把刀具3组
	显示功能	15英寸彩色液晶面板+多点式触摸屏操作
	自诊断功能	程序、操作、机床、NC装置等故障的自动诊断、显示
	编辑功能	程序容量
程序操作		程序管理、编辑、多任务功能、调度程序、固定循环、G/M码宏指令、四则运算、逻辑运算、函数功能、变量功能、转移指令、坐标计算、领域计算、坐标变换、编程帮助功能
操作功能	suite应用	可视化、数字化加工现场所需信息的应用软件
	suite触摸	适合加工现场的高可靠性触摸屏。单触访问suite应用
	简单操作	具备在一个画面中完成一系列作业的“1个画面操作”、实现了简单机床操作的机床操作面板
	操作功能	MDI运转、手动运转(快速进给、手动切削进给、脉冲手轮)、负载表、操作帮助、报警求助、顺序复位、手动中断自动复归、脉冲手轮重叠、参数输入输出、PLC监视功能、简单设置缩短循环时间
	加工管理功能	加工业绩、运行业绩、故障信息的汇总和显示、外部输出
通信、网络功能	USB(2端口), Ethernet	
高速高精度规格	Hi-G控制、Hi-Cut Pro、螺距误差补偿、SERVONAVI、加工时间缩短功能	
节能功能	ECO suite	ECO急速停止※1、ECO耗电量监视器※2

※1. 主轴冷却装置的急速停止适用于TAS-S配置机 ※2. 显示电量为估算值。需显示准确电量时,请选择电表等特殊规格。

特别规格

项目	配套规格	NML		3D		快乐	
		E	D	E	D	E	D
对话功能							
快乐对话高级版M(包括实时3D)						●	●
对话型MAP(I-MAP)				●	●		
编程功能							
调度程序自动更新功能		●	●	●	●	●	●
G/M代码添加宏							
公用变量	1,000个 (标准是200个)						
程序转移功能	2组						
可编程信息功能(MSG)				●	●	●	●
工件坐标系选择	100组 (标准是20组)	●	●	●	●	●	●
螺旋切削(360度内)		●	●	●	●	●	●
三维圆弧插补							
同步攻丝II		●	●	●	●	●	●
任意角度倒角加工		●	●	●	●	●	●
圆柱侧面加工							
倾斜面加工功能							
创槽加工功能							
车削功能							
每件刀具的允许转速设定※1							
F1位进给	4组、8组、参数式						
可编程行程极限(G22、G23)		●	●	●	●	●	●
跳跃功能(G31)							
轴名称指定功能(G14)							
三维刀具补偿							
刀具磨损补偿						●	●
图形变换	可编程镜像(G62)					●	●
	图形的放大和缩小(G50、G51)					●	●
用户任务2	输入输出变量(各16个)						
纸带转换功能★							
监视功能							
逼真3D模拟功能							
简易负荷监视	主轴超负荷监视	●	●	●	●	●	●
NC运行监视	累计时间、工件计数功能	●	●	●	●	●	●
运行时间计时器	电源ON、主轴旋转中、NC工作中、切削中						
作业结束蜂鸣器	以M02、M30、END使蜂鸣器鸣响						
工件计数器	以M02、M30予以计数						
MOP-TOOL	适应性控制,超负荷监视						
AI机床诊断功能	进给轴、主轴						
加工信息记录功能							
加工状态监视功能							
刀具寿命管理	通过累计的实际切削时间、工件计数来判断	●	●	●	●	●	●
计测功能							
自动计测	使用接触式测头(包括G31)						
自动原点补偿	包括自动计测						
刀具折损检测	使用接触式传感器(包括G31)						
	包括自动刀具补偿						
计测数据输出	文件输出						
手动计测功能(不含传感器)		●	●	●	●	●	●
对话计测功能(需要接触式传感器、接触式测头)							

项目	配套规格	NML		3D		快乐	
		E	D	E	D	E	D
外部输入输出、通信功能							
RS-232C连接器							
DNC-T3							
DNC-B(使用RS-232C-Ethernet(OSP侧)变换器)							
DNC-DT							
DNC-C/Ethernet							
增设USB(追加2端口,2端口为标准配置)							
自动化、无人化相关功能							
自动电源切断功能	M02、END、报警、工件准备结束OFF	●	●	●	●	●	●
暖机功能(日历定时器)							
外部程序功能	按钮式、旋转开关式、数字开关式、BCD式(2位、4位)						
循环时间缩短功能(操作时间缩短功能)		●	●	●	●	●	●
随动托盘牵引钢索控制(PPC)(使用多面APC时必须选择)							
机械手、装料器I/F							
高速、高精度功能							
绝对值光栅尺检测	X、Y、Z轴						
感应同步器检测	附加轴						
Hyper-Surface※2							
控制0.1μm(直线轴指令)							
主轴热位移控制 TAS-S							
环境热位移控制 TAS-C							
节能ECO suite							
ECO操作							
ECO耗电量监视器	电表安装						
节能液压单元	变频式 ECO液压						
其他							
数控箱内照明灯							
漏电保护功能							
顺序操作	顺序停止	●	●	●	●	●	●
顺序复位 上位功能	复位到程序段的中途						
脉冲手轮	2个、3个(标准1个)						
外部M信号	4点、8点						
Collision Avoidance System※2							
Machining Navi M-i、M-g II+(加工条件搜索功能)							
快乐对话电子表格							
跳过程序段 3组							
附加轴	A、B、C轴(可安装规格、安装规格)						
夹具补偿							
OSP-VPS(病毒防御系统)							
19英寸角度可变式操作盘							

注1 NML:标准 3D:逼真3D模拟 快乐:快乐对话 E:经济 D:豪华的省略语

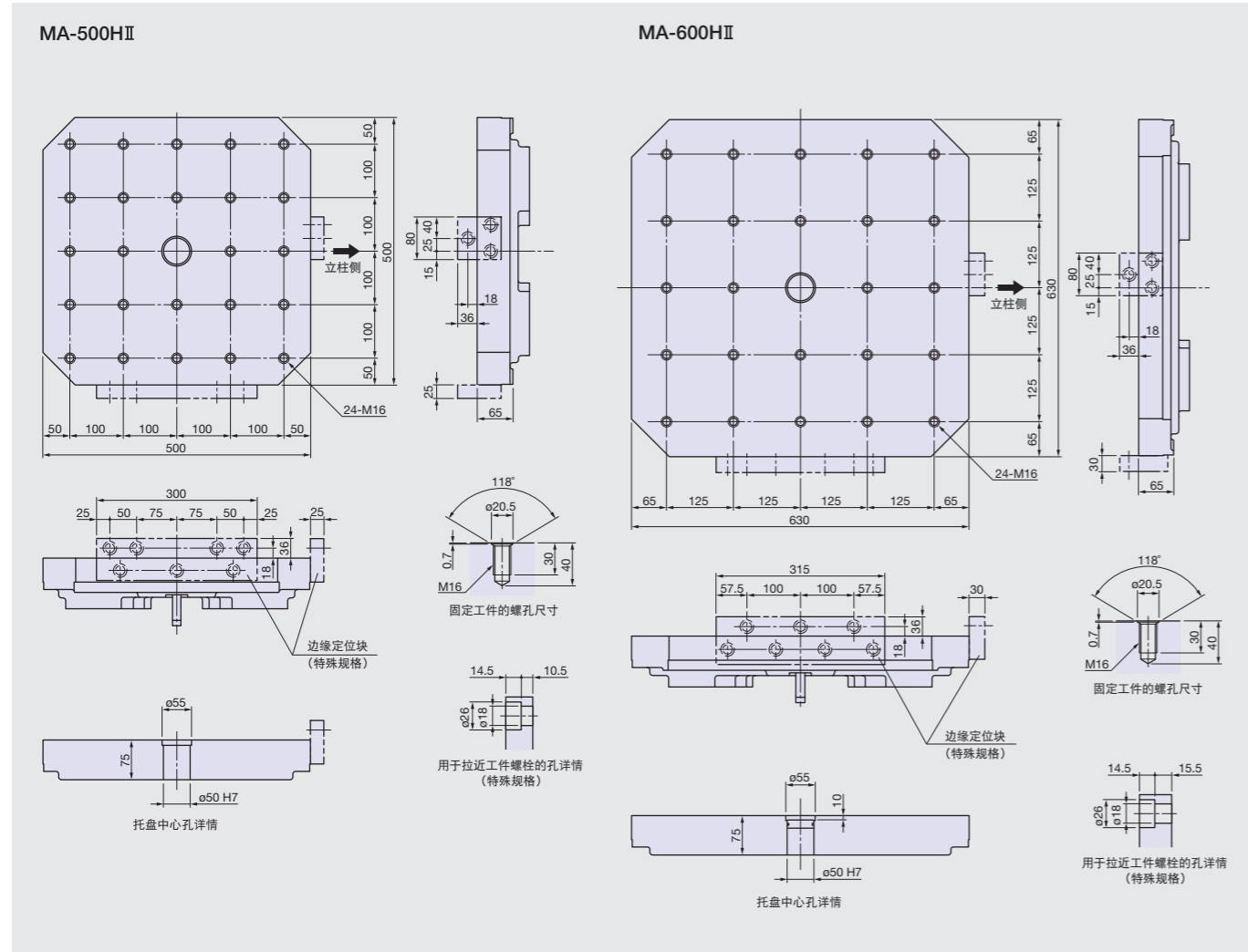
注2 带★标记的规格需要技术洽谈。

※1 MA-600HII 20,000min⁻¹规格,必须选择。

※2 Hyper-Surface和Collision Avoidance System的同时操作受限。

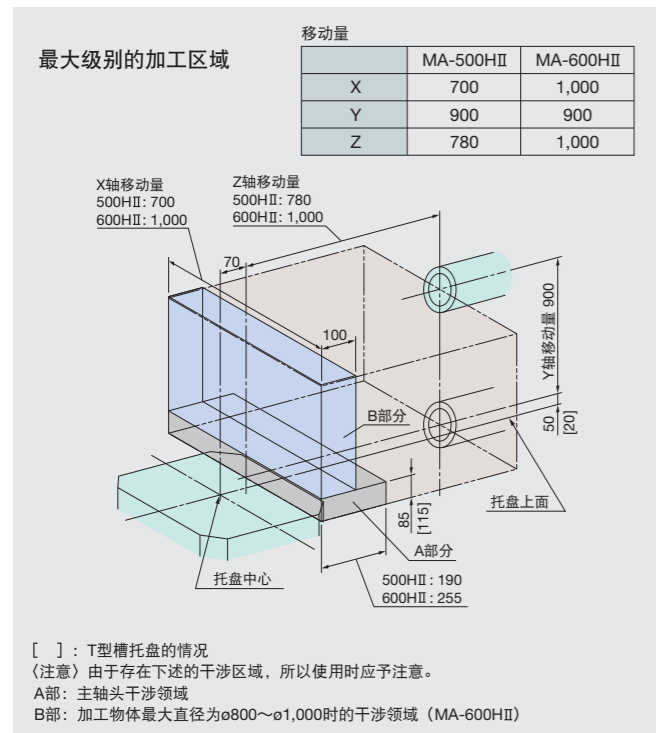
■ 托盘尺寸

单位: mm



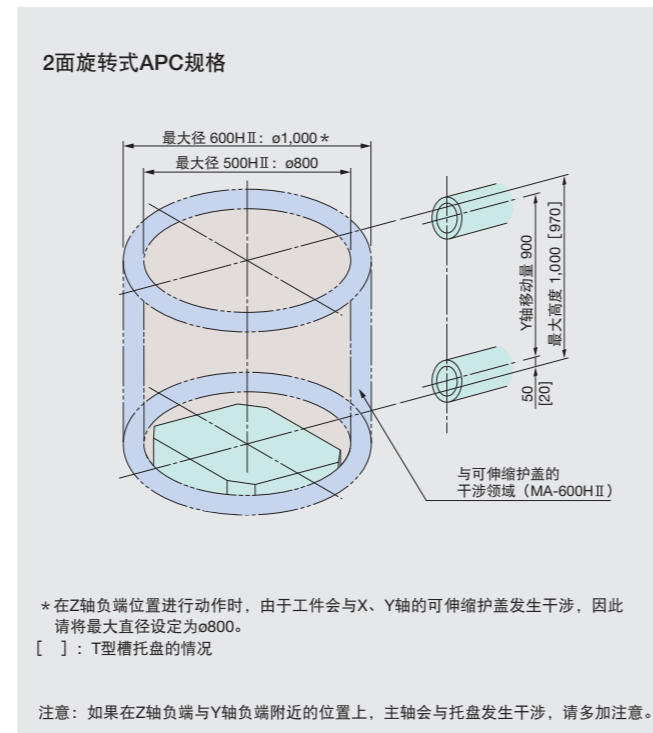
■ 动作范围

单位: mm

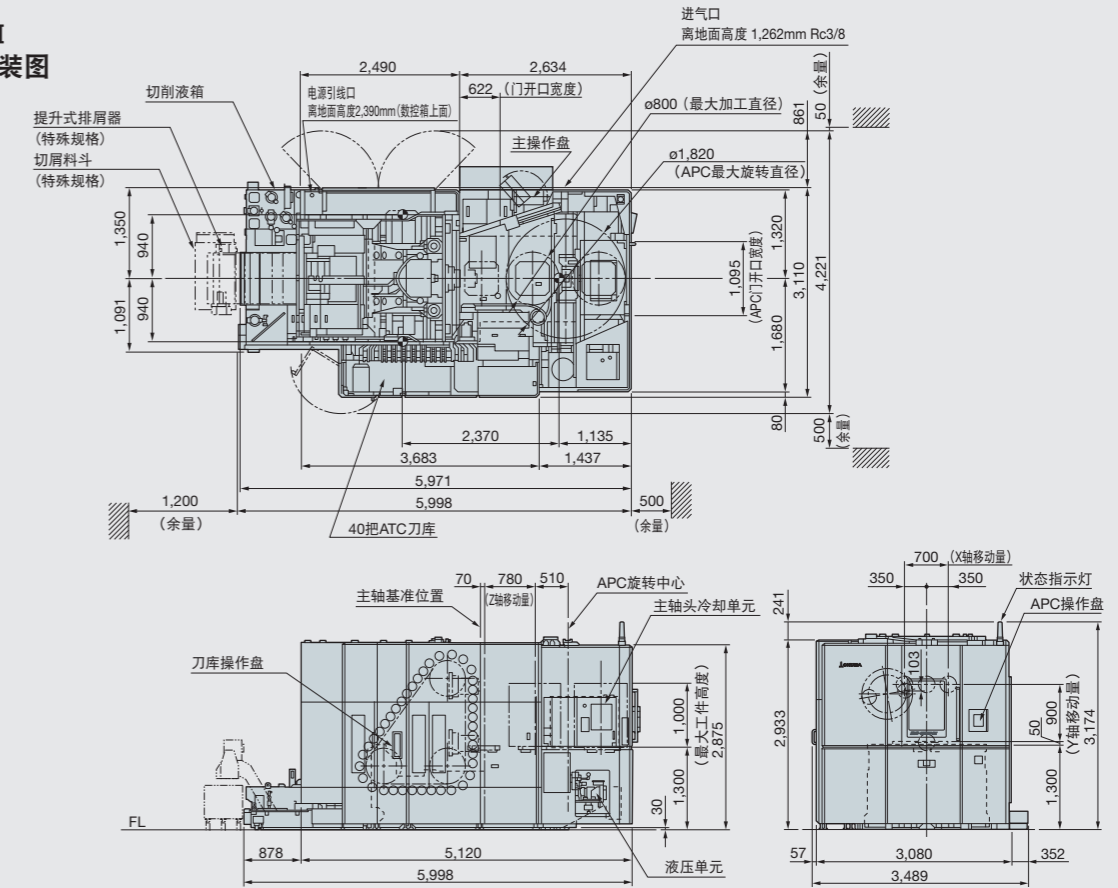


■ 最大加工件尺寸图

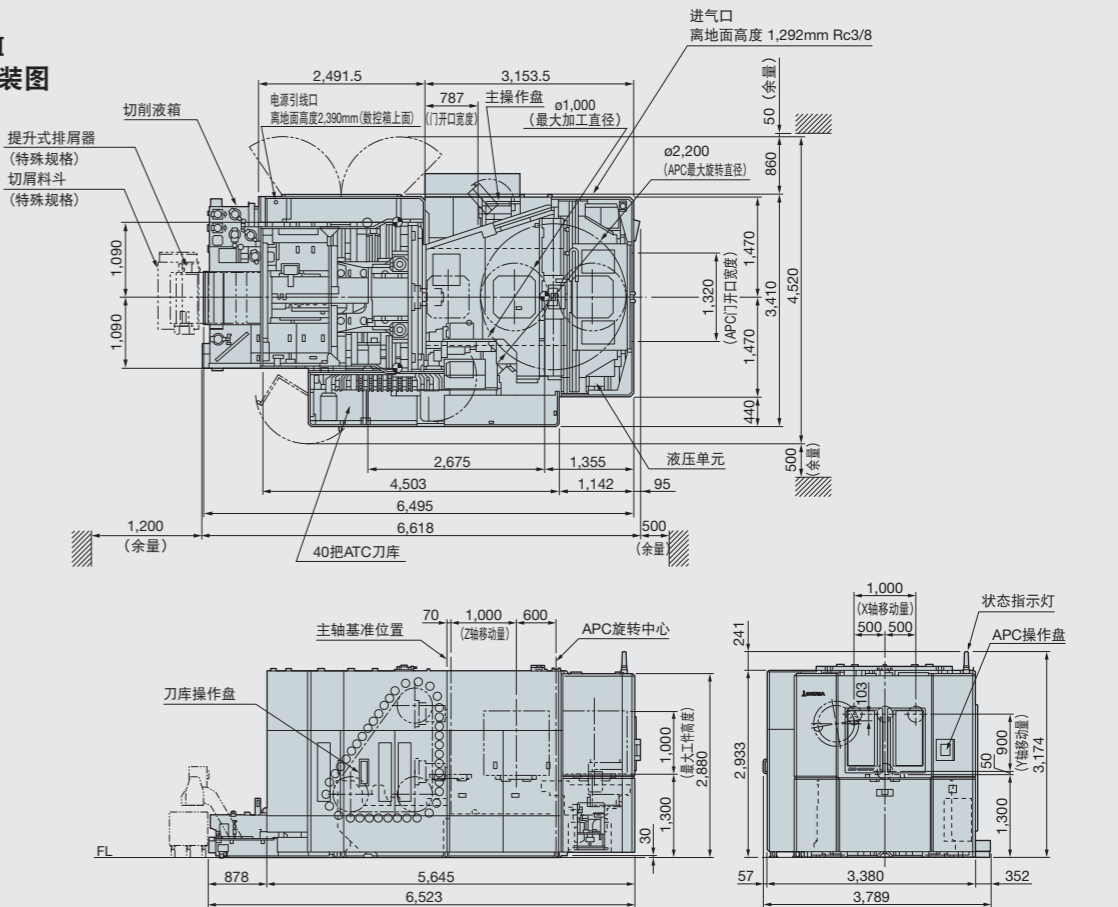
单位: mm



MA-500HII 规格图、安装图



MA-600HII 规格图、安装图



单位: mm

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。

●随产品的改进,机床性能、规格可能有变化。
Pub.No.MA-HII series-C-(9a)-300 (Jul 2019)



微信公众平台



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