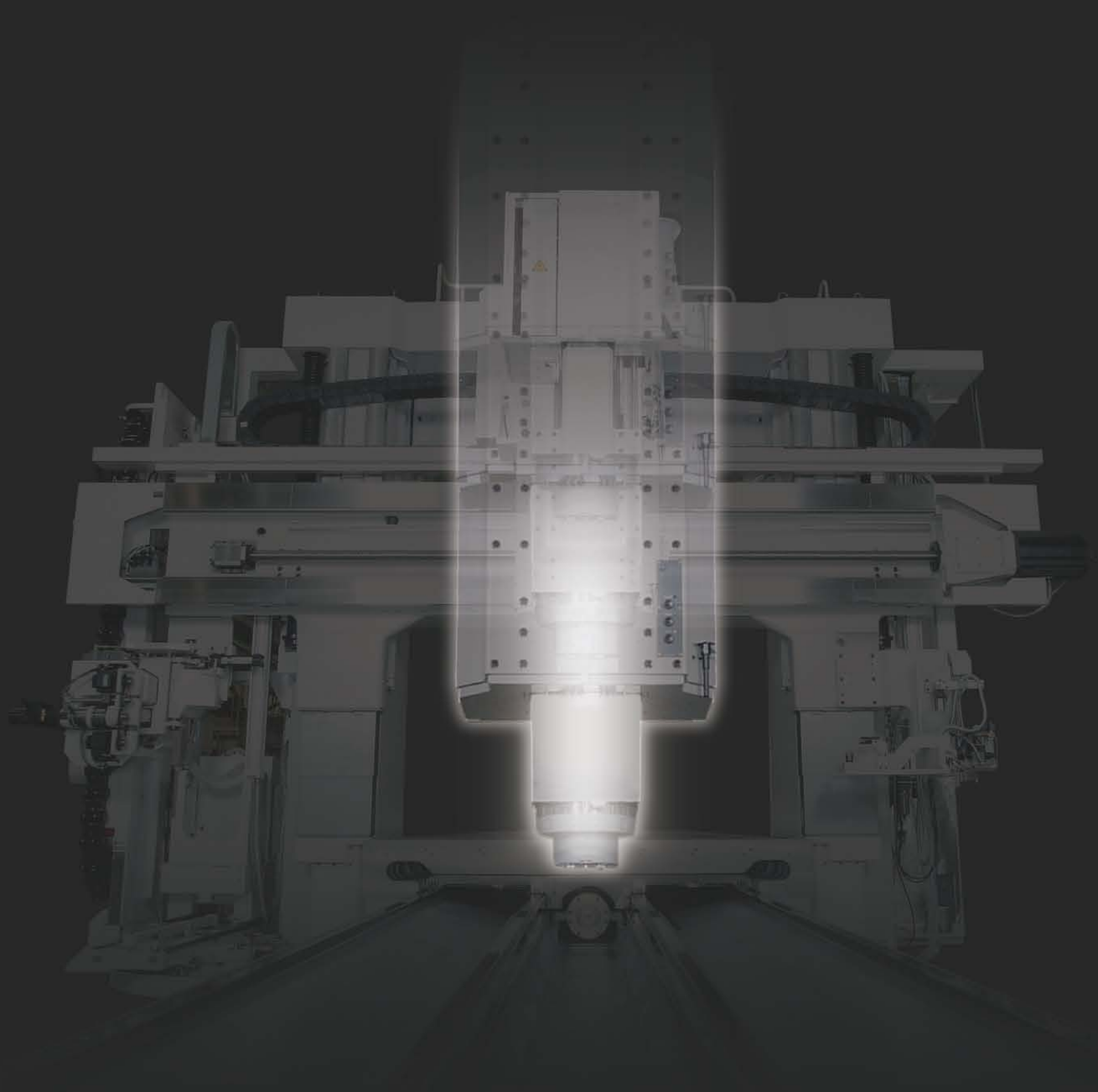


龙门加工中心系列

MCR-C/MCR-BⅢ/MCR-A5CⅡ
MCR-H/MCR-AF/MCV-AⅡ



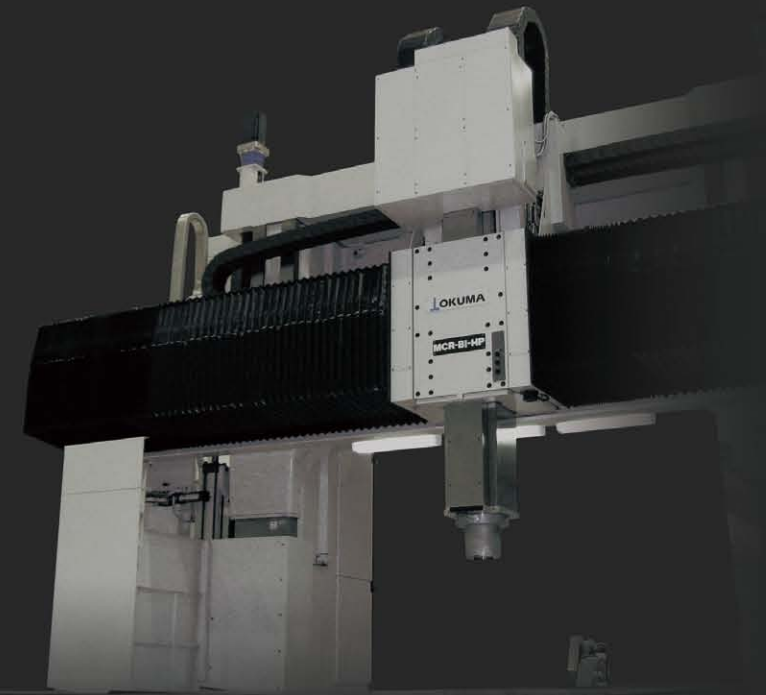


信赖的象征

在广泛的工业领域中，大隈的龙门加工中心自1964年上市以来历经50年以上，得到了来自众多客户的信赖。

信赖来自于，高质量的产品、加工经验、易操作性等，全部凝聚了大隈特有的技术。

以负责到底的态度、高刚性、高精度、将质量融入制造过程的技术、独有的技术等其他公司望尘莫及、全力投身制造的姿态，从高效加工到高速加工对应高附加值的生产活动，为了实现客户理想的制造，我们将不断努力。



实现理想的制造需要可靠的质量



大幅度提高大型工件的生产性

优秀的加工性能与稳定的可靠性，在飞机、电机、运输机等各主要工业中，已证实可以实现高精度、高品味、缩短加工时间。

高刚性、高输出

MCR-C



高功能、高精度

MCR-BIII



节省空间、高性价比

MCR-ASCII



直线电机驱动、高速

MCR-H



节省空间、高速

MCR-AF

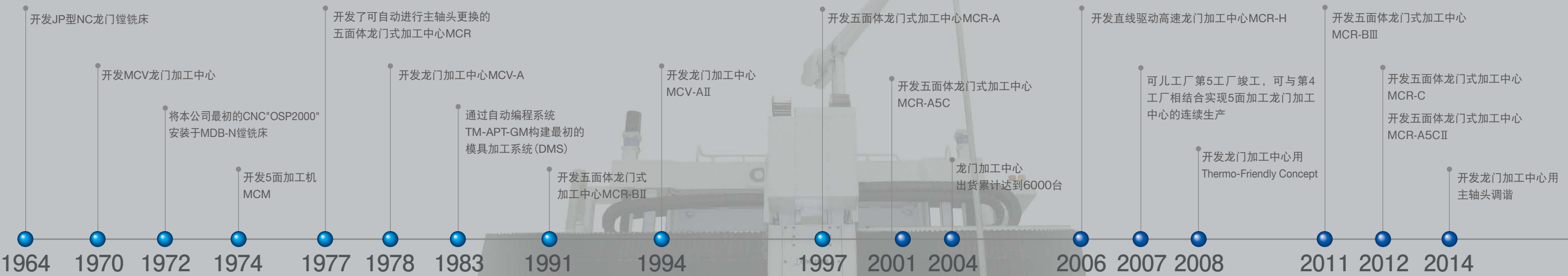


套管轴型式

MCV-AII



■龙门加工中心的历史



持续积累的技术与经验
交货业绩足以说明其高质量与可靠性

大隈的龙门加工中心自1964年上市以来, 其令人自豪的销售业绩超过8000台, 大隈的市场占有率达到龙门加工中心的50%*. 同时, 在模具加工市场的占有率超过60%*, 作为实现客户理想制造的龙门加工中心、持续满足著客户的信任。

*日工会接受的订货金额



制造方面的4个坚持

大隈通过在制造方面的姿态向客户提供无可比拟的 高质量、高精度的产品。这就是获取高度信任、获得更多客户支持的原因。

- 1 | 全方位责任
从机床到NC装置、电机、检测器等所有器件都是本公司自主开发
- 2 | 彻底追求高刚性、高精度的设计
- 3 | 在制造阶段凝聚质量的技术
- 4 | 大隈独一无二的技术
向客户提供最高的加工精度与生产性

优秀的基本结构是机床刚性的保证

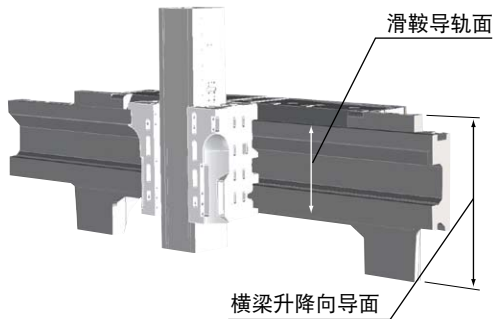
适应重切削的龙门式结构

方形立柱的龙门结构，对上下左右、以及扭曲等的负荷具有足够的刚性、耐强力切削，能够确保高精度。



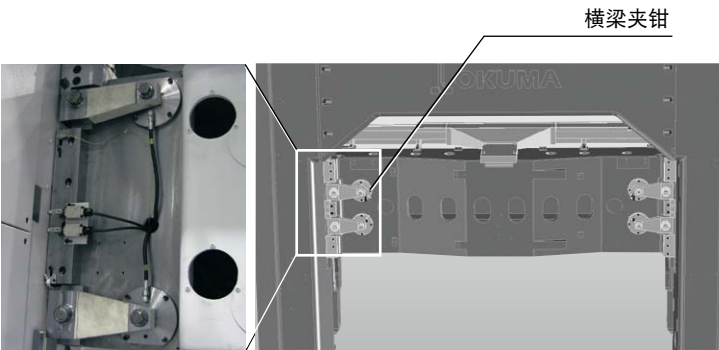
精度寿命长的横梁升降导轨面

横梁升降导轨面可确保足够的长度，无爬行运动可确保精度寿命长的结构。



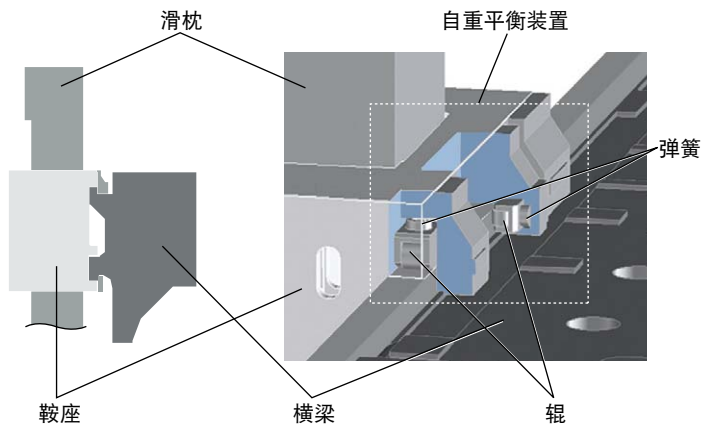
支持快速切削的强力卡紧

通过液压牢固卡紧横梁。也可轻松完成强力加工。



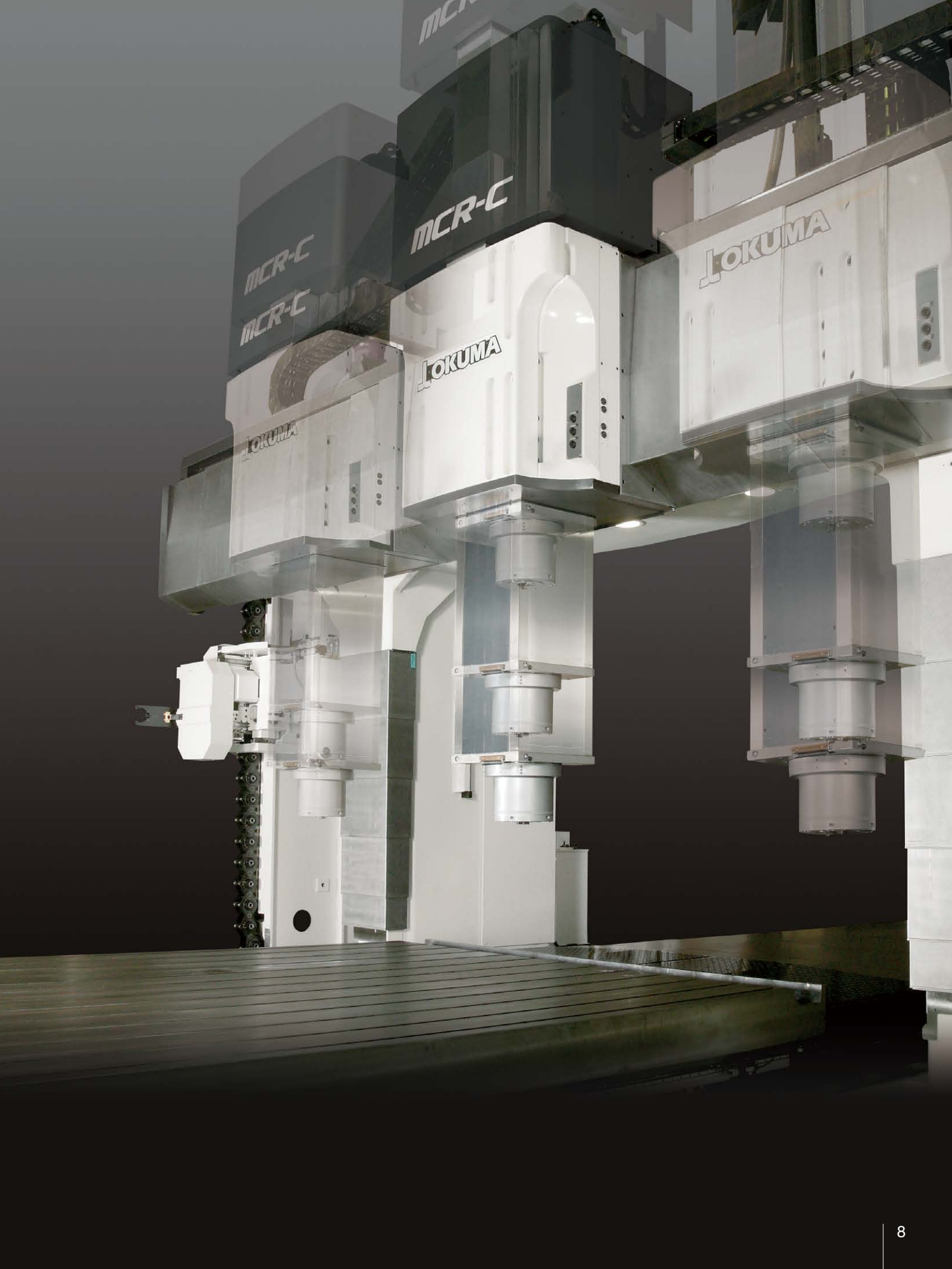
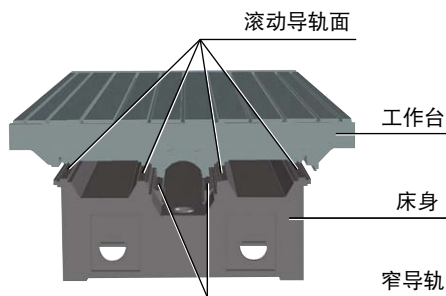
同时实现高速度与高精度加工的主轴头（滑鞍导轨面）

主轴头向导是宽幅的高刚性矩形断面形状。并且，通过横梁上的辊由自重平衡装置支撑。由此可以获得高速高精度的运动与高质量的加工面。



快速且准确地完成定位 工作台导轨为滚动导向方式

工作台和工件的重量全部由淬火磨削而成的导轨面上的滚柱轴承支撑，不怕负重不受工件重量变化的影响，可实现轻快流畅的动作及准确的定位。
在工作台中间铺设了驱动部（滚珠丝杠）与窄导轨，可长时间保持稳定良好的直线运动。

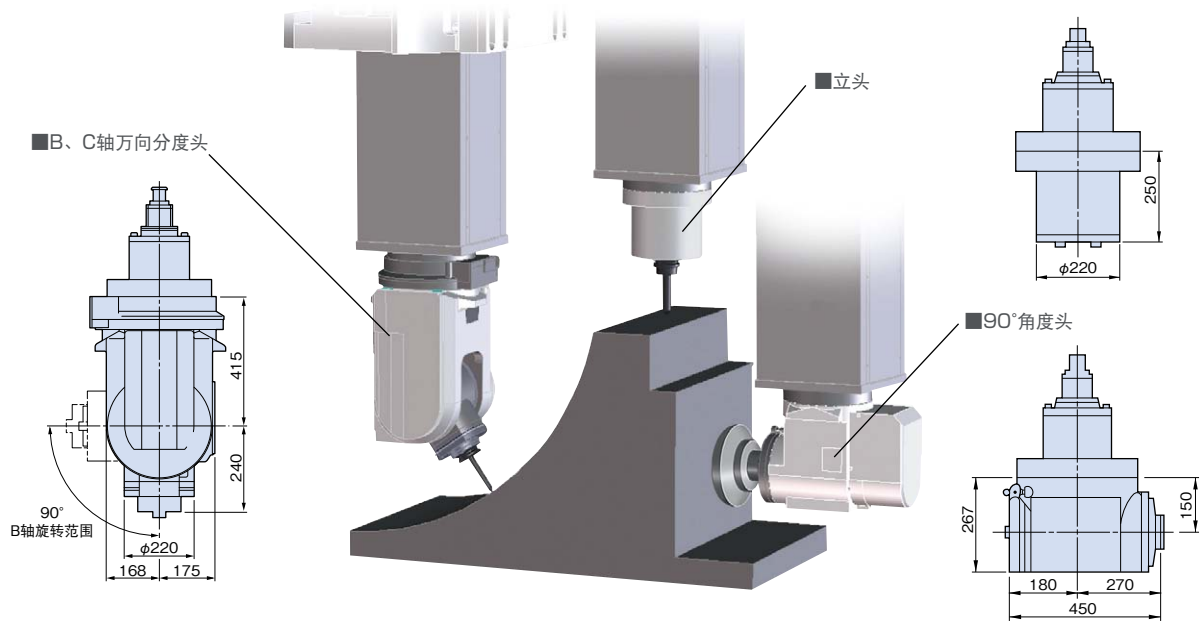


高效率、大范围复合加工如您所愿

丰富的主轴头

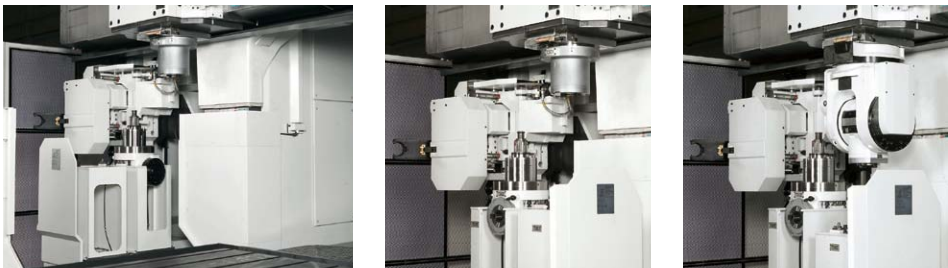
通过更换阵容丰富的主轴头，即可实现所有形状的所有加工。

不但可以更换刀具(ATC)，通过自动装卸主轴头(AAC)，还可以实现处理多种工序的自动运转，大大提高生产性。



高速、节省空间的AAC装置

通过可自动装卸、ATC的各种主轴头，可以自动进行多面加工。



高速NC-ATC装置

刀库的刀具通过1条更换臂即可自动更换至纵、横两轴。另外，可以在本机加工过程中从刀库搬运到下一刀具待机位置，并在任意位置更换刀具，因此刀具更换时间最短。



不仅立头和90°头，而且对于30°头、万向分度头(BC轴)ATC也可对应。



立头的刀具



更换90°头的刀具



更换万向分度头的刀具

提高生产性与实现舒适操作的各种应用程序

丰富的特殊规格、特殊附属品



侧入2面APC



无顶棚整体护盖



机内切屑排屑器



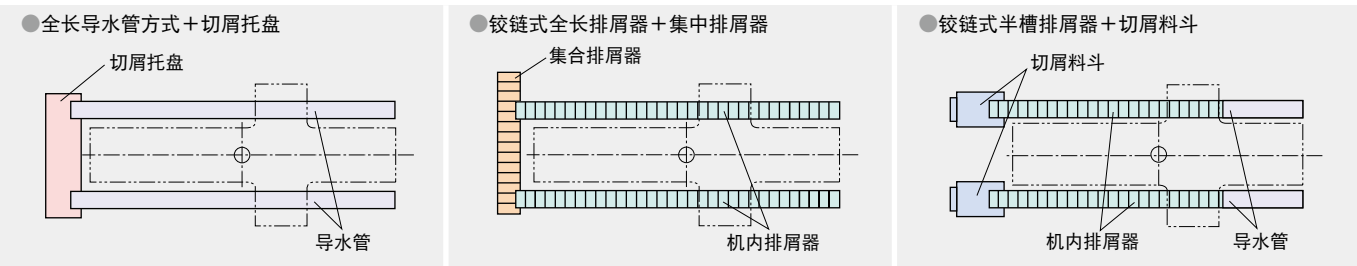
集合排屑器



ATC刀库100把

※并备有其他多种规格。详细内容请参考产品目录。

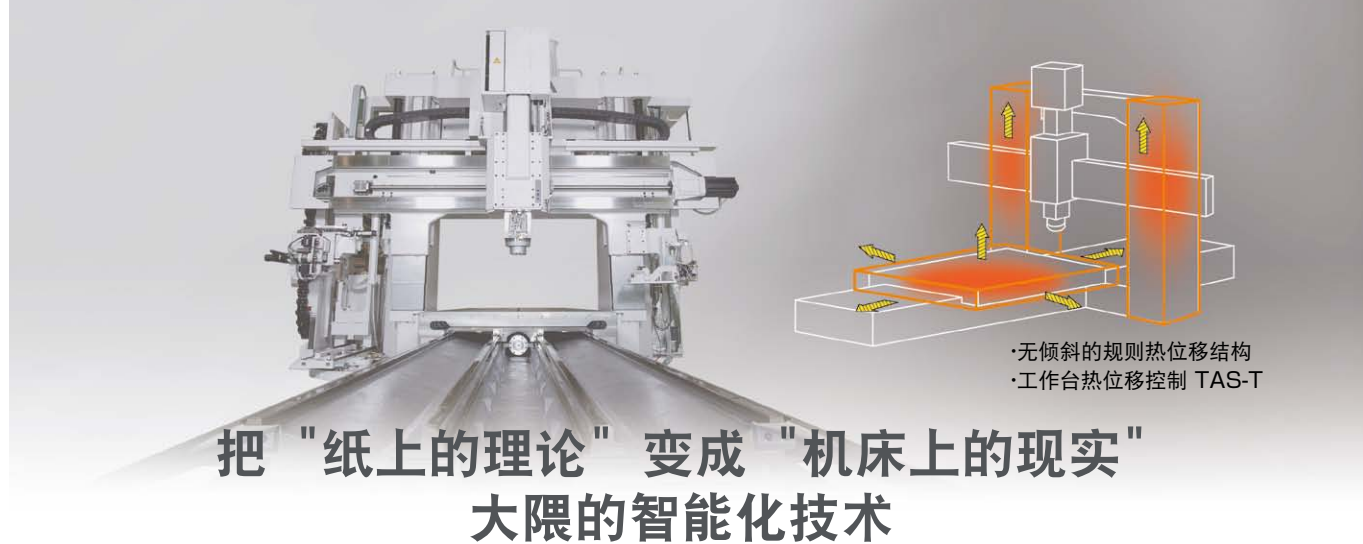
排屑器配置列



※排屑器切屑的排屑方向(后方)、机外排屑器排出方向(操作侧、刀库侧)以及切削液箱的位置等,可根据空间大小进行调整组合。

集中排屑器的代表型式

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



准确控制规则的热位移 Thermo-Friendly Concept

■机械设计[规则的热位移]与控制技术[准确地控制]的融合

机械设计是Thermo-Friendly Concept的主角。利用“热变形的单纯化构造”和“温度分布均匀化的设计技术”，允许机床产生规则的变形，在抑制复杂的扭曲、倾斜的同时可预测热位移。

并且，通过本公司自主研发的数控装置OSP的“高精度热位移控制技术”，不但能够准确控制室温变化，由转速频繁变化所产生的主轴热位移等以及切削液的温度所产生的变化都可以得到准确控制。

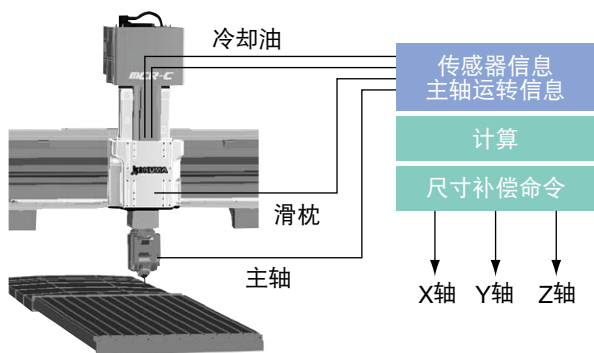
Thermo-Friendly Concept 通过“准确控制”、“规则的热位移”成就了其它企业无法效仿的出众的尺寸稳定性。

■Thermo-Friendly Concept

- 主轴热位移控制 (TAS-S)
高精度控制因主轴旋转而导致的热位移。
- 工作台热位移控制 (TAS-T)
控制因工作台的热膨胀而导致的位移。

■Thermo-Friendly Concept Premium (特殊规格)

- 主轴热位移控制 (TAS-S)
高精度控制因主轴旋转而导致的热位移。
- 大型机用环境热位移控制 (TAS-C²)
即使环境温度发生变化，也会将机械控制在最适状态并维持加工精度。



TAS-S : Thermo Active Stabilizer - Spindle.
TAS-T : Thermo Active Stabilizer - Table.
TAS-C² : 环境热位移控制 (TAS-C)+TAS-T
TAS-C : Thermo Active Stabilizer - Construction.

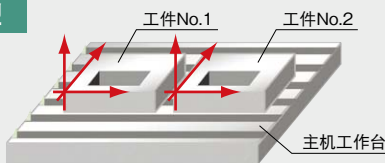
适用效果 ●零部件加工示例

以往机型

取多个时，在每次加工前要找出原点
(工件原点的偏差100μm)

适用Thermo-Friendly高级规格的机型

只确认就可以(工件原点的偏差20μm)
大幅缩短原点补正时间



在普通发生温度变化的环境中，实现不逊于恒温室下的加工精度。
如果操作者舒适，不需要为确保精度使用空调。

■恒温室消耗电能

大约1年间节约43,400kWh(注)

防止约24,300棵树的CO₂排出



注：计算只是示例。有时与实际不同。恒温室容量:30m×15m×H8m ±0.5℃

机床的急速停止功能

ECO急速停止

仅运行所需单元

ECO suite

■确保精度，关闭冷却装置 ECO急速停止

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急速停止。
(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急速停止可当场确认停止运转的外围设备的节能效果。

■全方位提供机床高效节能解决方案 ECO suite

- 仅运行所需单元“ECO急速停止”
- 电力可视化“ECO耗电量监视器”
- 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)

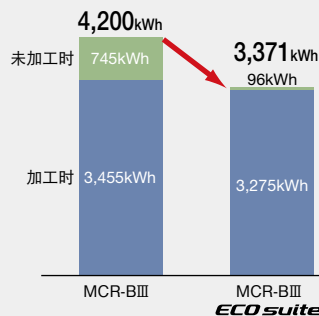
■ECO suite效果

“ECO急速停止”可及时停止非工作外围设备，大大降低了耗电量。

耗电削减量(例)

●运转时间 365h、未运转时间 115h、合计 480h (24h×20日)

〈1个月的耗电量〉



〈未加工时〉
削减 649kWh (87%)!
※ECO急速停止的效果

〈加工时〉
削减 180kWh (5%)!
※ECO液压(特殊规格)的效果

※依据耗电量的实际数值进行估算。耗电量根据机床规格、使用状况的不同而有所差异。

在加工车间发挥效用的大隈 "智能化技术"

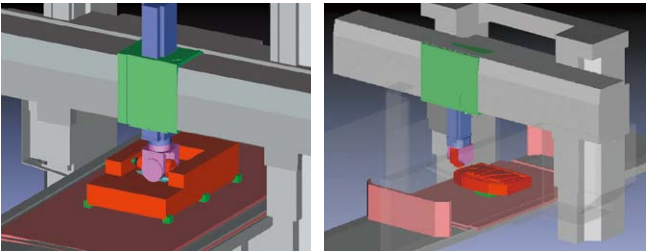


防撞机功能

Collision Avoidance System (特殊规格)

■任何人都可以放心、专心加工

实际机床动作前，拥有工件、刀具、夹具、主轴、主轴箱等机床构件3D模型数据的NC装置(OSP)进行实时模拟。不论是自动运行还是手动运行，都要事先检查干涉与撞机，停止机床动作。任何人都可以放心、专心加工，可以大幅度缩减准备、第一个成品的加工时间。



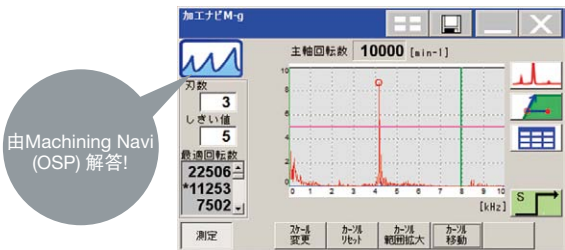


铣削用加工条件搜索功能

Machining Navi M-gII (特殊规格)

■最大限度地发挥机床与刀具的能力

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。M-gII主要应对转速快的振刀。





伺服控制优化功能

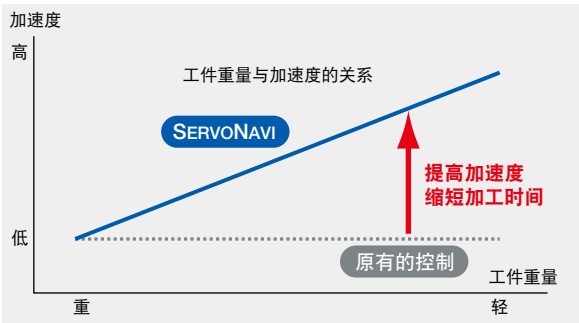
SERVONAVI

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·稳定加工

SERVONAVI AI (Automatic Identification)

■通过提高加速度缩短加工时间 工件重量自动设定

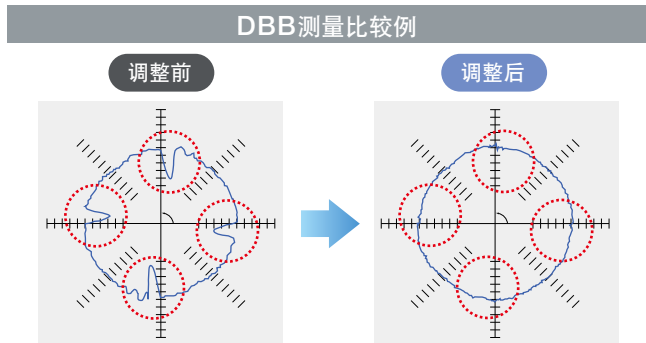
配置移动式工作台加工中心时，与常规方式的工作台相比，不受装载工件、夹具重量的影响，进给加速度相同。SERVONAVI工件重量自动设定通过测算工作台上工件、夹具的重量，自动设定包括加速度的最佳伺服参数，在维持加工精度的前提下，缩短加工时间。



SERVONAVI SF (Surface Fine-tuning)

■维持加工精度、加工面质量 反转突起自动调整

工作机床在运行期间，其滑动负荷发生变化，与交付机床初期的最佳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。SERVONAVI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。SERVONAVI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、高精度加工的机电融合技术

迎合现场需求且可实现机电融合OSP的精髓就在于此。

主轴头调谐

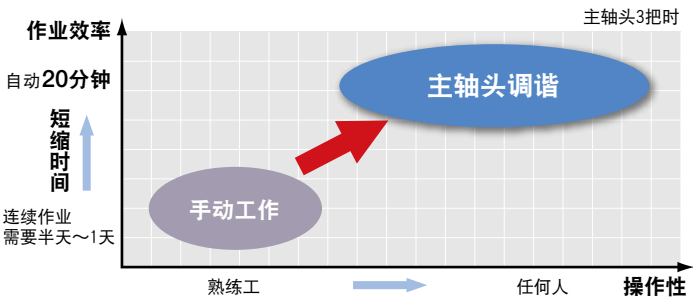
■20分钟*即可自动完成半天~1天的旋转补偿操作

借助主轴头调整功能，任何人均可快速轻松地自主设置主轴头旋转补偿值。即使主轴头种类或旋转方式有所差异，也可通过设置旋转补偿值，在刀尖位置下达程序指令，因此编制NC程序及机床操作较为便捷。主轴头调谐，原来调整3个主轴头，熟练工通常需半天~1天，通过自动操作旋转补偿仅20分钟*即可设置完成。另外，通过定期测量可维持高加工精度。

※由主轴头的自动设定中所需的时间也不同。



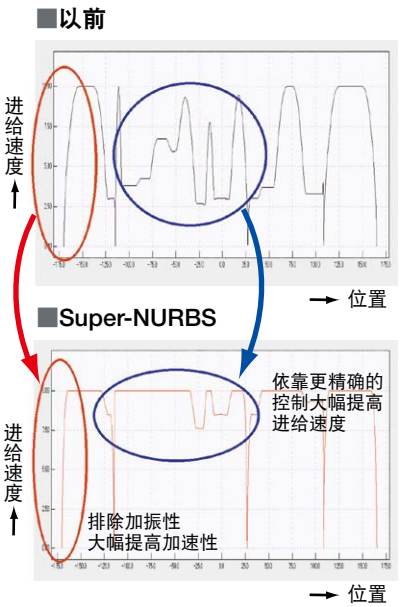
固定基准球于工作台上，只需将安装了接触式探头的主轴头定位于基准球顶点附近，即可完成测量准备工作。



该功能需要机床本身具备自动测量、自动原点补偿功能(包含接触式探头)。

高速轮廓加工功能 Super-NURBS

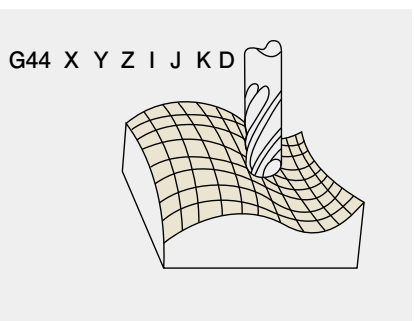
通过“自由曲面自适应加速控制”对所有形状的曲面进行高精度、高质量且高速加工的高速NC功能。



参数F1位进给

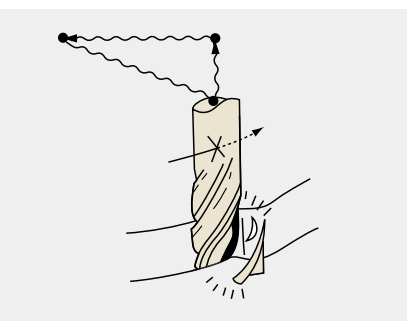
模具加工等，在编程时难以决定进给速度、根据切削类型希望有几种速度的情况下，可以按照进给速度编号进行编程。设定实际的进给速度的类型有2种，即通过旋转式开关(F1位)进行设定的类型，与通过显示器显示与键操作进行设定的类型(参数F1位)。

3维刀具补偿



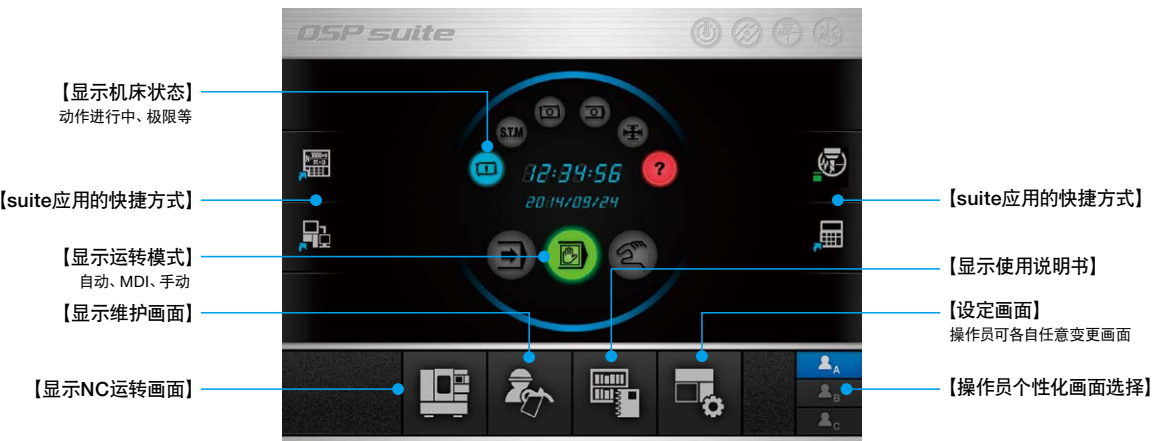
通过I、J、K指定坐标值的同时指定补偿方向，以此可以对刀具中心进行3维补偿。

程序段途中的复归



不仅是任意移动指令程序段的开始点，也可以复位至程序段途中的点、并再次开始加工。

可视化、数字化加工现场的生产指示和工装信息、加工和运转状况、机械维护信息等。
新次元的操作实现了加工的智能化、高速化、制造的高效化。



suite应用

OKUMA的智能化技术实现了加工现场信息的可视化、数字化，具备丰富的应用程序。
支援先进的制造。

定期メンテナンス		日常点検		条件変更モード	
No.	項目	作業	進捗	種別	実施日
1	最終点検の作業確認	点検	48h	①	2015/02/20
2	主軸用冷却液のレベル確認	確認	24h	①	2015/02/19
3	主軸用冷却液のレベル確認	確認	24h	①	2015/02/19
4	ATC用エアの圧力確認	確認	24h	①	2015/02/20
600	工具寿命上げ機能のテスト	テスト	0h	①	2015/02/19
U1001	UserToolman1	Toolman	80h		2015/02/20
U1002	UserToolman2	Toolman	50h		2015/02/20

显示日常、定期点检等项目的维护监视器



即时负载



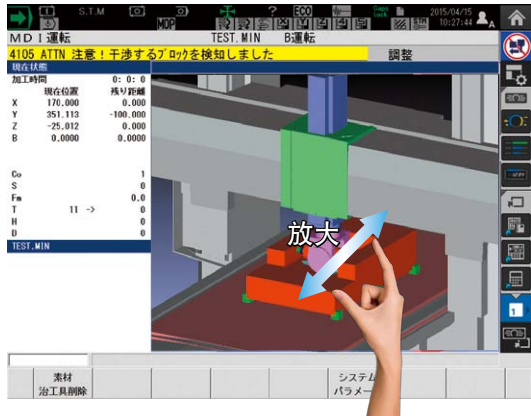
加工管理监视器



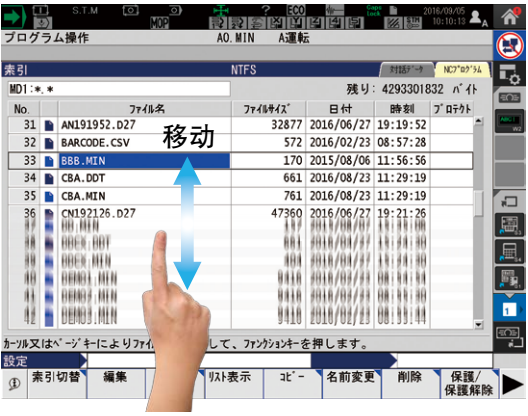
刀具数据

suite触模

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。

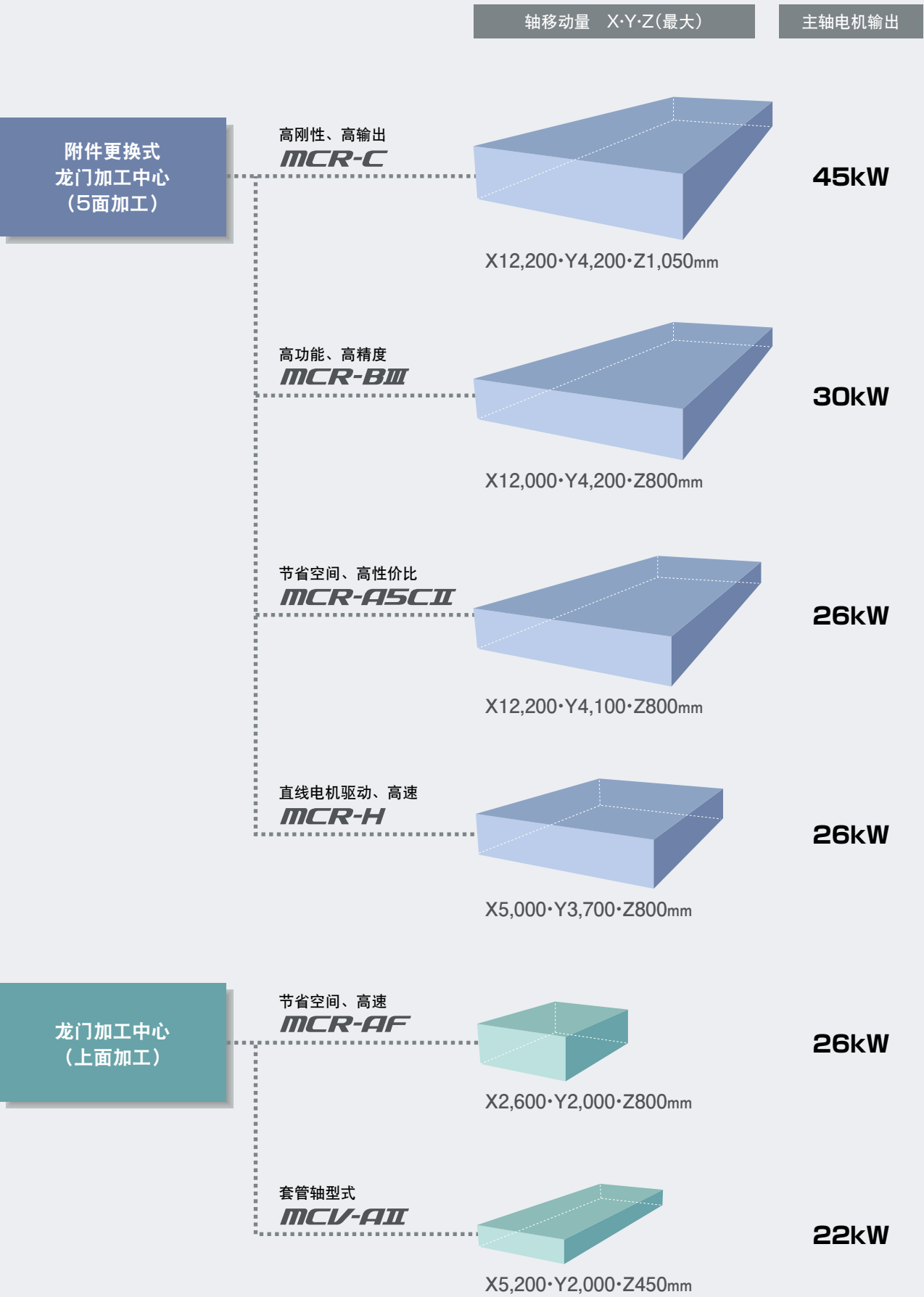


即使佩戴作业手套，或者湿手操作也能顺畅完成



※上图是Collision Avoidance System(特殊规格)的画面示例

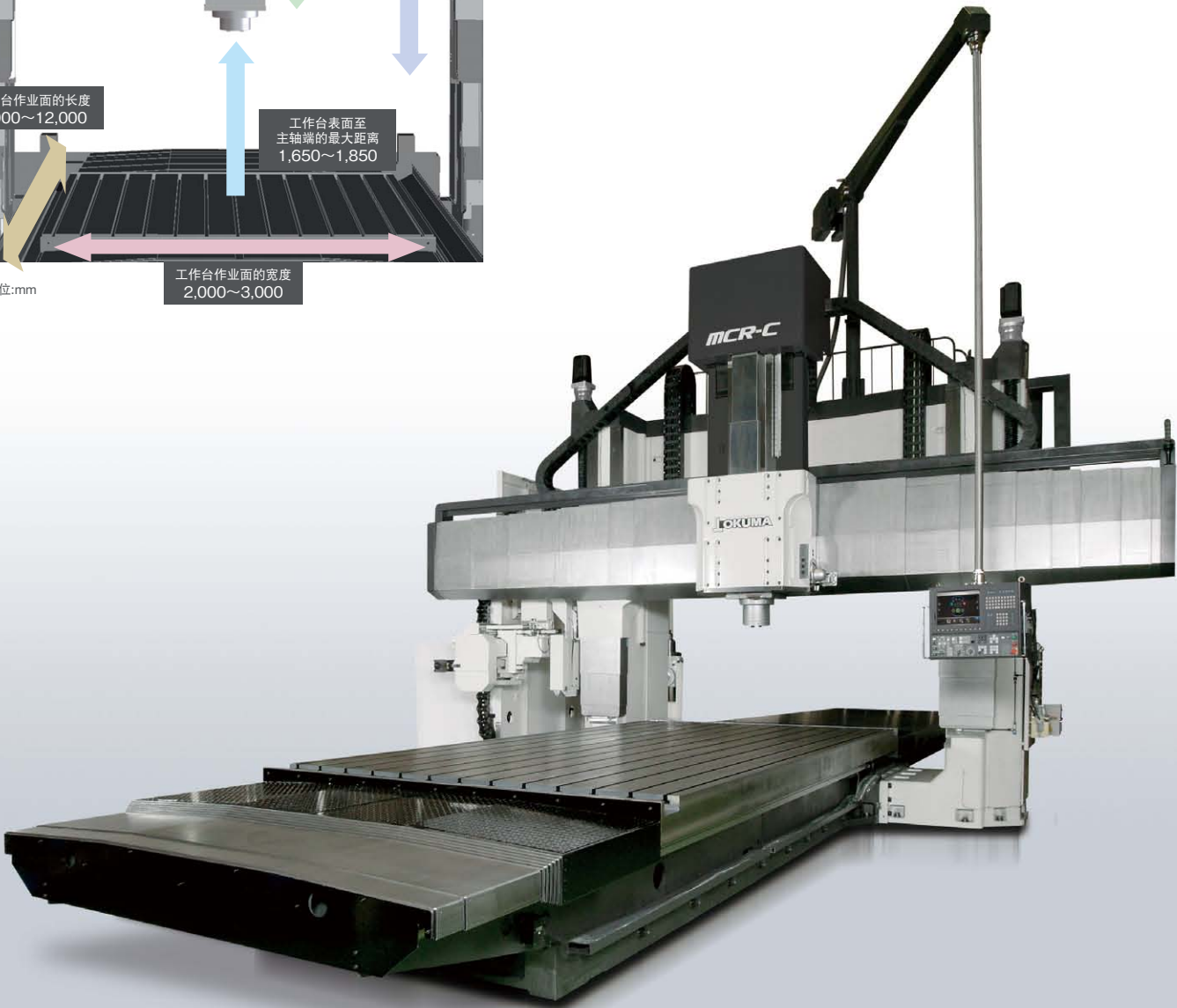
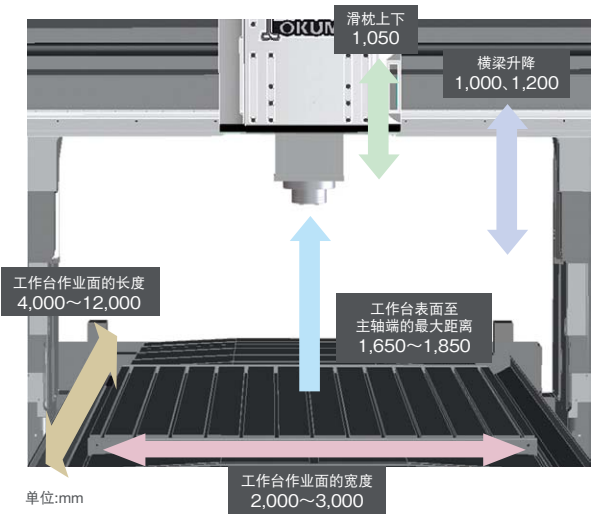
大隈 龙门加工中心 阵容



5面加工龙门加工中心
MCR-C

对应大型化、高精度化的零部件加工的要求
高刚性、高输出5面加工机

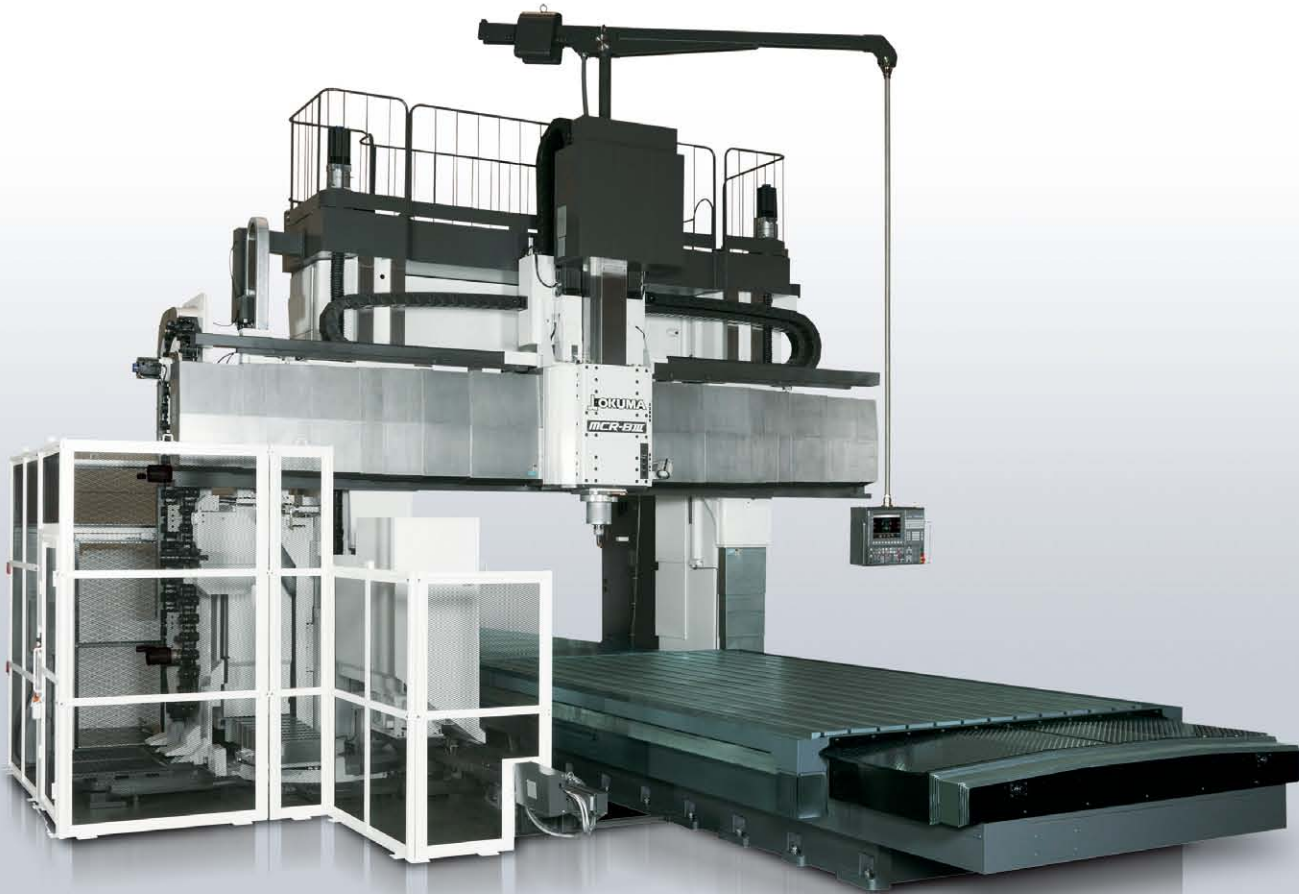
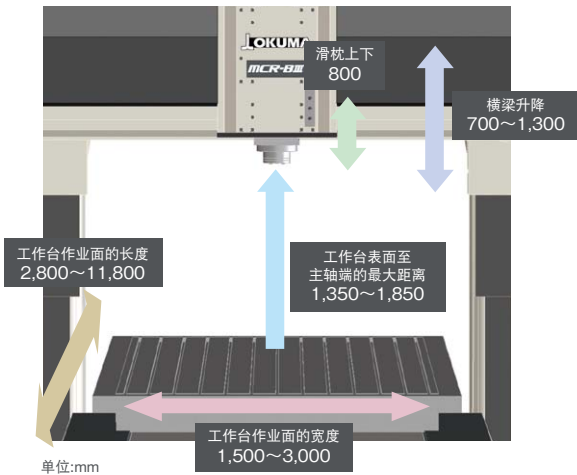
在重型长大产业中提高大型、高精度零部件加工的生产性
高功率强力五面体龙门式加工中心



5面加工龙门加工中心
MCR-BIII

通过强力矩形滑枕主轴与丰富的主轴头对应全自动
加工的高功能、高精度5面加工机

从高质量、高精度模具加工到大型零部件的强力切削，可以高维地处理
所有加工的最优秀的5面加工龙门加工中心

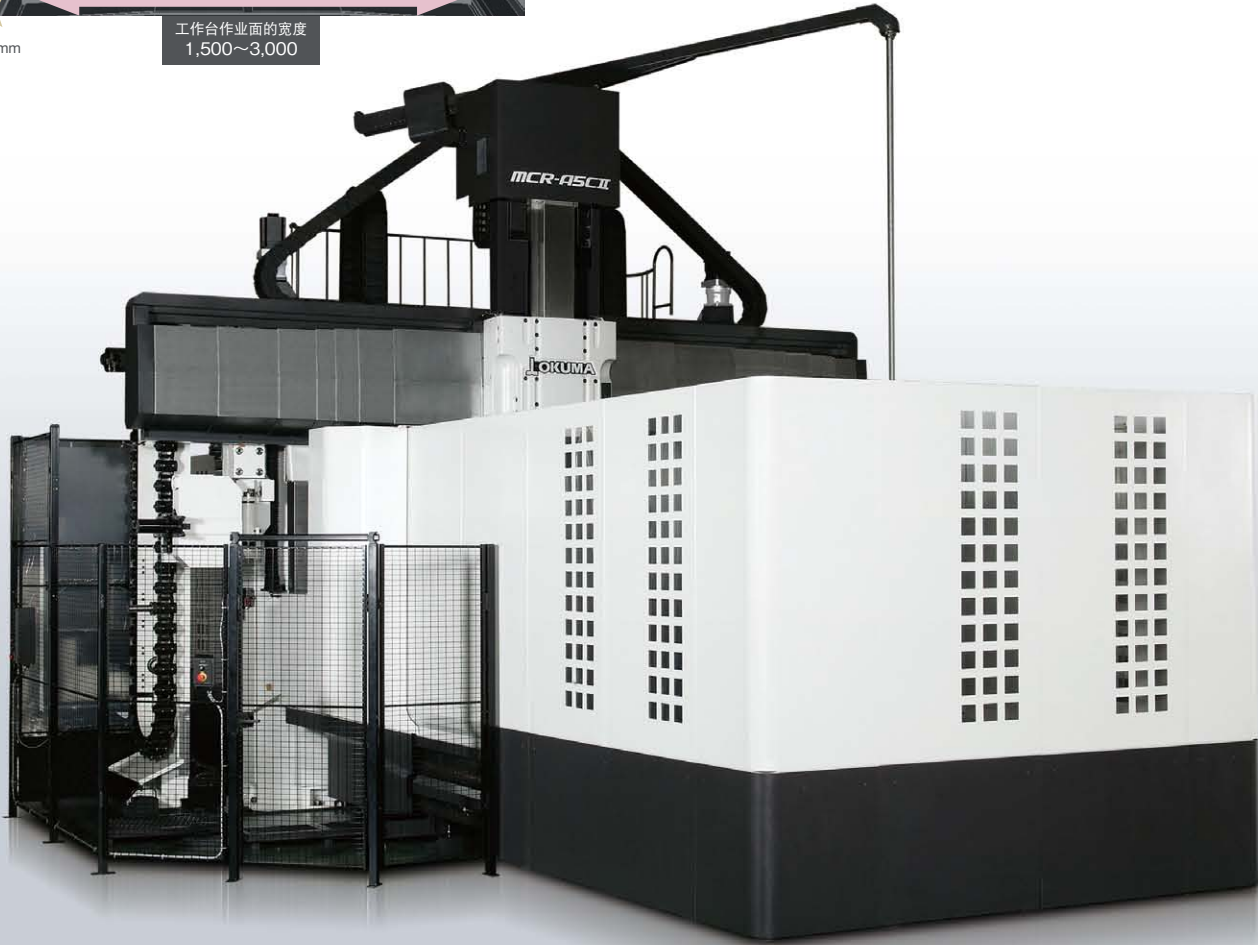
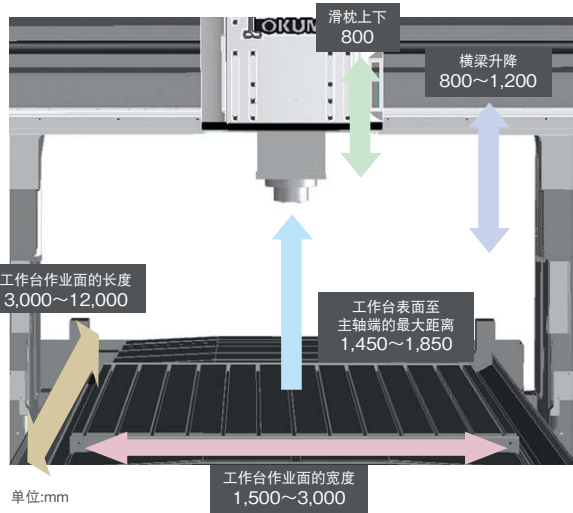


5面加工龙门加工中心

MCR-ASCII

通过两工位附加头库AAC、实现轻快、高效率
节省空间、高性价比的5面加工机

配置两工位附加头库，以达到节省空间与缩短装卸时间的效果
通过一般机床零部件的高效率5面加工提高生产性

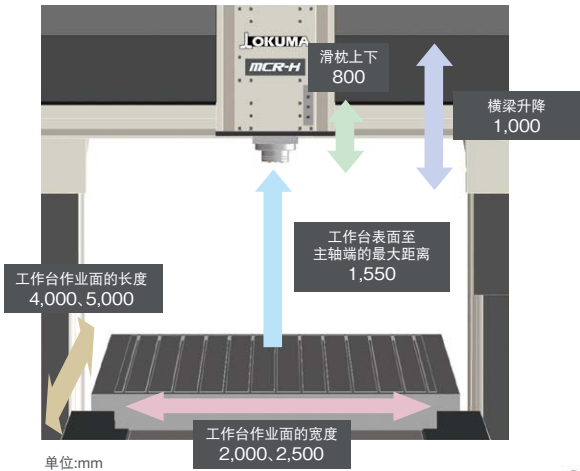


5面加工龙门加工中心

MCR-H

通过采用直线电机，超过维度
高速、高精度5面加工机

X/Y轴上采用本公司自主开发的直线电机
通过高速切削进给与出众的热稳定性开拓加工的新次元

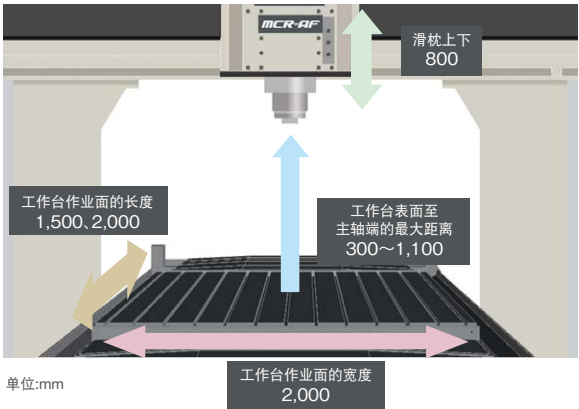


龙门加工中心

MCR-AF

横梁固定、Z轴行程800mm
节省空间的高速龙门加工中心

中、大型模具及零部件加工的高速、高精度加工
通过高速主轴与较长的Z轴行程也能对应高低平面有较大差异的形状加工

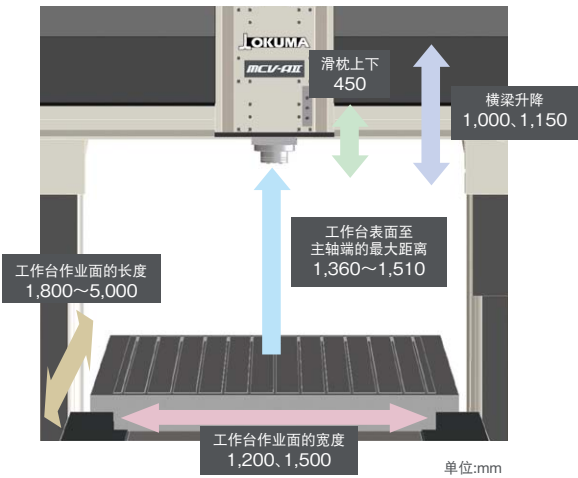


龙门加工中心

MCV-AII

轻松便捷的操作性
套管轴型龙门加工中心

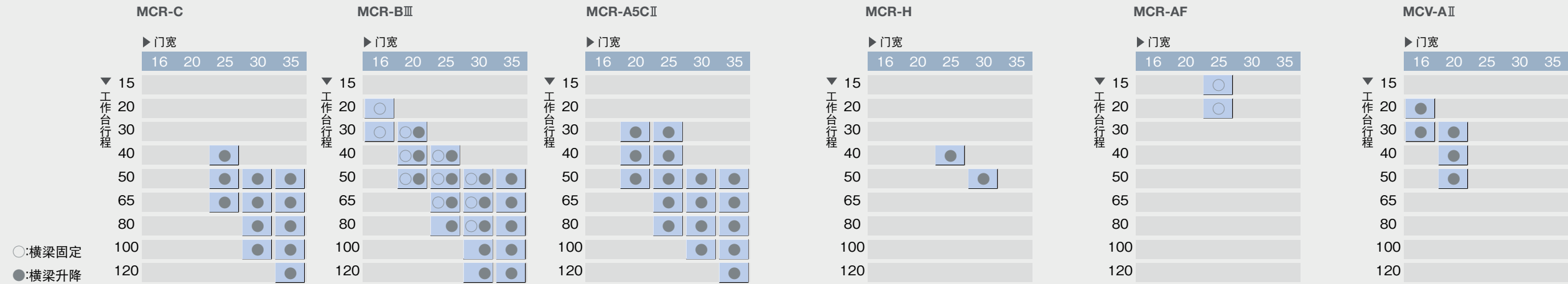
最适用于中型部件一般机床零部件加工的高效化
从强力重切削到高速精加工，推进生产的合理化



		MCR-C	MCR-BⅢ ^{※9}	MCR-A5CⅡ	MCR-H	MCR-AF	MCV-AⅡ
移动量							
X轴移动量（工作台前后）	mm	4,200~12,200	3,000~12,000	3,200~12,200	4,200、5,200	2,600	2,000~5,200
Y轴移动量（主轴头左右）	mm	3,200~4,200	2,700~4,200	2,600~4,100	3,200、3,700	1,500、2,000	1,600、2,000
Z轴移动量（滑枕上下）	mm	1,050[1,250]	800	800	800[1,000]	800	450(套管轴上下)
W轴移动量（横梁升降）	mm	1,000、1,200	700~1,300	800~1,200	1,000	—	1,000、1,150
有效门宽	mm	2,650~3,650	2,050~3,550	2,150~3,650	2,550、3,050	2,600	1,650、2,050
工作台表面至 主轴端的最大距离	mm	1,650~1,850 [1,550~1,750] ^{※1}	1,350~1,850 [1,250~1,750] ^{※1}	1,450~1,850 [1,350~1,750] ^{※1}	1,550	1,100 [1,000 ^{※29}]	1,360~1,510 [1,380~1,530] ^{※36}
工作台							
工作作业面的大小	mm	2,000×4,000~ 3,000×12,000	1,500×2,800~ 3,000×11,800	1,500×3,000~ 3,000×12,000	2,000×4,000、 2,500×5,000	2,000×1,500、 2,000×2,000	1,200×1,800~ 1,500×5,000
工作台的最大承载重量	kg	22,000~66,000	12,000~72,600	12,000~66,000	22,000、33,000	10,000	6,000~16,000
工作台上面的形状 [T槽宽度×根数（间隔）]	mm	24H7×11、13、15 (中央部位200)	24H7×9~15 (中央部位200)	24H7×11、13、15 (中央部位140 ^{※10} 、200)	24H7×11、13 (中央部位200)	20H7×9、11 (中央部位200)	20H7×9、11 (中央部位140)
距机床下面的高度	mm	850~950	800~950	850~950	920	850	700~750
进给速度							
快速进给速度	m/min	X・Y: 24、Z: 15 (X・Y: 24 ^{※2} 、Z: 15) ^{※3} (X: 20、Y: 24 ^{※2} 、Z: 15) ^{※4}	X: 15、Y: 20 ^{※2} 、Z: 15	X: 30、Y: 32、Z: 20 ^{※44} (X: 30、Y: 32 ^{※2} 、Z: 20 ^{※44}) ^{※20} (X: 20、Y: 32 ^{※2} 、Z: 20) ^{※21} (X: 30、Y: 30 ^{※2} 、Z: 20 ^{※44}) ^{※22} (X: 20、Y: 30 ^{※2} 、Z: 20) ^{※23}	X・Y: 30、Z: 15	X・Y: 20、Z: 10	X・Y: 20、Z: 10
切削进给速度	mm/min	1~10,000	1~10,000	1~10,000	X・Y: 1~30,000、Z: 1~15,000	1~10,000	1~10,000
W轴进给速度(横梁升降)	mm/min	3,000	3,000	3,000	5,000	—	412/495(50/60Hz) ^{※37}
自动刀具更换装置							
刀柄型式		MAS BT50	MAS BT50	MAS BT50	MAS BT50	MAS BT50[MAS BT50 ^{※29} 、MAS BT40 ^{※30} 、HSK-A63 ^{※31 ※32}]	MAS BT50
拉钉型式		MAS 2	MAS 2	MAS 2	MAS 2	MAS 2 ^{※33}	MAS 2
刀具容纳把数	把	50 [80、100、120、180]	32 ^{※11} [50、72、100、120、180]	50 [80、100、120、180]	50 [80、100、120、180]	24 [32 ^{※30 ※31 ※32} 、48 ^{※30 ※31 ※32} 、50 ^{※34} 、72 ^{※34} 、100 ^{※34}]	24 [50、72、100]
刀具最大直径	mm	有邻接刀具:φ135 无邻接刀具:φ264	有邻接刀具:φ135 无邻接刀具:φ230	有邻接刀具:φ135 无邻接刀具:φ230	有邻接刀具:φ135 无邻接刀具:φ230	有邻接刀具:φ125 ^{※34} [φ135 ^{※35} 、φ90 ^{※30 ※31 ※32}] 无邻接刀具:φ230 ^{※34} [φ125 ^{※30 ※31 ※32}]	有邻接刀具:φ128 无邻接刀具:φ230
刀具最大长度	mm	600	400	400	400	400	400
刀具最大重量	kg	25	25	25	25	25 ^{※34} [8 ^{※30 ※31 ※32}]	20
刀具选择方式		固有地址方式	固有地址方式	固有地址方式	固有地址方式	固有地址方式 ^{※34} [随机存储 ^{※30 ※31 ※32}]	固有地址方式

[]内为特殊规格

■尺寸一览

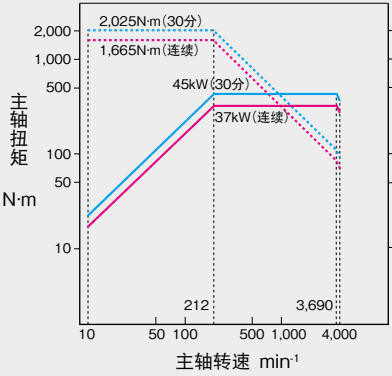


机床规格

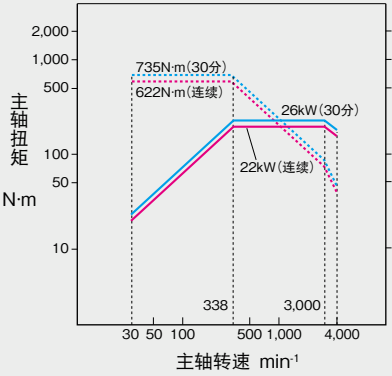
		MCR-C	MCR-BⅢ※9	MCR-A5CⅡ	MCR-H	MCR-AF	MCV-AⅡ
主轴							
主轴转速	min ⁻¹	4,000[6,000]	4,000[3,600、6,000、8,000、10,000]	4,000[6,000、10,000]	8,000	8,000[12,000、15,000、20,000、25,000]	4,000[6,000、10,000]
主轴锥孔		7/24锥度No.50	7/24锥度No.50	7/24锥度No.50	7/24锥度No.50	7/24锥度No.50 [7/24锥度No.50※29、7/24锥度No.40※30、HSK-A63※31※32]	7/24锥度No.50
主轴轴承内径	mm	φ100[φ85※5、φ130※6、φ100※7]	φ100[φ85※12]	φ100[φ85※24]	φ85	φ85[φ100※29、φ70※30※31、φ60※32]	φ100[φ85※24]
电机							
主轴用电机	kW	45/37(30分/连续) [37(连续)]※5	30/22(30分/连续)※8 [45/37(30分/连续)※13、22(连续)※5、 26/22(30分/连续)※14、37/32(短时间/连续)※42]	26/22(30分/连续)※8 [26/22(30分/连续)※24、 30/22(30分/连续)※25]	26/22(30分/连续)	26/22(30分/连续)※8 [37/26(10分/连续)※29、26/18.5(10分/连续)※30、 30/22(10分/连续)※31、15/11(30分/连续)※32]	22/18.5(30分/连续) [22/15(30分/连续)※5、22(连续)※42]
进给轴用电机	kW	X: 14.0、Y: 9.4、Z: 5.2×2	X: 9.4(14※15)、Y: 6.4、Z: 4.6×2 (X: 9.4(14※16)、Y: 9.4、Z: 4.6×2)※17	X: 9.4(14※26)、Y: 6.4、Z: 5.2×2	X: 12※27※28(18※27※43)、Y: 6※27、Z: 4.6×2	X·Y: 5.2、Z: 3.6×2	X: 3.5(4.2※38、4.6※39) Y: 4.2、Z: 4.2
横梁升降用电机	kW	W: 4.6(5.2※18)×2	W: 4.6(5.2※18)×2	W: 4.6×2	W: 5.2×2	—	3.7(AC) [3.6※40]
所需动力源							
电源	kVA	60※8	60※8	60※8	80※8	55※8	40※8 45※8※45
气压源	L/min(ANR)	650(0.5MPa以上)※8	750(0.5MPa以上)※8	690(0.5MPa以上)※8	950(0.5MPa以上)※8	700(0.5MPa以上)※8	500(0.5MPa以上)※8
机床尺寸							
机床高度	mm	6,620、6,900	6,250～6,850	5,820～6,300	6,450	4,670[4,450※29]	4,375～4,585※41
占地面积（仅限主机）	mm	7,810×10,730～ 8,835×27,930	6,950×8,200～ 8,700×27,300	6,180×8,430～ 7,780×27,930	7,825×10,730、 8,425×12,830	5,560×4,200、 5,560×5,230	4,935×6,040～ 5,335×12,920
机床重量（仅限本机）	kg	48,000～116,000	36,000～120,900	32,000～101,000	64,000、75,000	24,500、26,500	19,500～30,500
控制装置		OSP-P300MA	OSP-P300MA	OSP-P300MA	OSP-P300MA	OSP-P300MA	OSP-P300MA

[]内为特殊规格 ※1: []内表示立头长度为250mm的情况 ※2: 在Y轴行程两端附近减速 ※3: ()内为30×50型、30×65型、35×50型、35×65型的情况 ※4: ()内为30×80型、30×100型、35×80型、35×100型、35×120型的情况 ※5: 6,000min⁻¹规格的情况 ※6: 高输出规格，4,000min⁻¹规格的情况 ※7: 高输出规格，6,000min⁻¹规格的情况 ※8: 标准规格的情况 ※9: 横梁升降形规格的情况 ※10: 20型的情况 ※11: 32把ATC的情况下，通过25型以上能够限制ATC的范围。 ※12: 6,000min⁻¹、8,000min⁻¹、10,000min⁻¹规格的情况 ※13: 3,600min⁻¹规格的情况 ※14: 8,000min⁻¹、10,000min⁻¹规格的情况 ※15: 30×120型的情况 ※16: 35×120型的情况 ※17: ()内为35型的情况 ※18: 35型的情况 ※20: ()内为25×30型、25×40型、25×50型、25×65型、30×50型、30×65型的情况

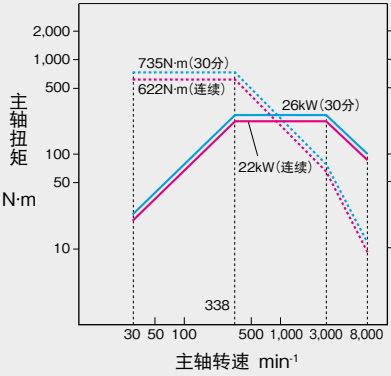
■主轴扭矩・功率图 (标准规格)



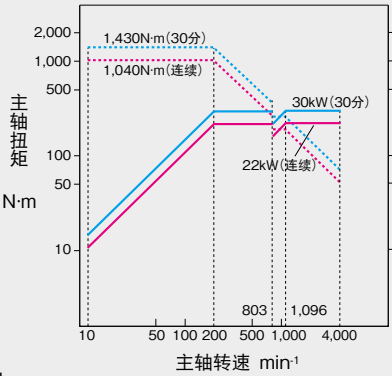
MCR-C
主轴转速: 4,000min⁻¹
最大输出:
VAC45/37kW(30分/连续)
最大扭矩:
2,025/1,665N·m(30分/连续)



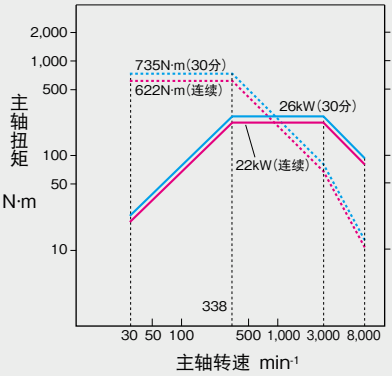
MCR-A5CⅡ
主轴转速: 4,000min⁻¹
最大输出:
VAC26/22kW(30分/连续)
最大扭矩:
735/622N·m(30分/连续)



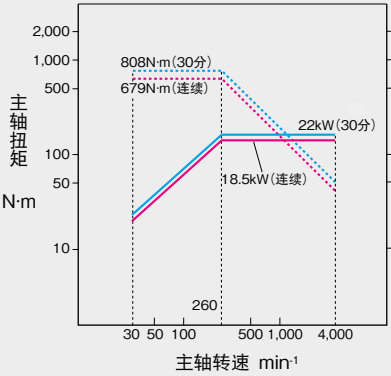
MCR-AF
主轴转速: 8,000min⁻¹
最大输出:
VAC26/22kW(30分/连续)
最大扭矩:
735/622N·m(30分/连续)



MCR-BⅢ
主轴转速: 4,000min⁻¹
最大输出:
VAC30/22kW(30分/连续)
最大扭矩:
1,430/1,040N·m(30分/连续)



MCR-H
主轴转速: 8,000min⁻¹
最大输出:
VAC26/22kW(30分/连续)
最大扭矩:
735/622N·m(30分/连续)



MCV-AⅡ
主轴转速: 4,000min⁻¹
最大输出:
VAC22/18.5kW(30分/连续)
最大扭矩:
808/679N·m(30分/连续)

※21: ()内为25×80型、30×80型、30×100型的情况 ※22: ()内为35×50型、35×65型的情况 ※23: ()内为35×80型、35×100型、35×120型的情况 ※24: 6,000min⁻¹、10,000min⁻¹规格的情况 ※25: 10,000min⁻¹ 铝加工规格的情况 ※26: 25×50型、25×65型、25×80型、30型、35型的情况 ※27: 直线电机 ※28: 25×40型的情况 ※29: 12,000min⁻¹规格的情况 ※30: 15,000min⁻¹规格的情况 ※31: 20,000min⁻¹规格的情况 ※32: 25,000min⁻¹规格的情况 ※33: HSK规格中无拉钉 ※34: 8,000min⁻¹、12,000min⁻¹规格的情况 ※35: 8,000min⁻¹规格或者12,000min⁻¹规格下刀具收纳把手为50把规格的情况 ※36: []内为10,000min⁻¹规格的情况 ※37: 横梁自动定位规格时为16型392mm/min、20型337mm/min ※38: 20×40型的情况 ※39: 20×50型的情况 ※40: 横梁自动定位规格时 ※41: 标准悬吊(固定)，无贯穿主轴规格的情况 ※42: 10,000min⁻¹规格的情况 ※43: 30×50型的情况 ※44: 模具组件各轴为20m/min ※45: 20×50型的情况

小心火灾

为了防止客户的厂房、设备发生火灾，确保持续地进行安全生产，在使用机床时请务必遵守下列有关预防火灾方面的注意事项。

在切削加工中请勿使用油性切削液。否则，高温的切屑、刀具的摩擦发热及磨削时发生的火花等都有可能導致火灾的危险。此外，在加工有可能引起明火的材质及进行干加工时，也请务必遵守下列注意事项，并采取充分的安全措施后进行加工。

1. 关于油性切屑液

(1) 请使用不燃性切削液。

(2) 当万不得已一定要使用油性切削液时：

- 请确认刀刃状态、刀具寿命，并根据确认结果选择不至于引起明火的切削条件进行加工切削。
- 为了确保充足的切削液排量，请定期地进行过滤器的清洁以确保切削液的排出状况始终处于正常状态。
- 在生产现场附近设置灭火器，由专人负责常时监视并配备自动灭火装置等，以防发生火灾。
- 在机床的周围请勿放置易燃品。
- 请勿堆积切屑。
- 定期地清洁机内和清扫机床四周，确认机床是否处于正常工作状态。
- 请勿进行无人运转。
- 在进行磨削加工时，必须备有自动灭火装置等外围设备，所以从设备引进的研究阶段起就应考虑此问题，请务必与本公司联系。

2. 加工有可能引起明火的材质时的注意

在加工消防法所规定的可燃性材质（固体）、树脂、橡胶及木质系材料时，为了防止发生火灾，请在充分了解所加工材料的特性的前提下，切实遵守上述1. (2) 的注意事项并采取充分的安全措施。

例）在加工镁时，切屑和水溶性切削液将会反应而产生氢气，高温的切屑碰到氢气就有发生爆炸而引起火灾的危险。

3. 关于干加工

在进行干加工时，由于工件、刀具和切屑都没有得到冷却，所以应特别注意不要在机床的四周放置易燃物品，也不要让切屑堆积起来。此外，请注意刀刃状态、切削条件及刀具寿命等，遵照上述1. (2) 项中有关油性切削液的注意事项，采取充分的安全措施。

本产品有可能属于日本政府的外汇和外国贸易管理法所规定的战略物质，在运往国外之前，请事前与大隈株式会社联系