

菱商(上海)貿易有限公司

 三菱商事投资的企业

Ryosho Machinery (Shanghai) Co., Ltd.

a subsidiary of  Mitsubishi Corporation

中国上海市徐汇区古美路 1658 号 6D-1 楼 邮编：200233

电话：021-63513030 传真：021-63607730

广州分公司：广东省广州市高新技术开发区科学大道 119 号 3 楼 306 室

TEL: 020-3205-3030 FAX: 020-3205-0008

<http://www.ryosho.net.cn>

中村留精密工业株式会社

NAKAMURA-TOME PRECISION INDUSTRY CO., LTD

Netsuno 15, Hakusan city, Ishikawa, 920-2195 Japan

Phone : 0761 93 1111 Fax : 0761 93 4312

E-mail : nt-jpn@nakamura-tome.co.jp

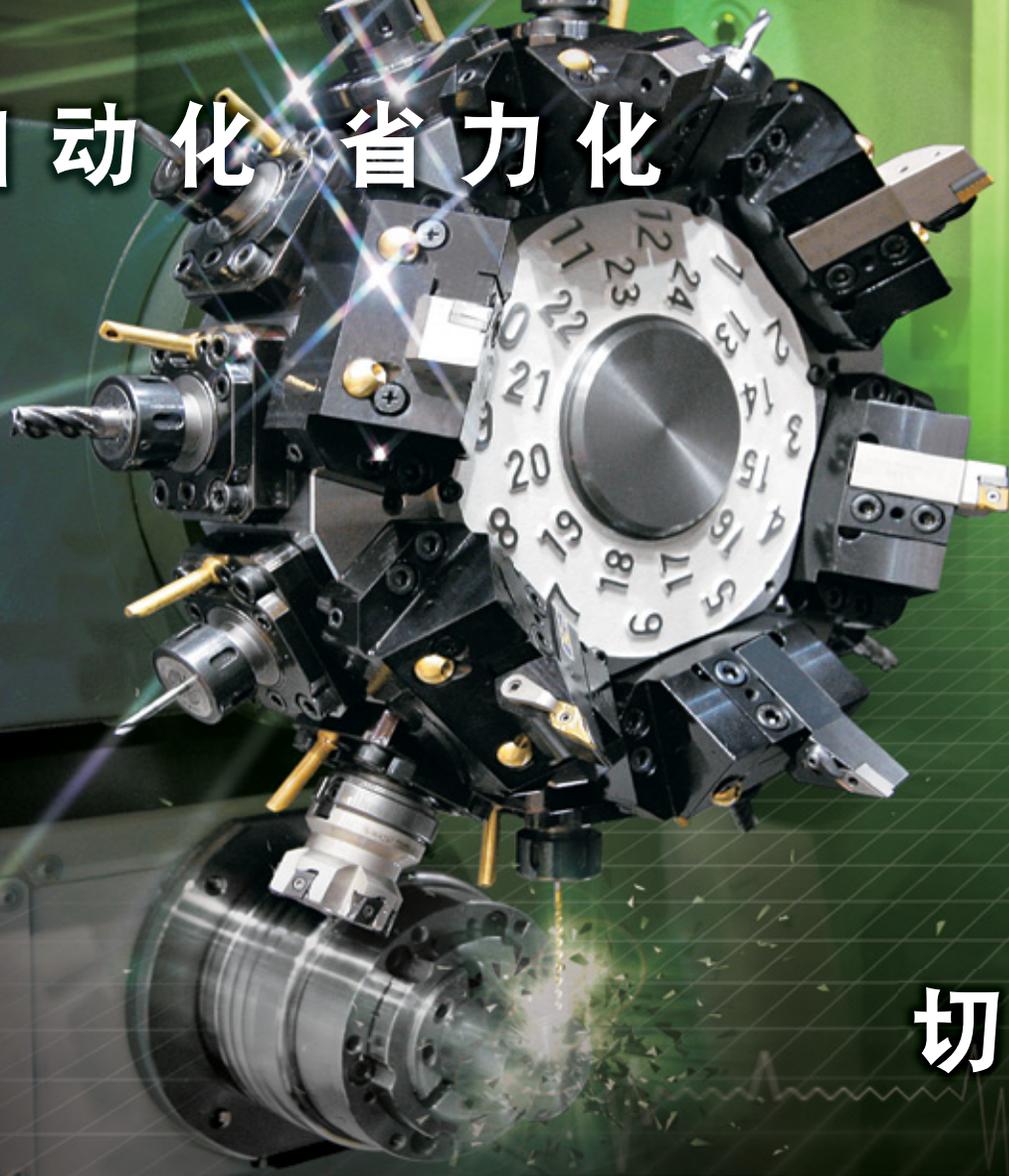
<http://www.nakamura-tome.co.jp>



GENERAL CATALOG

中村留精密复合加工机

自动化 省力化



切屑物语

NTJ-100

刀塔型复合加工机 / 多刀塔系列

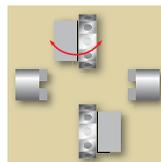
超越加工中心的生产效率！最适合
液压阀芯等高精度油压部件加工



新型

NTJ-100

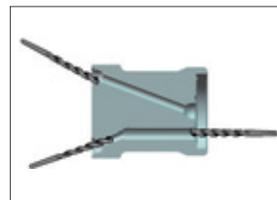
■能力·容量	
最大加工径 / 最大加工长度	175mm/678mm
主轴端面间距	最大 910mm / 最小 200mm
棒材能力 (圆)	42mm (op. L:51mm/65mm)
卡盘尺寸	165mm (6")
■移动量	
X1/X2/Z1/Z2/B2 轴移动量	330/127.5/1040/678/710mm
Y 轴移动量 上刀塔 / 下刀塔	±40mm/±32.5mm
■主轴 L, R	
主轴转速	6000min ⁻¹ (op. L:5000/4500min ⁻¹)
L 侧主轴电机	11/7.5kW 75.4/38.6N.m
R 侧主轴电机	11/7.5kW 75.4/38.6N.m
■上刀塔	
工具轴转速	6000min ⁻¹
铣削电机	7.1/2.2kW 16/8N.m
耦合最小分割单位	1°
B 轴回转角度	182°(±91°)
刀塔形式 / 分割数	12 转塔式 /24 + 6
回转方式 / 动力刀座安装数量	单种驱动 /12
■下刀塔	
动力刀座转速	6000min ⁻¹
动力刀座电机	7.1/2.2kW 16/8N.m
刀塔形式 / 分割数	12 转塔式 /24
回转方式 / 动力刀座安装数量	单种驱动 /12
■全体	
占地面积 (L×W×H)	3,799mm×2,100mm×2,565mm
净重 (含控制部分)	10000kg



旋削机能 铣削机能	NT-IPS 19" 彩色 LCD 触摸面板	L/R 卡盘尺寸 6"	主轴端面 间距 910mm	最大加工径 175mm	最大加工 长度 678mm	
L/R 最大棒径 42mm 51mm 65 (op)	2 系统控制 F-31i-B 10 轴控制	主轴电机 L:11/7.5kW R:11/7.5kW	主轴转速 6000min ⁻¹ 5000min ⁻¹ /51mm 4500min ⁻¹ /65mm	上刀塔 Y axis 80mm B axis 182°	工具安装 数量 12角 24ts × 2 + 6	铣削电机 7.1/2.2kW × 2 6000min ⁻¹

NTJ-100

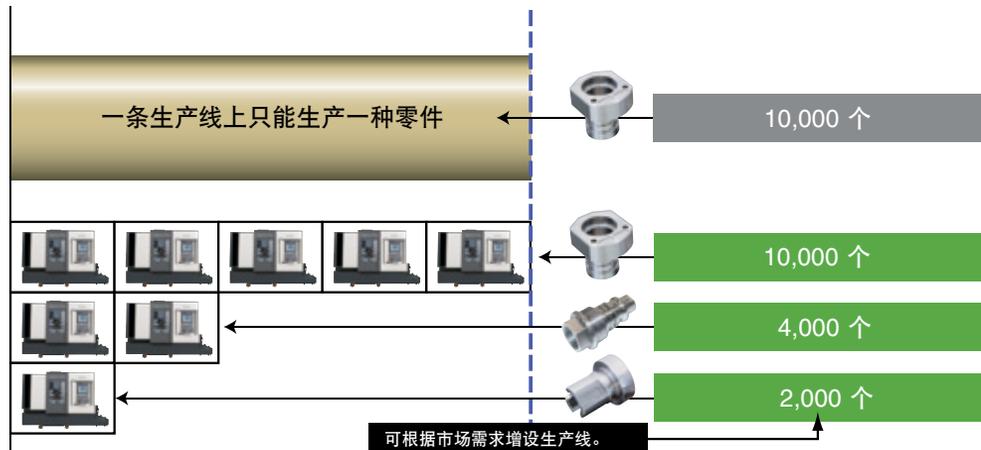
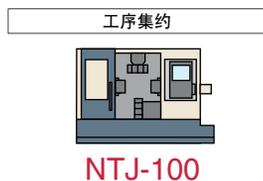
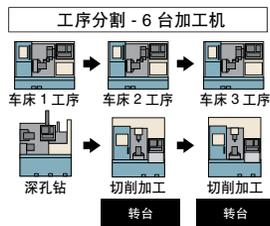
显著提高生产效率



■详细

加工时间	8分2秒
材料	SUS303 (JIS)
素材形状	棒料 / φ50mm

生产系统比较





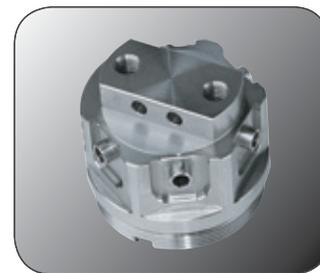
NTJ-100 医疗行业



NTY3 医疗行业



NTY3 医疗行业



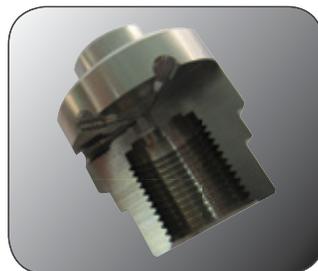
WT-250 医疗行业



NTJ-100 液压



WT-150II 汽车行业



WY-100 机械行业



WT-250 航空行业



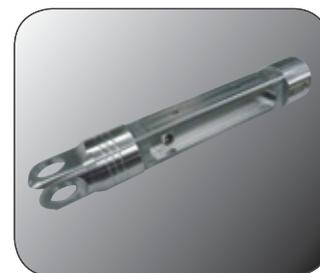
WT-250 机械行业



WT-250 航空行业



NTJ-100 航空行业



WY-100 航空行业

对应各种产业零部件的加工



■详细

行业	工程机械
零件名称	阀芯
加工时间	348 秒
材料	SCM415(JIS)
原料	棒料 / $\phi 38 \times 102\text{mm}$

■特点

外六角, $\phi 2$ 的斜向小孔径等全铣削工序加工

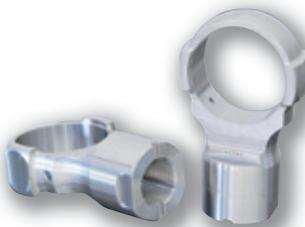


■详细

行业	医疗机器
零件名称	大腿骨支持
加工时间	30 分钟
材料	钛
原料	棒料 $\phi 15\text{mm}$

■特点

深孔加工 ($\phi 5 \times L200$), 自由角度的斜孔加工, 下刀塔进行中心支撑



■详细

行业	航空机产业
零件名称	接头
加工时间	14 分钟
材料	sus303
原料	切割材料

■特点

高速铣削加工, 细孔加工 ($\phi 0.5\text{mm}$), 下刀塔进行中心支撑



■详细

行业	汽车
零件名称	差速器壳
加工时间	7 分钟
材料	铸铁 FC500
原料	铸铁

■特点

原来需要 5 台进行分序加工, 现在只需 1 台 NTJX 机型进行全工序加工。改革后品质更加安定, 大幅度缩短了准备时间。

WT-150II

高速，高刚性 & 小型超复合机



畅销



WT-150II

■能力·容量

最大加工径 / 最大加工长度	190mm/515mm
主轴端面间距	最大 800mm / 最小 200mm
棒材能力 (圆)	51mm 65mm (op. L)
卡盘尺寸	6" 165mm, 8" 210mm

■移动量

X1/X2 轴移动量	167.5/167.5mm 152.5/167.5mm (op. φ65)
Z1/Z2/B 轴移动量	515mm/515mm/600mm
Y 轴移动量 上刀塔	±35mm (op.)

■主轴 L, R

主轴转速	5,000min ⁻¹ 4,500min ⁻¹ (op. φ65)
L 侧主轴电机	15/11kW 136.4 / 113.7 / 83.4N·m
R 侧主轴电机	11/7.5kW 89.1 / 83.2 / 56.7N·m

■上刀塔

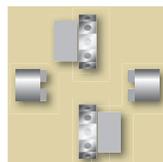
刀塔数	1
动力刀座转速	6,000min ⁻¹
电机	5.5/3.7kW 24/16N·m (op.)
刀塔形式 / 分割数	12 转塔式 / 24
回转方式 / 动力刀座安装数量	单种驱动 / 12 (op.)

■下刀塔

刀塔数	1
动力刀座转速	6,000min ⁻¹ (op.)
电机	5.5/3.7kW 24/16N·m (op.)
刀塔形式 / 分割数	12 转塔式 / 24
回转方式 / 动力刀座安装数量	单种驱动 / 12 (op.)

■全体

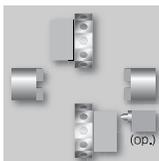
占地面积 (L×W×H)	3,674mm×2,264mm×1,885.2mm
净重 (含控制部分)	9,000kg



旋削机能 铣削机能 (op.)	NT-IPS 19" 彩色 LCD 触摸屏板	L/R 卡盘尺寸 6"/165mm 8"/210mm (L 侧 OP.)	主轴端面 间距 800mm	最大加工径 190mm	最大加工 长度 515mm
L/R 最大棒径 L: 51mm 65mm (op.) R: 51mm	2 系统控制 F-311-B 8 轴控制	R 侧主轴电机 11/7.5kW (φ51) 89.1 / 83.2 / 56.7N·m	L 侧主轴电机 15/11kW (φ51) 136.4 / 113.7 / 83.4N·m	主轴转速 5000min ⁻¹ 4500min ⁻¹	工具安装 数量 12角 24st × 2
				铣削电机 5.5/3.7kW×2 6000min ⁻¹	Y轴机能 (op.) ±35mm (上刀塔)

WT-250II

适应变种变量生产型的多用途机



旋削机能 铣削机能 (op.)	L/R 卡盘尺寸 8"/220mm 6"/165mm	主轴端面 间距 870mm	最大加工径 250mm	最大加工 长度 555mm	L/R 最大棒径 65mm/51mm 63mm (op. R)
2 系统控制 F-3 II-B 8 轴控制	主轴电机 L: 18.5/15kW R: 11/7.5kW	主轴转速 4500min ⁻¹ /5000min ⁻¹ 4500min ⁻¹ (op. R)	工具安装 数量 12角 24ts × 2	铣削电机 5.5/3.7kW × 2 6000min ⁻¹ 3600min ⁻¹ (op. R)	Y 轴机能 (op.) ±41mm (上刀塔)

* with Y-axis

WT-250II

■能力·容量

最大加工径 / 最大加工长度	250mm/555mm	
主轴端面间距 (max/min)	885mm/265mm	
棒材能力 (圆)	L:65mm	R:51mm R:65mm (op.)
卡盘尺寸	8" 215mm	6" 165mm

■移动量

X1/X2 轴移动量	195mm/195mm	
Z1/Z2/B 轴移动量	600mm/600mm/620mm	
Y 轴移动量 上刀塔 (op.)	±41mm	

■主轴 L, R

	L: φ65mm	R: φ51mm	R: φ65mm (op.)
主轴转速	4500min ⁻¹	5000min ⁻¹	4500min ⁻¹
L 侧主轴电机	18.5/15kW (op. 26/22kW 15/11kW Wide range)		
R 侧主轴电机	11/7.5kW (op. 15/11kW 18.5/15kW)		

■上刀塔

刀塔数	1	
刀塔形式 / 分割数	12 转塔式 / 24	
动力刀座转速	6000min ⁻¹	
电机	5.5/3.7kW	
回转方式 / 动力刀座安装数量	单种驱动 / 12	

■下刀塔

刀塔数	1	
刀塔形式 / 分割数	12 转塔式 / 24	
动力刀座转速	6000min ⁻¹	
电机	5.5/3.7kW	
回转方式 / 动力刀座安装数量	单种驱动 / 12	

■全体

占地面积 (L×W×H)	4,059mm×2,314mm×2,225mm	
净重 (含控制部分)	8,700kg	

WT-300

全轴用滑动导向结构的高刚性复合加工机



WT-300

■能力·容量

最大加工径 上 / 下刀塔	270mm	199mm/270mm
最大加工长度	780mm	
主轴端面间距	最大 1100mm / 最小 250mm	
棒材能力 (圆)	65mm	(op. L:102mm)
卡盘尺寸	8" / 10"	12" 305mm

■移动量

X1/X2 轴移动量	195/195mm	152.5/195mm
Z1/Z2/B 轴移动量	780/780/850mm	
Y 轴移动量 上刀塔	±60mm	±40mm

■主轴 L, R

主轴转速	4500min ⁻¹	2500min ⁻¹ /L 4500min ⁻¹ /R
L 侧主轴电机	15/11kW (op. 18.5/15kW)	
R 侧主轴电机	15/11kW (op. 18.5/15kW)	

■上刀塔

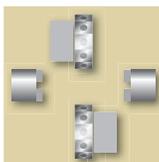
刀塔数	1	
动力刀座转速	3600min ⁻¹	
刀塔形式 / 分割数	12 转塔式 / 24st	
电机	5.5/3.7kW 39.2/23.3N.m	
回转方式 / 动力刀座安装数量	单种驱动 / 12	

■下刀塔

刀塔数	1	
动力刀座转速	3600min ⁻¹	
刀塔形式 / 分割数	12 转塔式 / 24st	
电机	5.5/3.7kW 39.2/23.3N.m	
回转方式 / 动力刀座安装数量	单种驱动 / 12	

■全体

占地面积 (L×W×H)	4,230mm×2,518mm×2,266mm	
净重 (含控制部分)	14,000kg	



旋削机能 铣削机能	NT-IPS 19" 彩色 LCD 触摸面板	L/R 卡盘尺寸 8"/10"	主轴端面 间距 1100mm	最大加工径 270mm (*1)	最大加工 长度 780mm
L/R 最大棒径 65mm 102mm (op.L)	2 系统控制 F-311-B 8 轴控制	主轴电机 L:15/11kW R:15/11kW	主轴转速 4500min ⁻¹	工具安装 数量 12角 24ts × 2	铣削电机 5.5/3.7kW × 3 3600min ⁻¹
					Y 轴机能 (op.) ±80mm/φ65mm ±40mm/φ102mm

(*1) 最大棒材加工直径能力为 102mm 上刀塔 199mm, 下刀塔 270mm

WY-100

多刀塔复合式加工机



WY-100

■能力·容量	φ42mm	φ51mm	φ65mm
最大加工径 / 最大加工长度	175mm/588mm	200mm/570mm	
主轴端面间距	最大 820mm / 最小 200mm		
棒材能力 (圆)	42mm	51mm	65mm
卡盘尺寸	165mm (6")		
■移动量			
X1/X2 轴移动量	135mm	150mm/141mm	
Z1/Z2 轴移动量	580mm/578mm	570mm/560mm	
Y1/Y2 轴移动量	±31mm	±32.5mm	
■主轴 L, R			
主轴转速	6000min ⁻¹	5000min ⁻¹	4500min ⁻¹
主轴电机功率	11/7.5kW		
主轴电机扭矩	75.4/38.6N.m	77/39.4N.m	80.9/41.4N.m
■上刀塔			
刀塔数	1		
动力刀座转速	6000min ⁻¹		
电机	7.1/2.2kW Max16N.m		
刀塔形式 / 分割数	12 转塔式 / 24		
回转方式 / 动力刀座安装数量	单种驱动 / 12		
■下刀塔			
刀塔数	1		
动力刀座转速	6000min ⁻¹		
电机	7.1/2.2kW Max16N.m		
刀塔形式 / 分割数	12 转塔式 / 24st		
回转方式 / 动力刀座安装数量	单种驱动 / 12		
■全体			
占地面积 (L×W×H)	2,780mm×2,070.5mm×1,940mm	2,780mm×2,070.5mm×2,060mm	
净重 (含控制部分)	7,400kg		



旋削机能
铣削机能

NT-IPS
19" 彩色 LCD
触摸面板

L/R 卡盘尺寸
6"

主轴端面
间距
820mm

最大加工径
175mm *1
200mm *2

最大加工长度
588mm *1
570mm *2

L/R 最大棒径
42mm
51mm
65mm

2 系统控制
F-3 II A
9 轴控制

主轴电机
L:11/7.5kW
R:11/7.5kW

主轴转速
6000min⁻¹ / φ42mm
5000min⁻¹ / φ51mm
4500min⁻¹ / φ65mm

Y axis
±31mm × 2 *1
±32.5mm × 2 *2

工具安装
数量
12角 24ts × 2

铣削电机
7.1/2.2kW × 2
6000min⁻¹

*1 棒料加工规格 φ42mm *2 棒料加工规格 φ51/65mm

Super NTY³

刀塔型复合加工机 / 多刀塔系列

值得期待的三 Y 轴！3 刀塔全部搭载 Y 轴，新推出 $\phi 65\text{mm}$ 棒材能力配置

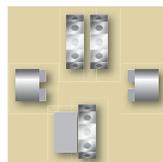


Super NTY³

■能力·容量	$\phi 42\text{mm}$	$\phi 51\text{mm}$	$\phi 65\text{mm}$
最大加工径 / 最大加工长度	175mm/588mm	200mm/570mm	
主轴端面间距	最大 820mm / 最小 200mm		
棒材能力 (圆)	42mm	51mm	65mm
卡盘尺寸	6" 165mm		
■移动量			
X1/X2/X3 轴移动量	135mm	150mm/150mm/141mm	
Z1 轴移动量	245mm	227mm	
Z2 轴移动量	245mm	227mm	
Z3 轴移动量	578mm	560mm	
B 轴移动量	620mm	620mm	
Y1/Y2/Y3 轴移动量	$\pm 31/\pm 31/\pm 31\text{mm}$		
■主轴 L, R			
主轴转速	6000min ⁻¹	4500min ⁻¹	
主轴电机功率	11/7.5kW		
主轴电机扭矩	75.4/38.6N.m	77/39.4N.m	80.9/41.4N.m
■上刀塔			
刀塔数	2		
动力刀座转速	6000min ⁻¹		
电机	7.1/2.2kW 16/8N.m		
刀塔形式 / 分割数	12 转塔式 /24		
回转方式 / 动力刀座安装数量	单种驱动 /12		
■下刀塔			
刀塔数	1		
动力刀座转速	6000min ⁻¹		
电机	7.1/2.2kW 16/8N.m		
刀塔形式 / 分割数	12 转塔式 /24		
回转方式 / 动力刀座安装数量	单种驱动 /12		
■全体			
占地面积 (L×W×H)	2,780mm×1,970.5mm×1,940mm ($\phi 42$) 2,780mm×2,070.5mm×1,940mm ($\phi 51, \phi 65$)		
净重 (含控制部分)	8000kg	9000kg	

组合形式

L-主轴	R-主轴
$\phi 42\text{mm}$	$\phi 42\text{mm}$
$\phi 51\text{mm}$	$\phi 42\text{mm}, \phi 51\text{mm}$
$\phi 65\text{mm}$	$\phi 42\text{mm}, \phi 65\text{mm}$



旋削机能 铣削机能	NT-IPS 19" 彩色 LCD 触摸面板	L/R 卡盘尺寸 6"	主轴端面 间距 820mm	最大加工径 175mm *1 200mm *2	最大加工长度 588mm *1 570mm *2
L/R 最大棒径 42mm 51mm 65mm	3 系统控制 F-3 11A 13 轴控制	主轴电机 L:11/7.5kW R:11/7.5kW	主轴转速 6000min ⁻¹ / $\phi 42\text{mm}$ 5000min ⁻¹ / $\phi 51\text{mm}$ 4500min ⁻¹ / $\phi 65\text{mm}$	Y axis $\pm 31\text{mm} \times 3$ *1 $\pm 32.5\text{mm} \times 3$ *2	工具安装 数量 12角 24ts $\times 3$
					铣削电机 7.1/2.2kW $\times 3$ 6000min ⁻¹

*1 棒料加工规格 $\phi 42\text{mm}$ *2 棒料加工规格 $\phi 51/65\text{mm}$

自动化 (选配)

单层平放式托盘



or

多积层托盘



WT-150+GR-203

* 照片的输送带是可选项

[GR-203]
[GR-103]

WS-121

形式	多积层托盘
工件径	φ20-80mm
积层高度	30
最大积载重量	2kg / 托盘



GR-203

5Kg 3Kg

GR-210

20Kg 10Kg

[GR-203]
[GR-103]

WS-221

形式	多积层托盘
工件径	φ15-100mm
托盘数	10
积层高度	300mm
最大积载重量	18kg / 托盘

轴式卸料机

Hai-bei

使用自动棒料送料机和轴式送料器，可实现轴式工件的全自动化。

工件直径 × 长度 [mm]

15 - 51 × 100 - 1,000

轴式送料机

Zen-bei

使用轴式送料机和轴式卸料机，可实现轴式工件的全自动化。

工件直径 × 长度 [mm]

10 - 51 × 100 - 1,000



A 型零件接料器 / 斗型



当选择较大的主轴棒料加工能力时，相应地选择具有较大规格参数的零件接料器 (op.)

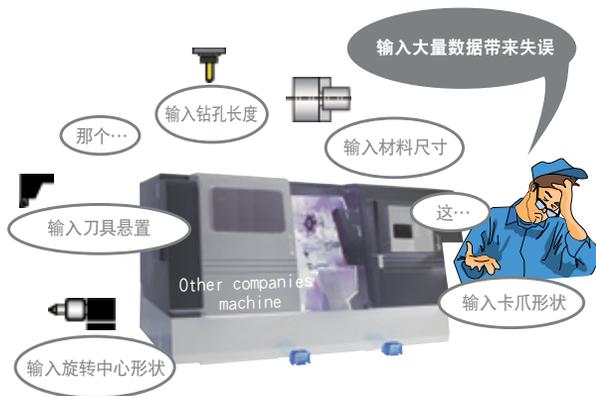
G 型零件接料器 / 爪型



接料器从右侧卡盘卸载零件。它是爪型零件接料器。通过移动右侧主轴拉出零件。

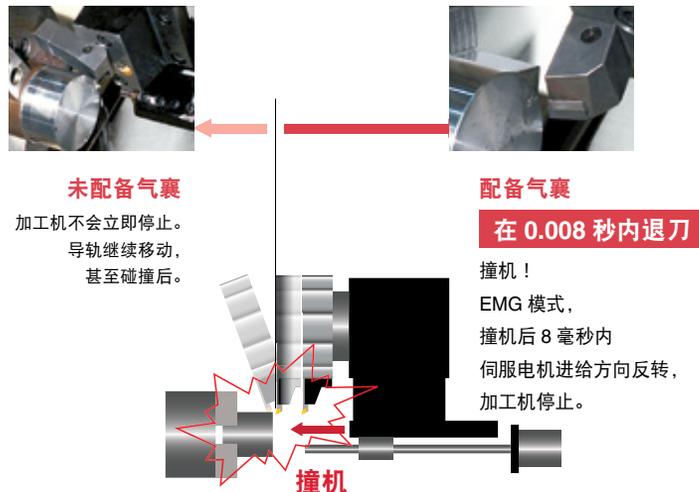
气囊 (超载检测)
被动安全

与其他加工机一样, 中村留加工机不会发生丝毫的碰撞。
如果发生碰撞, 该功能将损伤减小到最小。



即使具备障碍函数功能, 也可能发生加工机碰撞。

软屏障功能并不完善。如果数据输入错误, 可能发生碰撞。



* 此功能并不代表完全避免碰撞损伤。

当不可避免的人为失误导致加工机碰撞时, 不必恐慌。

所有的中村留加工机都配备了称为“气囊”的安全功能 (超载检测), 这将大大减少冲击力, 防止加工机严重损坏。

安全技术

“程序编辑，调试看起来很难……”“如果加工过程中加工机停转……”“复杂的零件，昂贵的夹具……”您可能也关注类似的生产问题。NT Nurse 系统、NT 工件定位和超载检测，为您排忧解难并提供强有力的生产支持。

NT 工件定位 主动安全

新型 X 轴和 Y 轴的新型定位器

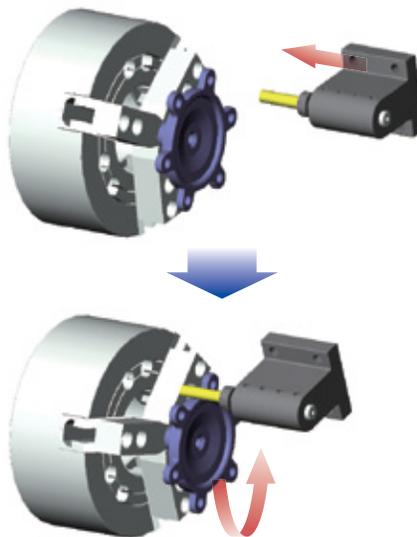
X Y Z B C

● 先进的 NT 工件定位！

定位功能扩展到也包括 X 和 Y 轴。坐标识别可使零件的外表面处在 X 轴或 Y 轴方向上。

● 无需夹具

加工诸如锻件或铸件这类非圆形的零件，需要 CNC 控制系统识别原料零件的坐标。无需额外的成本或附加的选购件而达到上述要求，可使用 NT 定位器。NT 工件定位可仅使用一个简单便宜的探针（圆杆主要安装在刀座上）触摸零件和使用伺服电机的转矩控制功能来工作，在 CNC 中记录所需的坐标。在复合加工机中 NT 定位器具备削减成本，无需定位夹具和特制夹持设备的特点。



NT Nurse 系统

● 集成软件

NT Nurse 软件为作业者提供在加工机上操作、编程和生产的用户友好支持功能。其中重要的功能是加工阶段识别（复合加工必备的功能），工件传送过程中防止定位误差的直接装夹功能和左右主轴的完全同步功能。在其它功能中，除了简化编程，调试，操作和生产等许多其他功能以外，检测刀具磨损和刀具破损的负荷监视，刀具寿命管理，运行状态监测，均由一个软件包提供。