

TAKISAWA®

复合加工车床

Multi-Tasking Machine

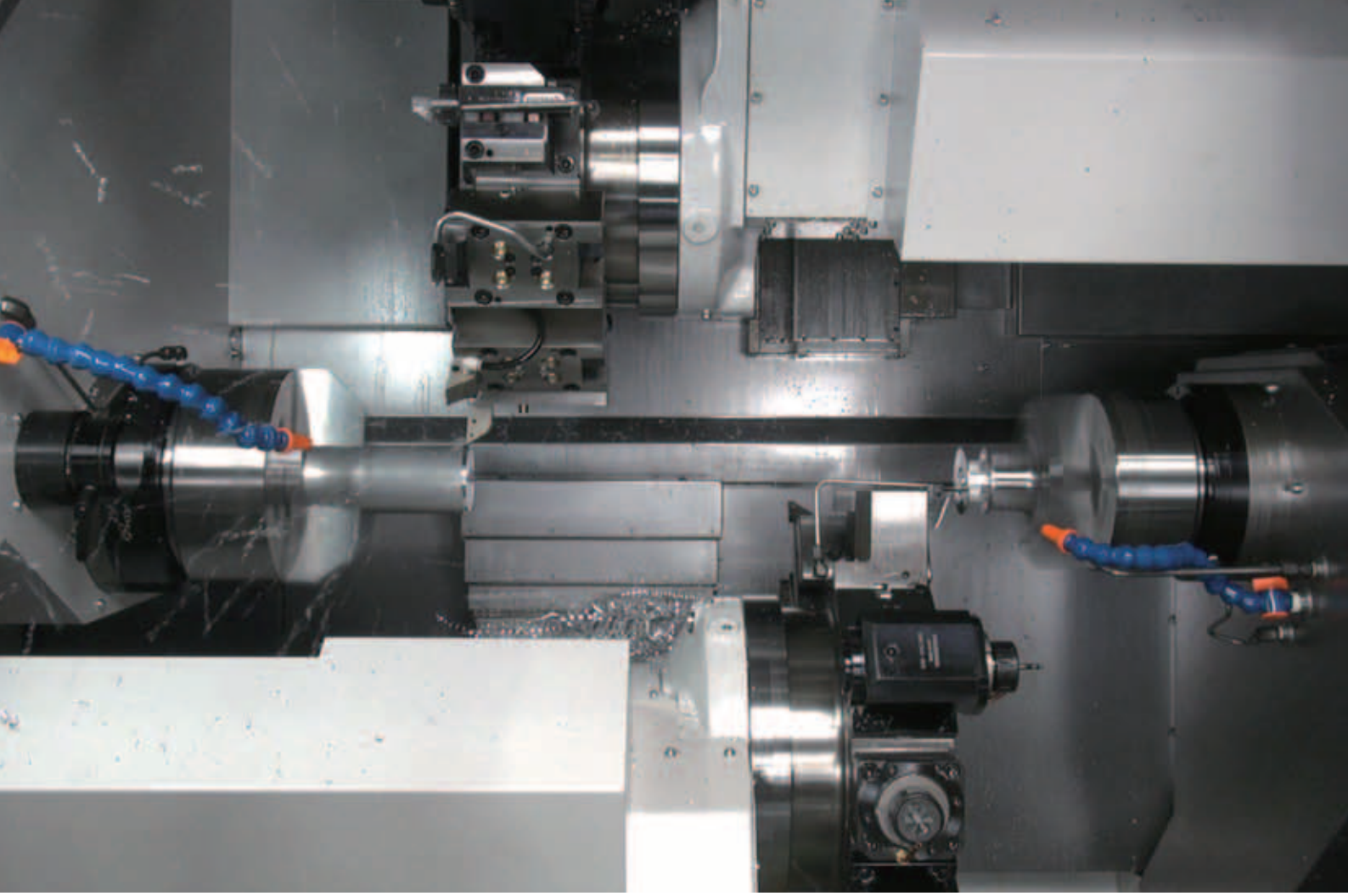
TM-4000

为棒材加工特制的
搭载上下 Y 轴的复合CNC机床
TM-4000

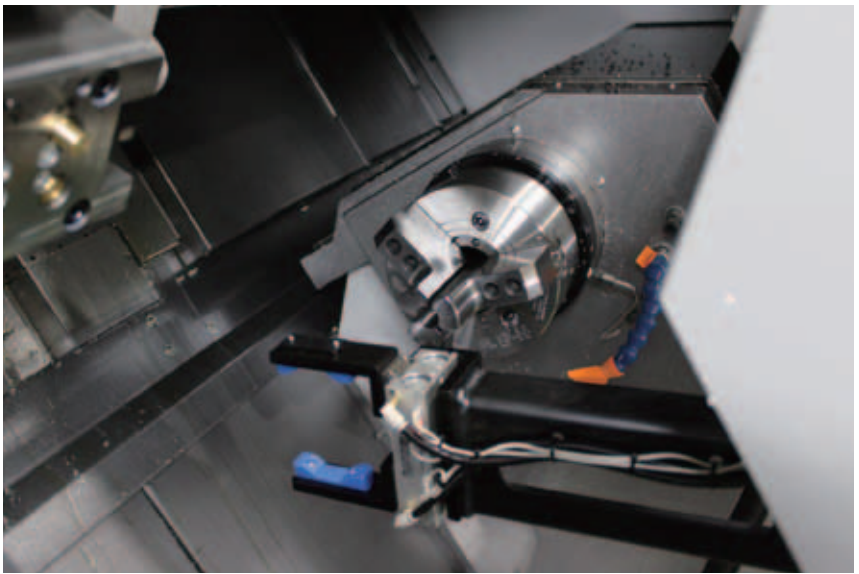


系列构成		TM-4000Y2 (标准规格)	TM-4000Y	TM-4000
项目	上方刀架	Y轴	●	-
		铣削	●	●
	下方刀架	Y轴	-	-
		铣削	●	●
	左C轴	●	●	●
	右C轴	●	●	●

●：标准 -：无



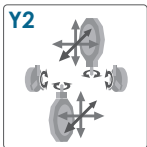
棒料加工直径φ82mm。*
配置上下 Y 轴的复合 CNC 机床，是棒材加工的最佳选择
机床内部自动进行工件下料，并且工件下料并不占用额外空间。
结构紧凑，具有卓越的生产率。



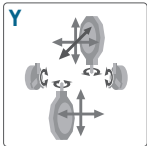
基本结构

轴构成

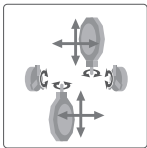
TM 系列是最多有 9 个控制轴，可连续进行车削加工，铣削加工的复合 CNC 机床。



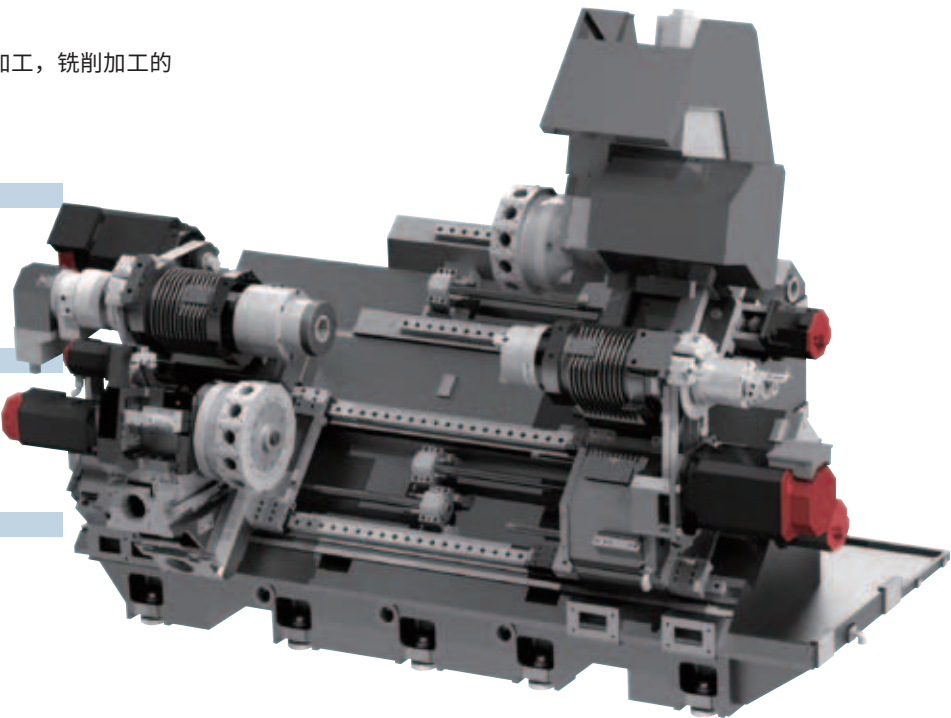
TM-4000Y2 (标准) : 9 轴
X1/Z1/Y1/C1/C2/A/X2/Z2/Y2
左主轴 + 上方刀架 +
右主轴 + 下方刀架



TM-4000Y (标准) : 8 轴
X1/Z1/Y1/C1/C2/A/X2/Z2
左主轴 + 上方刀架 +
右主轴 + 下方刀架



TM-4000 (标准) : 7 轴
X1/Z1/C1/C2/A/X2/Z2
左主轴 + 上方刀架 +
右主轴 + 下方刀架



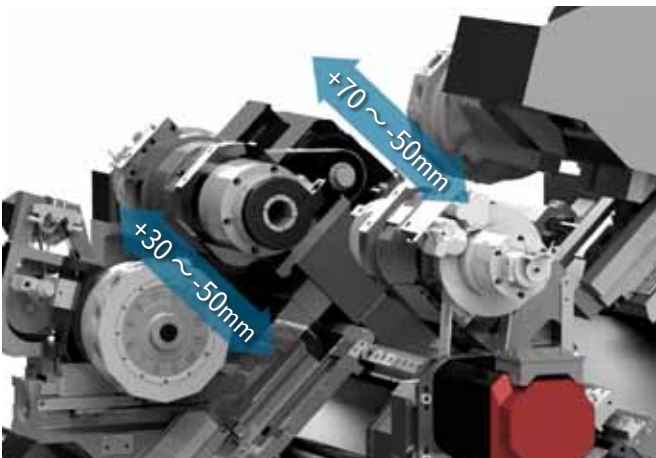
斜床身结构

高刚性 45°斜床身结构，X 轴/Y 轴为箱式导轨，Z 轴/A 轴采用高刚性滚柱导轨。



上 / 下 Y 轴

Y1 轴 +70 ~ -50mm、Y2 轴 +30 ~ -50mm。与本公司旧型号相比，Y1 轴 + 方向扩展了 40%。
全面支持 $\phi 82\text{mm}$ 的加工范围。宽泛的加工范围可加工任何工件。



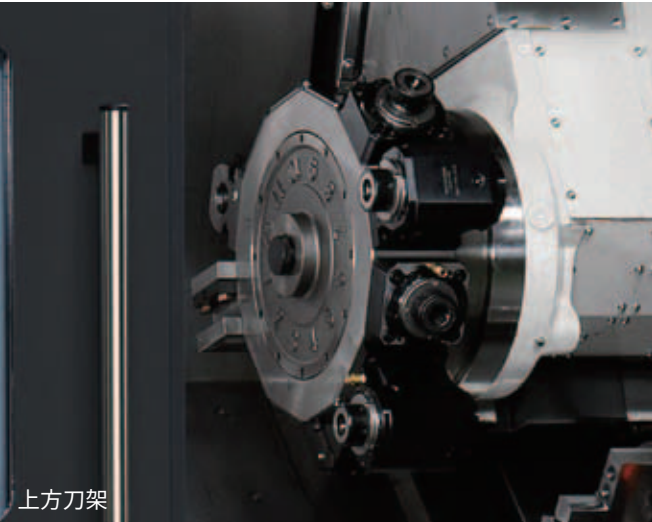
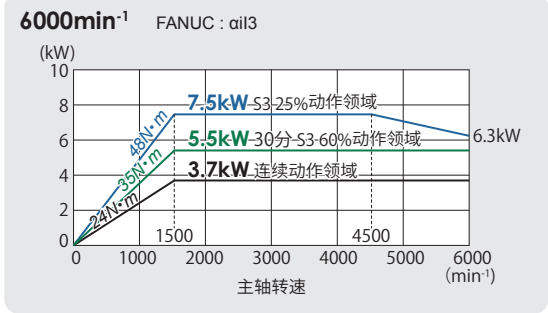
能力・性能

铣削力 7.5kW 铣削刀架

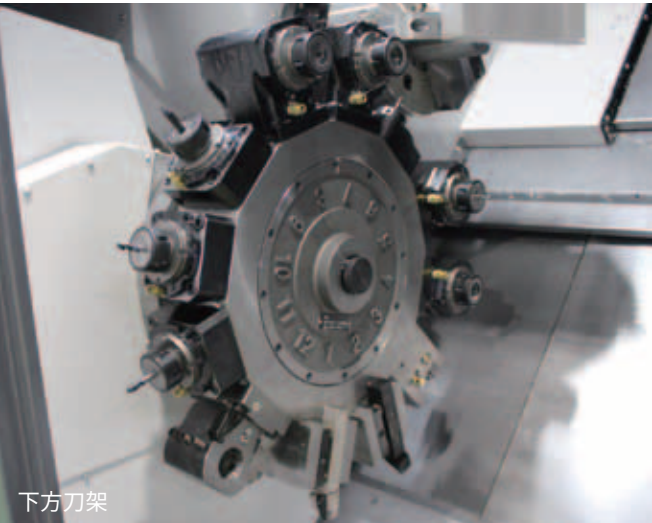
刀架采用 7.5kW 铣削电机，可完成强力铣削加工。
全夹持式强力刀具座采用螺栓拧紧方式，可充分发挥电机的功用，彰显其出色的铣削能力。
每个刀架可配置 12 把刀具，上下刀架合计可配置 24 把刀具。

刀架规格	T12
刀具安装个数	12
矩形刀柄部高度	25
镗杆柄部直径	40
刀具刀柄最大直径	20

旋转刀具



上方刀架

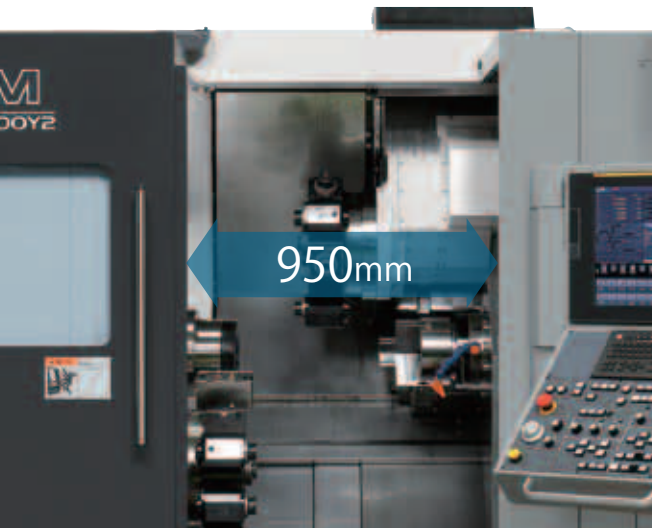


下方刀架

紧凑的加工空间却拥有广泛的加工能力

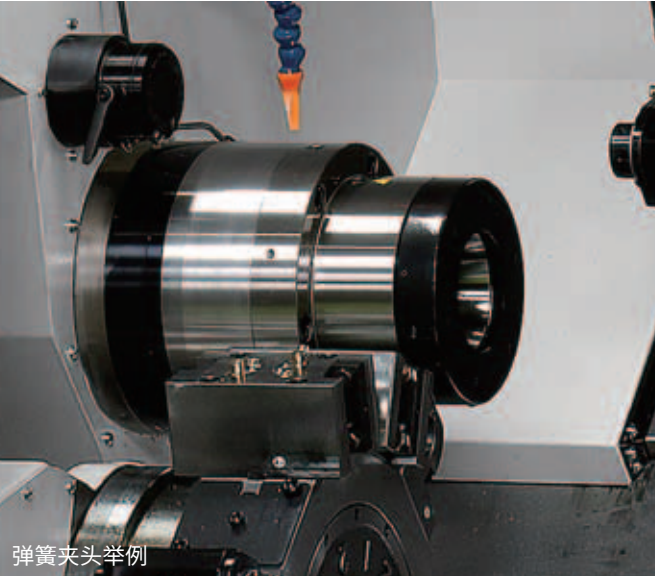
通过 8" 紧凑型机床可实现 $\phi 82\text{mm}$ 的棒料加工。
最大加工长度 800mm
紧凑的机型与上下 Y 轴的工序集成，极大地提高了单位面积的生产率。
机床前门开口宽大，极大地提高了上下料的作业效率。
可通过车间天车轻松进行工件的上下料。

门开口宽度 : 950mm

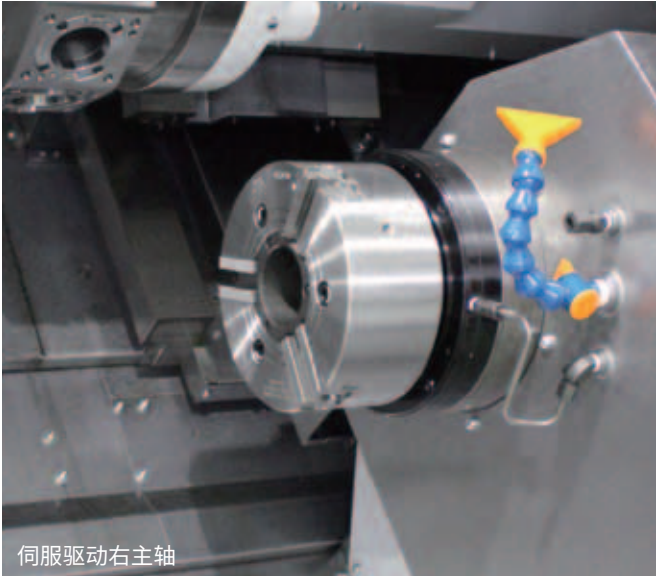


950mm

采用大功率、高扭矩电机主轴！



左、右主轴电机采用皮带驱动式。采用大功率广域主轴电机。
右主轴箱采用伺服驱动方式，通过力矩控制还可以当作尾座使用。
可在任意位置做示教。伺服电机标准配置制动器，急停情况下也可保证安全。



左主轴	电机	18.5/15kW
	转速	4200min ⁻¹
右主轴	电机	15/11kW
	转速	5000min ⁻¹
	A 轴移动量	900mm

超大通孔直径

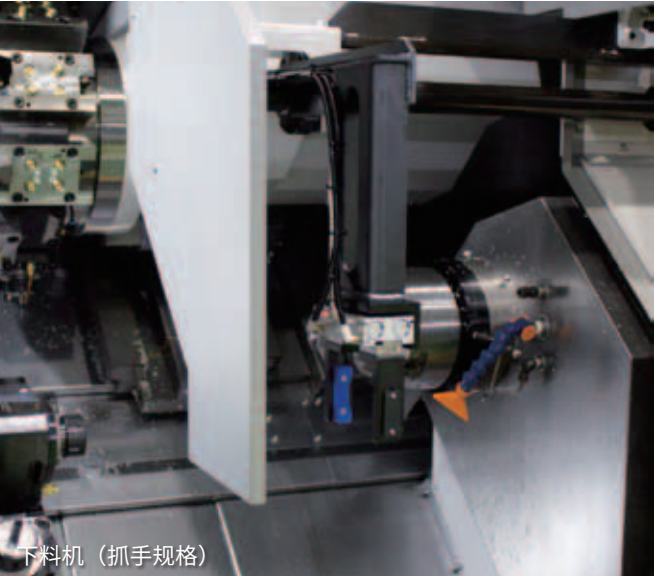


主轴采用较大通孔直径，适合棒料加工。
可通过安装棒材自动送料机（选项）实现上下料的自动化。

左主轴	通孔直径	94mm
	棒料加工直径	82mm *
右主轴	通孔直径	77mm

※) 如果安装不同的卡盘和气缸，则可加工的棒料外径会不同。

交钥匙项目



通过内置下料机、工件输送传送带全面支持自动化生产。
完成的工件可快速可靠进行输送。工件的自动输送确保不占用机床安装区域。

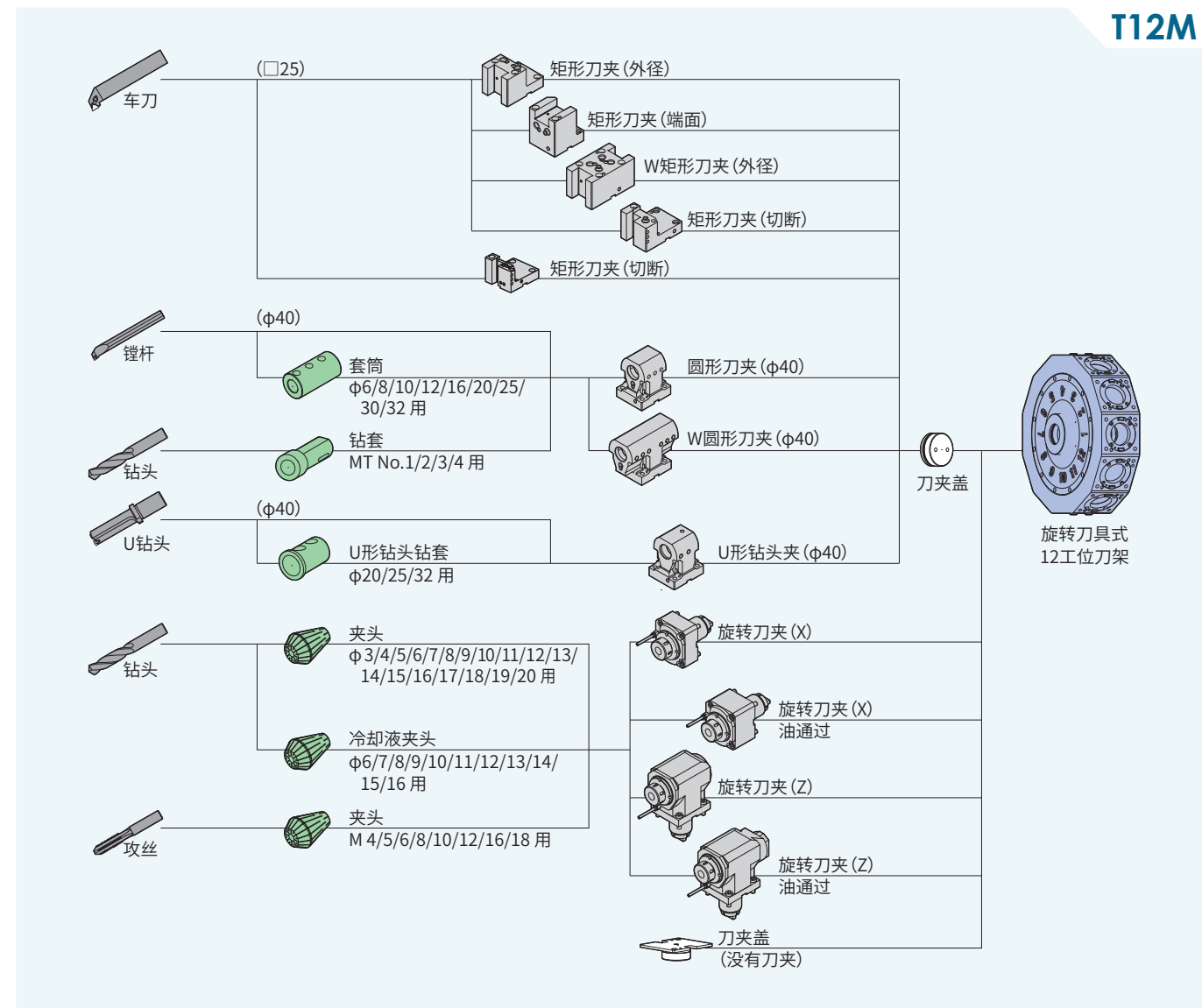
可排出的工件
最大直径：φ 80mm, 最大长度：200mm, 最大重量：3kg

棒材自动送料机安装示例

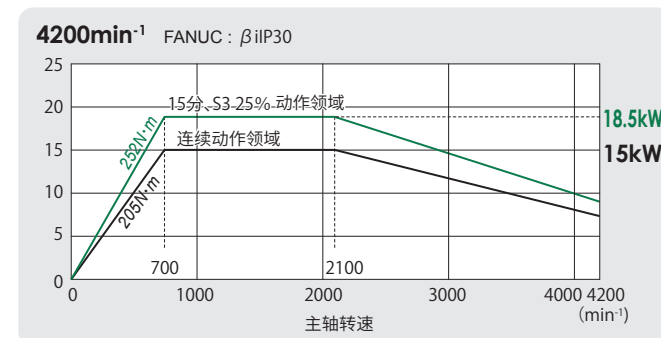
BK105L
(φ 8-105mm, L1600mm)



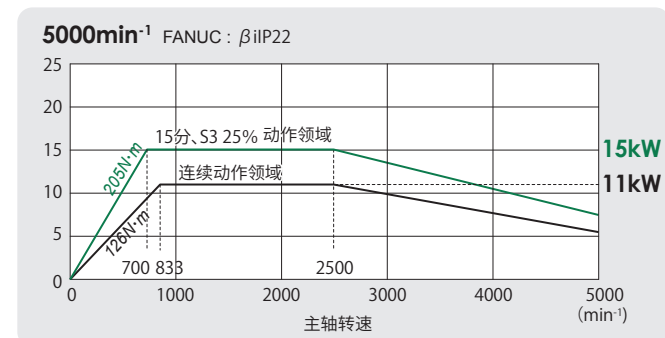
刀具系统 · 输出线图



左主轴

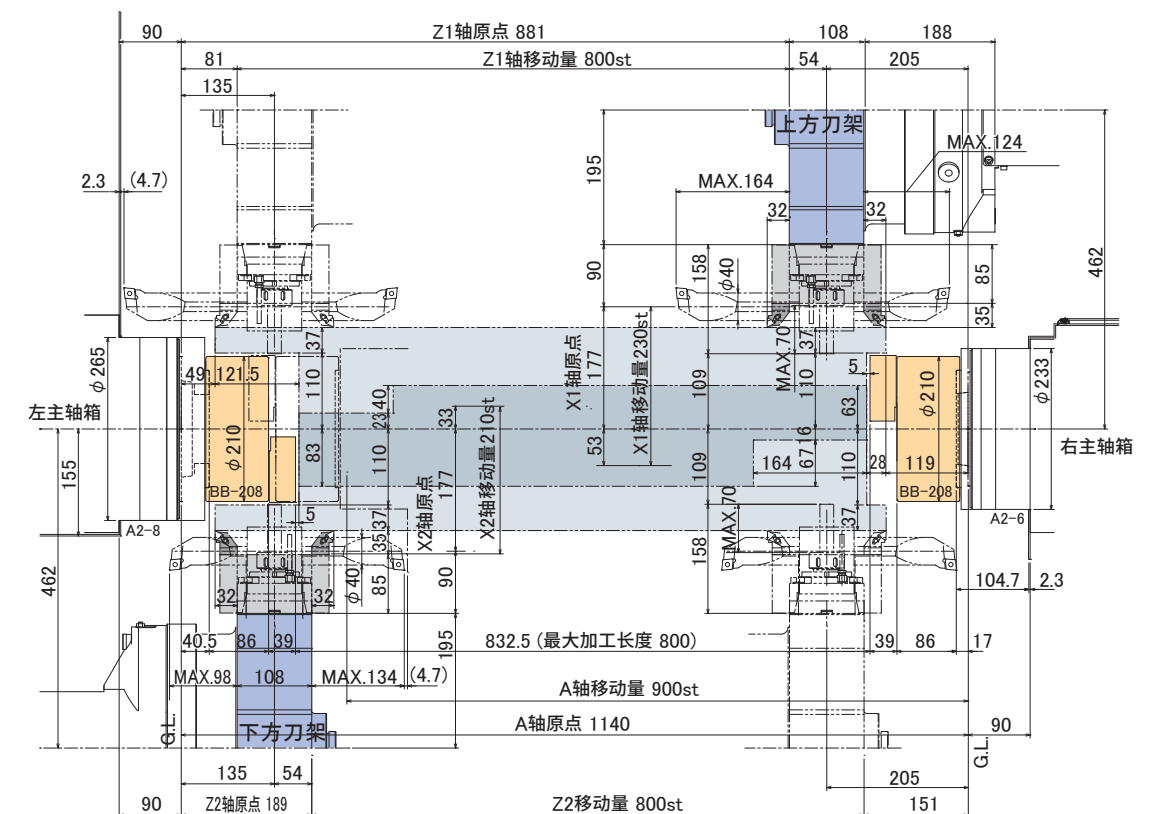
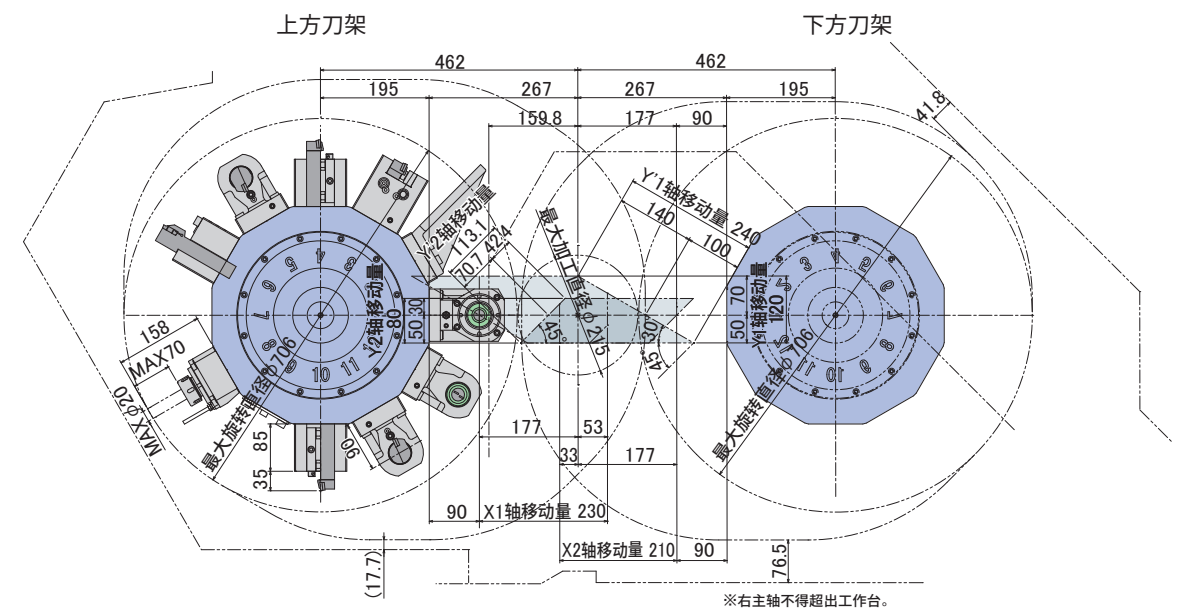


右主轴



干扰图和动作范围图

项目		TM-4000Y2	TM-4000Y	TM-4000
机械构成	上方刀架 Y轴 (Y1轴)	●	●	-
	下方刀架 Y轴 (Y2轴)	●	-	-



为加工现场持续提供强大支持



操作舒适简单，
轻松应对各种加工!!
配置加工现场的“计划”
“加工”“提高”等各过程
所必需的功能，持续
提供卓越的加工支持!



主屏幕



触摸屏操作面板 15英寸（标准）19英寸（选项）

通过防止漏看失误功能为加工提供强大支持

"防止漏看失误！配置坐标系和系统选择指示器"
手轮进给方向显示画面可随时使用键开关进行调用。



坐标系和系统选择指示器



手轮进给方向显示

NC 操作

可以进行各种诸如：编辑，运行，
设置等与加工相关的工作。



程序设计

计划

加工

刀具信息管理

刀具补偿和寿命管理在一个单元中完成。

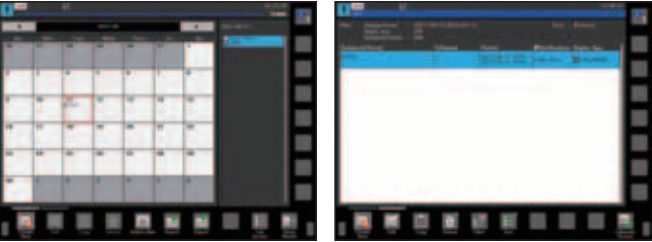


刀具信息

刀具状态

日历

日历功能可以对加工计划进行登记，确认和编辑。
达到设定时间，屏幕立刻显示通知。



操作手册阅读器

可以浏览各种手册。



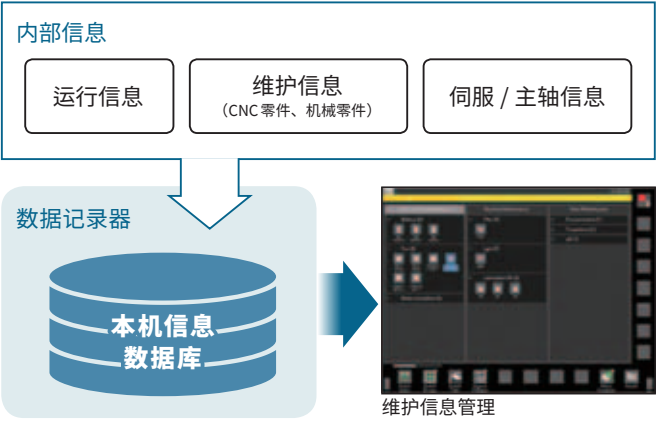
存储功能

存储功能可以在白板上绘制线条，
粘贴笔记和插入图像。



数据记录器・维护信息管理

定期收集 CNC 内部数据，并将其存储在存储装置中的数据库。
时时监控维护以便提供异常和维护时间通知。



伺服显示器

伺服显示器时时检测信息获得如进给轴和主轴位置，速度，扭矩
等数据，并以波形显示。

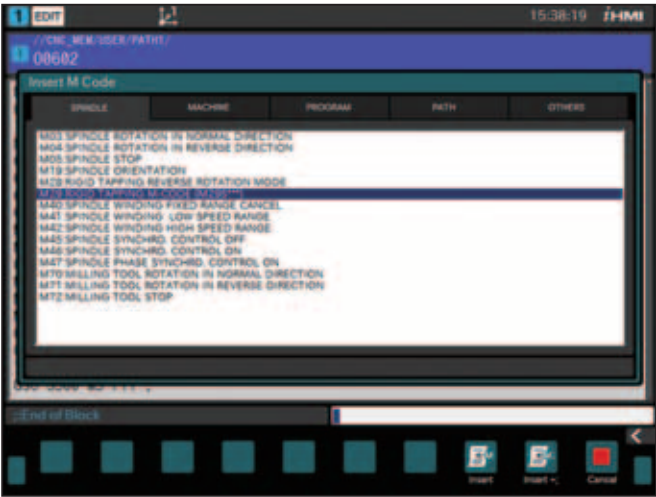


为加工现场持续提供强大支持

iHMI 加工程序编程支持

标准配置程序编程支持功能。编程方便轻松！

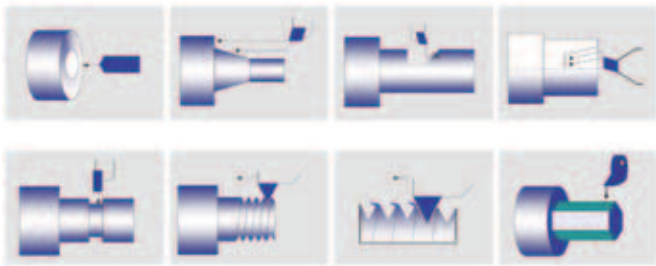
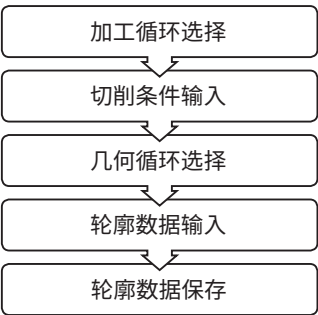
- 程序列表显示图像
- M 代码列表输入
- 模版选择输入
- 语法检查功能
- 刀具信息幻灯片显示
- 菜单设置（标准 MDI 指令）



M 指令列表

标准加工循环和测量循环

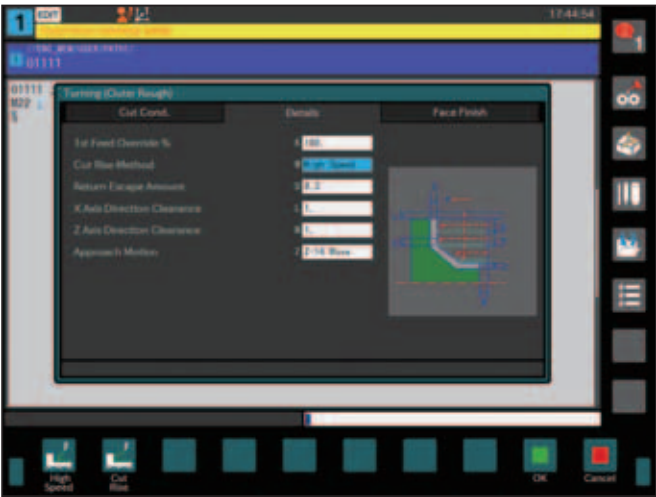
从程序编辑画面可以创建车削循环・铣循环。



加工循环



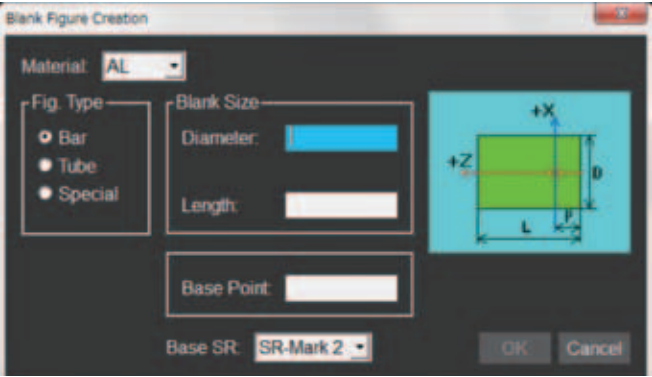
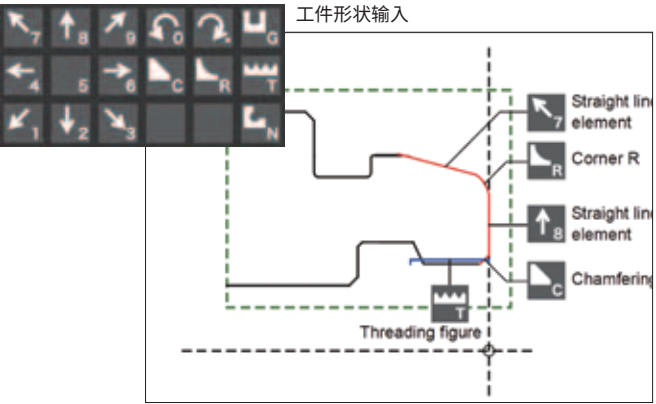
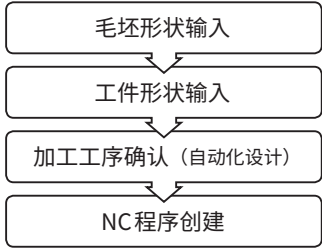
车削循环的创建画面



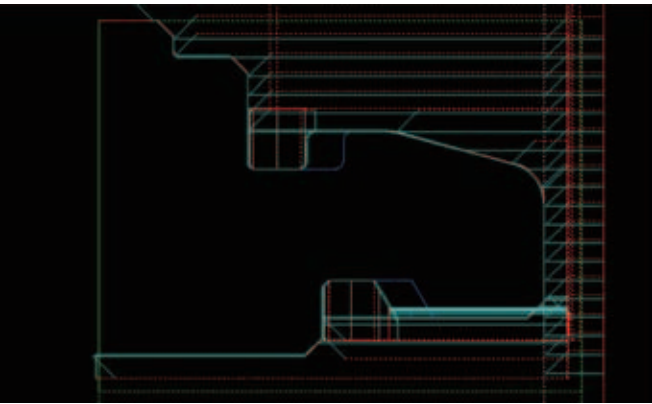
外径粗加工详细输入画面示例

FANUC 交互式编程 (PANEL iH Pro) 车床专用

除了惯常的符号输入，还可以使用 CAD 数据输入模式（2D / 3D DXF 格式，IGES 格式）不仅可以进行车削加工，还可以进行包括斜面的铣削加工。卓越的自动化设计，大幅缩短了编程时间。可对应单系统和双系统机床



毛坯形状输入



由于卓越的自动化设计，NC 程序创建

FANUC 机械防碰撞功能 (PANEL iH Pro)

通过 3D 机型和机床位置预览模拟演示，预先防止实际加工中可能产生的干涉
在 CNC 上定义毛坯和夹具。（可以使用标准形状，也可以使用在 CAD 上创建的模具文件（如：STL 或 DXF 等））
从刀具管理中选择刀具



完全
对话

泷泽独创的对话软件

Tiwap-1

无需G代码的知识。谁都能简单地编程！

Tiwap-1是

输入 用对话的形式，简单地编程！

Tiwap-1就是把“想干什么”作为“工序”编录起来，是一种工序登录编程方式。

确认 模拟加工

通过清晰易懂的『三维动画描绘』或『刀具轨迹描绘』可将模拟切削结果显示出来。

运转 加工程序的自动运转

Tiwap-1自动判别加工主轴和工序排列、在加工中控制主轴以及主轴的C轴定位。以此可大大缩短加工周期。

就能编程。泷泽独创的对话软件就是这样！

程序登录容量可达 99个

每个程序内存可达

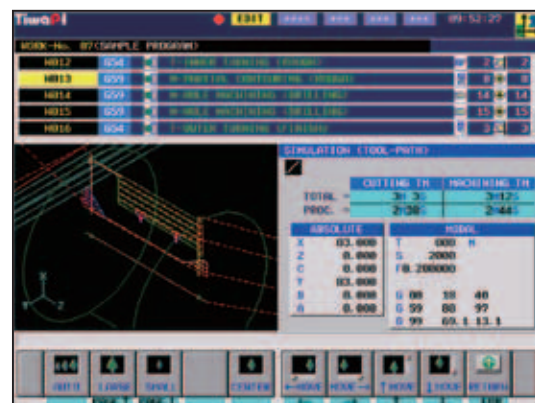
999个工序^(含終了工序)最多可编制99个不同加工形状的程序。

模拟加工

根据「三维动画描绘」和「刀具轨迹描绘」的模拟轨迹可确认加工程序！
在试切削前可检查刀具轨迹。



▲三维动画描绘



▲刀具轨迹描绘

G 代码的应用
复杂工序用 Tiwap编程！

进一步, Tiwap-1

还可与对话程序及NC程序⁽¹⁾配合进行加工。

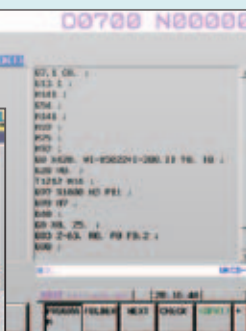
① NC程序¹可用对话 (Tiwap-1) 加工程序调出 (设置)。

② 将对话 (Tiwap-1) 变换成NC文字的NC程序²可在手动编辑的程序中调出 (设置)。

¹) 登录手动编辑、用CAD/CAM 编辑的NC程序文件名。
²) 调出0编号。

▼ NC 程序编辑画面

▼ 对话程序编辑画面



Tiwap-1的特征

视读方便

通过泷泽独创的对话软件「工序的展开·折叠功能」及易懂的符号显示，调高了加工程序的可视性！实现了使操作员视读更为方便的画面。

▼【全工序折叠显示】一目了然可确认全工序的流程。



▲【全工序展开显示】可显示并确认全工序的加工数据。

速度提高

工序等的菜单选择由数字键1开始！通过对话模式输入新加工数据时，利用泷泽标准的初期值和「刀具数据·材质数据」的功能，可大幅度降低输入项目。以极少的按键操作便可完成加工程序的编制。



例) 在选择零件工序的场合，只需按数字键「5」即可！



在新输入加工数据时，根据自动设定加工数据的功能可减少输入的项目！

使用方便

编制加工时，可通过「向导功能」得到有力支持。

▶「向导功能」
只需要选择需加工的工序，便可自动生成与之相适应的最佳加工程序。
接着，根据对话模式，在每个步骤设定加工数据便可完成程序。

对通过「向导功能」自动生成的步骤分别设定加工数据可简单完成程序。
通过对话模式输入加工数据时即使初学者也可根据向导图及符号提示进行简单操作。

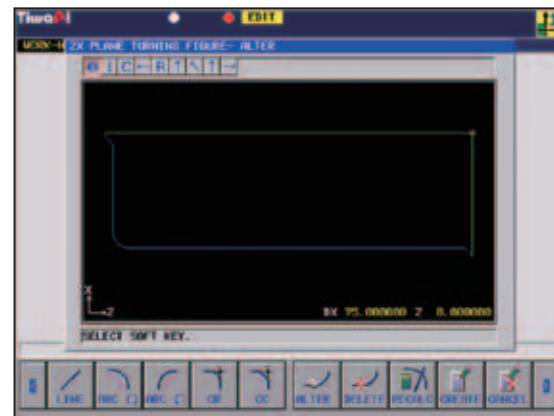
▼「向导功能」便可自动生成与之相适应的最佳加工程序。



▲接着，根据对话模式，在每个步骤设定加工数据便可完成程序。



输入加工数据时参考向导图即可。



内置交点计算功能可输入加工任意形状窗口。

此外，泷泽标准的初期值可改变成能发挥客户加工特点的数据模式。

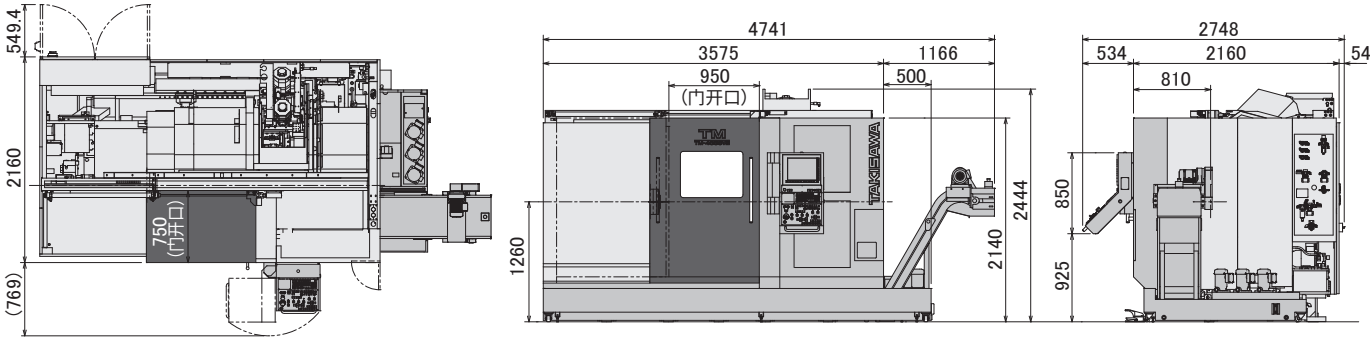
▶「刀具数据·材质数据」
从加工零件和使用刀具的材质组合来自动决定切削条件（线速度·转速，进给，吃刀量等）并向操作者提出。为加工程序的编制提供了强有力的帮助。

机床主要规格

项目		TM-4000Y2	TM-4000Y	TM-4000
机械构成	上方刀架 Y 轴（Y1 轴）	●	●	-
	下方刀架 Y 轴（Y2 轴）	●	-	-
	右主轴	●	●	●
加工能力 · 容量	标准加工直径	mm215		
	最大加工直径	mm215		
	最大加工长度	mm800		
	棒料加工直径	mm82 *1		
移动量	上方刀架（X1/Y1/Z1）	mm230/120（-50 ~ +70）/800		mm230/-/800
	下方刀架（X2/Y2/Z2）	mm210/80（-50 ~ +30）/800	mm210/-/800	
	A 轴移动量（右主轴）	mm900		
主 轴 (左主轴 / 右主轴)	转速	min ⁻¹ 4200/5000		
	主轴端形式	A2-8/A2-6		
	通孔直径	mm94/77		
刀架	轴承内径	mm140/120		
	刀架型式	螺钉固定		
	刀具安装个数	12		
旋转刀具	矩形刀柄部高度	mm25		
	镗杆柄部直径	mm40		
	旋转刀具数	12		
	转速	min ⁻¹ 6000		
	刀具刀柄最大直径	mm20		
	刀具轴锥孔	AR32		
	进给速度	mm/min		
电机	上方刀架（X1/Y1/Z1）	mm/min22/12/30		mm/min22/-/30
	下方刀架（X2/Y2/Z2）	mm/min20/12/30	mm/min20/-/30	
	右主轴箱（A）	mm/min30		
	左主轴（S3 25%/ 连续）	kW18.5/15		
	右主轴（S3 25%/ 连续）	kW15/11		
	回轉工具（S3 25%/ 连续）	kW7.5/3.7		
	进给轴（X1/Y1/Z1）	kW2.5/2.5/2.5		kW2.5/-/2.5
	进给轴（X2/Y2/Z2）	kW2.5/1.2/2.5	kW2.5/-/2.5	
	进给轴（A）	kW2.5		
所需电源	液压装置	kW1.5		
	切削液泵	kW0.4 × 3		
	电源电力	kVA50		
油箱容量	用于切削液	L420		
机床体积	机床高度	mm2444		
	从地面到主轴中心线的高度	mm1260		
	机床前面到主轴中心线的长度	mm810		
	占地面积 *2	mm × mm4741 × 2748		
	机床重量	kg9370	kg9330	kg9280

●：标准 -：无

■机器尺寸图 单位：mm



附件

项目		TM-4000Y2	TM-4000Y	TM-4000
Y 轴功能	上方刀架	●	●	-
	下方刀架	●	-	-
C 轴・铣削功能	上 / 下方刀架	●	●	●
卡盘开闭脚踏开关		●	●	●
中空液压卡盘 *1		○	○	○
法兰		●	●	●
液压缸 *1	上方刀架	●	●	●
	下方刀架	●	●	●
卡盘自动开闭 M 机能		●	●	●
主轴空气清洗		●	●	●
上吹气	上方刀架	○	○	○
	下方刀架	●	●	●
主轴上部切削液		●	●	●
12 工位铣削刀架	螺钉固定	●	●	●
	VDI	○	○	○
刀架空气清洗		●	●	●
动力刀座 X 轴铣削用		○	○	○
动力刀座 Z 轴铣削用		○	○	○
开口夹		○	○	○
矩型刀夹外径用		○	○	○
W 矩型刀夹（外径）	上 / 下方刀架各 2 个	●	●	●
	上 / 下方刀架各 4 个	●	●	●
镗杆刀套筒		○	○	○
切断刀夹		○	○	○
矩型刀夹（端面）		○	○	○
刀架盖	上 / 下方刀架各 6 个	●	●	●
	工件定位装置	○	○	○
对刀仪	左右主轴共用	○	○	○
内置下料机 *4	右主轴	○	○	○
+ 机内传送带				
排屑机	CE 规格、右排屑	●	●	●
切屑箱		○	○	○
自动门		○	○	○
强力助推门		○	○	○
空压机		●	●	●
空压压力开关		●	●	●
液压装置		●	●	●
液压压力开关		●	●	●

项目		TM-4000Y2	TM-4000Y	TM-4000
自动润滑油装置		●	●	●
油水分离装置		●	●	●
润滑油回收盒 *3		●	●	●
切削油装置	400W：3 台	●	●	●
高压切削液泵	1MPa	○	○	○
冷却液冷却装置		○	○	○
信号塔	3 节、点灯型	○	○	○
计数器		○	○	○
机内照明装置	LED	●	●	●
水平调整块	刀架固定	●	●	●
自动断电装置		●	●	●
棒料进给器接口		○	○	○
变压器	CE 规格以外	○	○	○
	CE 规格	●	●	●
RS-232C 接口		○	○	○
使用说明书一套		●	●	●

●：标准 ○：选项 -：无

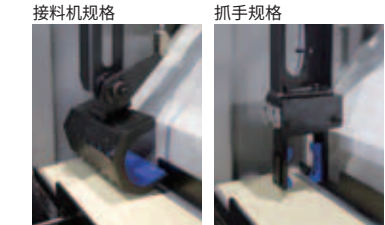
※其他特殊附件请咨询。
各机型特殊附件都备有丰富的选项。此外，特殊附件的内容依机型不同需另行商定。

*1) 如果安装不同的卡盘和气缸，则可加工的棒料外径会不同。
如无特别指定，液压缸如下所示。

	左主轴	右主轴
液压缸	KITAGAWA SS1881K	SMW SIN-S125（中实）
拉杆内径	81	-
棒材加工直径	80	-

*2) 包含油盘、铁屑输送机和操作面板的尺寸。
*3) 将混杂在水溶性切削油中的润滑油分离出来，只将切削油送至切削油箱。
需要定期清除润滑油回收箱内存留的润滑油。

*4) 内置下料机有接料机规格和抓手规格。





■ 构成

规格・内容等	TM-4000
【软件】	
iHMI	●
iHMI 加工循环	●
iHMI 车床专用交互式编程功能 *20	○
iHMI 机床防撞功能 *20	○
Tiwap-1	○
快易监视软件 -3	○
计测监视软件 -3 *1	◎
【安全装置】	
前门联锁	●
前门自锁装置	○、OE
双检安全	○、OE
带控制盘跳闸的断路器	●

■ 功能一览

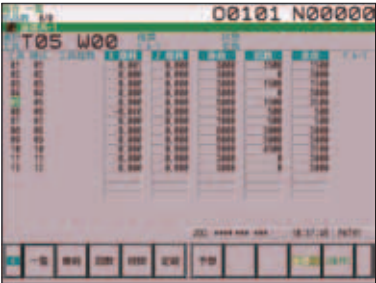
规格・内容等	TM-4000
【轴控制】	
最小设定单位 *2	●
最大指令值 (± 999999.999)	●
Cs 轮廓控制	●
同步 / 混合控制 (C, A 轴) *3	●
最小设定单位 C *4	○
英制 / 米制转换	○
互锁	●
机械锁住	○
紧急停止	●
存储行程检测 1	●
存储行程检测 2, 3 *5	○
移动前行程限位检测	○
卡盘尾部坏料屏障 *6	○
镜像 (各轴)	▲
倒角 ON/OFF	●
异常负载检测 *7	○
位置开关	◎

Software

※随着软件规格内容的改进，数据变更并不另行通知。

快易监视软件 -3

装有丰富的多功能软件 (刀具寿命管理, 切削负荷监视, 群组管理等) 运转情况收集, Cp (加工能力) 的计算, 定期的补偿累计等便捷功能。



▲快易监视软件 -3

规格・内容等	TM-4000
【运行操作】	
自动运行 (存储器)	●
MDI 运行	●
DNC 运行 *8	○
借助存储卡的 DNC 运行 *9	○
程序号检索	●
顺序号检索	●
顺序号比较与停止	○
程序再启动	◎
刀具回退 & 返回	○
预防错误操作	●
刚性攻丝回退	○
缓冲寄存器	●
空运行	●
单程序段	●
JOG (点动) 进给	●
手动返回参考点	●
无挡块设定参考点	●
手轮进给 1 台	●
手轮进给回退	◎
【插补功能】	
纳米插补	●
定位 (G00)	●
直线插补 (G01)	●
圆弧插补 (G02/03)	●
暂停 (G04)	●
极坐标插补	●
圆柱插补	●
螺旋插补	○
螺纹切削、同步进给	●
多头螺纹切削	●
螺纹切削循环收回	●
连续螺纹切削	●
变螺距螺纹切削	○
圆弧螺纹切削	○
主轴间多边形加工	○
跳过 (G31) *10	◎
扭矩极限跳过	●
返回参考点 (G28)	●
返回第 2 参考点 (G30)	●
均衡切削	○
【进给功能】	
快速进给超程 (0%,F0,10%,25%,50%,100%)	●
每分钟进给	●
每转进给	●
线速度一定制御	●
切削进给速度的钳制	●
自动加 / 减速	●
快速进给铃型加 / 减速	●
切削进给插补后铃型加 / 减速	○
进给速度超程	●
JOG 超程	●
超程取消	●
手动每转进给	▲
AI 轮廓控制 I	○
AI 轮廓控制 II	○
【程序输入】	
程序编码 (EIA/ISO 自动判别)	●
标记跳过	●
奇偶检验	●
控制输入 / 输出	●
选择程序段跳过 1 个	●
选择程序段跳过 (2~9 个)	◎
程序文件名 32 个字	●
顺序号 N8 位	●
绝对 / 增量指令	●
小数点输入 / 计算器小数点输入	●
直径 / 半径指定 (X 轴)	●
平面选择 (G17.G18.G19)	●
旋转轴指定	●
旋转轴的翻转	●
坐标系设定 (G50) *11	●

由于技术改进等原因，样本中内容进行变更，恕不另行通知。签订合同时请与本公司销售人员确认。

规格・内容等	TM-4000
自动坐标系设定	●
工件坐标系	●
工件坐标系预置	●
附加工件坐标系的数量 48 组	○
图纸尺寸直接输入 *12	○
G 代码体系 A	●
G 代码体系 B/C *11	○
倒角 / 拐角 R *13	●
可编程数据输入 (G10)	●
子程序指令调用 (10 重)	●
用户宏指令	●
附加用户宏指令公共变量	○
单一形固定循环	●
复合形固定循环	●
复合形固定循环 II	●
钻孔用固定循环	●
圆弧半径 R 指定	●
自动拐角超程	○
三维坐标转换 *14	○
坐标系偏移	●
坐标系偏移直接输入	●
嵌入式宏指令	◎
实时用户宏程序	◎
程序坐标系切换功能	●
【辅助功能 / 主轴功能】	
M 功能 (M3 位指定)	●
等待	●
辅助功能的复数指令 (3 个)	●
主轴功能 (S 功能)	●
周速恒定控制	●
主轴超程	●
主轴定位	●
主轴同步控制	●
刚性攻丝 (主轴中心)	●
刚性攻丝 (通过铣削主轴)	●
【刀具功能 / 刀具补偿功能】	
刀具功能	●
刀具补偿数量 64 组	●
刀具补偿数量 99 组	○
刀具补偿数量 200 组	○
刀具补偿数量 400 组	◎
刀具补偿数量 499 组	◎
刀具补偿数量 999 组	◎
刀具补偿数量 2000 组	◎
刀具位置偏置	●
Y 轴偏置	Y
刀具直径、刀尖半径补偿	●
刀具几何 / 磨损补偿	●
刀具偏置值计数器输入	●
刀具补偿值测量值直接输入	●
刀具补偿值测量值直接输入 B *15	○
刀具寿命管理 *16	○
刀具补偿存储切换功能	●
【精度补偿功能】	
齿隙补偿	▲
快速进给 / 切削进给别齿隙补偿	▲
平滑齿隙补偿	▲
【编辑操作】	
程序存储容量 512Kbyte	●
程序存储容量 2Mbyte	○
程序存储容量 2Mbyte	Tiwap
程序存储容量 4Mbyte	○
程序存储容量 8Mbyte	○
登录程序个数扩展 1	●
登录程序个数扩展 2	Tiwap
程序编辑	●
扩充程序编辑	●
程序保护	●
加工时间标记	○
背景编辑	●
多个程序同时编辑	●

由于技术改进等原因，样本中内容进行变更，恕不另行通知。签订合同时请与本公司销售人员确认。

规格・内容等	TM-4000
【设置 / 显示】	
状态显示	●
时钟功能	●
当前位置显示	●
程序说明显示 (31 文字)	●
参数设定显示	●
报警显示	●
报警履历显示	●
操作履历显示	▲
工作时间 / 零件数显示	●
实际速度显示	●
实际主轴旋转数 / T 代码显示	●
伺服调整画面	●
主轴调整画面	●
维修信息画面	●
数据保护键 1 种	●
清除画面	●
参数设定支援画面	●
帮助功能	●
自诊断功能	●
定期维修画面	●
图形显示	●
【各国语言显示】	
汉语 (简体字) *17	●
各国语言显示 *17 *18	●
【数据输入输出】	
RS-232C 接口 通道 1	○
快速数据服务器	○
存储卡输出输入	●
USB 存储输出输入	●
画面硬拷贝	●
快捷宏指令调用	◎
数据自动备份	●
【通信功能】	
嵌入式以太网	●
快速以太网 *19	◎
【其他】	
触摸屏	●
●：标准 ○：选项 ◎：特殊处理 ▲：需要进行参数设置。	
(注：通常无需进行参数变更。在进行参数设定或者变更参数时，请在充分理解该参数作用的基础上实施。设定有误时，设备不能按照预期进行动作，可能导致工件或者设备等受损、发生人员受伤等。)	
CE: CE 规格标准 Tiwap: Tiwap-1 规格标准	
Y: TM-4000Y2, TM-4000Y 规格标准	

*1) 需要 I/O 追加、PC 变更。
*2) 0.001mm、0.0001inch、0.001deg
*3) 同步控制: Z 轴 /C 轴、混同控制: C 轴 /A 轴。(Tiwap 规格时仅限 C 轴。)
*4) IS-C 0.0001mm、0.001deg、0.00001inch
*5) 卡盘和尾座挡块不能并用。
*6) 存储行程检查 2, 3 不能并用。
*7) 使用“快易监视软件 -3”时需要。
*8) 需要 DNC 运行转换开关和 RS-232C 接口 通道 1。
*9) 需要 DNC 运行转换开关、CF 卡与专用适配器。
*10) 使用接触式传感器等。
*11) Tiwap-1 不能使用。
*12) 倒角 / 拐角 R 不能同时使用。
*13) 图纸尺寸直接输入不能同时使用。
*14) 需要弯头铣削刀座。
*15) 需要对刀仪。
*16) 配备“快易监视软件 -3”时，不能使用。
*17) 无法同时显示其它语言。
*18) 日语 (汉字)、英语、德语、法语、西班牙语、意大利语、韩语、葡萄牙语、荷兰语、丹麦语、瑞典语、匈牙利语、捷克语、波兰语、俄语、土耳其语、罗马尼亚语、保加利亚语、斯洛伐克语、芬兰语、越南语、印度尼西亚语
*19) 需要硬件选项
*20) 需要 PANEL iH Pro 的 NC 装置。

TM-4000

TAKISAWA®

TAKISAWA MACHINE TOOL CO., LTD.

983 Natsukawa, Kita-ku, Okayama 701-0164, JAPAN

Telephone : +81-86-293-1500

Fax : +81-86-293-5799

Website : <http://www.takisawa.co.jp>

E-mail : tkj-1@takisawa.co.jp (America)

tkj-2@takisawa.co.jp (Europe)

tkj-3@takisawa.co.jp (Asia)



ISO 9001 Certified
JQA-2010
(总公司)



(总公司)

根据日本法律，在大量破坏性兵器及通常兵器的开发及制造、或在这些兵器的零部件加工过程中，禁止使用本产品。出口本产品时，需要日本政府机构的批准。再次销售、转让、出口本产品时，请与销售店或泷泽铁工所联络。

* 本产品的外观、规格以及相关的软件等因技术改进作相应变更，恕不另行通知。

* 有关本产品详细内容请咨询本公司销售人员。

泷泽商贸（上海）有限公司

邮 编：200336

上海市长宁区仙霞路318-322号鑫达大厦1607室

电 话：021-6235-0938

传 真：021-6235-0905

网 址：<http://www.takisawa-sh.cn/>

邮件地址：takisawasha@163.com

泷泽商贸（上海）有限公司 东莞分公司

邮 编：523850

东莞市长安镇长青南路303号

长安商业广场4区1002室

电 话：0769-8531-7121