HYUNDAI
MOTOR GROUP

LM 2500TTSY II

双主轴和双刀塔多任务数控车削中心

现代威亚 多任务数控车削中心

HYUNDAI WIA | CREATING VALUE IN SEAMLESS MOBILITY

最大车削直径	mm	上部 : Ø390 / 下部 : Ø300
最大车削长度	mm	900
卡盘尺寸	inch	左主轴 : 10″ / 右主轴 : 10″
最大棒料直径	mm	左主轴 : Ø81 / 右主轴 : Ø81
主轴速度	r/min	4,000 (内置电机)
电机功率 (最大/连续)	kW	30/22
刀具数量	EA	2×24 (BMT65)
行程	mm	X1/X2/Z1/Z2/Y/ZB : 270/195/920/920/120{±60}/920
快速移动	m/min	X1/X2/Z1/Z2/Y/ZB : 24/24/24/24/12/24

[ ] : 选项

LM 2500TTSY II

双主轴和双刀塔多任务数控车削中心

5个关键点

① 多任务型结构

② 适用于所有轴的箱式导轨

③ 高性能内置式左/右主轴

④ Y轴加工

⑤ 应用上部/下部双炮塔

关键点

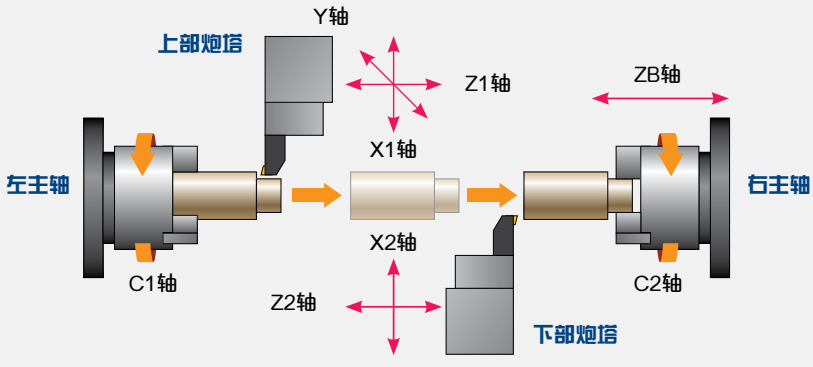
01 _ 多任务型结构

双主轴和双刀塔保证加工高柔性化

LM2500TTSY II机床通过双主轴、双刀塔和附加Y-轴实现极其复杂工件的加工，突出彰显出现代威亚卓越的技术领先实力。

后部加工

外部操作完成后，右主轴以与主左主轴相同的速度旋转，工件被交给右主轴。一旦工件在右主轴上固定好以后，可即刻进行后续加工行。通过节省工件设置时间提高生产率。



首次和第二次加工仅在一次装夹中即 完成。

双主轴设计使得机床可以同步进行两 不同的加工。

多任务加工
(车、铣Y轴加工)

02 _ 适用于所有轴的箱式导轨

全轴箱式导轨

LM2500TTSY II采用箱式导轨有效地抵消了运动轴产生的振动，实现产品的高精密加工。

导轨面受力均匀。从而确保机床在重切削过程中的高刚性和稳定的进给性能。

采用高性能滚珠螺杆

LM2500TTSY II采用全球最高水平的滚珠螺杆实现了准确定位，热变形最小化，提高耐用性。

尤其，通过向滚珠螺杆两端的双列轴承施加高精度的预压，最大限度地避免了滚珠螺杆出现变形。

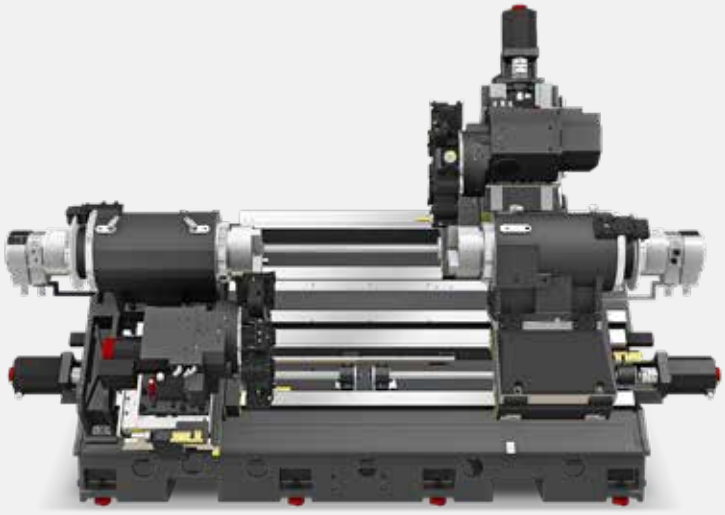
行程 (X1/X2/Z1/Z2/Y/ZB)

270/195/920/920/120{±60}/920 mm

快速移动 (X1/X2/Z1/Z2/Y/ZB)

24/24/24/24/12/24 m/min

03 _ 高性能内置式左/右主轴



内置式左/右主轴

采用内置电机结构的左主轴和右主轴能够最大限度降低高速旋转时发生的振动和热量，具有非常出色的高精密加工能力。

同时，为了最大限度降低左主轴&右主轴出现热变形而特别采用了左主轴冷却装置，即使加工时间长也能够保证生产出高品质的产品。

为承接重切削提高主轴功率

对比现有设备，主轴的最大输出功率提高了15%，最大扭矩提高了67%，由此重切削承接能力得到了大幅改善。

最大功率	26 kW	**30 kW**
最大扭矩	433 N·m	**724 N·m**

扩大了主轴棒材切割直径

棒材切割直径从现有的Ø76mm扩大到Ø81mm，从而拓宽了棒材加工领域。

卡盘尺寸	最大车削长度	最大车削直径（上部/下部）
10″	900 mm	Ø390/Ø300 mm

Y轴多任务处理

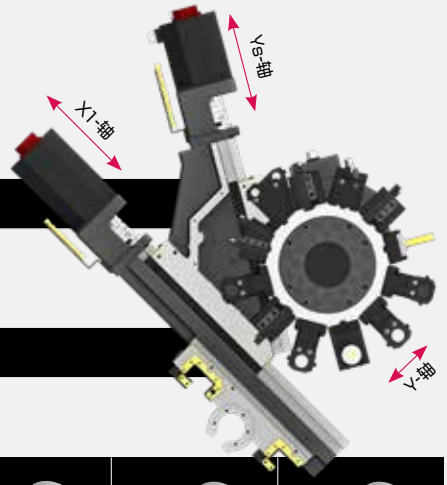
04 _ Y轴加工

刀具数量标配12个/可选24个 → 实现了多元化加工

楔型Y轴构造

具有实现YS轴与X轴进行同时加工的补偿型Y轴结构 设计的M2500TTSY II, Y轴结构的刚性出色, 可在重切削的产品 加工时发挥卓越性能。

尤其, 基于Y轴结构的特点, 可实现脱离中心位置的加工, 无需另行使用加工中心二次加工即可在一台设备上完成几乎所有的加工作业。

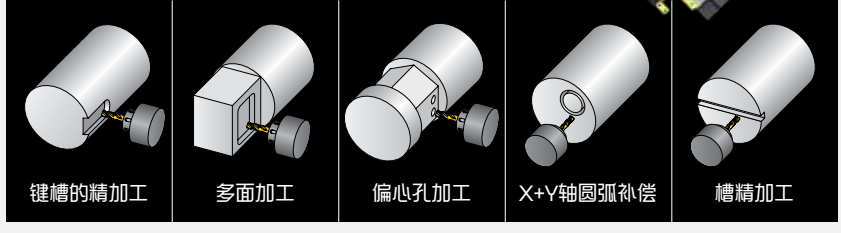


Y轴-行程

120{±60} mm

Y轴-快速移动速度

12 m/min



关键点

05 _ 应用上部/下部双炮塔

上部/下部双炮塔

上/下位置双刀塔都配置有强大的伺服电机，保证极高的生产率和高精密性。特别是，在两个刀塔上都可以配置48把刀具，确保 在一次装夹中完成复杂工件的高速、高精密加工。

提高了伺服刀塔的加工能力

对比现有设备，连续输出功率、最高转速、扭矩都得到了大幅提高。

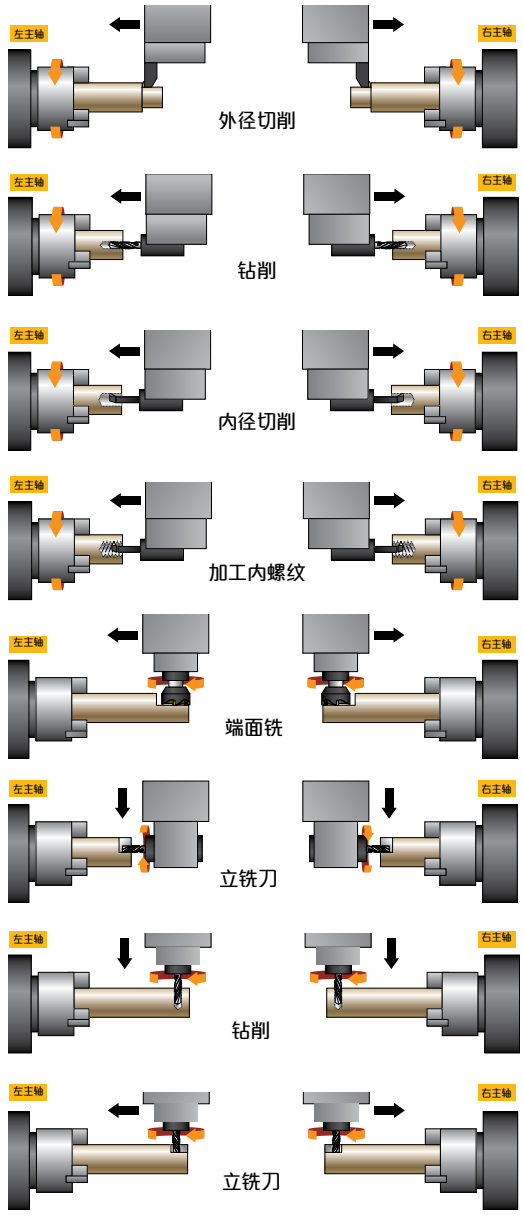
动力刀具转速	4,000 rpm	5,000 rpm
连续功率	2.2 kW	3.7 kW
最大扭矩	49.1 N·m	70 N·m [95.5 N·m]
连续扭矩	19.6 N·m	35.4 N·m

[ ] : 选项

BMT65 (铣削刀塔)	
刀具尺寸 (外径/内径)	夹头尺寸
□ 25/Ø40 mm	Ø20 (ER32)

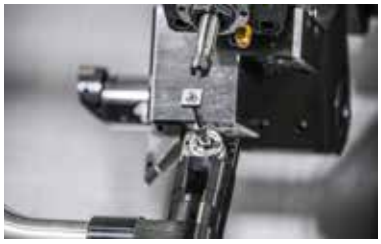
(双 : □20/Ø25)

加工功能



方便

高精度系统



自动快速对刀仪

操作人员利用 M代码, 可迅速准确地实现刀具补偿。因此无需进行试切削、检测、计算、输入补偿值等工作。

光栅尺

采用光栅尺, 提高位置的精确度, 而且滚柱丝杠的抗热变形性强, 可以加工更精密的产品。

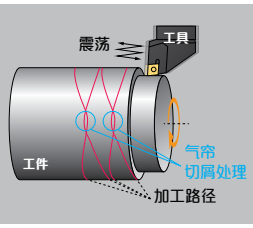
工件在线检测

通过检测装置和工件的接触信号, 测量工件加工基准, 自动设置基本坐标系的坐标值。

断屑 OPTION

- **原理** : 刀具之字形移动(震荡) → 产生气帘区间 → 切断长屑
- **优点** : 延长刀具寿命, 改善表面光洁度, 改善废屑处理问题
- **对应机种** : 使用发那科系统的所有车床 (选配)

(开发断屑专用画面/即使使用断屑功能, 加工时间也一样)



高效率的排屑结构

排屑器

排屑过程及时有效, 从而大幅提高生产力, 并改善工作环境。

链板式	屑类型 : 粗加工屑, 长条屑, 复合型屑	材质 : SS41, 45C, 铸钢类
	利于处理切屑量大以及屑团在一起的现象。	
刮板式	屑类型 : 好断的屑	材质 : 铸铁, 非铁类
	易于处理断屑。	
❖ 鼓式过滤	屑类型 : 粉末, 细小屑	材质 : 铝
	细小屑不会流入切削液喷嘴中, 利于加工精度。	

❖ 选择鼓式过滤时与销售协商。

机器人自动化

专项技术与经验积累使得现代威亚在机器人自动化领域 竞争力超强，机器人自动化在机种变更时也可游刃有余，装备保全极为便利，但注意产品加工中接近非常危险。

棒料输送机系统

棒料输送机系统实现了简易的自动化，极大提高了加工效率。

收件装置

利用装置可以密封加工之后不需要打 开机门，从机器外部自动收集切割好的 加工件或者加工完的单品加工件，能够 显著提高作业便利性。

技术规格

标配 & 选配

●：标准　○：选项　☆：事先协商　–：不适用

主轴		LM2500TTSY II
左主轴中空卡盘 3 卡爪	10″	●
	12″	–
左主轴实心卡盘 3 卡爪	10″	○
	12″	–
右主轴中空卡盘 3 卡爪	10″	●
	12″	–
右主轴实心卡盘 3 卡爪	10″	○
	12″	–
标准软爪 (一套)		●
卡盘夹紧脚踏开关		●
2段压力液压装置		○
主轴内置准停挡块		☆
5° 分度		–
Cs轴 (0.001°)		●
卡盘夹紧/松开确认装置		●
2级卡盘脚踏开关		☆
右主轴脚踏开关		☆
刀塔		
刀座		●
铣削刀塔	径向	●
直铣头	适配器类型,2EA	●
角铣头	适配器类型,2EA	●
镗刀变径套		●
钻头套筒		●
U-钻刀座		●
角度刀头		☆
尾座 & 中心架		
内置尾座		–
内置式可编程尾座		–
手动型液压中心架		–
标准死顶尖		–
炮塔尾座		○
尾座2级压力系统		–
冷却装置 & 吹气装置		
标准冷却装置 (喷嘴)		●
卡盘冷却装置 (上部卡盘)		☆
冷却液枪		☆
主轴中心出水 (只用于特殊卡盘)		○
动力刀具中心出水		☆
卡盘吹气装置 (上部卡盘)		●
副轴吹气		●
尾座吹气 (上尾座)		–
刀塔吹气		☆
气枪		○
主轴中心吹气装置 (只用于特殊卡盘)		☆
高压冷却液	6Bar	○
	20Bar	○
强力冷却系统 (用于自动化运行)		☆
冷却液冷却装置		☆
切屑处理		
冷却液箱	230ℓ	●
排屑器 (铰链/刮板)	前方(右侧排出)	○
	前方(后方排出)	–
特殊排屑器 (鼓式过滤型)		☆
切屑小车	翻转(200ℓ)	○
	加大型翻转(290ℓ)	○
	加大型(330ℓ)	○
	定制	☆
安全装置		
后旋转扭矩限制器(BST)		●
全防护罩		●
卡盘液压压力维持联锁		☆

电气装置		LM2500TTSY II
1色 呼叫灯	1色：■	○
3色 呼叫灯 & 蜂鸣器	3色：■■■B	●
电气柜指示灯		○
便携式手轮		●
工件计数器	数字	○
总计数器	数字	○
刀具计数器	数字	○
复合刀具计数器	6ea	○
	9ea	○
电路断路器		○
自动电压控制器		○
变压器	50kVA	–
	80kVA	○
电源自动切断装置 (Auto Power Off)		○
测量		
自动快速对刀仪		○
气密检测装置 (只用于特殊卡盘)	TACO	○
	SMC	○
自动刀具测量装置		☆
直线光栅尺	X1轴	○
	X2轴	○
	Y轴	○
	Z1轴	○
	Z2轴	○
冷却液液位检测装置 (仅适用于排屑器, 浮标式)		☆
环境		
电气柜空调		○
油雾收集器		○
油水分离器		○
MQL (微量润滑)		☆
夹具和自动化装置		
自动门	标准	○
	高速	○
自动快门 (只用于自动系统)		○
副操作面板		☆
棒料输送机接口		○
棒料输送机		☆
右主轴工件弹射器 (气压式)		○
额外M-代码 4ea		○
自动化接口		☆
I / O模块扩展 (进和出)	16触点	○
	32触点	○
送料器	左主轴	–
	右主轴	–
刀塔型收件装置		○
零件卸料器 (右主轴)		☆
右主轴工件止停装置 (弹簧型)		○
刀塔工件止停装置 (自动化)		☆
接料器		○
油压供应装置		
标准液压缸	中空	●
标准液压单元	35bar/24ℓ	●
软件		
对话型编程 (HW-DPRO) : FANUC		–
加工程序管理软件 (HW-eDNC)		○
机床监控系统 (HW-MMS Cloud)		☆
Smart Guide-i : FANUC		☆
Smart S/W		☆
其他		
调整工具及 工具箱		●
定制颜色	需要Munsel NO.	☆
CAD&CAM 软件		☆

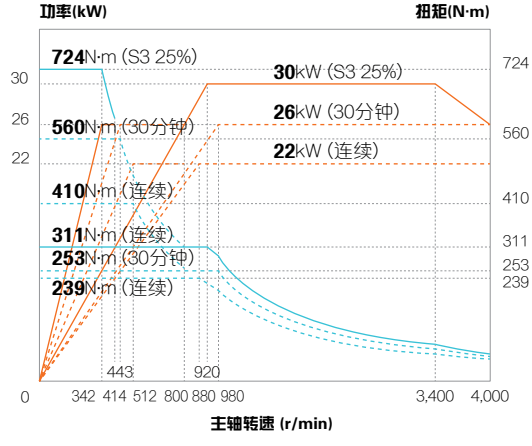
❖ 使用6BAR以上高压水箱时推荐使用4CH 热变补偿装置.

性能参数如有变化, 恕不通知!

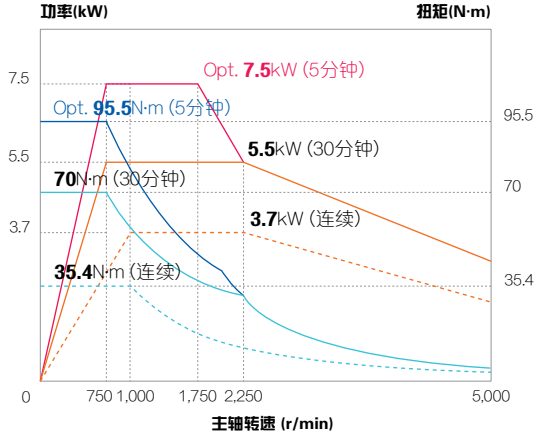
技术规格

主轴电机功率/扭矩图

内置式主轴 4,000 rpm

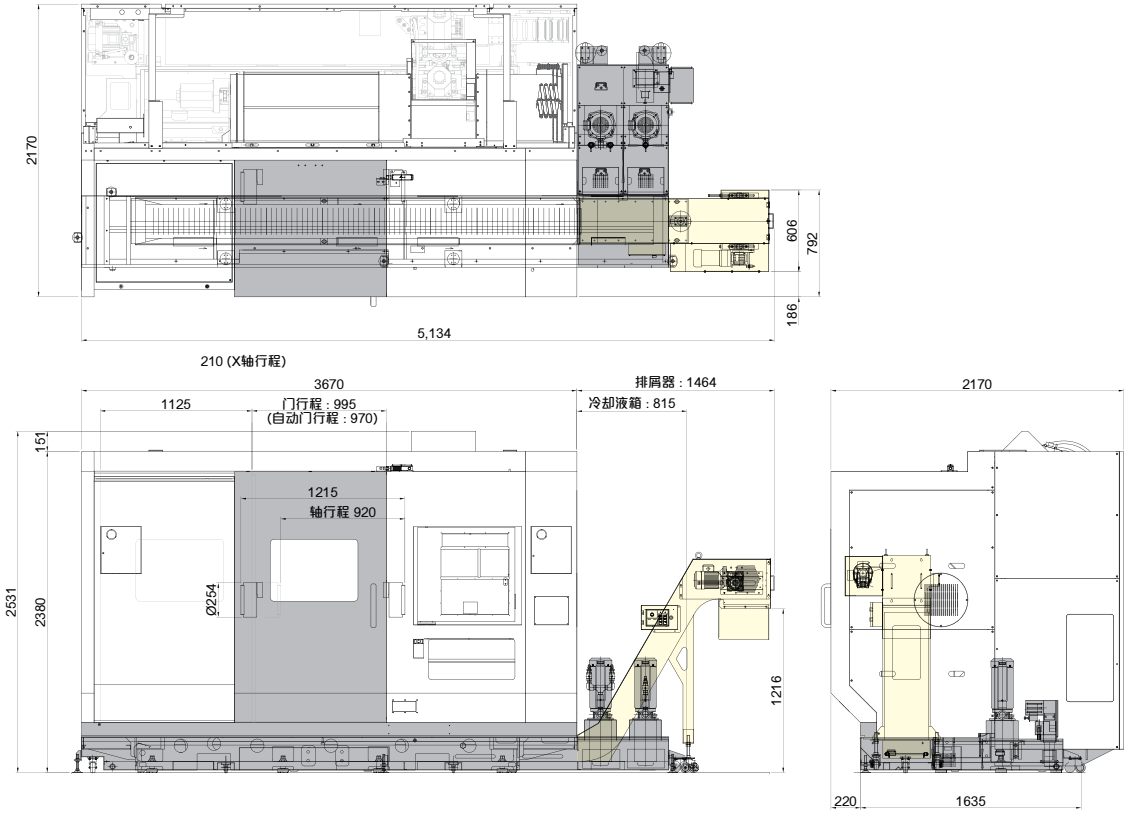


铣削刀塔 5,000 rpm



外形尺寸

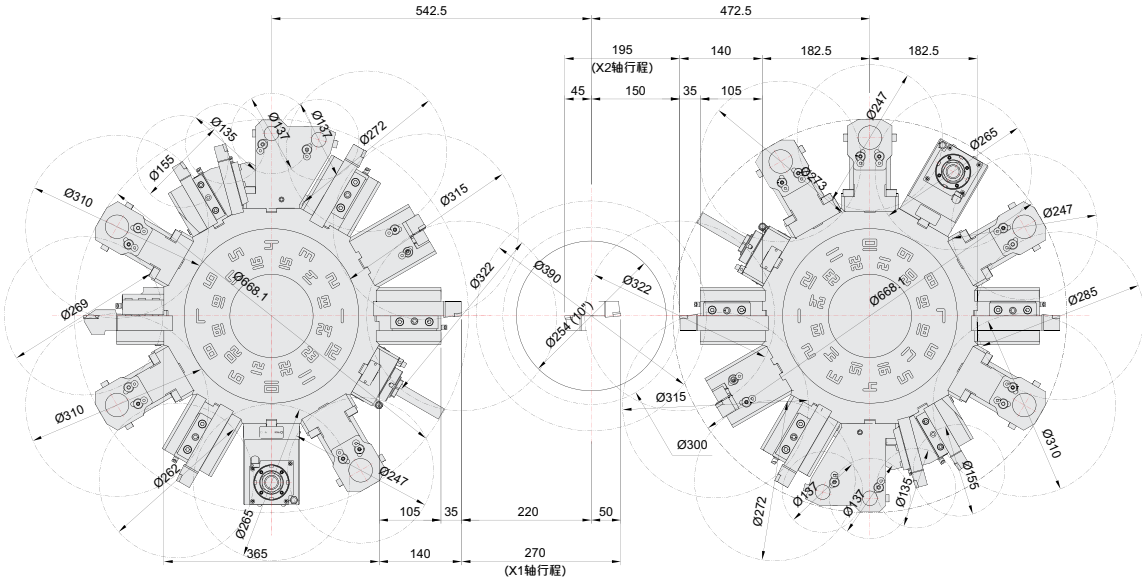
单位 : mm



技术规格

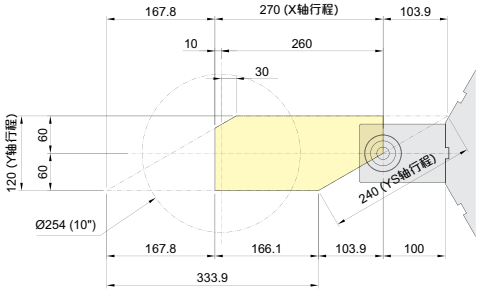
刀具干涉图

单位：mm

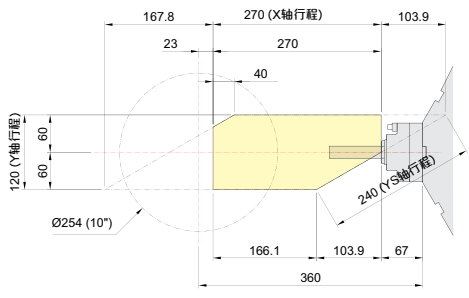


上部刀塔　　下部刀塔

直铣刀刀座-Y轴行程



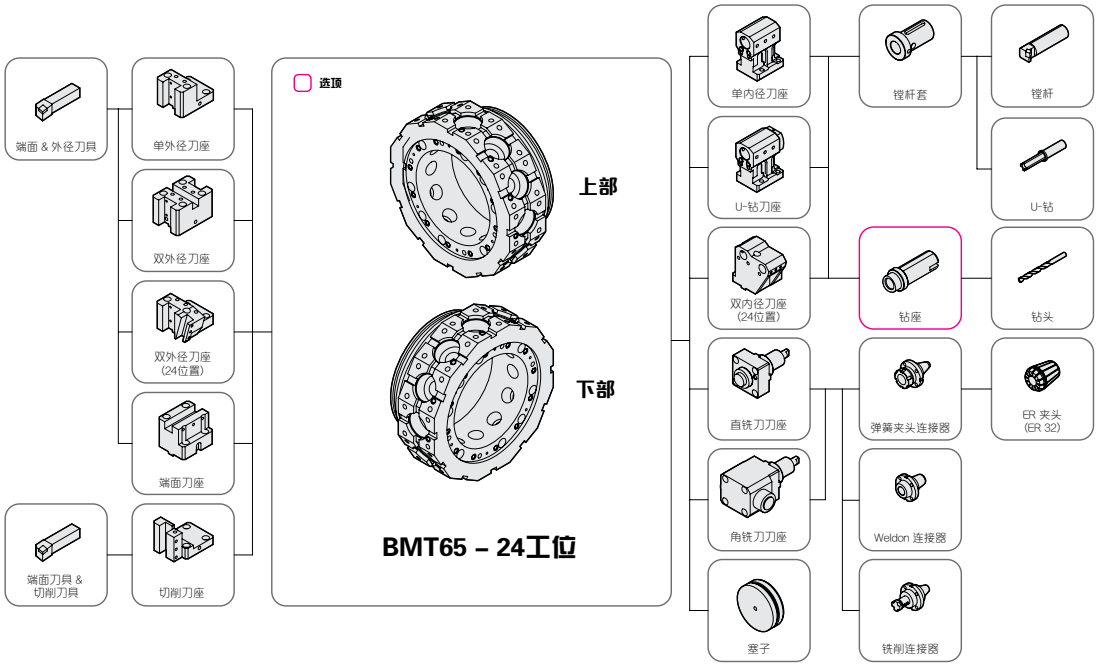
角铣刀刀座-Y轴行程



技术规格

刀具系统

单位 : mm



刀具详细

12工位 : 选项

项 目			24工位	
			mm 单位	inch 单位
车削刀座	外径刀座	右/左	4	4
		双 (两个部)	2	2
		双 (24P)	2	2
	端面刀座		2	2
	切削刀座		1	1
镗刀座	内径刀座	单个	5	5
		双 (24P)	2	2
		U-钻	2	2
动力刀座	直铣刀刀座	标准型	2	2
	角铣刀刀座	标准型	2	2
变径套	镗孔	Ø10 (Ø3/8″)	2	2
		Ø12 (Ø1/2″)	2	2
		Ø16 (Ø5/8″)	2	2
		Ø20 (Ø3/4″)	2	2
		Ø25 (Ø1″)	2	2
		Ø32 (Ø1 1/4″)	2	2
	镗孔	MT 1	选项	选项
		MT 2	选项	选项
		MT 3	选项	选项
	ER 夹头		1 套	1 套
	适配器套件		1 套	1 套

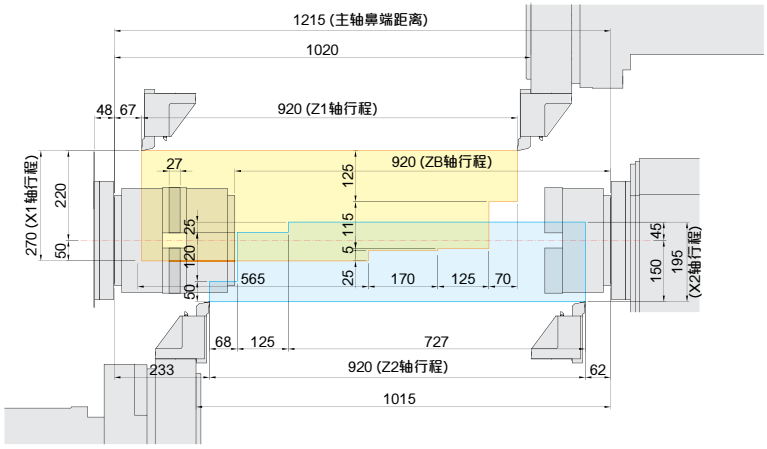
设计与规格如有变化, 恕不另行通知。

技术规格

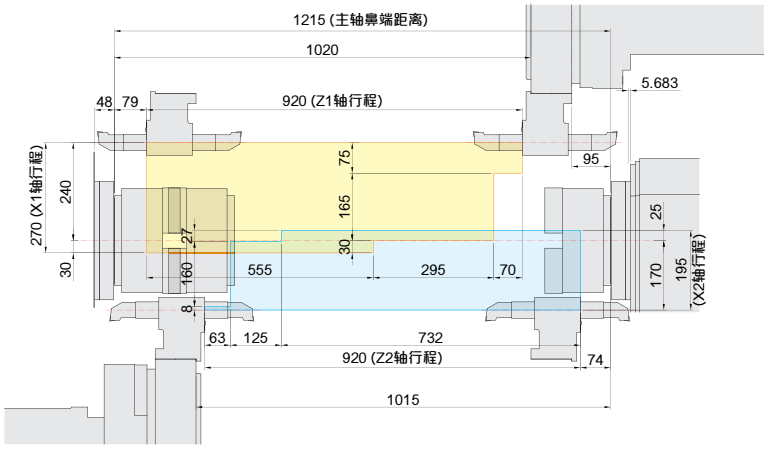
刀具应用范围

单位：mm

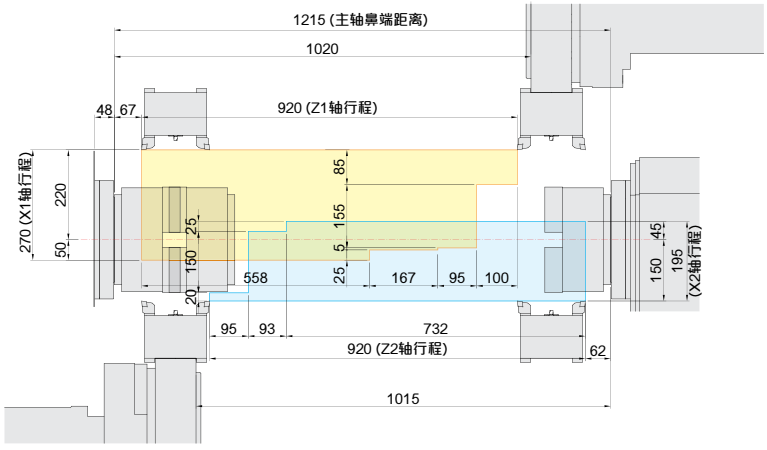
外径刀座



内径刀座



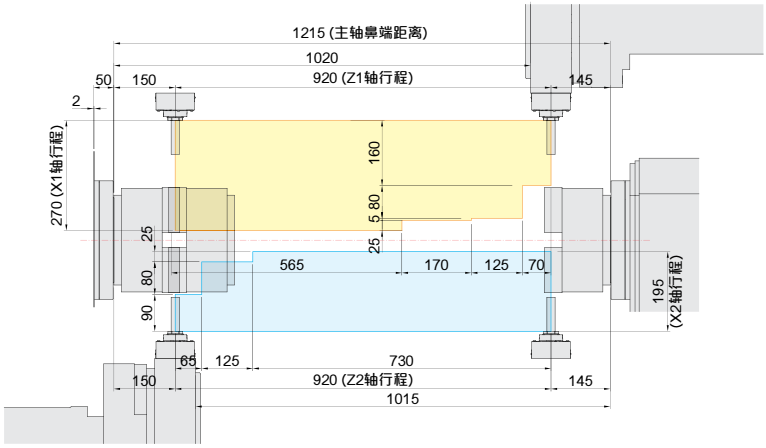
双外径刀座



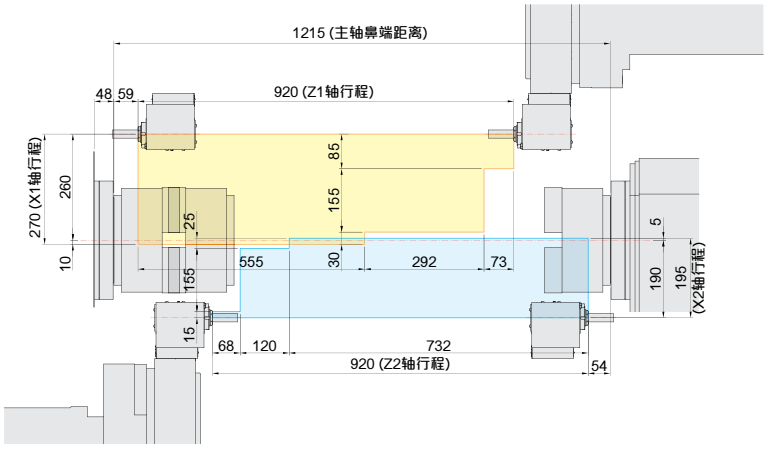
刀具应用范围

单位 : mm

直铣刀刀座



角铣刀刀座



技术规格

技术规格

[ ]: 选项

ITEM				LM2500TTSY II
加工能力	床身最大回转直径		mm	Ø780
	溜板上的回转直径		mm	Ø700
	最大车削直径 (上部/下部)		mm	Ø390/Ø300
	最大车削长度		mm	900
	最大棒料直径	左主轴	mm	Ø81
		右主轴	mm	Ø81
主轴	卡盘尺寸	左主轴	mm	Ø254 (10″)
		右主轴	mm	Ø254 (10″)
	主轴通孔直径	左主轴	mm	Ø91
		右主轴	mm	Ø91
	主轴速度 (rpm)	左主轴	r/min	4,000
		右主轴	r/min	4,000
	功率 (最大/连续)	左主轴	kW	30/22
		右主轴	kW	30/22
	扭矩 (最大/连续)	左主轴	N·m	724/410
		右主轴	N·m	724/410
	主轴形式	左主轴	-	内置式
		右主轴	-	内置式
	主轴鼻端	左主轴	-	A2-8
		右主轴	-	A2-8
	C轴分度		deg	0.001°
进给	行程	X1/X2	mm	270/195
		Z1/Z2	mm	920/920
		Y	mm	120 (-60/+60)
		ZB	mm	920
	快速移动速度	X1/X2	m/min	24/24
		Z1/Z2	m/min	24/24
		Y	m/min	12
		ZB	m/min	24
	导轨类型		-	箱式导轨
刀塔	刀具数量		ea	2×24
	刀具尺寸	外径/ 内径	mm	单个 : □25/Ø40, 双 : □20/Ø25
	分度时间		sec/step	0.2
	Y轴形式		-	楔型
动力刀具	电机功率 (最大/连续)		kW	5.5/3.7 [7.5/3.7]
	动力刀具转速 (rpm)		r/min	5,000
	扭矩 (最大/连续)		N·m	70/35.4 [95.5/35.4]
	夹头尺寸		mm	Ø20 (ER32)
	型号		-	BMT65
液箱容量	冷却液箱		ℓ	230
	润滑剂箱		ℓ	6
电源供应	电源供应		kVA	69
	电缆最小线径		mm²	大于50
	电压		V/Hz	220/60 (200/50)
机床	占地面积 (L×W)		mm	3,670×2,170
	高度		mm	2,550
	重量		kg	11,000
数控系统	控制系统		-	FANUC 31i-B

设计与规格如有变化, 恕不另行通知。

控制系统

FANUC 31i-B

[ ] : 选项

轴控制数 / 显示 / 精度补偿	
控制轴数	4轴 (X, Z, Y, C) / 6轴 (X, Z, Y, B, C, A)
	7轴 (X1/Z1, X2/Z2, B2, C1/C2)
	8轴 (X1/Z1, X2/Z2, Y1, B2, C1/C2)
同时控制轴数	2轴 [最多4轴]
主轴数量	4轴 (1系统), 6轴 (2系统全部)
最小设置单位	X, Z, Y, B轴 : 0.001 mm (0.0001 inch)
	C, A轴 : 0.001 deg
最小移动单位	X, Z, Y, B轴 : 0.001 mm (0.0001 inch)
	C, A轴 : 0.001 deg
英尺 / 公制转换	G20 / G21
高响应矢量控制	
互锁	所有轴/每个轴
机床锁定	所有轴
背隙补偿	± 0~9999脉冲 (快移 / 切削进给)
位置开关	
LCD / MDI	10.4英寸彩屏LCD
反馈	绝对电机反馈
储存行程检查1	超程
储存行程检查2, 3	
PMC 轴控制	
操作	
自动操作 (储存器)	
MDI 操作	
DNC 操作	需要DNC软件 / CF卡
程序重新开始	
错误操作预防	
程序检查功能	空运行 / 程序检测
单程序段	
搜索功能	程序编号 / 序列号
插补功能	
Nano插补	
快速定位	G00
直线补偿	G01
圆柱形插补	G02, G03
精确停止模式	单一的 : G09, 连续 : G61
调整时间	G04, 0 ~ 9999.9999 sec
程序段跳过	G31
参考点返回	第1参考点 : G28, 第2参考点 : G30
	参考点检查 : G27
螺纹 / 同步切割	
螺纹切削退刀	
变导程螺纹切削	
多个 / 连续线程	
进给功能 / 加减速控制	
手轮进给	快速移动, 原点返回
	点动: 0 ~ 2,000 mm/min (79 ipm)
	手动控制 : x1, x10, x100 pulses
切削进给命令	直接输入F代码
进给倍率	0 ~ 200% (10%的单位)
切削进给命令	1%, 25%, 50%, 100%
进给倍率	
快速进给倍率	G98
倍率取消	G99
每分钟进给	1个程序段
程序输入	
纸带代码	EIA / ISO
任选程序段跳过	1个
程序停止 / 结束	M00, M01 / M02, M30
最大可编程尺寸	± 999,999.999 mm (± 99,999.9999 inch)
平面选择	X-Y : G17 / Z-X : G18 / Y-Z : G19
工件坐标系设定	G52, G53, 6对 (G54 ~ G59)
手动绝对值	固定打开
可编程数据输入	G10
子程序调用	10级
用户宏程序	#100 ~ #199, #500 ~ #999
G代码系统	A
可编程镜像	G51.1, G50.1
G代码防止缓冲	G4.1
复合固定循环 Ⅰ, Ⅱ	

程序输入	
车床固定循环	
操作指南 i	对话型变成
辅助 / 主轴转速功能	
辅助功能	M 4 数位
等级提升M 代码	高速 / 多个 / 旁路M代码
主轴转速功能	S 4数位, 二进制输出
主轴倍率	0% ~ 150% (10%单元)
多位置主轴定向	M19 (S_ _ _)
刚性攻丝	
主轴恒线速度控制	G96, G97
刀具功能 / 刀具补偿	
刀具功能	T 2位+补偿2位
刀具寿命管理	
刀具补偿数	64 对
刀尖半径补偿	G40, G41, G42
形状 / 磨损补偿	
检测刀具补偿值 B 直接输入	
编辑功能	
工件程序储存大小	1280m (512KB)
登记的程序数量	1000个
程序保护	
背景编辑	
加长工件的程序编辑	NC程序的复制、移动和改变
储存卡程序编辑 & 操作	
数据输入/输出和接口	
I/O 接口	CF卡, USB存储
	嵌入式以太网接口
屏幕硬拷贝	
外部信息	
外部按键输入	
外部工件编号查找	
数据自动备份	
设置, 显示, 诊断	
自诊断功能	
历史显示	报警和操作员信息与操作
运行小时 / 工件计数显示	
维护信息	
实际切削进给率显示	
主轴转速显示/ T 代码	
图形显示	
操作监控屏幕	主轴/伺服装置的负载等
功耗监视	主轴和伺服装置
主轴 / 伺服设定显示屏	
多种语言显示	支持20种语言
显示语言切换	5种可选语言
LCD 屏幕保护程序	屏幕保护
处理选择	BST (倒旋扭矩极限)
不同机床规格的功能	
Cs 轮廓控制 (C轴 & A轴)	Mill, MS, Y, SY, LF-Mill, TTMS, TTSY
极坐标插补	Mill, MS, Y, SY, LF-Mill, TTMS, TTSY
圆柱形插补	Mill, MS, Y, SY, LF-Mill, TTMS, TTSY
钻孔固定循环	Mill, MS, Y, SY, LF-Mill, TTMS, TTSY
主轴定位扩张	MS, SY TTS, TTMS, TTSY
主轴同时控制	MS, SY TTS, TTMS, TTSY
扭矩控制	MS, SY TTS, TTMS, TTSY
Y轴补偿	Y, SY, TTSY
倾斜轴控制	Y, SY, TTSY
混合 / 叠加控制	MS, SY TTS, TTMS, TTSY
平衡切割	MS, SY TTS, TTMS, TTSY

选项	
选择程序段跳过	9个
高速网络	需要选项板
数据服务器	需要选项板
8级数据保护功能	
刀具补偿数	99组 / 200组
程序储存容量	2560m (1MB) / 5120m (2MB)
多边车削 (2主轴)	Mill, MS, Y, SY, LF-Mill, TTMS, TTSY
螺纹插补	
动态图像显示	
图纸尺寸直接输入	包含倒角 / 转角R

英制值转换为米制值 | FANUC控制器规格有可能按FANUC社的CNC供应方针发生变更。

HYUNDAI WIA

CREATING VALUE IN SEAMLESS MOBILITY

质量完美的现代威亚机床. 引领全球制造业的革新。

http://machine.hyundai-wia.com
现代威亚机床 - 全球站点

总 部

研发中心/工厂 韩国庆尚南道昌原市城山区贞洞路153 (Zip Code : 51533) TEL : +82 55 280 9114 FAX : +82 55 282 9680

海外营业部 京畿道义王市铁道博物馆路37 (Zip Code : 16082) TEL : +82 31 8090 2530

中国事业领域

现代威亚数控机床中国法人 江苏省苏州市张家港市凤凰镇凤凰大道六号 江苏现代威亚有限公司 TEL : +86-512-5637-9719

上海办事处 上海市闵行区号文路229号万象企业中心MT1楼303室 TEL : +86-21-6427-9885

成都办事处 四川省成都市高新区益州大道北段333号东方希望中心1栋404B室 TEL : +86 028 8666 4470

青岛办事处 青岛市崂山区海尔路178-2号 裕龙国际中心 TEL : +86 532 8667 9334 FAX : +86 532 8667 9338

2024-02 001.014 CHN