

# FX-800

双刃物台双主轴 **CNC 车削中心**

台湾泷泽科技股份有限公司

平镇厂 /

324 台湾桃园市平镇区延平路三段 505 号

TEL: 03-4643166 FAX: 03-4642614

杨梅厂 /

326 桃园市杨梅区梅狮路一段 89 号

TEL.: 03-4813119 FAX: 03-4813185

E-mail: info@takisawa.com.tw

上海欣泷泽机电有限公司

上海 /

上海市嘉定区安亭镇圆国路 1568 号

TEL: +86-21-59562955 FAX: +86-21-59562956

www.takisawa.com.tw





# FX-800

高度制程集约及高生产效率双主轴双刃物台车削中心。

FX-800 为多用途高生产力之双主轴双刃物台车削中心。上下刃物台为 T16 铣削刃物台，且上刃物台具备 Y 轴，可执行复杂的车铣复合加工，并大幅地提高了生产效率。双主轴配置内藏马达，床面高刚性的结构与优异的热变位表现，能胜任重负荷与高精度之加工需求。



新一代的 FX-800 根据客户使用经验回馈，增加加工范围与提高轴向移动速度。进化后的内部板金，让日常保养维护工作变得更简易。

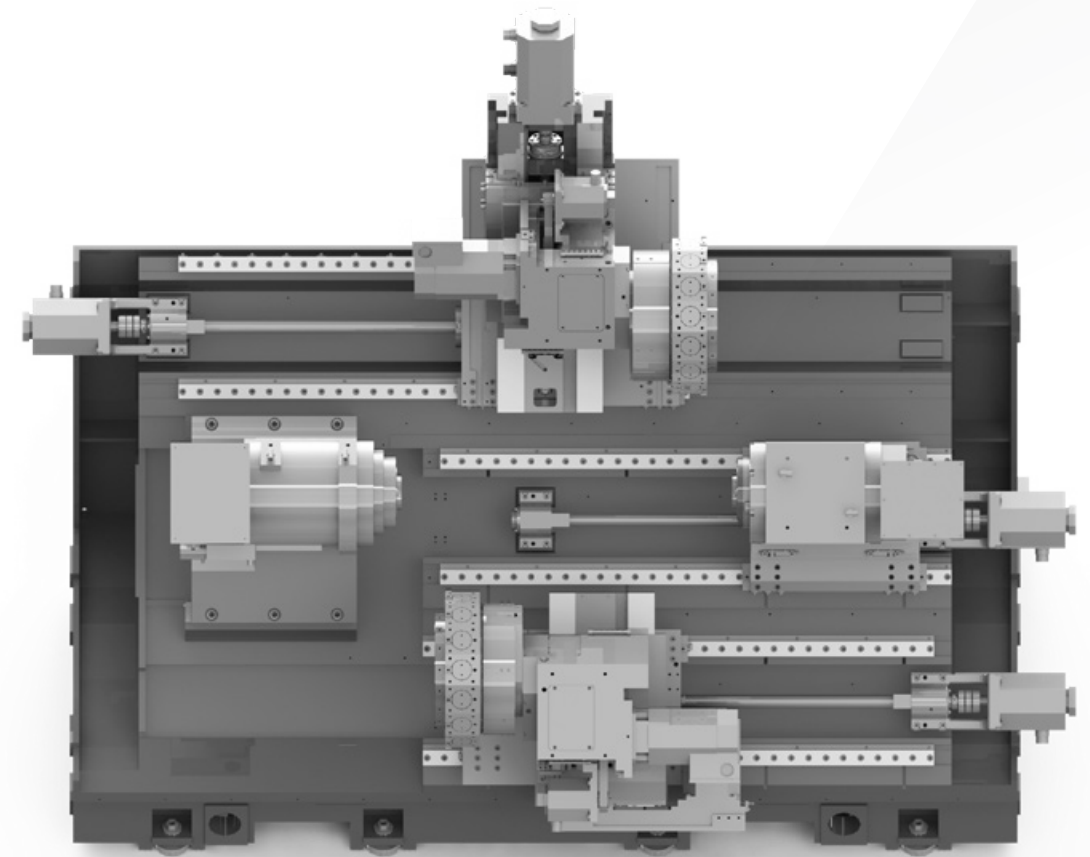
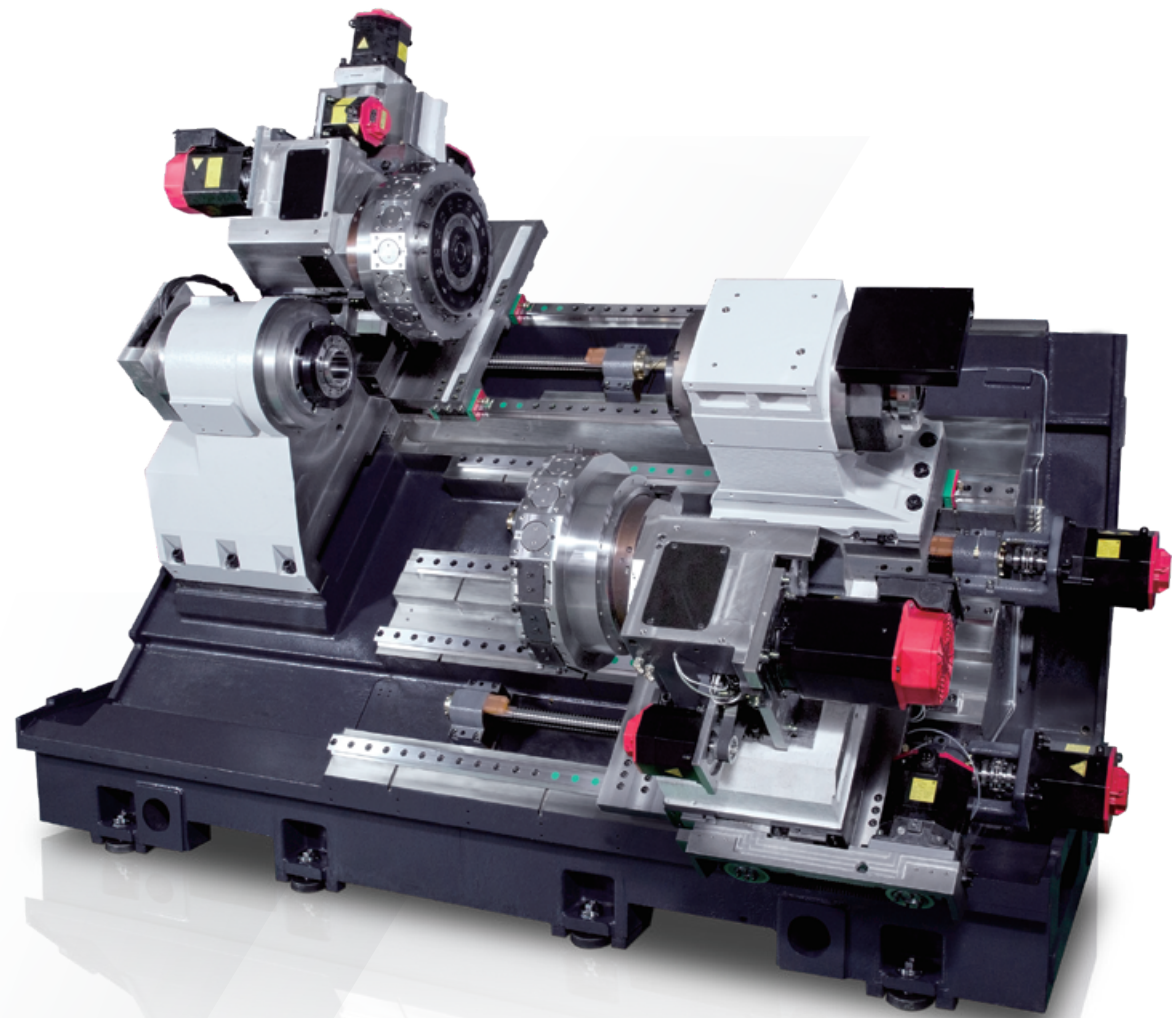
## 01 工件范围

	FX-800	
最大加工径	310	mm
最大加工长	657	mm
棒材加工径	65 / 52	mm

上下刃物台可同时在单边的主轴上进行铣削及钻孔加工，因此可以在两座刃物台的刀位上进行弹性的刀具配置，如此可减少闲置工时并改善生产效率。





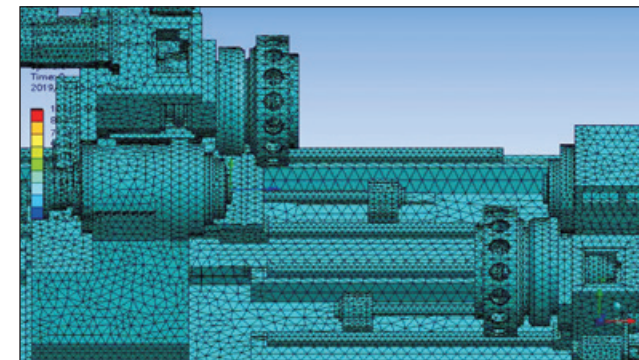
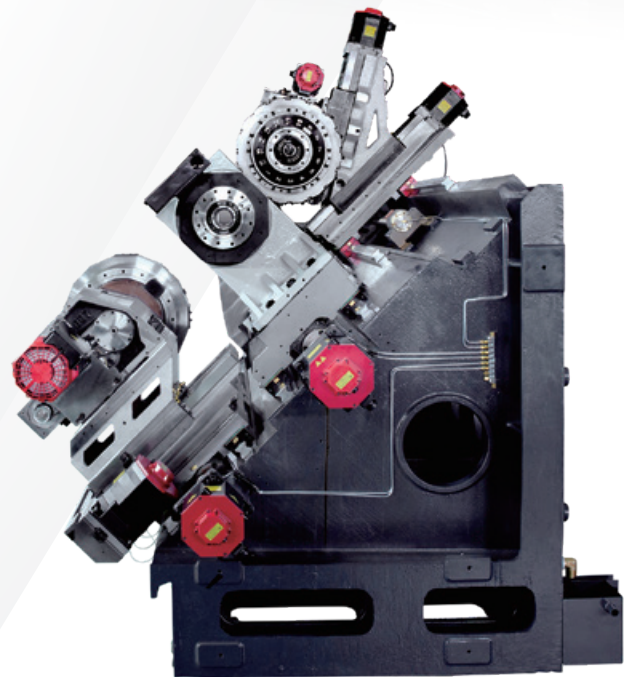


— FX-800的上刀物台、下刀物台与副主轴采用各自独立的线性滑轨。由于下刀物台与副主轴不共轨，能提高副主轴的刚性。此外上刀物台与下刀物台皆能加工正主轴与副主轴，大幅提升使用的弹性与效率。

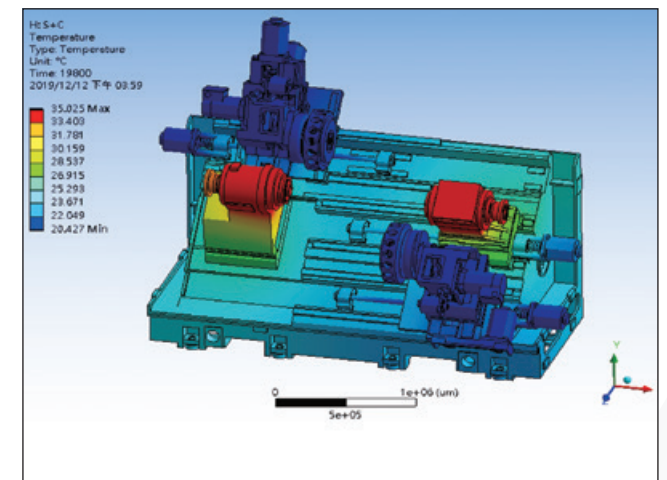
## 02 移动量与快速移动速度

FX-800		
X1/X2 轴移动量	215 / 215	mm
X1/X2 轴快速移动速度	20 / 20	m / min
Z1/Z2 轴移动量	750 / 745	mm
Z1/Z2 轴快速移动速度	20 / 20	m / min
Y 轴移动量	± 50	mm
Y 轴快速移动速度	10	m / min
B 轴移动量	730	mm
B 轴快速移动速度	20	m / min

— 进给轴轨道导入混合设计概念，X 轴、Y 轴使用硬轨能提供良好的振动衰减与动态刚性，Z 轴与 B 轴采用滚柱线性滑轨能同时具有高精度、高刚性与高速特性。

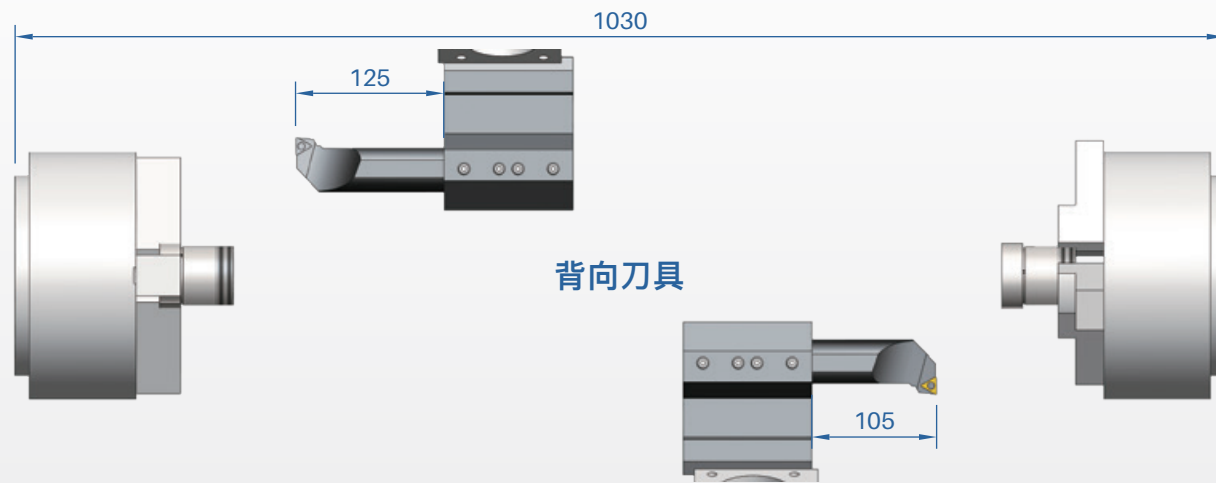


— 台湾泷泽致力于机台的基础研究，透过有限元素分析来达到更高的机台刚性与优异的热变形表现。

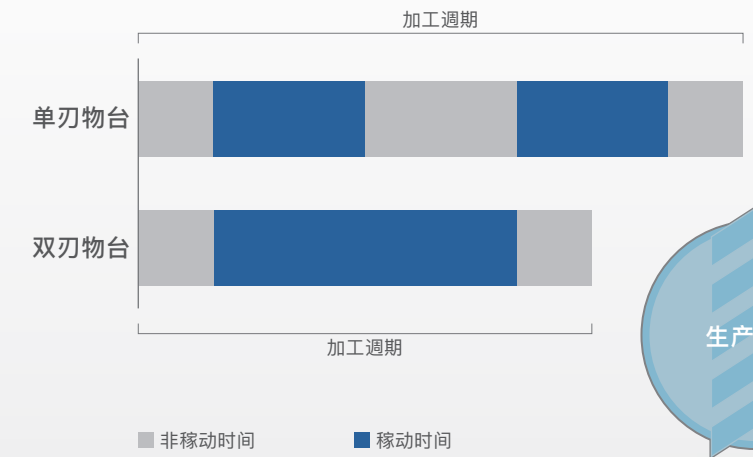
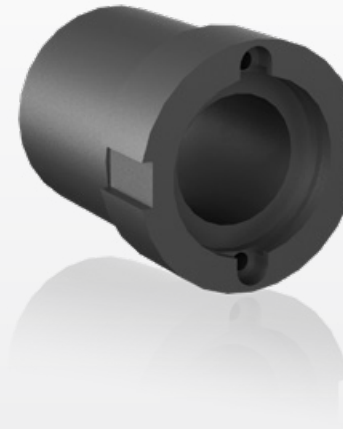




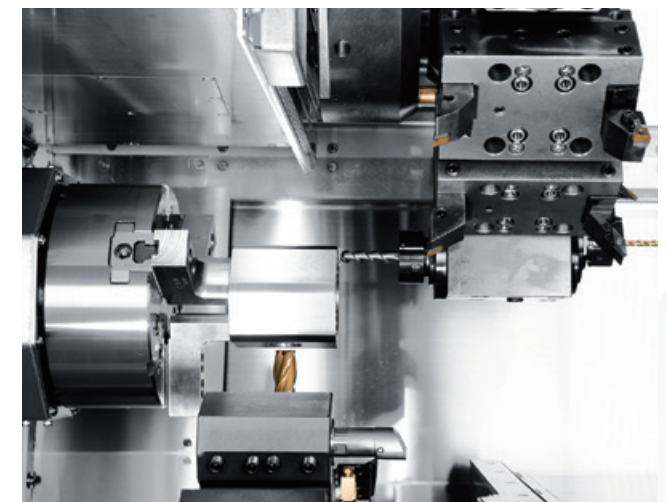
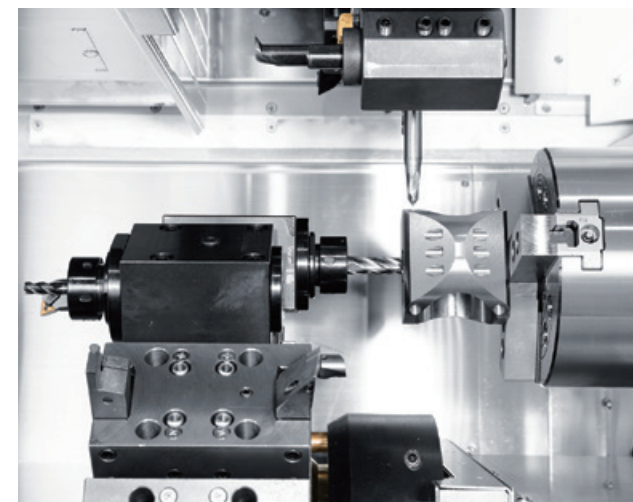
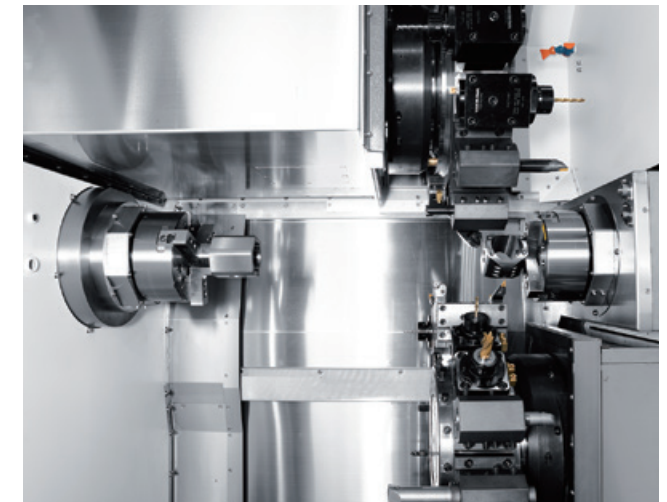
# 03 加工范围



范例工件 (S45C Ø56 x L63)



# 04 上下刀物台同步车铣加工

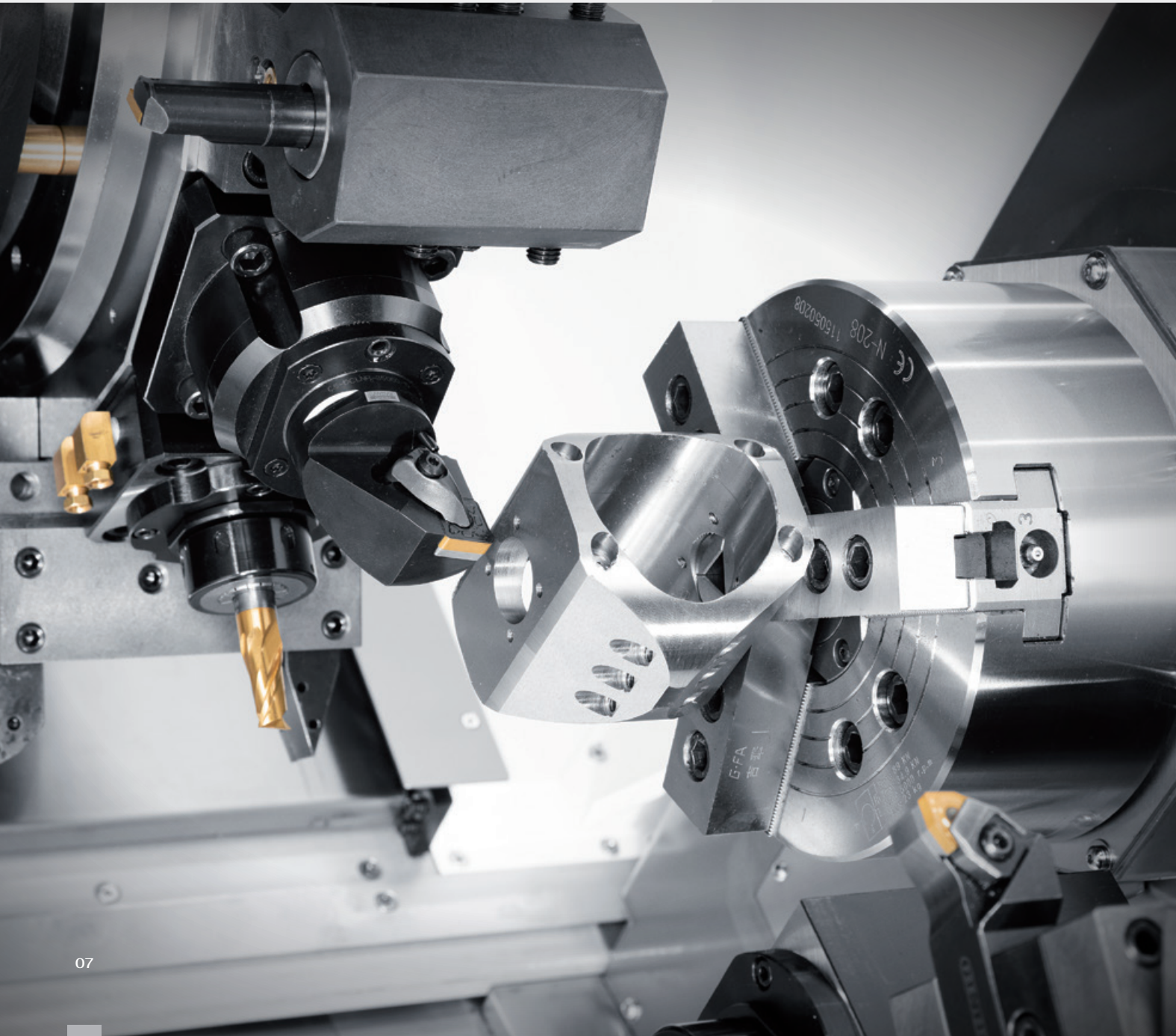
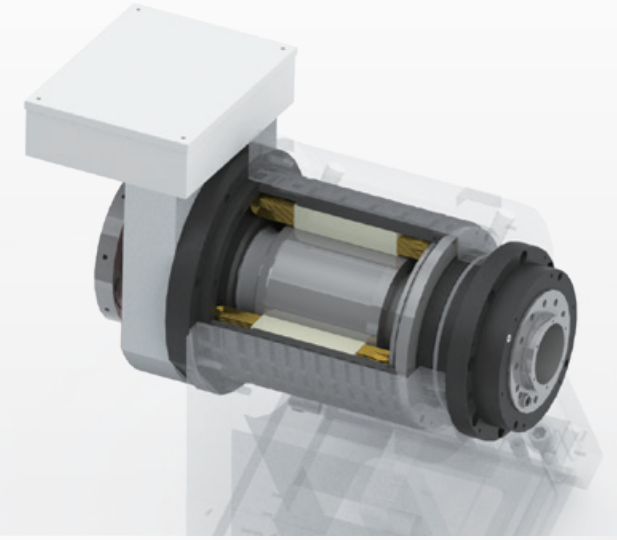




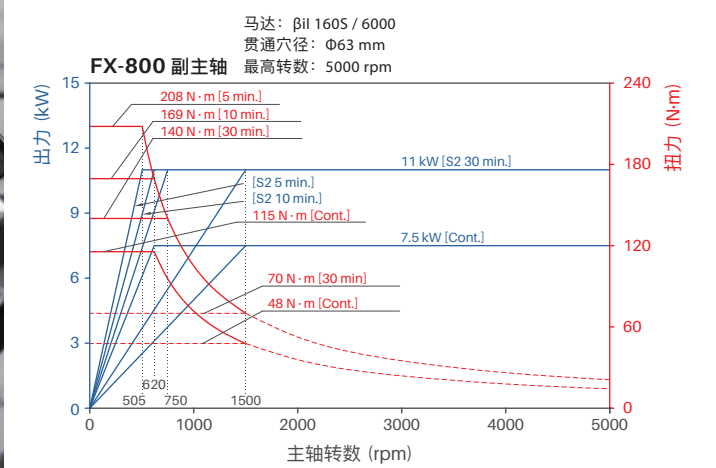
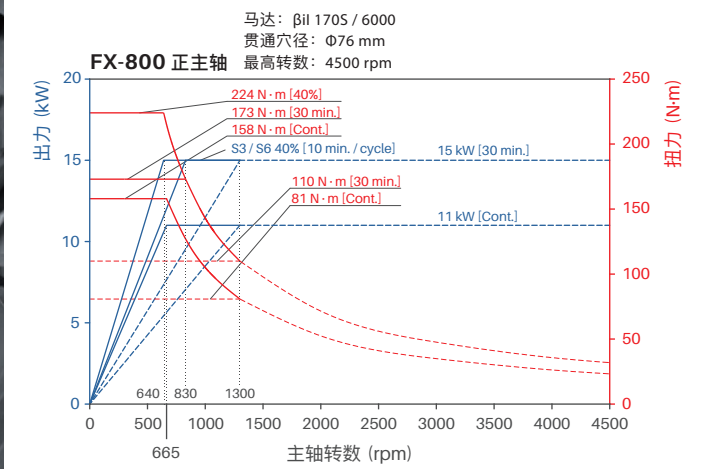
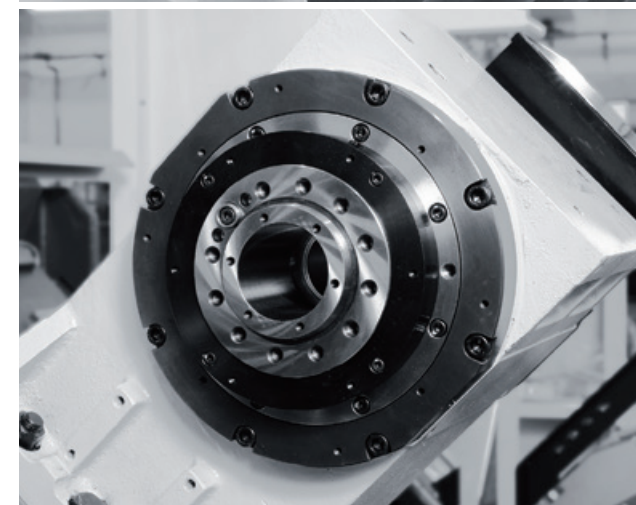
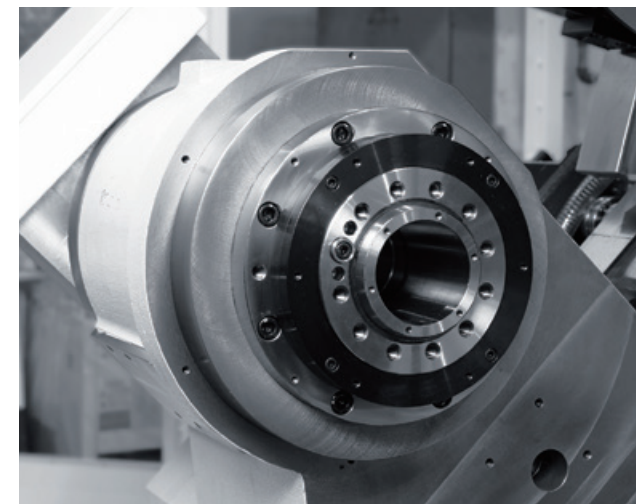
# 主轴

正副主轴搭载内藏马达，具高精度、低振动与低噪音，能让工件有更好的表面粗糙度。

	正主轴	副主轴	
主轴鼻端	A2-6	A2-6	
最高转速	4500	5000	rpm
贯通孔径	76	63	mm
培林内径	110	100	mm
马达出力	15 / 11	11 / 7.5	kW
最大扭矩	224	208	N·m
标准卡盘尺寸	8	8	inch



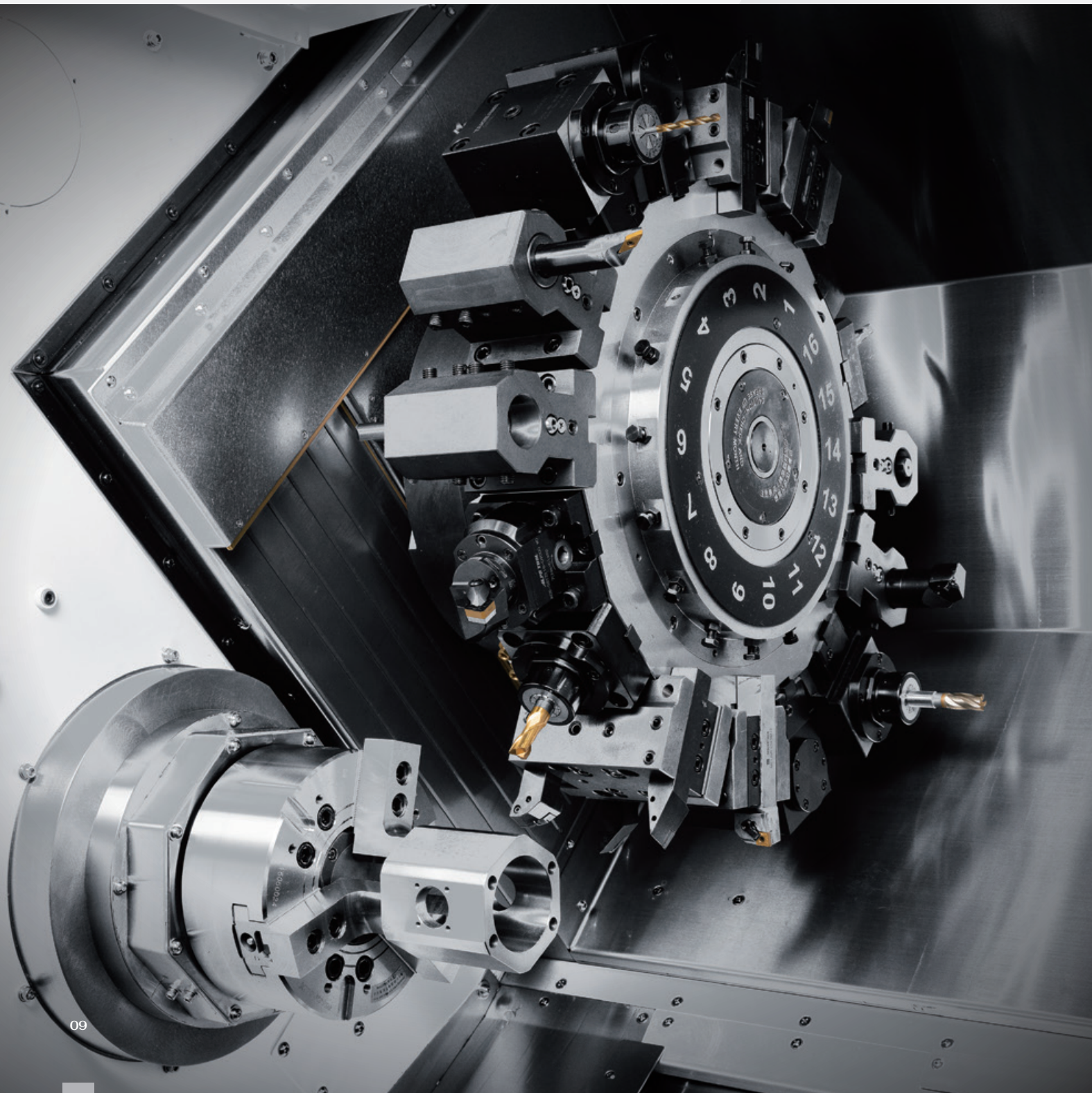
### 主轴出力图





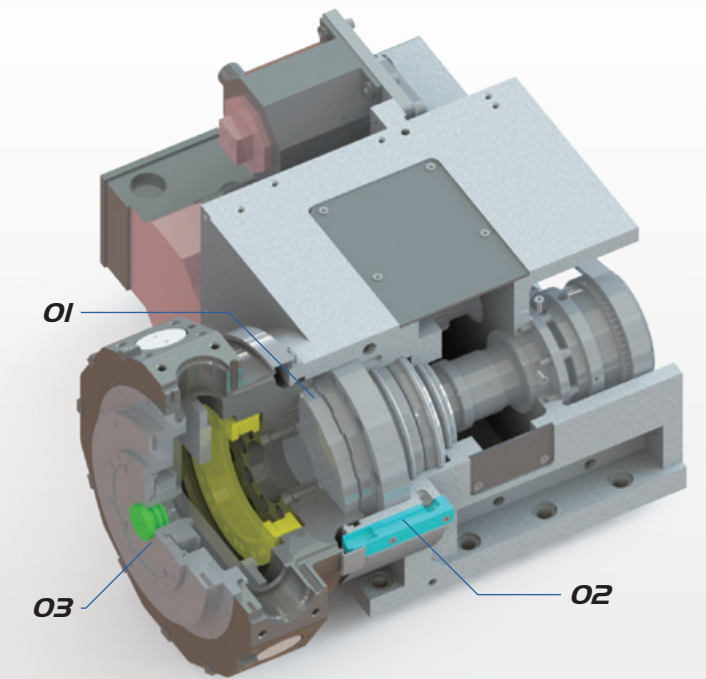
# 刀物台

採用台湾泷泽高刚性、高精度 T16 铣削刀物台，採用大外径曲齿离合齿轮，可完成车削以外的铣削、鑽孔、攻牙等複合加工，提高零件加工的工程集中能力和加工精度。



## 刀物台结构

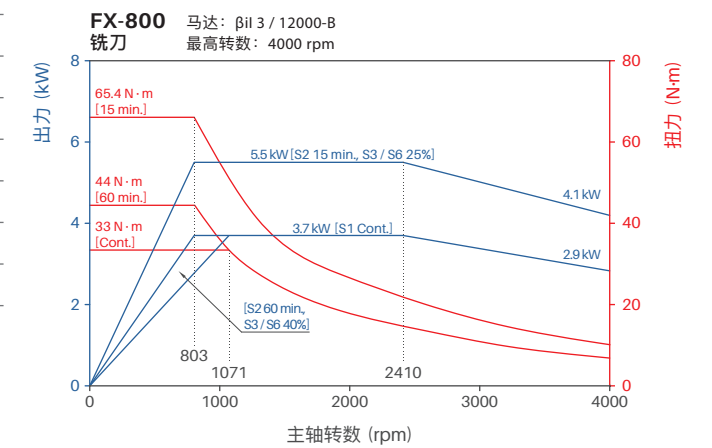
- 01** 外径 280 mm 的离合齿轮外径，具有高刚性及高精度的特性。
- 02** 支援 70 bar 高压切削液需求。
- 03** 容易涂布润滑脂。



## T16 刀物台

工具数	16
外径刀柄尺寸	25 mm
内径刀柄直径	40 mm
铣刀刀柄直径	20 mm
铣刀转速	4000 rpm
马达出力	5.5 / 3.7 Kw
最大扭矩	65.4 N·m

## 主轴出力图



## 特殊刀具座



01

滚齿刀具座



02

刨削刀具座



03

强力刮齿刀具座

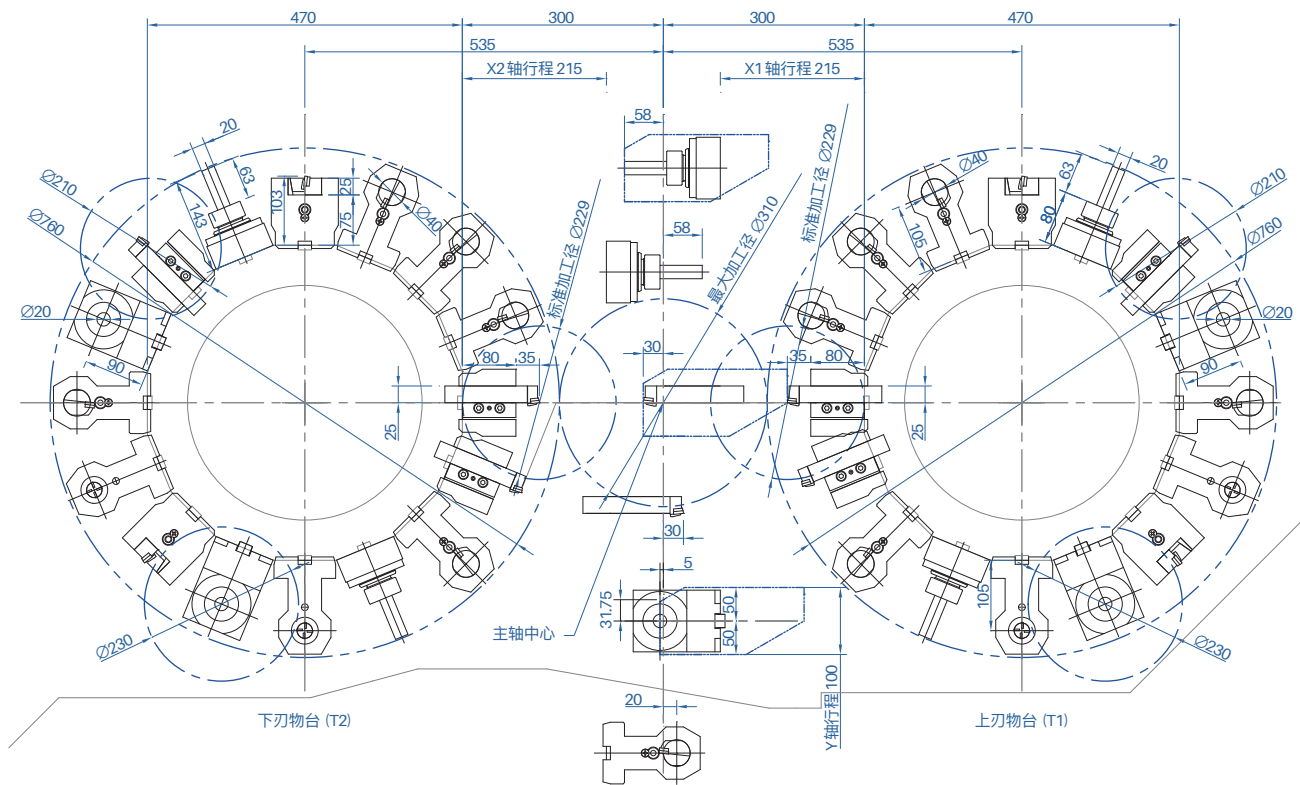


04

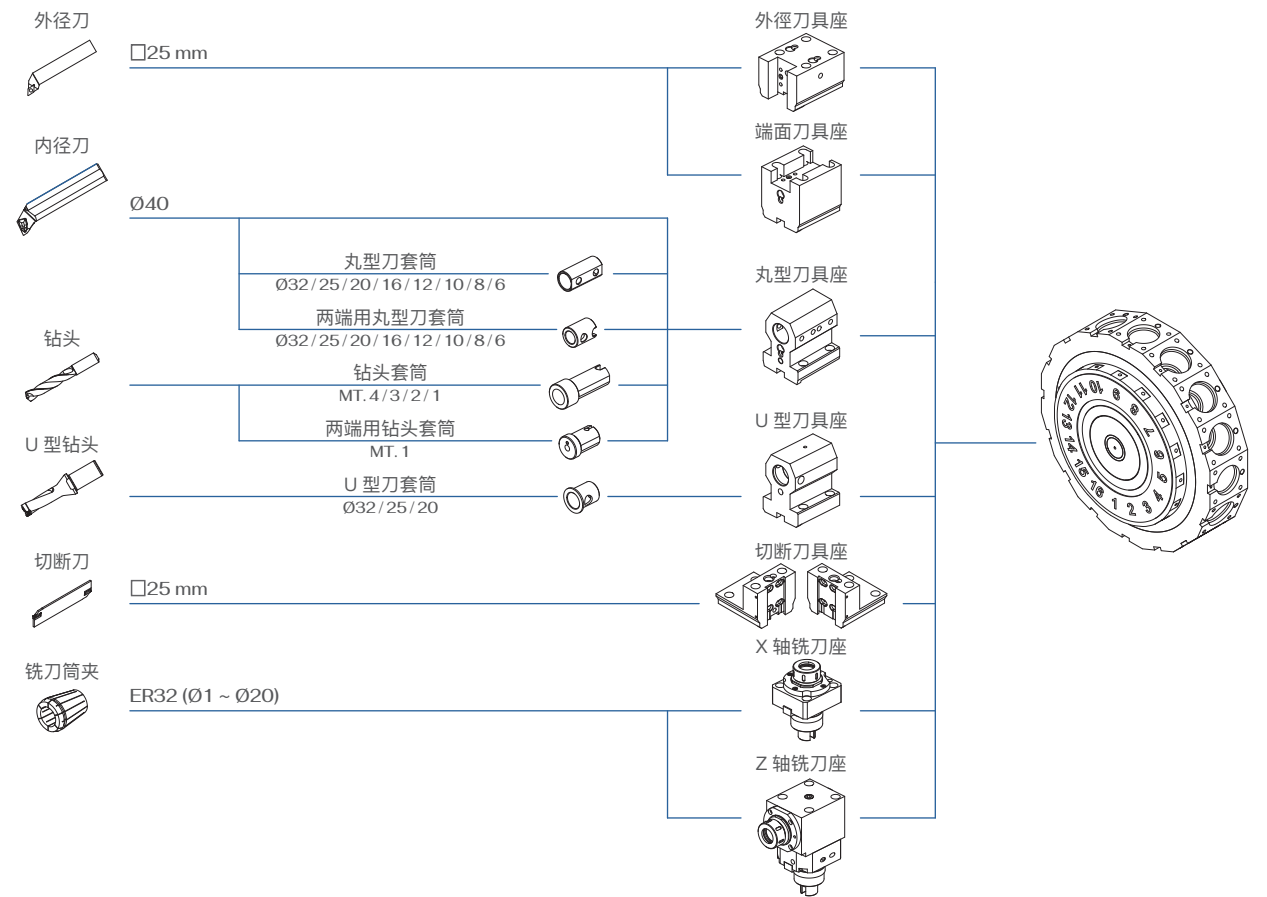
可调角度铣刀座



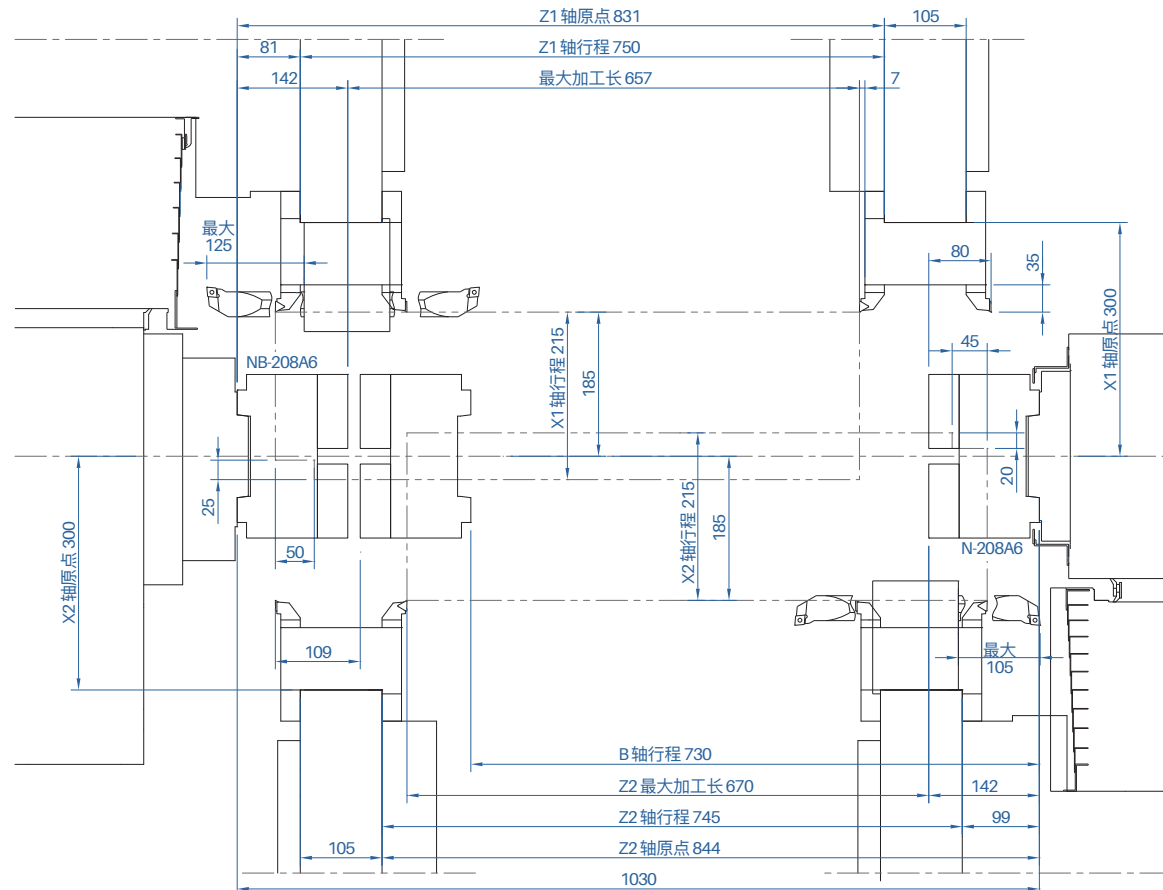
## 刀具干涉图



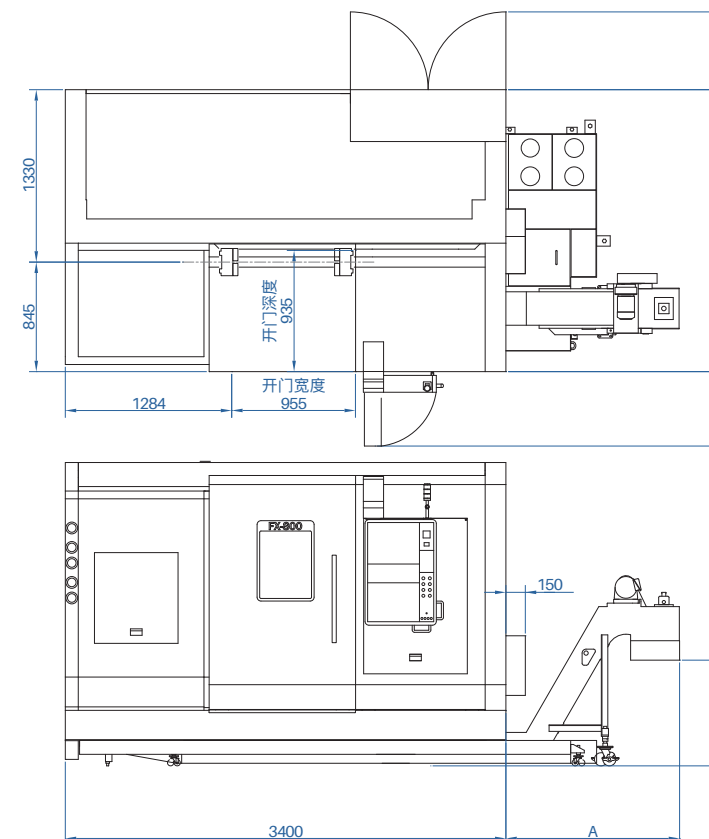
## 刀具系统



## 行程图

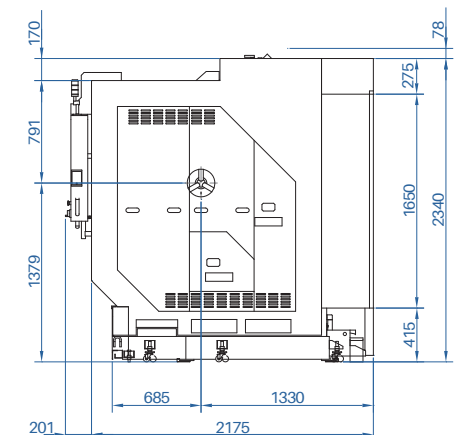


## 机械尺寸



铁屑输送机尺寸

	A	B
标准	1236	782
欧规	1336	815
义大利	1540	1012
美国	1561	1205



## 机械规格

项目		FX-800	
加工能力	最大旋径	mm	310
	标准加工径	mm	229
	最大加工径	mm	310
	最大加工长	mm	657
	棒材加工径	mm	65 / 52
	两心间距	mm	1030
移动量	X1/X2 轴移动量	mm	215 / 215
	Z1/Z2 轴移动量	mm	750 / 745
	Y 轴移动量	mm	±50
	B 轴移动量	mm	730
正主轴	最高转速	rpm	4500
	主轴鼻径		A2-6
	贯通孔径	mm	76
	培林内径	mm	110
副主轴	最高转速	rpm	5000
	主轴鼻径		A2-6
	贯通孔径	mm	63
	培林内径	mm	100
刃物台	工具数		T16 + T16
	外径刀柄尺寸		25
	内径刀柄直径	mm	40
	铣刀刀柄直径	mm	20
	铣刀转速		4000
移动速度	X1/X2 轴快速移动速度	m / min	20 / 20
	Z1/Z2 轴快速移动速度	m / min	20 / 20
	Y 轴快速移动速度	m / min	10
	B 轴快速移动速度	m / min	20
马达	主轴	kW	15 / 11
	副主轴	kW	11 / 7.5
	铣削主轴	kW	5.5 / 3.7
	换刀	kW	1.2
	X1/X2 轴	kW	3.0 / 2.5
	Z1/Z2 轴	kW	2.5 / 2.5
	Y 轴	kW	2.5
B 轴	kW	2.5	
机械尺寸	机械高度	mm	2340
	机械长度	mm	3550
	机械深度	mm	2334
	机械重量	kg	11000

## 标准与可选配件

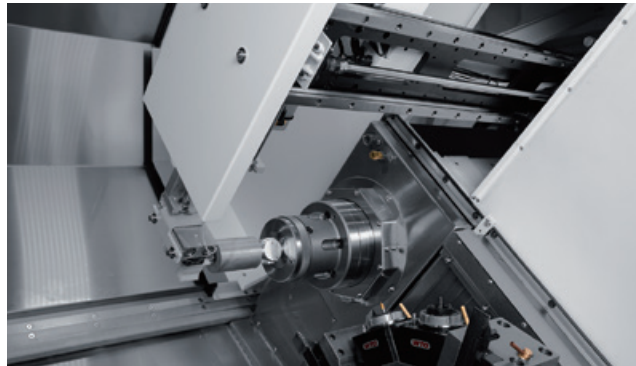
配件项目	FX-800
内藏式马达正主轴	●
内藏式马达副主轴	●
外径刀具座 ( 2 座 )	●
角型刀具座 ( 2 座 )	●
U 型刀具座 ( 2 座 )	●
丸型刀具座 ( 8 座 )	●
丸型刀套筒 (Ø6、Ø8、Ø10、Ø12)	●
丸型刀套筒 (Ø16、Ø20、Ø25、Ø32)	●
U 型刀套筒 (Ø16、Ø20、Ø25、Ø32)	●
两端用丸型刀套筒 (Ø6、Ø8、Ø10、Ø12)	●
两端用丸型刀套筒 (Ø16、Ø20、Ø25、Ø32)	●
钻头套筒 (MT.1、MT.2、MT.3、MT.4)	◎
两端用钻头套筒 (MT.1)	◎
X 轴铣刀座 ( 2 座 )	●
Z 轴铣刀座 ( 2 座 )	●
自动摆臂式刀尖侦测器	◎
手动拆卸式刀尖侦测器	◎
线性编码器	◎
切削液泵浦 (450W)	●
切削液泵浦 (715W、750W、900W、1400W)	◎
切削液冷却机	◎
螺帽冷却螺杆	◎
液压油系统	●
液压油冷却机	◎
液压油压力检知	●
润滑系统	●
油压三爪中空卡盘	●
油压筒夹卡盘	◎
脚踏开关	●
LED 机内照明灯	●
LED 三色警示灯	●
铁屑车	●
右向铁屑输送机	●
工件捕捉器	◎
自动送料机及接口	◎
自动门	◎
门安全开关	◎
门安全光栅	◎
吹气装置	◎
油水分离机	◎
油雾回收机	◎
工件计数器	◎
自动断电系统	◎

● 标准    ◎ 可选择    - 无

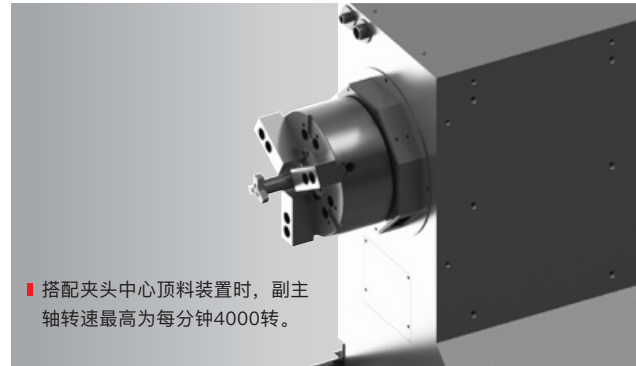


## 特殊规格示例

### 工件补捉器

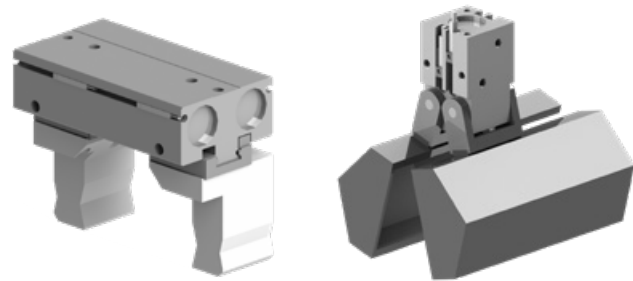


### 工件顶料器



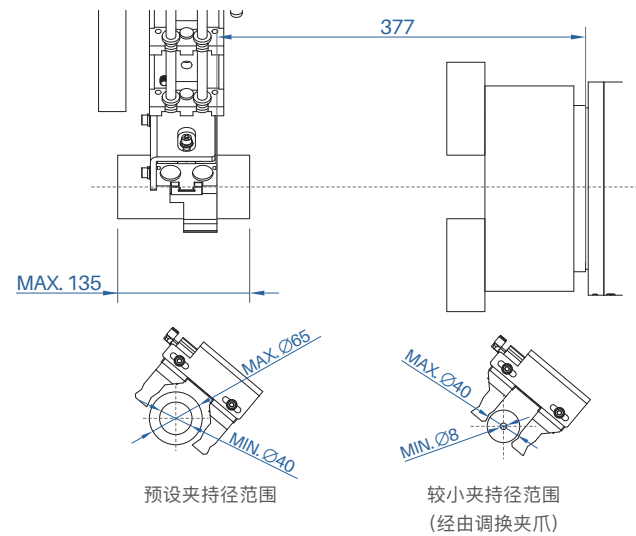
### 工件补捉器规格

最大工件外径	65	mm
最大工件长度	135	mm
最大工件重量	3.5	kg



可选择使用夹爪或接料盒

### 工件补捉器行程图



## 高精度可选配件

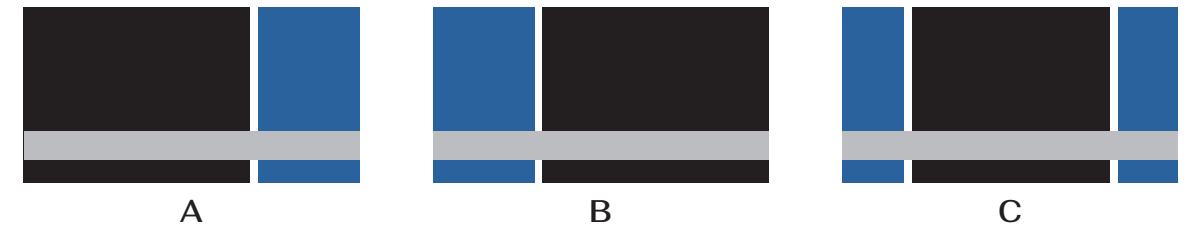
对于加工精度有特别要求，需加装高精度选配装置的情况，请与我们联系并评估。

- 01 光学尺
- 02 自动&手动刀尖侦测器
- 03 螺帽冷却滚珠螺杆
- 04 切削液冷却
- 05 高压切削液
- 06 液压油冷却

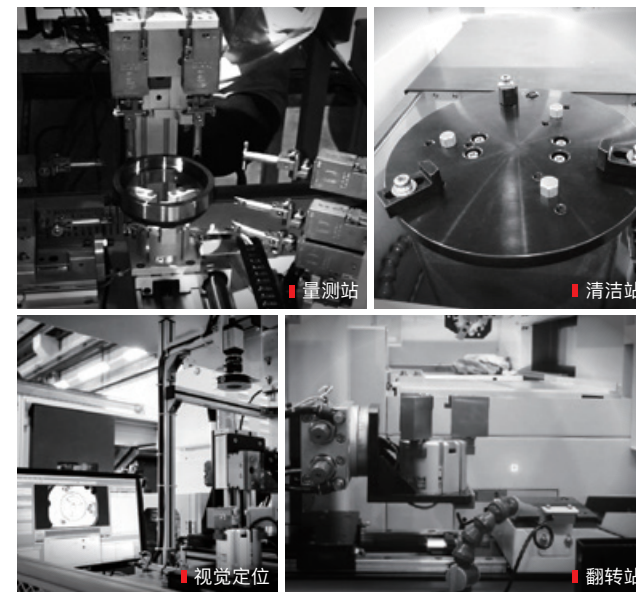


## 高速门型机械手系统

### 布局变化



### 周边设备



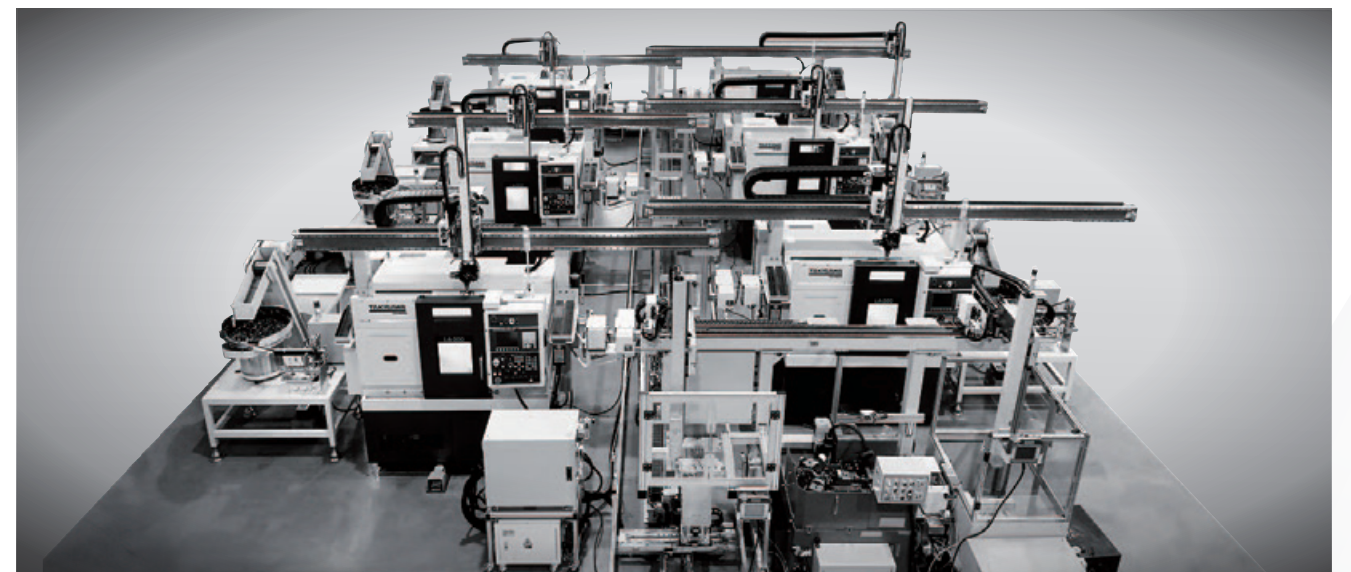
### 门型机械手规格

移动速度		
X 轴快速移动速度	180	m / min
Z 轴快速移动速度	150	m / min
工件范围		
外径	160	mm
长度	100	mm
重量	3 (x2)	kg

### 料架规格

料盘数	16	pcs
负载重量	40	kg
最大高度	450	mm
料架宽度	610	mm

## 整体解决方案





# NC 单元规格

产品规格 · 内容	FX-800
<b>控制器</b>	
Oi-TF	●
<b>NC 单元</b>	
8.4" 彩色 LCD	-
10.4" 彩色 LCD	-
15" 彩色 LCD	●
<b>安全装置</b>	
前门互锁	◎
前门锁机制	◎
安全继电器	◎
控制面板断路器与跳脱线圈	◎
<b>控制轴</b>	
最小输入单位	●
最大可编成尺度 (±999999.999)	●
最小输入单位 C	▲
英制 / 公制选择	●
互锁	●
机锁	◎
紧急停止	●
记忆行程检查 1	●
记忆行程检查 2、3	●
动作前行程检测	▲
心押台与卡盘屏障	▲
镜像 (每个轴)	▲
倒角开 / 关	●
过载检测	●
位置开关	●
<b>运行操作</b>	
自动运行 (存储器)	●
MDI 运行	●
DNC 运行	●
记忆卡中 DNC 运行	●
程序编号搜寻	●
程序标号搜寻	●
程序整理与停止	●
错误操作预防	▲
缓冲寄存器	●
模拟	●
单 --- 行程	●
手动进给	●
手动原点复归	●
无挡块参考点设定	●
手轮进给, 1 单位	●
<b>补插函数</b>	
定位 (G00)	●
准确停止方式 (G61)	●
攻牙方式 (G63)	●
切削方式 (G64)	●
准确停止 (G09)	●
线性补插 (G01)	●
圆弧补插 (G02/G03)	●
啄钻 (G04)	●
极坐标补插	●
圆柱插补	●
螺旋切削	●
多重螺旋切削	●
螺旋切削循环和退回	●
连续螺旋切削	●
变螺距螺旋切削	●
参考点返回 (G28)	●
参考点返回检测 (G27)	●
返回第二参考点 (G30)	●
返回第三, 第四参考点	●

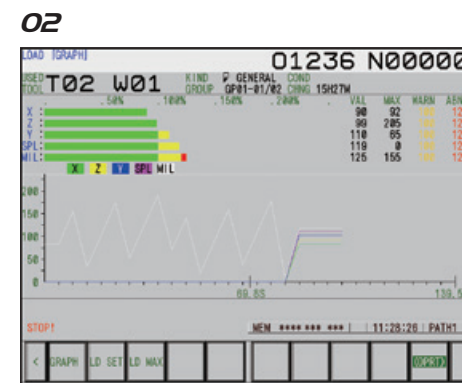
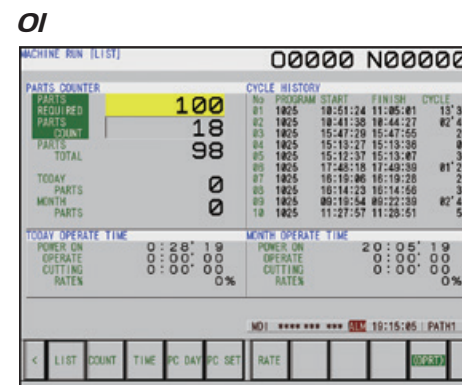
产品规格 · 内容	FX-800
<b>进给功能</b>	
快速进给行程 (F0、25%、50%、100%)	●
每分钟进给	●
每转进给	●
接线速度恒定控制	●
切削进给速度抑制	●
自动加速 / 减速	●
快速移动转型加 / 减速	●
进给补插后直线 加速 / 减速	●
进给速度倍率 (15 段)	●
JOG 倍率 (15 段)	●
超程取消	●
手动每转进给	▲
<b>程序输入</b>	
纸带代码 (自动识别 EIA/ISO)	●
标记跳过	●
奇偶检验	●
控制 输入 / 输出	●
选择程序段跳过, 1 个	●
选择程序段跳过 (2 到 9 个)	⊕
程序名称 O 加 4 个位数	●
程序文件名 32 字符	●
顺序号码 N5 位数	-
顺序号码 N8 位数	●
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)	●
坐标系设定 (G50)	●
自动坐标系设定	●
图纸尺寸直接输入	●
G 代码体系 A	●
G 代码体系 B/C	▲
倒角 / 拐角 R 编程	●
可编程数据输入	●
子程序指令适用 (10 阶)	●
用户宏指令	●
附加用户宏程序公共变量	●
单 --- 固定循环	●
复合型固定循环 1	●
复合型固定循环 2	●
钻孔用固定循环	●
圆弧半径编程	●
宏程序执行	◎
坐标系偏移	●
坐标系偏移直接输入	●
<b>其他功能 / 主轴功能</b>	
M 功能 (M3 位数)	●
第二辅助功能 (B 功能)	-
主轴功能 (S4 位数)	●
周速恒定控制	●
主轴超程	●
刚性攻螺纹 (主轴中心)	●
刚性攻螺纹 (旋转工具)	●
<b>数据输入 / 输出</b>	
RS-232C (CH1) 接口	●
快速数据服务器	⊕
外部讯息	●
外部工件号检索	◎
存储卡的输入 / 输出	●

产品规格 · 内容	FX-800
<b>工具功能 / 刀具补偿功能</b>	
刀具功能 (T2+2 位数)	●
刀具补偿 32 个	-
刀具补偿 64 个	●
刀具补偿 128 个	◎
刀具补偿 200 个	◎
刀具补偿 400 个	-
刀具几何尺寸数据 100 个	◎
刀具位置偏置	●
刀具直径 / 刀尖半径补偿	●
刀具几何 / 磨损补偿	●
刀具偏置计数器输入	●
刀具补偿测量值直接输入	●
刀具补偿测量值直接输入 B	◎
刀具寿命管理	▲
<b>精度补偿功能</b>	
齿隙补偿	●
快速进给 / 切削进给的齿隙补偿	●
<b>编辑操作</b>	
部分程序存储器容量 128K (320 米)	-
部分程序存储器容量 320K (800 米)	-
部分程序存储器容量 512K (1280 米)	-
部分程序存储器容量 1M	●
部分程序存储器容量 2M	◎
登录的程序, 63 程序	-
登录的程序, 400 程序	●
登录的程序, 1000 程序	◎
程序编辑	●
程序保护	●
扩展程序编辑	●
背景编辑	●

产品规格 · 内容	FX-800
<b>设定 / 显示</b>	
状态显示	●
时钟功能	●
当前位置显示	●
程序注释显示 (31 个字符)	●
参数设定与显示	●
报警显示	●
报警履历显示	●
操作讯息履历显示	●
操作讯息履历显示	●
运行时间和零件计数显示	●
实际速度显示	●
实际的主轴转速和 T 代码显示	●
软盘目录显示	●
分组目录显示和穿孔	●
伺服调整画面	●
维修信息画面	●
数据保护键, 1 种	●
帮助功能	●
自我诊断功能	●
定期维护画面	●
硬件和软件系统配置显示	●
图形显示	●
动态图形显示	◎
<b>显示语言</b>	
英语	●
日语	▲
其他语言	▲
显示语言动态切换	●

● 标准 ◎ 选配  
⊕ 特别 ▲ 必须设定参数 - 无

## 智慧工作管理 (选配)



提供简易的操作及各种方便之功能。

**01 刀具寿命管理**  
此功能透过设定刀具寿命和磨损补正限制, 管理所有刀具, 确保生产品质。

**02 负载监控**  
监测最大负载, 确认各刀具之状态。

**03 工件和机器管理**  
主要提供工件计数、程式加工履历、记录机台稼动等功能。

