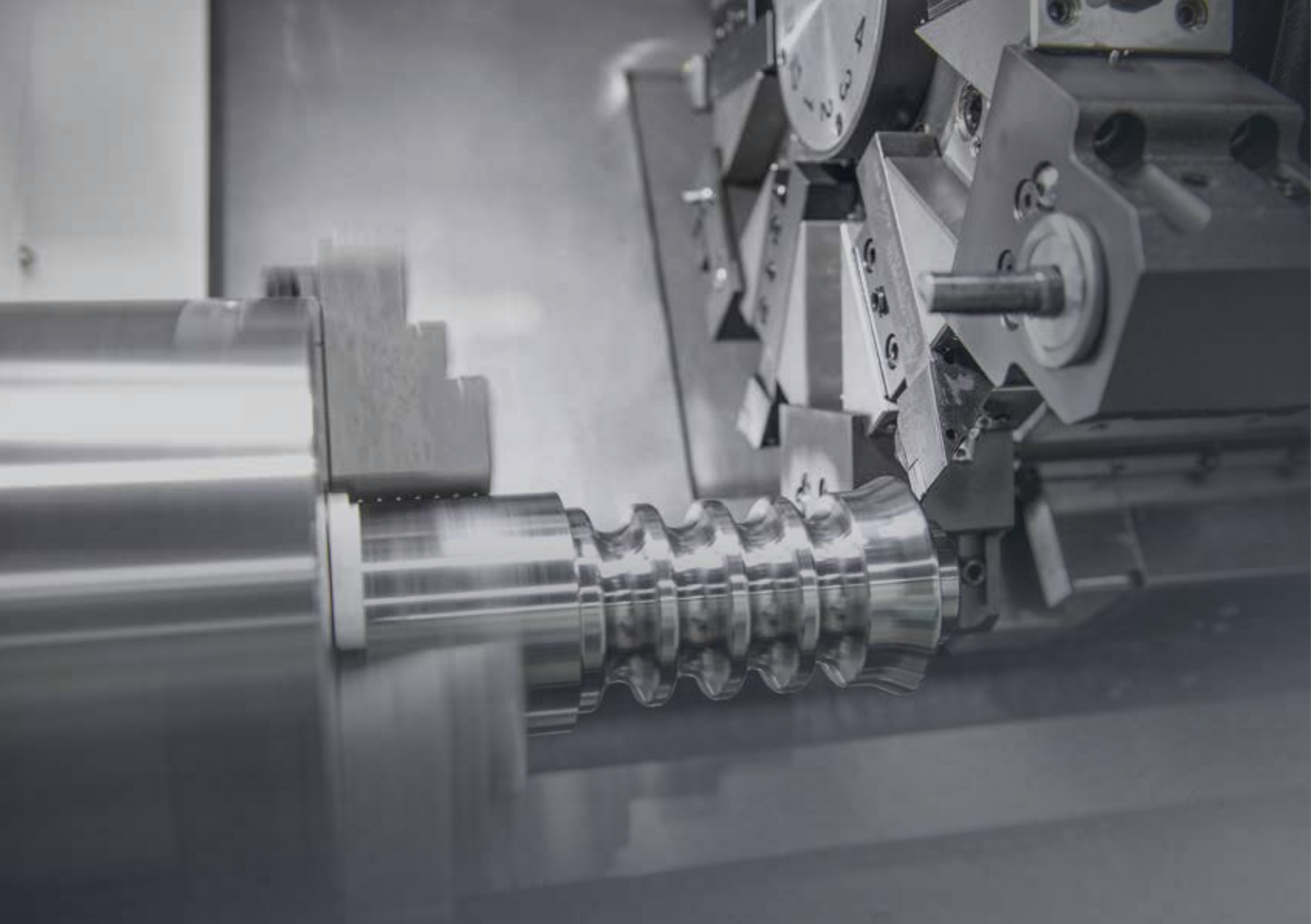
HYUNDAI
MOTOR GROUP

# HD 2600/3100 Series

HD2600/M | HD3100A/MA | HD3100/M/L/LM

现代威亚 重切削型数控车床

HYUNDAI WIA EXPERIENCE THE NEW TECHNOLOGY



# Technical Leader

**韩国传统数控机床制造商现代威亚将长期积累的知识与最新技术相结合，开发出新型数控车床 HD2600/3100系列。该系列产品具有高性价比，可以实现生产性的最优化。**

| 项 目 | 主轴 | | 床身 (Z-轴) | | | 伺服刀塔 | | 铣削刀塔 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10″ | 12″ | 680mm | 830mm | 1,350mm | 10站 | 12站 | BMT55P | BMT65P |
| HD2600 | ● | ○ | ● | | | ● | ○ | | |
| HD2600M | ● | | ● | | | | | ● | |
| HD3100A | ● | | | ● | | ● | ○ | | |
| HD3100MA | ● | | | ● | | | | | ● |
| HD3100 | | ● | | ● | | ● | ○ | | |
| HD3100M | | ● | | ● | | | | | ● |
| HD3100L | | ● | | | ● | ● | ○ | | |
| HD3100LM | | ● | | | ● | | | | ● |

●: 标准　○: 选项

EXPERIENCE THE NEW TECHNOLOGY

# HD 2600/3100 Series

## 高速、新一代的重切削型数控车床

- 采用箱式导轨, 可实现强力重切削特性
- 优化设计的各单元结构最大限度减小热变形
- 同时机械结构便于实现高生产性作业
- 强劲的快移速度高达 : 30m/min (Z轴)
- 高可靠性的高精度高刚性伺服刀塔实现 (磁盘宽度扩大)
- 人体工程学结构设计便于操作与维护

# 01 基本特点

具有最高生产效率的10英寸/ 12英寸 - 重切削型数控车床

### 刀塔

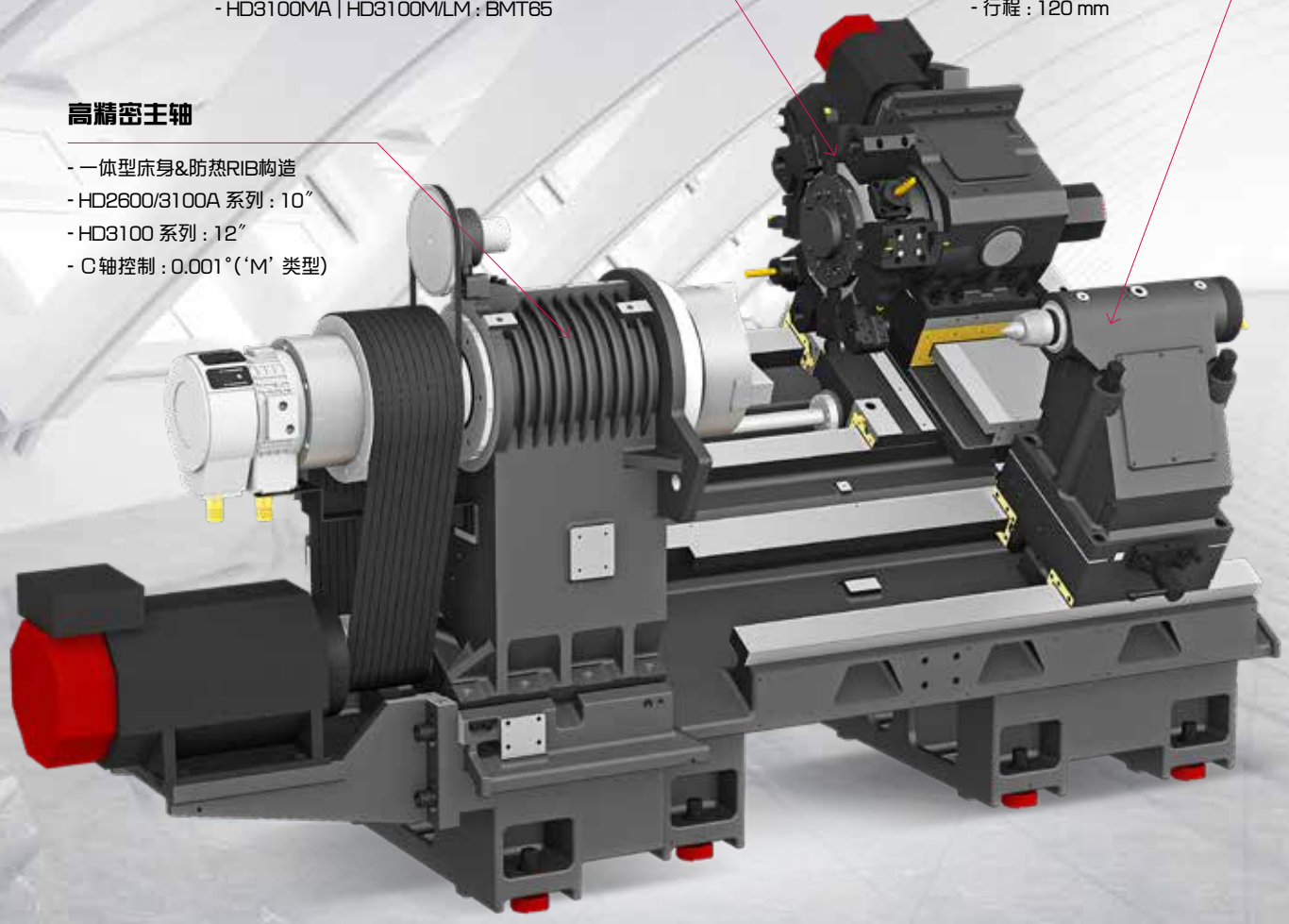
- 刀具数量12 EA (HD2600/3100A : 10 [12] EA)
- 刀具规格 (外径/内径) : □25/Ø50
  (HD2600M : □25/Ø40)
- HD2600M : BMT55
- HD3100MA | HD3100M/LM : BMT65

### 尾座

- 类型 : MT#5
- 直径 : Ø100 mm
- 行程 : 120 mm

### 高精密主轴

- 一体型床身&防热RIB构造
- HD2600/3100A 系列 : 10″
- HD3100 系列 : 12″
- C轴控制 : 0.001°('M' 类型)



# 强大的切削能力和广泛的切削范围

## 一体式床身结构

### 最佳的优化结构分析

通过结构分析进行刀架体积增加及设备总高度调整，在中切削加工时也可以维持其床身动刚度。而且HD2600/3100系列采用30°倾斜型床身，大幅提高了其加工稳定性。

### 集成式切削液箱

冷却液箱安装在床身的前面，以防止泄漏，并通过使用高压冷却液保持稳定的加工。

## 导轨

### 箱式导轨

HD2600/3100系列的所有的轴都采用箱式导轨设计，具有更好的移动能力。箱式导轨具有强大的抵消重切削所造成的振动的能力。

### 密封GIB结构

HD2600/3100系列的X轴的设计通过采用密封GIB结构，可以尽量减少刀塔受到切屑的损坏。

| | |
|---|---|
| 快速移动速度 (X/Z) | 24/30 m/min |

采用6面约束设计，提高了其移送能力

**行程** (X/Z)

| HD2600/M | HD3100A/MA<br>HD3100/M | HD3100L/LM |
|---|---|---|
| 265/680 mm | 265/830 mm | 265/1,350 mm |

# 02 高精密主轴

长时间持续保持高精度和出色性能的数控车削中心

## 主轴

[ ]：选项

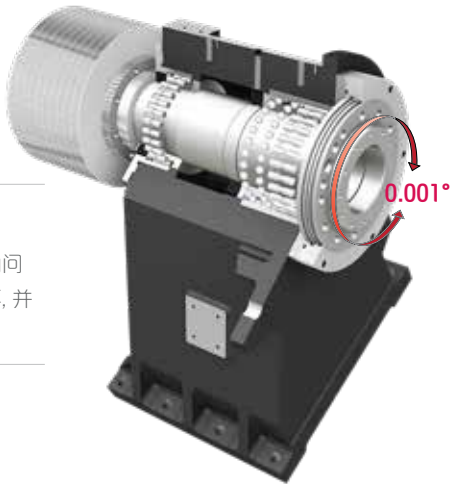
| 型号 | 主轴转速 r/min | 电机功率（最大/连续） | 最大扭矩 |
|---|---|---|---|
| HD2600 | FANUC 3,500 [2,800 rpm] | 26/18.5 kW | 734 [1,123] N·m |
| HD2600M | FANUC 3,500 rpm | 26/18.5 kW | 734 N·m |
| | [SIEMENS 3,000 rpm] | [53.2/28 kW] | [1,015.6 N·m] |
| HD3100A/MA | FANUC 3,500 rpm | 26/18.5 kW | 734 N·m |
| HD3100/L | FANUC 2,800 rpm | 26/18.5 [35/32] kW | 1,123 [1,613] N·m |
| HD3100M/LM | FANUC 2,800 rpm | 26/18.5 kW | 1,123 N·m |

# 重切削 & 高精度

## 主轴

### 针对重切削加工的主轴

HD2600/3100系列个别产生最大734N·m、1,123N·m的扭矩。
在中切削和断续切削发挥出卓越的性能。
可选择齿轮驱动主轴(齿轮: 1,613N·m), 可以满足要求更加强烈的中切削能力的客户。




### 采用Ribstar型皮带

通过采用星形肋带提高了机械加工性能, 并减少噪声和皮带打滑的问题。主轴设计采用迷宫结构, 以减少冷却液可能对轴承造成的损坏, 并改善加工稳定性。

### C 轴控制 (‘M’ 类型)

HD2600/3100系列, 通过采用主轴上的标准C轴0.001° 控制功能, 保证了各种形状的产品加工。

## 尾座

### MT#5 尾座

尾座可以实现产品的高品质稳定加工, 其中套筒行程高达120mm。

- 直径 : Ø100 mm
- 行程 : 120 mm
- 尾座增强刚性 : 推力 742 kgf → 989 kgf

# 03 伺服刀塔

高速、高精度、高可靠性 伺服刀塔

## 伺服刀塔

[ ] : 选项

| 刀具数量 | 刀具规格 (外径/内径) | 分度时间 |
|---|---|---|
| 10 [12] EA | □ 25/Ø50 mm | 0.15 sec |

* HD2600M : □ 25/Ø40 mm

## 铣削刀塔

[ ] : 选项

| 型号 | 铣削刀具形式 | 大转速(rpm) | 电机功率(最大/连续) | 扭矩(最大/连续) |
|---|---|---|---|---|
| HD2600M | BMT55 | FANUC 6,000 rpm | 5.5/3.7 kW | 52.5/26.5 N·m |
| | | [SIEMENS 6,000 rpm] | [4.2/2.8 kW] | [40.1/26.7 N·m] |
| HD3100MA<br>HD3100M/LM | BMT65 | FANUC 5,000 rpm | 5.5/3.7 kW | 70/35.4 N·m |
| | | [FANUC 5,000 rpm] | [7.5/3.7 kW] | [95.5/35.4 N·m] |

# 伺服电机控制的高性能刀塔

## 刀塔

### 伺服刀塔

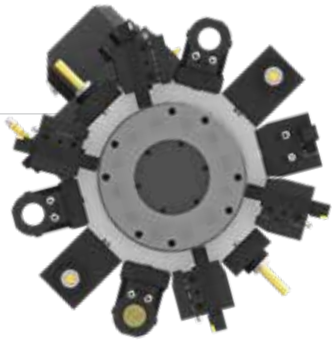
HD2600/3100系列的刀塔采用高性能交流伺服电机，提高了加工的可靠性。3片式联轴器显示良好的分度性能。
强大的刀具夹紧力，能够最大限度减轻负载造成的刀刃末端的变形。

### 20Bar 高压冷却液 OPTION

刀塔采用20bar的高压冷却液，在加工难以切削的材料方面表现出优异的性能。

⊙ 增强刚性：内径20%、外径3%提高

| | | |
|---|---|---|
| HD2600 | 90 mm | 20% 提高 |
| HD3100/A | 120 mm | 20% 提高 |



### 铣削刀塔

BMT刀塔采用4个螺母对刀座进行固定，可以加强对刀具的固定，从而保证加工的强性与精密度。

直铣头

角铣头

### 动力刀座

通过安装直铣头与角铣头可以提升加工能力，实现对工件轴面以及内径的加工。另外，凭借着可以安装钻，钻攻，端面铣等多种动力刀具的性能，该设备刀塔的生产性与加工效率得到了显著提升。

### 特别刀座 OPTION

HD2600/3100系列的可以安装多样化的动力刀具，从而进行高附加值的产品加工。特别是具有可安装多种型号刀具的复合式刀座，可以安装无需轴移送就可以加工偏心部位的偏心用动力刀具，切削球面用的钻刀，以及滚齿等，真正实现一台设备所能达到的工序节约。

❖ 上面的规格请在订购时与销售人员进行具体的咨询

# 04 用户便利性

多样化的配置，客户使用更加便捷

## 棒料输送系统

### 棒料输送器

可实现棒料加工时的无人化，大幅提升加工的效率。

### 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。

### 接料器

接料器传送由送料器下料的成品工件，用户使用极其方便。

### 自动门

使用M代码，各个门可自动打开和关闭，使自动化生产效率提高并便于操 作。

### 自动卷帘门

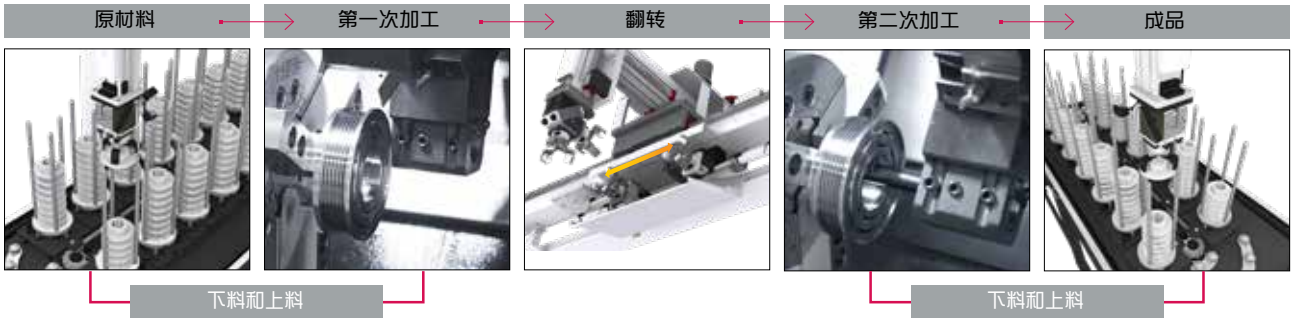
构建使用桁架装卸的自动化生产线时，不需要将自动门全部打开，而是通过自动卷帘门实现自动化构成 。

## 桁架机械手上下料系统

### 桁架机械手自动化加工流程

高速桁架机械手和工件存储器可以使各个单元实现自动化。

这样可以提高加工过程的灵活性和生产率。



# 屑输送器

为有效处理多种屑, 将屑排出口的高度一分为二 为客户提供更多便利。

| | | | |
|---|---|---|---|
| **链板式** | 屑类型 : 粗加工屑, 长条屑, 复合型屑 | 材质 : SS41, 45C, 铸钢类 | 前方<br>右侧排出 |
| | 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。 | | |
| ❖ **螺旋式** | 屑类型 : 细小屑 | 材质 : 钢, 铸件类 | |
| | 切屑被压缩排出, 屑蜷曲缠绕的情况少。 | | |
| ❖ **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。 | | |

❖ 选择螺旋式及鼓式过滤时与销售协商.

# 高精度系统 & 冷却单元

对刀仪

光栅尺

工件在线检测

标准冷却装置 (喷嘴)

卡盘上方冷却

卡盘上方吹气装置

# 05 现代威亚 FANUC - Smart Plus

提供客户便捷性，高生产性的多功能控制系统

## 标准配置 15寸大触屏显示器

| | |
|---|---|
| 智能机器控制 | 快速循环时间技术 |
| | 精密表面处理技术 |
| | 智能伺服控制技术 |
| 对话型编程 | SMART GUIDE-i |
| i-HMI | 可以支持加工操作 |
| 加工程序容量大小 | 5120M (2MB) |
| 加工程序登录个数 | 1,000个 |

## ACAM (Automatic CAM)

云环境智能
加工自动化

智能加工自动化：仅需导入图纸文件，就会通过云计算自动生成NC程序的自动化CAM。

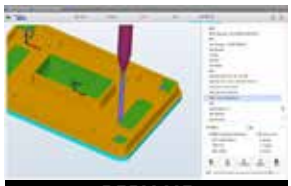
**材料定义**
方块/锻造形状，各种材质切削条件数据库

**输入型号**
输入2D图纸/3D型号，输入交互式形状

**刀具定义**
刀具库、输入输出刀具文件

**工艺自动生成**
自动生成智能工艺

**模拟加工**
模拟加工2D/3D，传输设备文件



ACAM MC

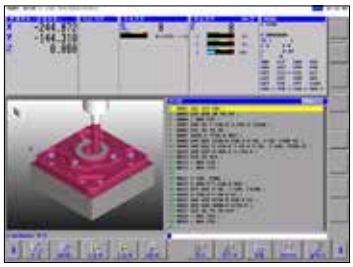
## MMS (Machine Monitoring System)

现代威亚机床自主开发的 HW-MMS作为一款为工厂内机床的运行情况提供实时监控，将非加工情况即时传达给操作人员的软件，可大幅改善客户的生产环境，为广大客户提供现代威亚独有的智能解决方案。

1. **基于云服务器** (MMS Cloud)
搜集/分析设备启动数据用的基于Cloud服务器的设备监控系统

2. **基于客户服务器** (MMS Edge)
旨基于客户公司服务器的，用于收集和分析设备运转数据的设备监控系统（可与客户公司MES/ERP接合）

## SMART CNC SMART PLUS (FANUC) / SIEMENS / TNC (HEIDENHAIN)



1. **对话型编程** (HW-DPRO)
编写加工程序，模拟检查等，从安装到加工过程，此软件通过对话型操作极大提升便利性

2. **LAUNCHER**
将本公司主页，用户常用界面及公司优化功能界面进行统筹处理，顾客一键点击便可进入所需界面的软件

# 技术规格

## 标配 & 选配

●：标准型　○：选项　☆：事先协商　–：不适用

| 主 轴 | | HD2600 | HD2600M |
|---|---|---|---|
| 12″ 主轴 | | ○ | – |
| 主轴中空卡盘 3 卡爪 | 10″ | ● | ● |
| | 12″ | ○ | ○ |
| 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 | | ○ | ○ |
| **刀 塔** | | | |
| 刀座 | | ● | ● |
| 铣削刀塔 | BMT | – | ● |
| 直铣头（轴向） | 夹头类型，2ea | – | ● |
| 角铣头（径向） | 夹头类型，2ea | – | ● |
| 直铣头（轴向） | 适配器类型 | – | – |
| 角铣头（径向） | 适配器类型 | – | – |
| 镗刀变径套 | | ● | ● |
| 钻头套筒 | | ○ | ○ |
| U钻变径套 | | ● | ● |
| 外径延长座 | 用于外径 | ● | – |
| 角度刀头 | | – | – |
| **尾座 & 中心架** | | | |
| 套筒式尾座 | MT#4 | – | – |
| | MT#5 | ● | ● |
| 内置尾座 | MT#4 | ○ | ○ |
| 可编程尾座 | | ○ | ○ |
| 手动式液压中心架 | | – | – |
| 标准活顶尖（尾座：标准配置） | | ● | ● |
| 高精密活顶尖 | | ☆ | ☆ |
| 尾座2级压力系统 | | ○ | ○ |
| 套筒前进/后退确认装置 | | ○ | ○ |
| 尾座脚踏开关 | | ○ | ○ |
| **冷却装置 & 吹气装置** | | | |
| 标准冷却装置(喷嘴) | | ● | ● |
| 卡盘上方冷却液 | | ○ | ○ |
| 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） | | ○ | ○ |
| 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 | 0.5Bar | ● | ● |
| | 6Bar | ○ | ○ |
| | 20Bar | ○ | ○ |
| 强力冷却系统（用于自动化运行） | | ☆ | ☆ |
| 切削油冷却装置(辅助箱,选择排屑器时) | | – | – |
| **切屑处理** | | | |
| 切削油箱 | 侧 | ● | ● |
| | 后 | ○ | ○ |
| 排屑器（液箱位置/切屑处理） | 前方（右侧排出） | ○ | ○ |
| | 后方（后方排出） | ○ | ○ |
| 特殊排屑器（鼓式过滤） | | ☆ | ☆ |
| 切屑小车 | 标准(180ℓ) | ○ | ○ |
| | 翻转(200ℓ) | ○ | ○ |
| | 加大型翻转(290ℓ) | ○ | ○ |
| | 加大型(330ℓ) | ○ | ○ |
| | 定制 | ☆ | ☆ |
| **安全装置** | | | |
| 全防护罩 | | ● | ● |

| 电气装置 | | HD2600 | HD2600M |
|---|---|---|---|
| 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MPG | | – | – |
| 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 | 数字 | ○ | ○ |
| 电路断路器 | FANUC | ○ | ○ |
| | SIEMENS | – | – |
| AVR（自动稳压器） | | ☆ | ☆ |
| 变压器 | 30kVA | ○ | ○ |
| 电源自动切断装置（Auto Power Off） | | ○ | ○ |
| **测量** | | | |
| 手动快速对刀仪 | | ○ | ○ |
| 手动快速对刀仪（Renishaw） | | ○ | ○ |
| 自动快速对刀仪（Renishaw） | | ○ | ○ |
| 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 | X轴 | ○ | ○ |
| | Z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 | | ○ | ○ |
| 自动快门（仅适用于自动化系统） | | ☆ | ☆ |
| 副操作面板 | | ☆ | ☆ |
| 棒料输送机接口 | | ○ | ○ |
| 棒料输送机（FEDEK） | | ☆ | ☆ |
| 工件推进器（弹簧式） | | ○ | ○ |
| 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 | 主轴 | ○ | ○ |
| 刀塔工件止停装置（自动化） | | ☆ | ☆ |
| 输送装置（需配置主轴侧接料器） | | ☆ | ☆ |
| 正面简易自动化 | | ☆ | ☆ |
| **液压装置** | | | |
| 标准液压缸 | 中空 | ● | ● |
| 标准液压单元 | 35bar/24ℓ | ● | ● |
| **软件** | | | |
| 自动化CAM程序（HW-ACAM） | | ○ | – |
| 对话型编程（HW-DPRO） | | ○ | ○ |
| 加工程序管理软件（HW-eDNC） | | ○ | ○ |
| 机床监控系统（HW-MMS Cloud） | | ☆ | ☆ |
| 机床监控系统（客户安装类型：HW-MMS Edge） | | ☆ | ☆ |
| 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

## 标配 & 选配

●：标准型　○：选项　☆：事先协商　–：不适用

| 主 轴 | | HD3100A | HD3100MA |
|---|---|---|---|
| 主轴中空卡盘 3 卡爪 | 10″ | ● | ● |
| | 12″ | ○ | ○ |
| 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 | | ○ | ○ |
| **刀 塔** | | | |
| 刀座 | | ● | ● |
| 铣削刀塔 | BMT | – | ● |
| 直铣头（轴向） | 夹头类型，2ea | – | ● |
| 角铣头（径向） | 夹头类型，2ea | – | ● |
| 直铣头（轴向） | 适配器类型 | – | – |
| 角铣头（径向） | 适配器类型 | – | – |
| 镗刀变径套 | | ● | ● |
| 钻头套筒 | | ○ | ○ |
| U钻变径套 | | ● | ● |
| 外径延长座 | 用于外径 | ● | – |
| 角度刀头 | | – | – |
| **尾座 & 中心架** | | | |
| 套筒式尾座 | MT#4 | – | – |
| | MT#5 | ● | ● |
| 内置尾座 | MT#4 | ○ | ○ |
| 可编程尾座 | | ○ | ○ |
| 手动式液压中心架 | | – | – |
| 标准活顶尖（尾座：标准配置） | | ● | ● |
| 高精密活顶尖 | | ☆ | ☆ |
| 尾座2级压力系统 | | ○ | ○ |
| 套筒前进/后退确认装置 | | ○ | ○ |
| 尾座脚踏开关 | | ○ | ○ |
| **冷却装置 & 吹气装置** | | | |
| 标准冷却装置(喷嘴) | | ● | ● |
| 卡盘上方冷却液 | | ○ | ○ |
| 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） | | ○ | ○ |
| 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 | 0.5Bar | ● | ● |
| | 6Bar | ○ | ○ |
| | 20Bar | ○ | ○ |
| 强力冷却系统（用于自动化运行） | | ☆ | ☆ |
| 切削油冷却装置(辅助箱,选择排屑器时) | | – | – |
| **切屑处理** | | | |
| 切削油箱 | 侧 | ● | ● |
| | 后 | ○ | ○ |
| 排屑器（液箱位置/切屑处理） | 前方（右侧排出） | ○ | ○ |
| | 后方（后方排出） | ○ | ○ |
| 特殊排屑器（鼓式过滤） | | ☆ | ☆ |
| 切屑小车 | 标准(180ℓ) | ○ | ○ |
| | 翻转(200ℓ) | ○ | ○ |
| | 加大型翻转(290ℓ) | ○ | ○ |
| | 加大型(330ℓ) | ○ | ○ |
| | 定制 | ☆ | ☆ |
| **安全装置** | | | |
| 全防护罩 | | ● | ● |

| 电气装置 | | HD3100A | HD3100MA |
|---|---|---|---|
| 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MPG | | – | – |
| 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 | 数字 | ○ | ○ |
| 电路断路器 | | ○ | ○ |
| AVR（自动稳压器） | | ☆ | ☆ |
| 变压器 | 30kVA | ○ | ○ |
| 电源自动切断装置（Auto Power Off） | | ○ | ○ |
| **测量** | | | |
| 手动快速对刀仪 | | ○ | ○ |
| 手动快速对刀仪（Renishaw） | | ○ | ○ |
| 自动快速对刀仪（Renishaw） | | ○ | ○ |
| 气密枪测装置（只用于特殊卡盘） | TACO | ☆ | ☆ |
| | SMC | ☆ | ☆ |
| 自动刀具测量装置 | | ☆ | ☆ |
| 直线光栅尺 | X轴 | ○ | ○ |
| | Z轴 | ○ | ○ |
| 冷却液液位枪测装置（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 | | ○ | ○ |
| 自动快门（仅适用于自动化系统） | | ☆ | ☆ |
| 副操作面板 | | ☆ | ☆ |
| 棒料输送机接口 | | ○ | ○ |
| 棒料输送机（FEDEK） | | ☆ | ☆ |
| 工件推进器（弹簧式） | | ○ | ○ |
| 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 | 主轴 | ○ | ○ |
| 刀塔工件止停装置（自动化） | | ☆ | ☆ |
| 输送装置（需配置主轴侧接料器） | | ☆ | ☆ |
| 正面简易自动化 | | ☆ | ☆ |
| **液压装置** | | | |
| 标准液压缸 | 中空 | ● | ● |
| 标准液压单元 | 35bar/30ℓ | ● | ● |
| **软件** | | | |
| 自动化CAM程序（HW-ACAM） | | ○ | – |
| 对话型编程（HW-DPRO） | | ○ | ○ |
| 加工程序管理软件（HW-eDNC） | | ○ | ○ |
| 机床监控系统（HW-MMS Cloud） | | ☆ | ☆ |
| 机床监控系统（客户安装类型：HW-MMS Edge） | | ☆ | ☆ |
| 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

## 标配 & 选配

●：标准型　○：选项　☆：事先协商　–：不适用

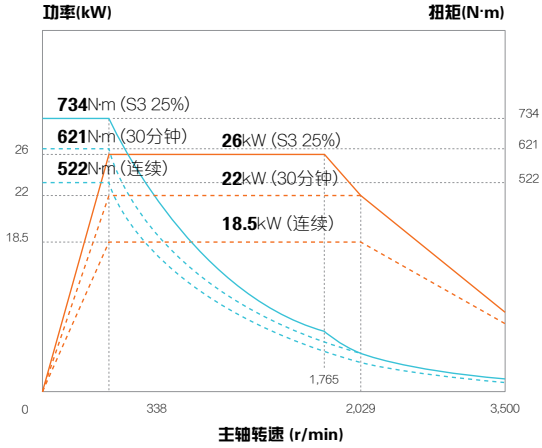
| 主 轴 | | HD3100/L | HD3100M/LM |
|---|---|---|---|
| 主轴中空卡盘 3 卡爪 | 12″ | ● | ● |
| | 15″ | – | – |
| 主轴实心卡盘 3 卡爪 | 12″ | – | – |
| | 15″ | – | – |
| 标准软爪（一套） | | ● | ● |
| 卡盘夹紧脚踏开关 | | ● | ● |
| 2段压力液压装置 | | ○ | ○ |
| 主轴内置准停挡块 | | ☆ | ☆ |
| 5° 分度 | | ☆ | ☆ |
| Cs 轴（0.001°） | | – | ● |
| 卡盘夹紧/松开确认装置 | | ● | ● |
| 2级卡盘脚踏开关 | | ○ | ○ |
| **刀 塔** | | | |
| 刀座 | | ● | ● |
| 铣削刀塔 | BMT | – | ● |
| 直铣头（轴向） | 夹头类型, 2ea | – | ● |
| 角铣头（径向） | 夹头类型, 2ea | – | ● |
| 直铣头（轴向） | 适配器类型 | – | – |
| 角铣头（径向） | 适配器类型 | – | – |
| 镗刀变径套 | | ● | ● |
| 钻头套筒 | | ○ | ○ |
| U钻变径套 | | ● | ● |
| 外径延长座 | 用于外径 | ● | – |
| 角度刀头 | | – | – |
| **尾座 & 中心架** | | | |
| 套筒式尾座 | MT#4 | – | – |
| | MT#5 | ● | ● |
| 内置尾座 | MT#4 | ○ | ○ |
| 可编程尾座 | | ○ | ○ |
| 手动式液压中心架 | | – | – |
| 标准活顶尖（尾座：标准配置） | | ● | ● |
| 高精密活顶尖 | | ☆ | ☆ |
| 尾座2级压力系统 | | ○ | ○ |
| 套筒前进/后退确认装置 | | ○ | ○ |
| 尾座脚踏开关 | | ○ | ○ |
| **冷却装置 & 吹气装置** | | | |
| 标准冷却装置(喷嘴) | | ● | ● |
| 卡盘上方冷却液 | | ○ | ○ |
| 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） | | ○ | ○ |
| 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 | 0.5Bar | ● | ● |
| | 6Bar | ○ | ○ |
| | 20Bar | ○ | ○ |
| 强力冷却系统（用于自动化运行） | | ☆ | ☆ |
| 切削油冷却装置(辅助箱,选择排屑器时) | | – | – |
| **切屑处理** | | | |
| 切削油箱 | 侧 | ● | ● |
| | 后 | ○ /– | ○ /– |
| 排屑器（液箱位置/切屑处理） | 前方（右侧排出） | ○ | ○ |
| | 后方（后方排出） | ○ /– | ○ /– |
| 特殊排屑器（鼓式过滤） | | ☆ | ☆ |
| 切屑小车 | 标准(180ℓ) | ○ | ○ |
| | 翻转(200ℓ) | ○ | ○ |
| | 加大型翻转(290ℓ) | ○ | ○ |
| | 加大型(330ℓ) | ○ | ○ |
| | 定制 | ☆ | ☆ |

| 安全装置 | | HD3100/L | HD3100M/LM |
|---|---|---|---|
| 全防护罩 | | ● | ● |
| **电气装置** | | | |
| 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MPG | | – | – |
| 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 | 数字 | ○ | ○ |
| 电路断路器 | | ○ | ○ |
| AVR（自动稳压器） | | ☆ | ☆ |
| 变压器 | 30kVA（皮带） | ○ | ○ |
| | 35kVA（齿轮） | ○ | ○ |
| 电源自动切断装置（Auto Power Off） | | ○ | ○ |
| **测量** | | | |
| 手动快速对刀仪 | | ○ | ○ |
| 手动快速对刀仪（Renishaw） | | ○ | ○ |
| 自动快速对刀仪（Renishaw） | | ○ | ○ |
| 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 | X轴 | ○ | ○ |
| | Z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 | | ○ | ○ |
| 自动快门（仅适用于自动化系统） | | ☆ | ☆ |
| 副操作面板 | | ☆ | ☆ |
| 棒料输送机接口 | | ○ | ○ |
| 棒料输送机（FEDEK） | | ☆ | ☆ |
| 工件推进器（弹簧式） | | ○ | ○ |
| 颜外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 | 主轴 | ○ | ○ |
| 刀塔工件止停装置（自动化） | | ☆ | ☆ |
| 输送装置（需配置主轴侧接料器） | | ☆ | ☆ |
| 正面简易自动化 | | ☆ | ☆ |
| **液压装置** | | | |
| 标准液压缸 | 中空 | ● | ● |
| 标准液压单元 | 35bar/30ℓ | ● | ● |
| **软件** | | | |
| 自动化CAM程序（HW-ACAM） | | ○ | – |
| 对话型编程（HW-DPRO） | | ○ | ○ |
| 加工程序管理软件（HW-eDNC） | | ○ | ○ |
| 机床监控系统（HW-MMS Cloud） | | ☆ | ☆ |
| 机床监控系统（客户安装类型：HW-MMS Edge） | | ☆ | ☆ |
| 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 | | ☆ | ☆ |

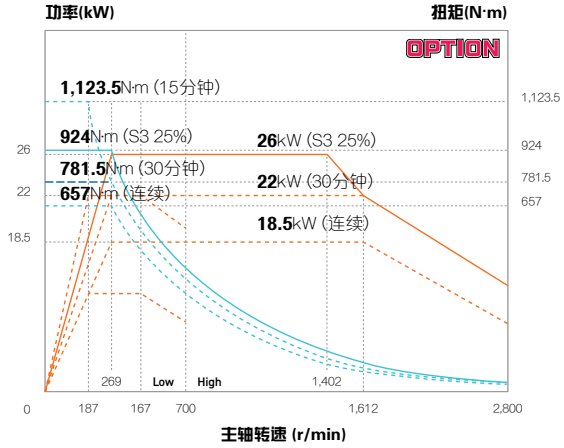
❖ 使用6BAR以上高压水箱时推荐使用4CH 热变补偿装置.
性能参数如有变化，恕不通知!

## 主轴 · 刀塔电机功率/扭矩图 (HD2600 系列)

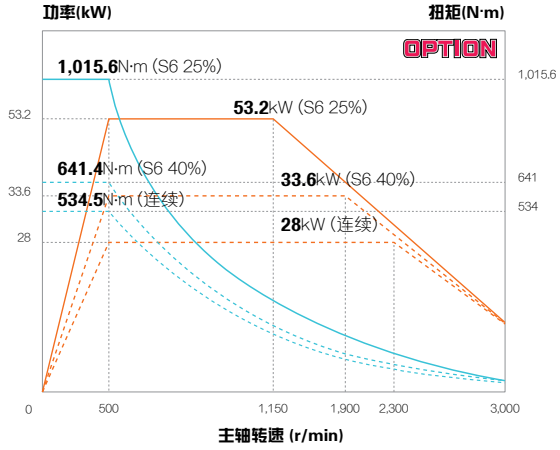
### HD260/M 3,500 rpm (皮带)



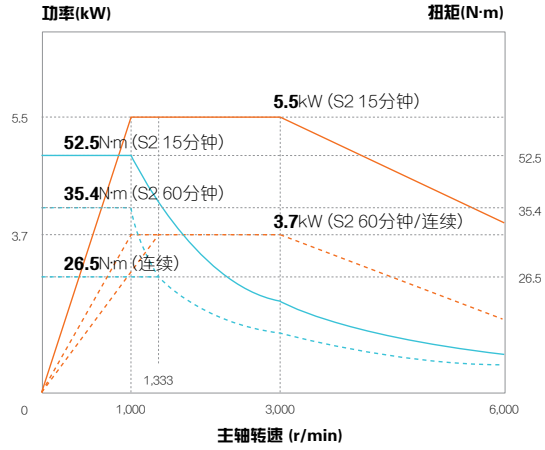

### HD2600 2,800 rpm (皮带)



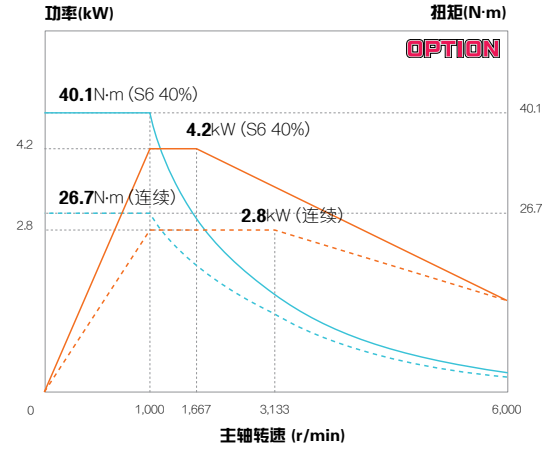

### HD2600M SIEMENS 3,000 rpm




### HD2600M (BMT55) 6,000 rpm



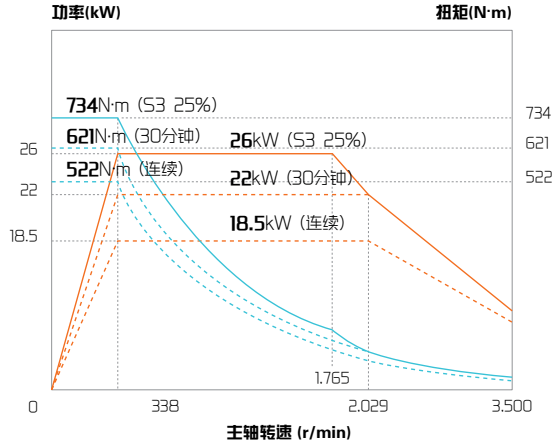

### HD2600M (BMT55) SIEMENS 6,000 rpm



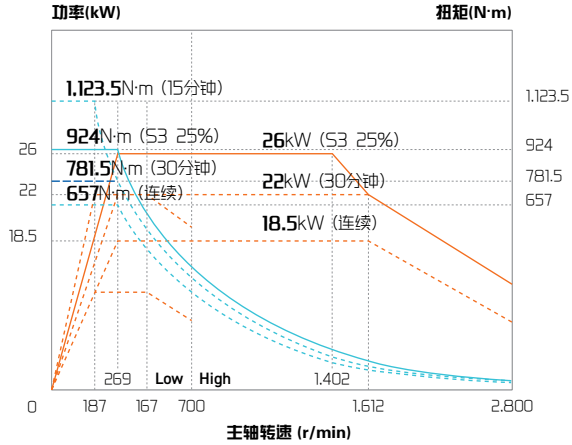
# 技术规格

## 主轴・刀塔电机功率/扭矩图 (HD3100 系列)

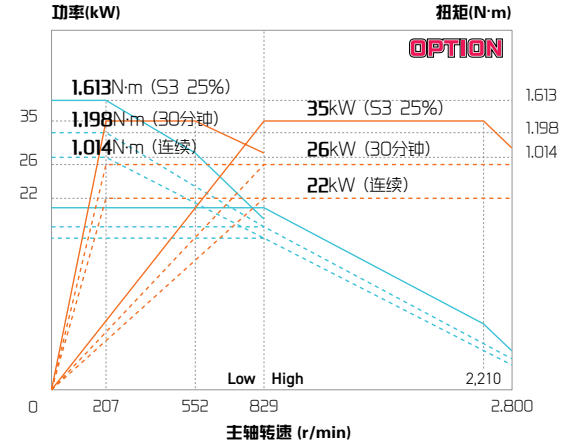
### HD3100A/MA 3,500 rpm (皮带)



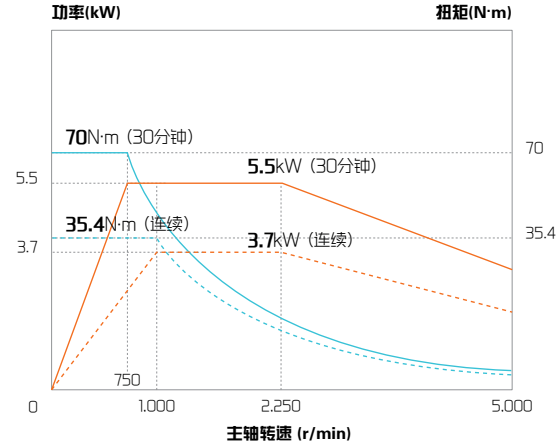

### HD3100/M | HD3100L/LM 2,800 rpm (皮带)



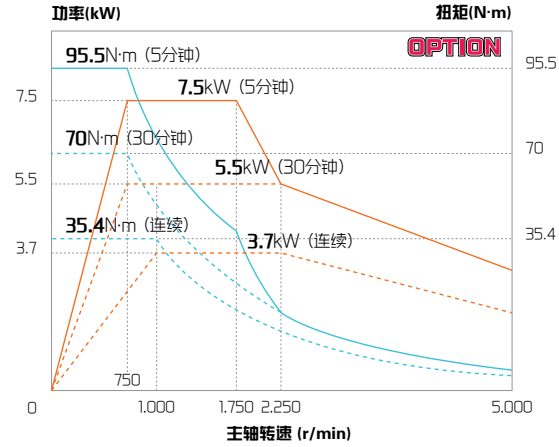

### HD3100/L 2,800 rpm (齿轮)




### HD3100系列 (BMT65) 5,000 rpm

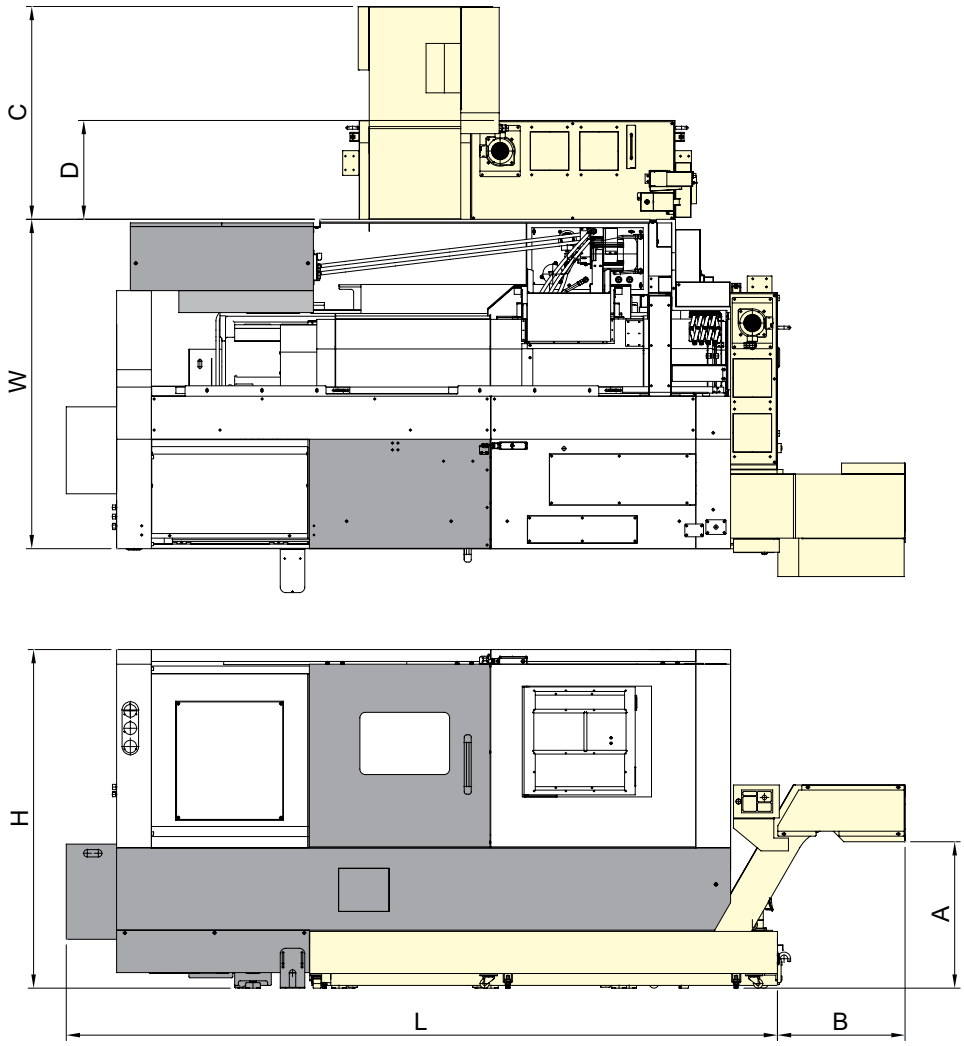



### HD3100系列-高扭矩 (BMT65) 5,000 rpm



## 外形尺寸

单位 : mm



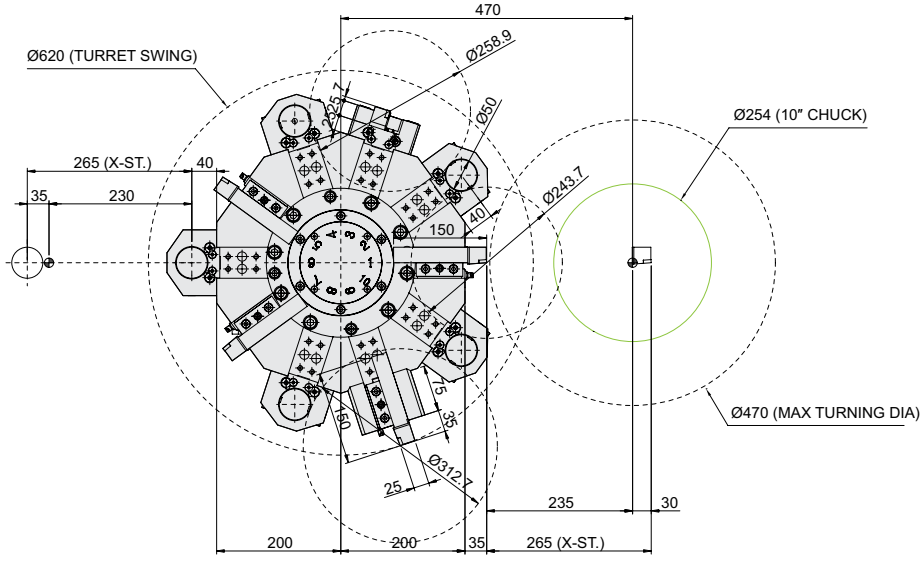

| 尺寸 | | HD2600 | HD2600M | HD3100A | HD3100MA | HD3100 | HD3100M | HD3100L | HD3100LM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 长 | L | 3,400 | | 3,885 | | | | 4,405 | |
| 长 (齿轮主轴 选项) | L | – | | – | | 4,045 | – | 4,565 | – |
| 宽 | W | 1,708 | | 1,800 | | | | 1,978 | |
| 高度 | H | 1,755 | | 1,850 | | | | | |
| 排屑器 高度 | A | 1,200 or 850 (Opt.) | | | | | | | |
| 侧类型 排屑器 | B | 1,120 | | 900 | | | | 980 | |
| 后方类型 排屑器 | C | 1,210 | | 1,120 | | | | – | |
| 后方坦克 | D | 630 | | 540 | | | | – | |

# 技术规格

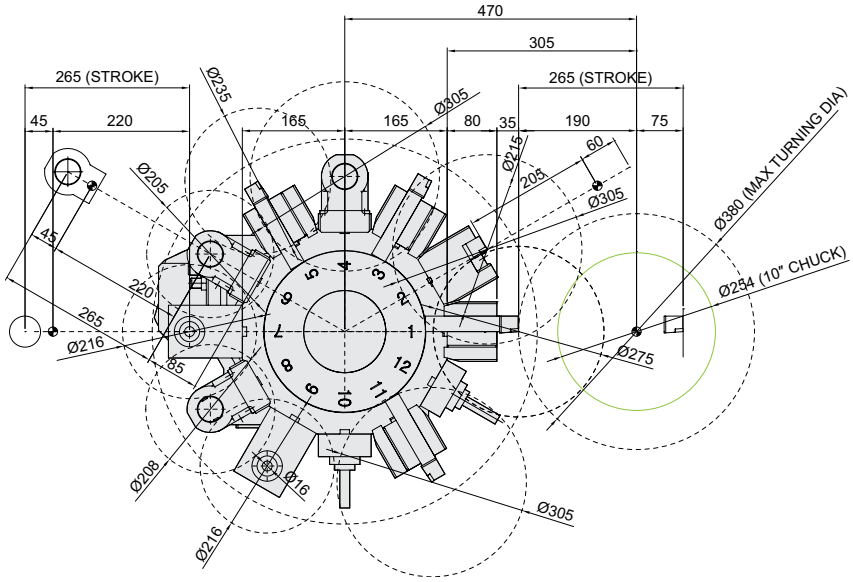
## 刀具干涉图

单位：mm

**(10站)**
**HD2600**




**HD2600M**

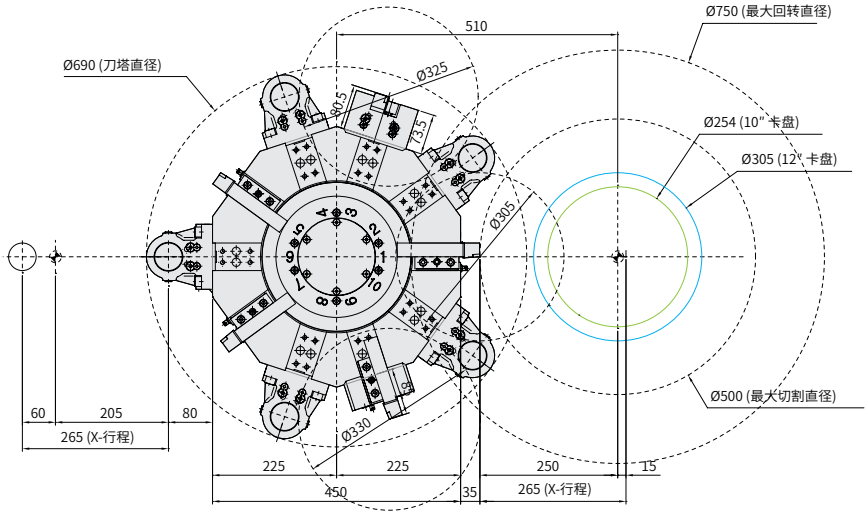



如果工具的放置位置不同于工具图纸，则在应用OD伸缩器支架时可能会干扰卡盘。

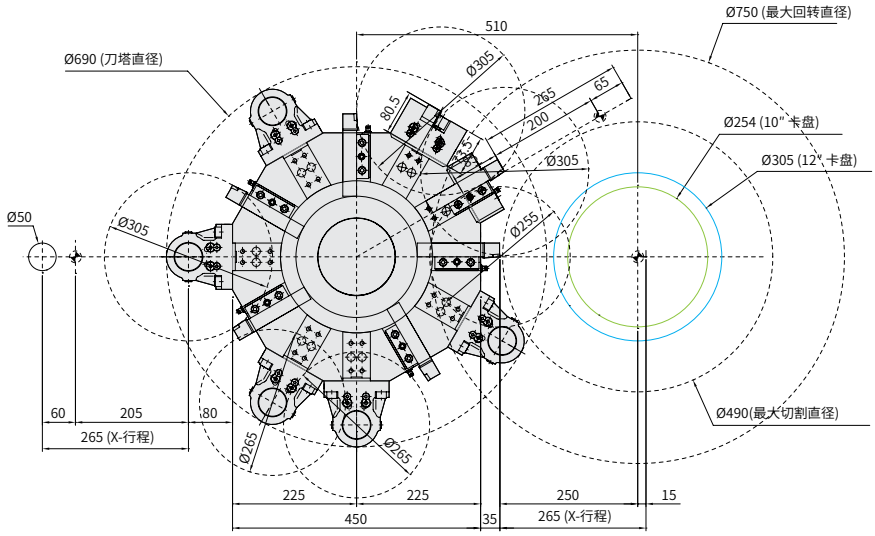
## 刀具干涉图

单位：mm

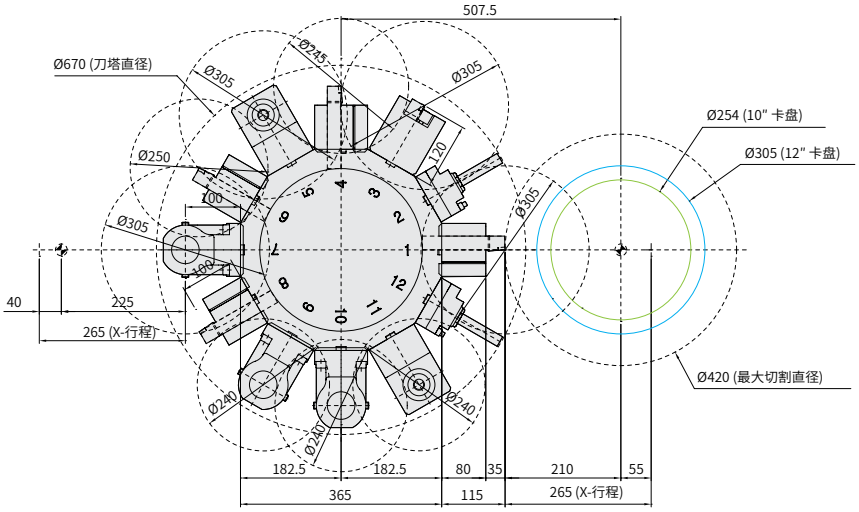
**(10站)**
**HD3100A**
**HD3100/L**




**(12站)**
**HD3100A**
**HD3100/L**




**HD3100MA**
**HD3100M/LM**

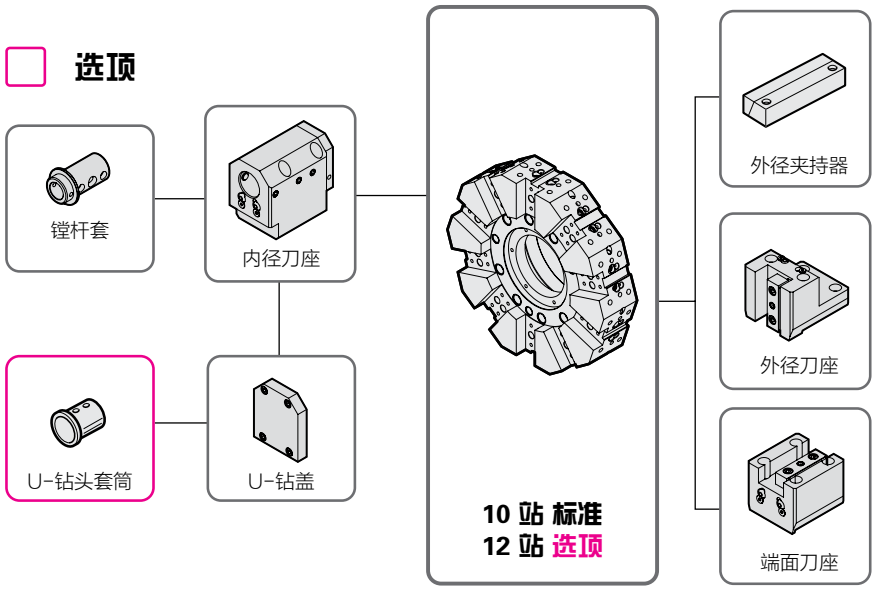



如果工具的放置位置不同于工具图纸，则在应用OD伸缩器支架时可能会干扰卡盘。

# 技术规格

## 刀具系统

单位 : mm

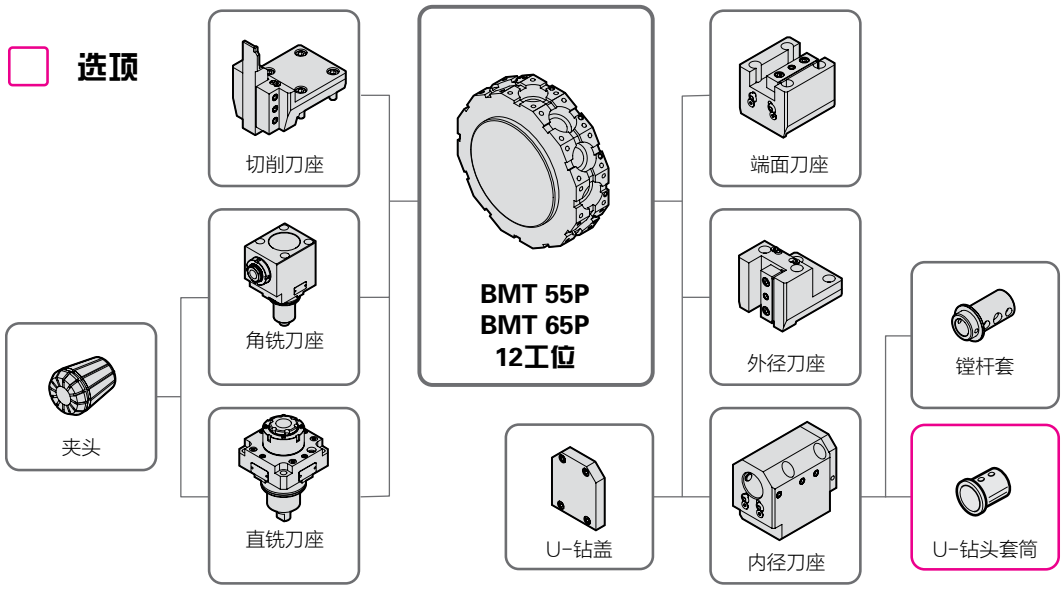



## 刀具详细

| 项 目 | | | HD2600 | | HD3100A | | HD3100 | | HD3100L | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | mm 单位 | inch 单位 | mm 单位 | inch 单位 | mm 单位 | inch 单位 | mm 单位 | inch 单位 |
| 车削刀座 | 外径刀座 | 右/左 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | 延期 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 端面刀座 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 镗刀座 | 内径刀座 | 单 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | U-钻刀座 | 套盖 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 动力刀座 | 直铣刀座 | 标准型 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | TTC | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 角铣刀座 | 标准型 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | TTC | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 套筒 | 镗孔 | Ø12 (Ø1/2″ ) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | Ø16 (Ø5/8″ ) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | Ø20 (Ø3/4″ ) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | Ø25 (Ø1″ ) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | Ø32 (Ø1 1/4″ ) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | Ø40 (Ø1 1/2″ ) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 钻头 | MT 1 x MT 2 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 |
| | | MT 2 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 |
| | | MT 3 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 |
| | | MT 4 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 |
| | ER 夹头 | | - | - | - | - | - | - | - | - |

## 刀具系统

单位 : mm




## 刀具详细

| 项 目 | | | HD2600M | | HD3100MA | | HD3100M | | HD3100LM | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | mm 单位 | inch 单位 | mm 单位 | inch 单位 | mm 单位 | inch 单位 | mm 单位 | inch 单位 |
| 车削刀座 | 外径刀座 | 右/左 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 切割刀座 | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 端面刀座 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 镗刀座 | 内径刀座 | 单 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | U-钻刀座 | 套盖 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 动力刀座 | 直铣刀座 | 标准型 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | TTC | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 角铣刀座 | 标准型 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | TTC | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 套筒 | 镗孔 | Ø10 (Ø3/8″ ) | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| | | Ø12 (Ø1/2″ ) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | Ø16 (Ø5/8″ ) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | Ø20 (Ø3/4″ ) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | Ø25 (Ø1″ ) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | Ø32 (Ø1 1/4″ ) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | Ø40 (Ø1 1/2″ ) | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 钻头 | MT 1 x MT 2 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 |
| | | MT 2 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 |
| | | MT 3 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 |
| | | MT 4 | - | - | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 |
| | ER 夹头 | | 1 套 | 1 套 | 1 套 | 1 套 | 1 套 | 1 套 | 1 套 | 1 套 |
| | 适配器 套 | | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 | 选项 |

设计与规格如有变化, 恕不另行通知。(HD3100 系列 - 内径刀座 单/U-钻 <综合使用>)

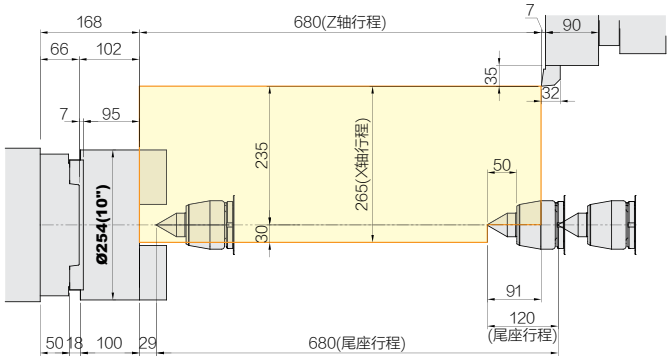
# 技术规格

## 刀具行程范围

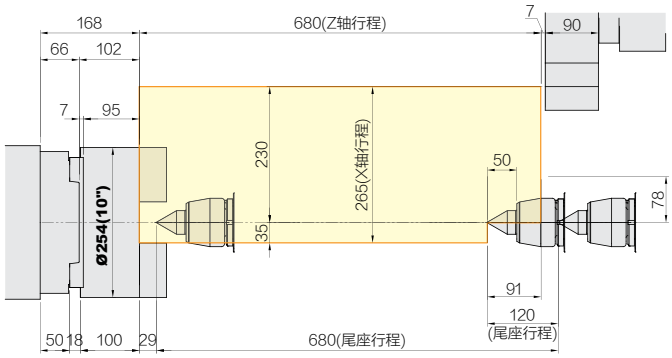
单位：mm

### HD2600

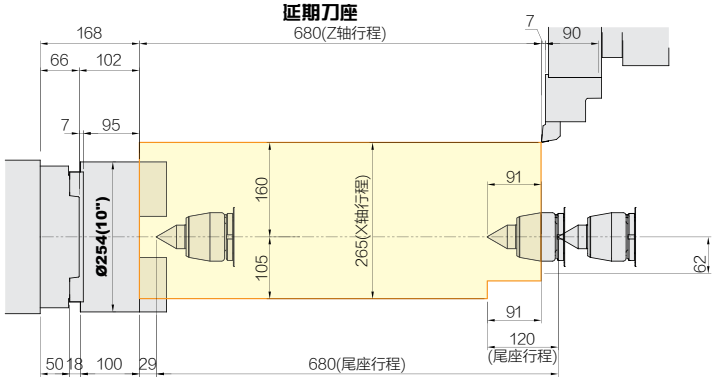
**外径刀座**



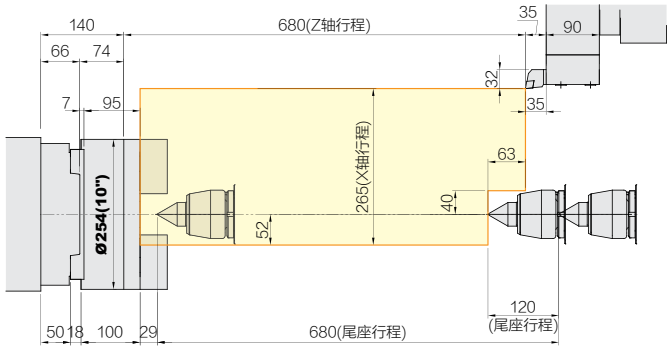

**内径刀座**




**延期刀座**




**端面刀座**

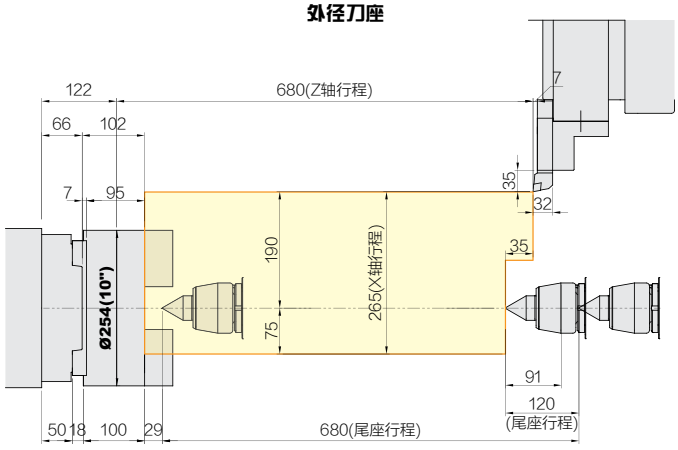


## 刀具行程范围

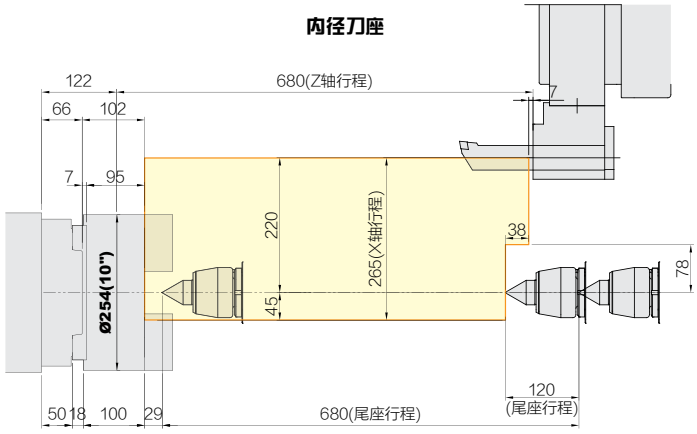
单位 : mm

### HD2600M

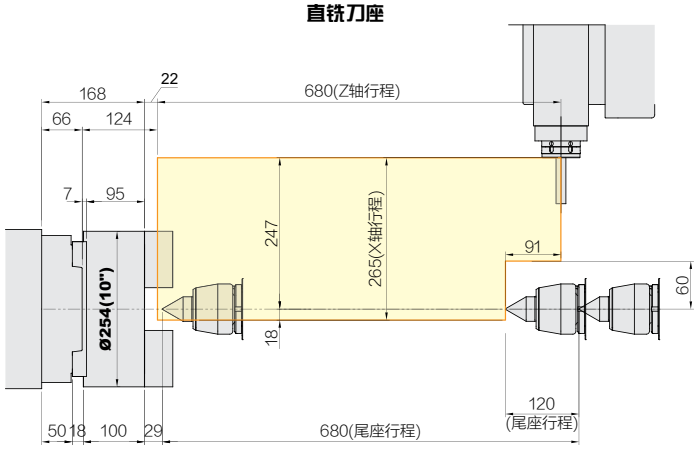
**外径刀座**




**内径刀座**




**直铣刀座**



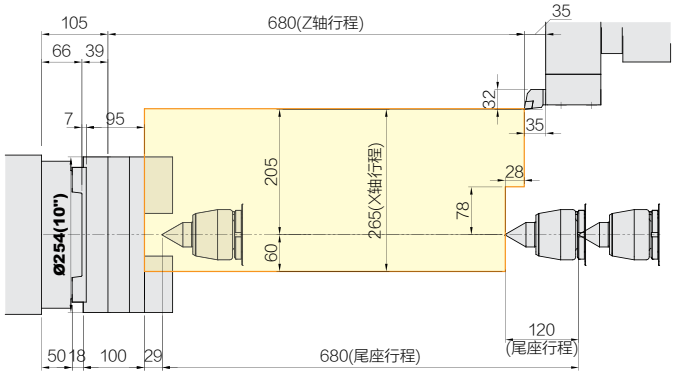
# 技术规格

## 刀具行程范围

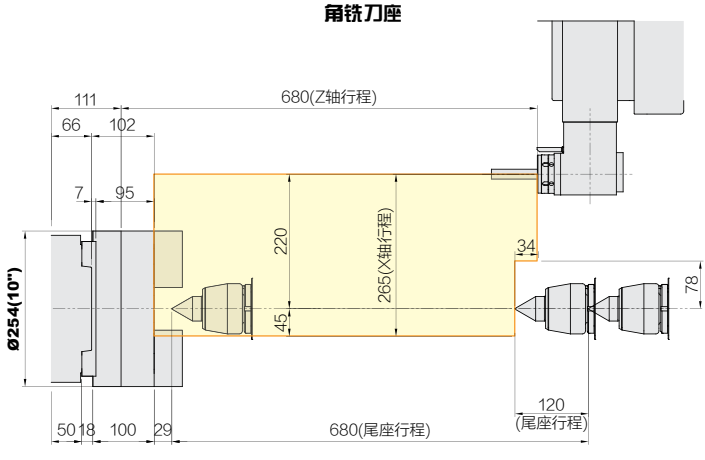
单位：mm

### HD2600M

**端面刀座**




**角铣刀座**

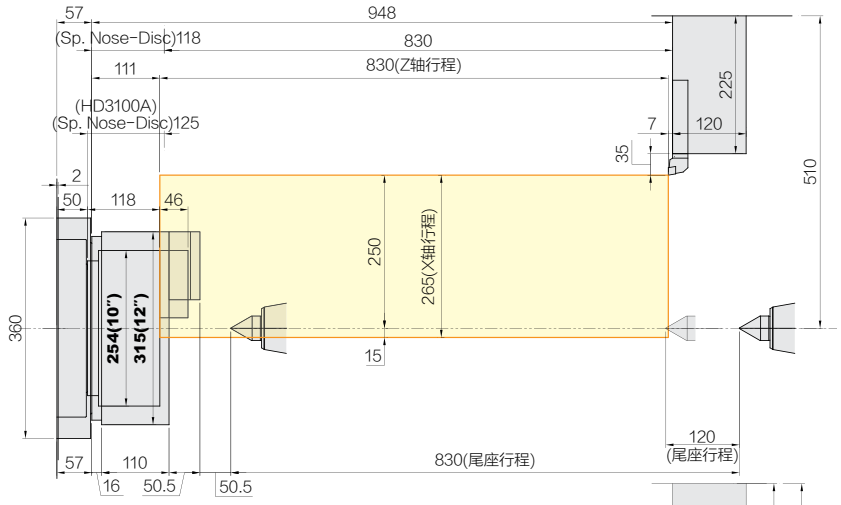


## 刀具行程范围

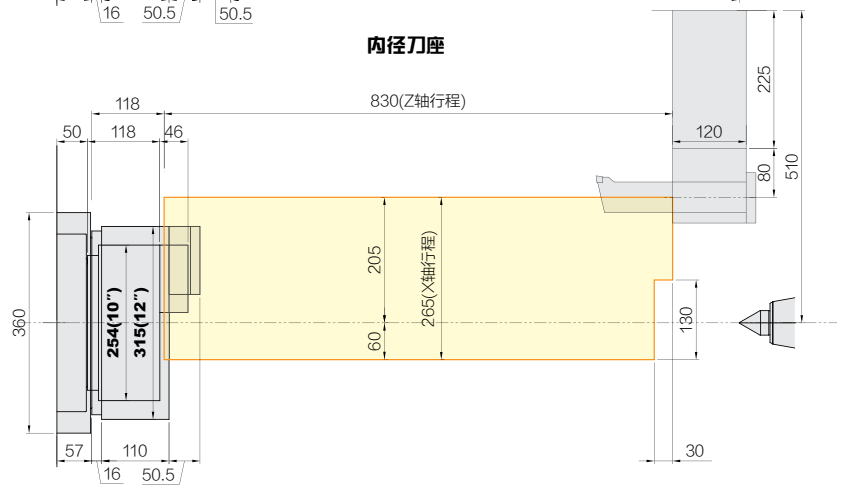
单位 : mm

### HD3100A | HD3100

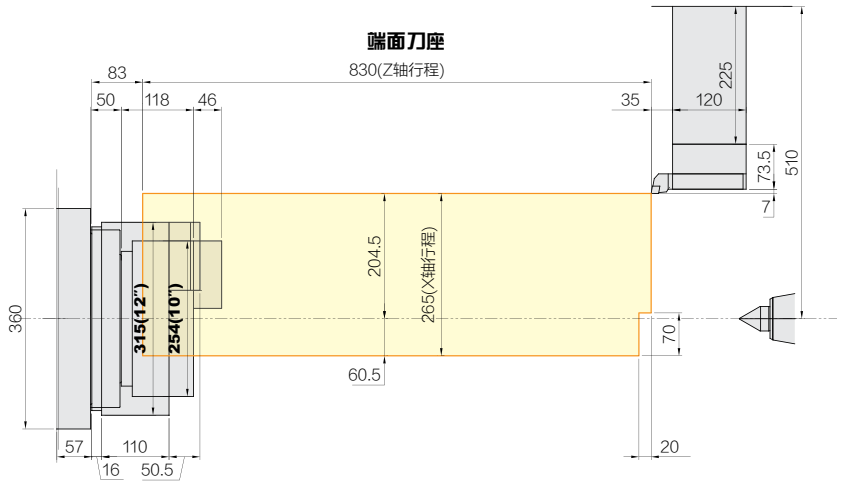
**外径刀座**




**内径刀座**




**端面刀座**



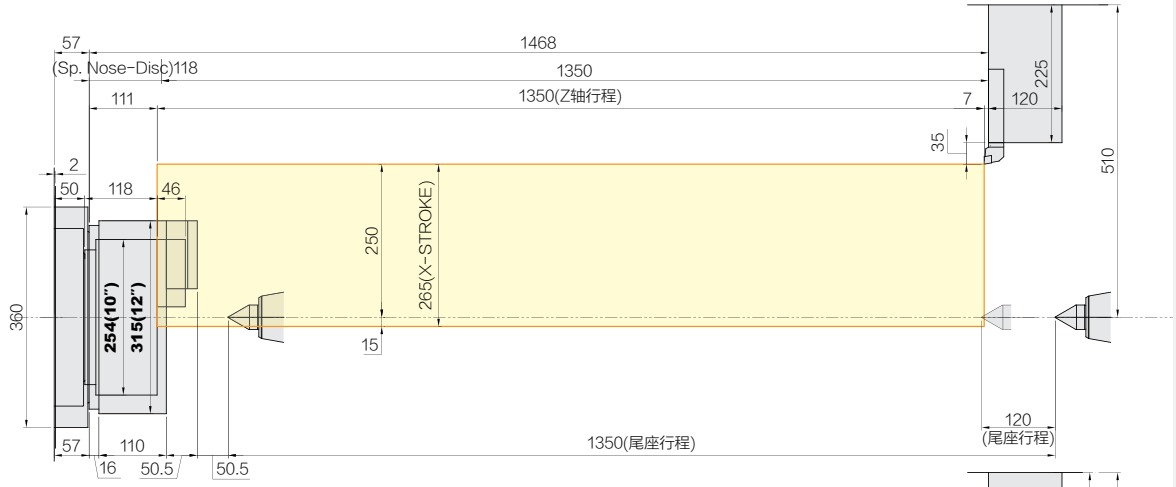
# 技术规格

## 刀具行程范围

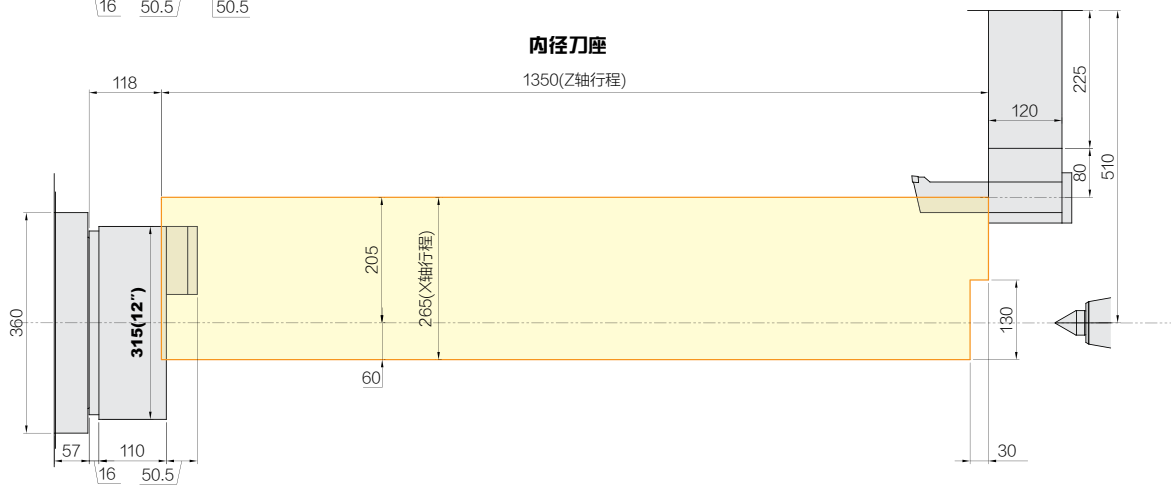
单位：mm

### HD3100L

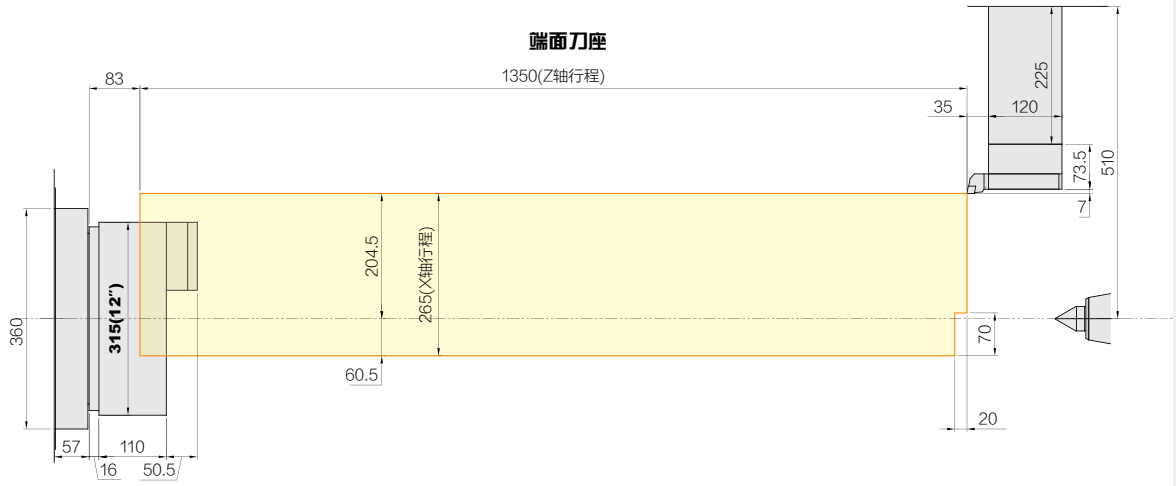
**外径刀座**




**内径刀座**




**端面刀座**

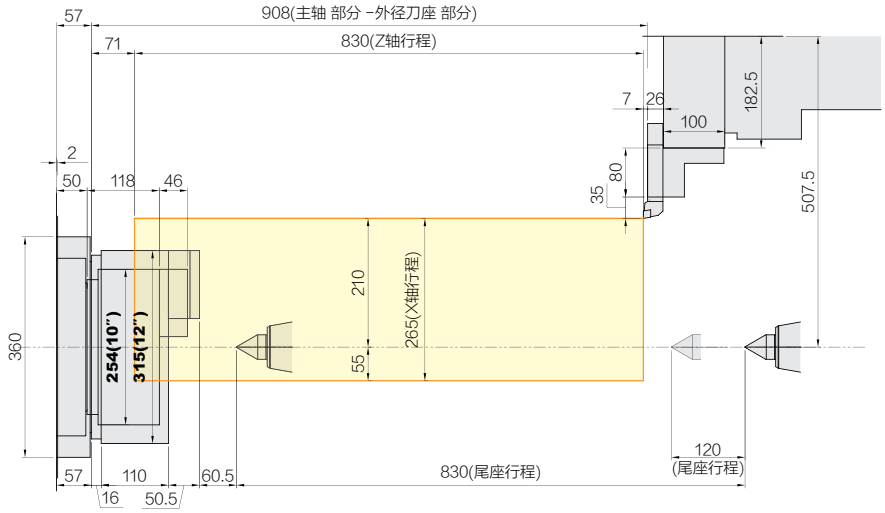


## 刀具行程范围

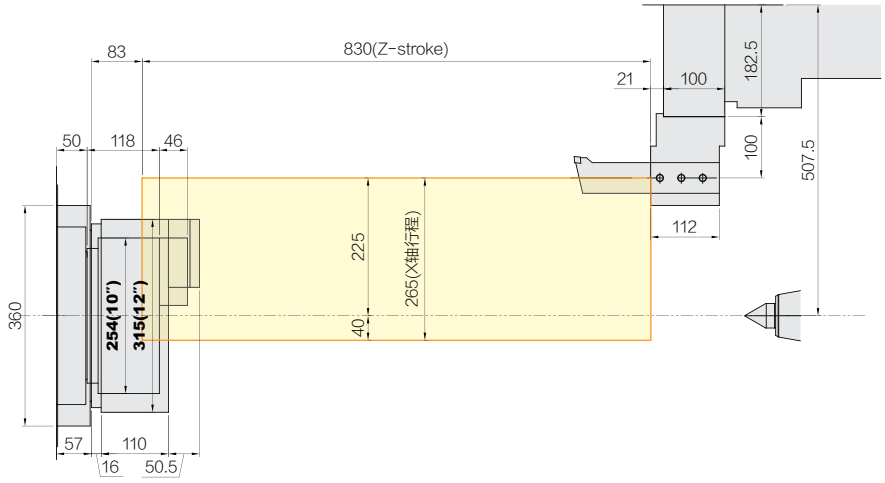
单位 : mm

### HD3100MA | HD3100M

**外径刀座**




**内径刀座**

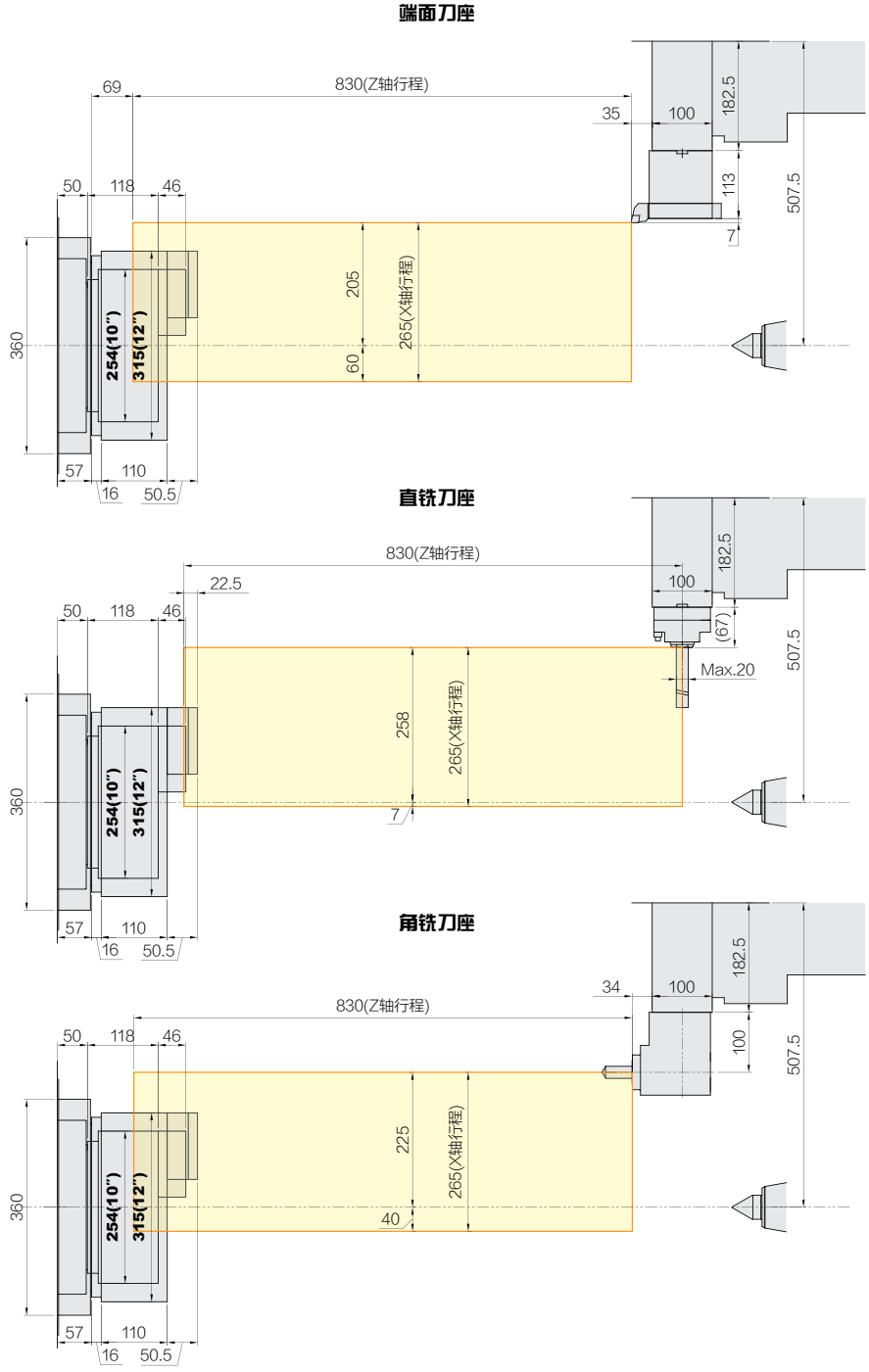


# 技术规格

## 刀具行程范围

单位：mm

### HD3100MA | HD3100M

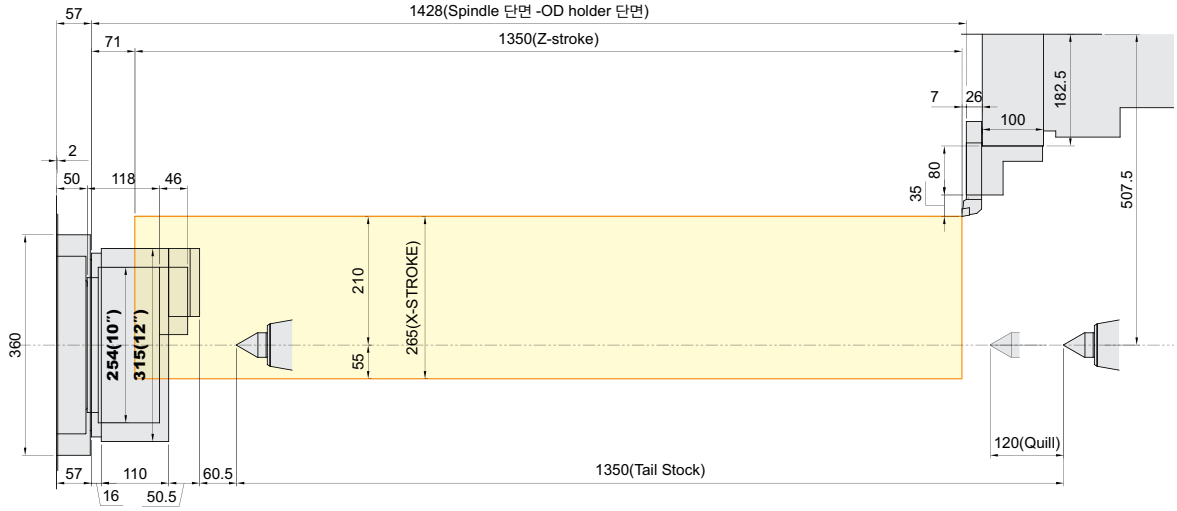


## 刀具行程范围

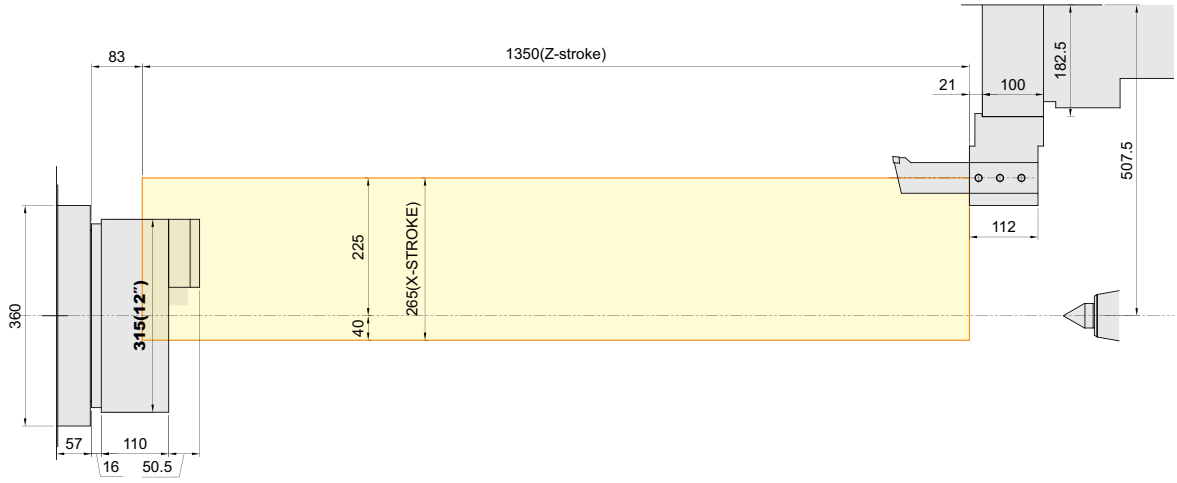
单位 : mm

### HD3100LM

**O.D. Tool Holder**




**I.D. Tool Holder**



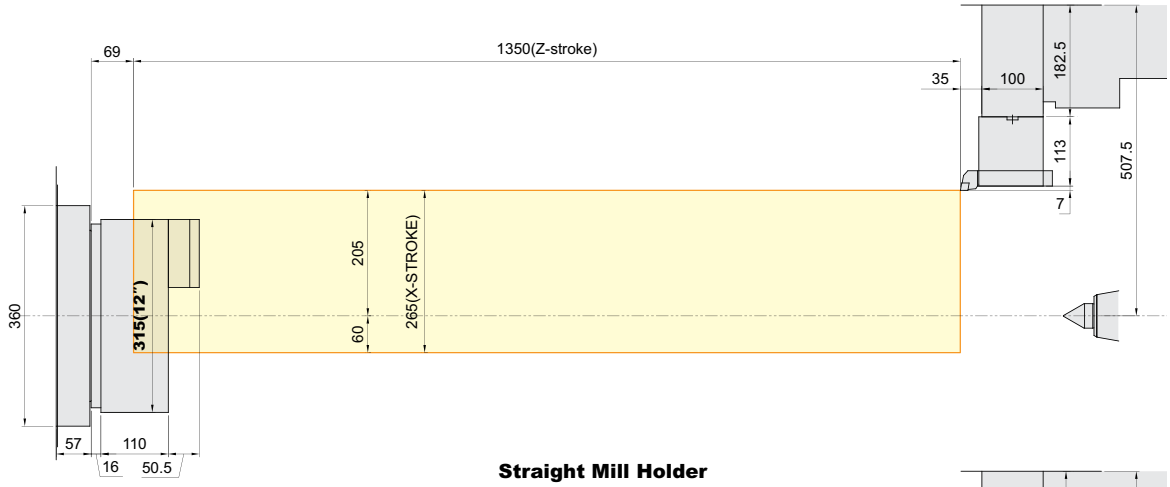
# 技术规格

## 刀具行程范围

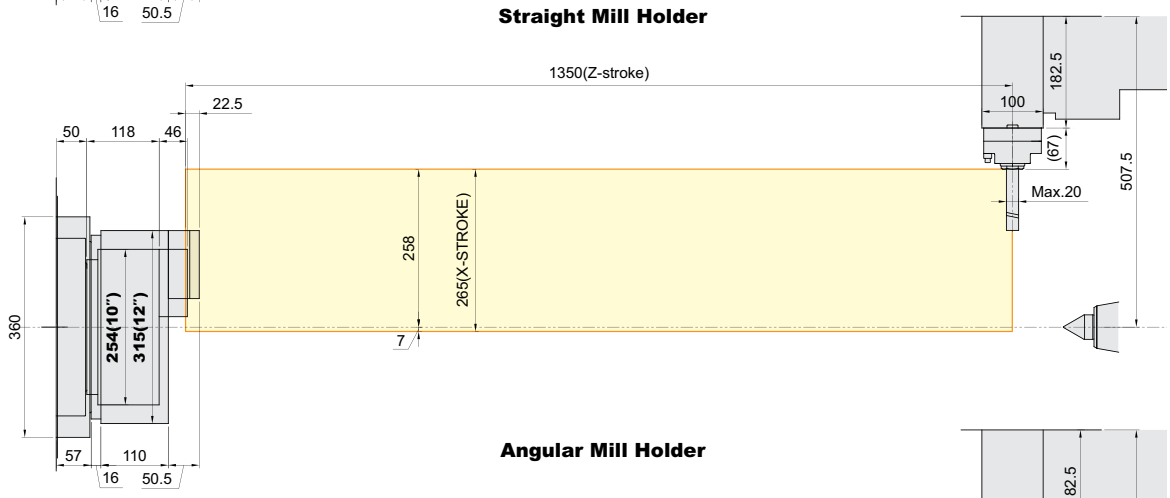
单位：mm

### HD3100LM

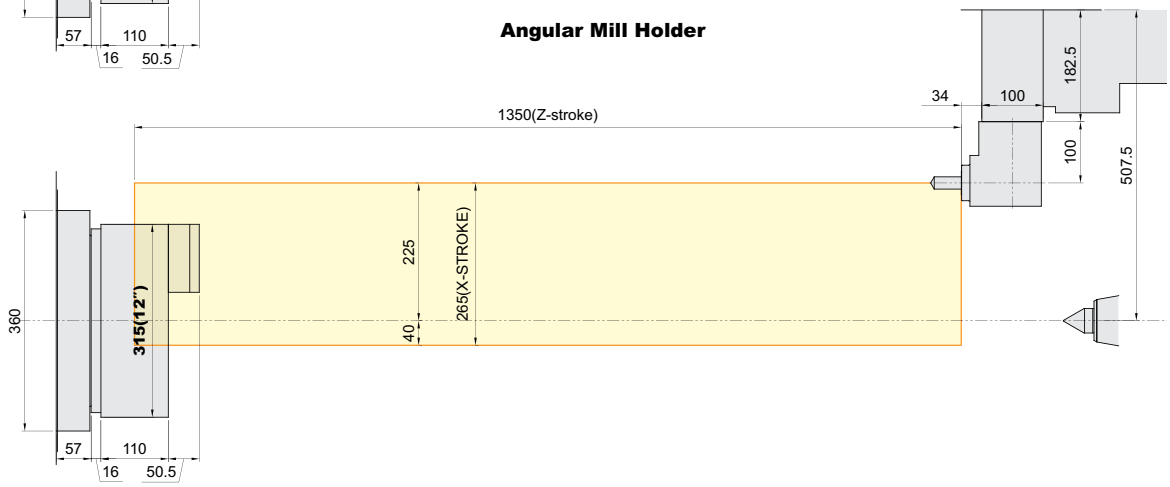
**Face Tool Holder**




**Straight Mill Holder**




**Angular Mill Holder**



# 技术规格

## 技术规格

[ ]: 选项

| 项目 | | | | HD2600 | HD2600M |
|---|---|---|---|---|---|
| 加工能力 | 最大回转直径 | | mm | Ø630 | |
| | 横滑板上最大回转直径 | | mm | Ø460 | |
| | 最大车削直径 | | mm | Ø460 | Ø380 |
| | 最大车削长度 | | mm | 659 | 613 |
| | 最大棒料直径 | | mm | Ø81 | |
| 主轴 | 卡盘尺寸 | | inch | 10″ [12″] | 10″ |
| | 主轴贯通直径 | | mm | Ø91 | |
| | 主轴速度 (rpm) | | r/min | 3,500 [2,800] | 3,500 [2,800] |
| | 电机功率 (最大/连续) | | kW | 26/18.5 [26/18.5] | 26/18.5 [53.2/28] |
| | 扭矩 (最大/连续) | | N·m | 734/522 [1,123/657] | 734/522 [1,015/534.5] |
| | 主轴驱动方式 | | - | 皮带式 | |
| | 主轴鼻端 | | - | A2-8 | |
| | C轴分度能力 | | deg | - | 0.001° |
| 进给 | 行程 (X/Z) | | mm | 265/680 | |
| | 快移速度 (X/Z) | | m/min | 24/30 | |
| | 进给轴 | | - | 硬轨 | |
| 刀塔 | 刀具数量 | | ea | 10 [12] | 12 |
| | 刀具尺寸 | 外径 | mm | □25 | |
| | | 内径 | mm | Ø50 | Ø40 |
| | 刀塔分度时间 | | sec | 0.15 | |
| 铣削刀具 | 电机功率 (最大/连续) | | kW | - | 5.5/3.7 [4.2/2.8] |
| | 最大转速 (rpm) | | r/min | - | 6,000 [6,000] |
| | 扭矩 (最大/连续) | | N·m | - | 52.5/26.5 [40.1/26.7] |
| | 夹头尺寸 | | mm | - | Ø16 (ER25) |
| | 铣削刀具形式 | | - | - | BMT55 |
| 尾座 | 锥度 | | - | MT#5 [内置尾座 : MT#4] | |
| | 套筒直径 | | mm | Ø100 | |
| | 套筒行程 | | mm | 120 | |
| | 行程 | | mm | 680 | |
| 水箱容量 | 冷却液箱 | | ℓ | 180 | |
| | 润滑油箱 | | ℓ | 1.8 | |
| 电源供应 | 电源供应 | | kVA | 27 | |
| | 电缆最小线径 | | $mm^2$ | 大于 16 | |
| | 电压 | | V/Hz | 220/60 (200/50) | |
| 机床 | 占地面积 (长×宽) | | mm | 3,400×1,708 | |
| | 高度 | | mm | 1,755 | |
| | 重量 | | kg | 5,800 | 5,850 |
| 数控系统 | 控制系统 | | - | H/W FANUC i Series - Smart Plus | H/W FANUC i Series - Smart Plus [SIEMENS 828D] |

设计与规格如有变化, 恕不另行通知。

# 技术规格

## 技术规格

[ ]: 选 项

| 项 目 | | | | HD3100A | HD3100MA |
|---|---|---|---|---|---|
| 加工能力 | 最大回转直径 | | mm | Ø750 | |
| | 横滑板上最大回转直径 | | mm | Ø500 | |
| | 最大车削直径 | | mm | Ø500 | Ø420 |
| | 最大车削长度 | | mm | 780 | 740 |
| | 最大棒料直径 | | mm | Ø81 | |
| 主轴 | 卡盘尺寸 | | inch | 10″ | |
| | 主轴贯通直径 | | mm | Ø91 | |
| | 主轴速度 (rpm) | | r/min | 3,500 | |
| | 电机功率 (最大/连续) | | kW | 26/18.5 | |
| | 扭矩 (最大/连续) | | N·m | 734/522 | |
| | 主轴驱动方式 | | - | 皮带式 | |
| | 主轴鼻端 | | - | A2-8 | |
| | C轴分度能力 | | deg | - | 0.001° |
| 进给 | 行程 (X/Z) | | mm | 265/830 | |
| | 快移速度 (X/Z) | | m/min | 24/30 | |
| | 进给轴 | | - | 硬轨 | |
| 刀塔 | 刀具数量 | | ea | 10 [12] | 12 |
| | 刀具尺寸 | 外径 | mm | □25 | |
| | | 内径 | mm | Ø50 | |
| | 刀塔分度时间 | | sec | 0.15 | |
| 铣削刀具 | 电机功率 (最大/连续) | | kW | - | 5.5/3.7 [7.5/3.7] |
| | 最大转速 (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 | - | Ø25 (ER32) |
| | 铣削刀具形式 | | - | - | BMT65P |
| 尾座 | 锥度 | | - | MT#5 [内置尾座 : MT#4] | |
| | 套筒直径 | | mm | Ø100 | |
| | 套筒行程 | | mm | 120 | |
| | 行程 | | mm | 830 | |
| 水箱容量 | 冷却液箱 | | ℓ | 200 | |
| | 润滑油箱 | | ℓ | 1.8 | |
| 电源供应 | 电源供应 | | kVA | 27 | |
| | 电缆最小线径 | | $mm^2$ | 大于 16 | |
| | 电压 | | V/Hz | 220/60 (200/50) | |
| 机床 | 占地面积 (长×宽) | | mm | 3,885×1,800 | |
| | 高度 | | mm | 1,850 | |
| | 重量 | | kg | 5,950 | 6,000 |
| 数控系统 | 控制系统 | | - | HYUNDAI WIA FANUC i Series - Smart Plus | |

设计与规格如有变化，恕不另行通知。

# 控制系统

## 技术规格

[ ]: 选项

| 项目 | | | HD3100 | HD3100L | HD3100M | HD3100LM |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 加工能力 | 最大回转直径 | mm | Ø750 | | | |
| | 横滑板上最大回转直径 | mm | Ø500 | | | |
| | 最大车削直径 | mm | Ø500 | | Ø420 | |
| | 最大车削长度 | mm | 780 | 1,300 | 740 | 1,260 |
| | 最大棒料直径 | mm | Ø102 | | | |
| 主轴 | 卡盘尺寸 | inch | 12″ | | | |
| | 主轴贯通直径 | mm | Ø115 | | | |
| | 主轴速度 (rpm) | r/min | 2,800 [2,800] | | 2,800 | |
| | 电机功率 (最大/连续) | kW | 26/18.5 [35/22] | | 26/18.5 | |
| | 扭矩 (最大/连续) | N·m | 1,123/657 [1,613/1,014] | | 1,123/657 | |
| | 主轴驱动方式 | - | 皮带式 [齿轮] | | 皮带式 | |
| | 主轴鼻端 | - | A2-11 | | | |
| | C轴分度能力 | deg | - | | 0.001° | |
| 进给 | 行程 (X/Z) | mm | 265/830 | 265/1,350 | 265/830 | 265/1,350 |
| | 快移速度 (X/Z) | m/min | 24/30 | | | |
| | 进给轴 | - | 硬轨 | | | |
| 刀塔 | 刀具数量 | ea | 10 [12] | | 12 | |
| | 刀具尺寸 外径 | mm | □25 | | | |
| | 刀具尺寸 内径 | mm | Ø50 | | | |
| | 刀塔分度时间 | sec | 0.15 | | | |
| 铣削刀具 | 电机功率 (最大/连续) | kW | - | | 5.5/3.7 [7.5/3.7] | |
| | 最大转速 (rpm) | r/min | - | | 5,000 [5,000] | |
| | 扭矩 (最大/连续) | N·m | - | | 70/35.4 [95.5/35.4] | |
| | 夹头尺寸 | mm | - | | Ø25 (ER32) | |
| | 铣削刀具形式 | - | - | | BMT65P | |
| 尾座 | 锥度 | - | MT#5 [内置尾座 : MT#4] | | | |
| | 套筒直径 | mm | Ø100 | | | |
| | 套筒行程 | mm | 120 | | | |
| | 行程 | mm | 830 | 1,350 | 830 | 1,350 |
| 水箱容量 | 冷却液箱 | ℓ | 200 | 220 | 200 | 220 |
| | 润滑油箱 | ℓ | 1.8 | | | |
| 电源供应 | 电源供应 | kVA | 皮带 : 27 [齿轮 : 30] | | 27 | |
| | 电缆最小线径 | $mm^2$ | 大于 16 | | | |
| | 电压 | V/Hz | 220/60 (200/50) | | | |
| 机床 | 占地面积 (长×宽) | mm | 3,885×1,800 | 4,405×1,978 | 3,885×1,800 | 4,405×1,978 |
| | 高度 | mm | 1,850 | | | |
| | 重量 | kg | 6,000 | 7,200 | 6,050 | 7,250 |
| 数控系统 | 控制系统 | - | HYUNDAI WIA FANUC i Series - Smart Plus | | | |

※ 采用齿轮驱动方式主轴的机型中所需CS轮廓控制功能时, 请与本公司相关部门联系。
设计与规格如有变化, 恕不另行通知。

# 控制系统

## HYUNDAI WIA FANUC i Series – Smart Plus

[ ]: 选项

| | |
|---|---|
| **轴控制数 / 显示 / 精度补偿** | |
| 控制轴数 | 2轴 (X, Z), 3轴 (X, Z, C), 4轴 (X, Z, Y, C) |
| | 5轴 (X, Z, B, C, A), 6轴 (X, Z, Y, B, C, A) |
| | 7轴 (X1/Z1, X2/Z2, B2, C1/C2) |
| 同时控制轴数 | 2轴 [最大 4轴] |
| 主轴数量 | 3轴 (1系统) |
| 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 | |
| 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 | 15英寸彩屏LCD (带触屏) |
| 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程序 / CF卡 |
| 程序重新开始 | |
| 错误操作预防 | |
| 程序检查功能 | 空运行 |
| 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 |
| 圆弧插补 | 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 | G33 |
| 螺纹切削退刀 | |
| 变导程螺纹切削 | |
| 多个 / 连续攻螺纹 | |
| **进给功能 / 加减速控制** | |
| 手轮进给 | 快速移动 |
| | 点动 : 0~2,000mm/min (79ipm) |
| | 手动控制 : x1, x10, x100 pulses |
| | 参考点返回 |
| 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 | |
| 每分钟进给 | G98 |
| 每旋转进给 | G99 |
| 预读程序段 | 1个程序段 |
| **程序输入** | |
| 纸带代码 | EIA / ISO |
| 任选程序段跳过 | 9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层嵌套 |
| 用户宏程序 | #100 ~ #199, #500 ~ #999 |
| G代码系统 | A, B/C |
| 可编程镜像 | G51.1, G50.1 |
| G代码防止缓冲 | G4.1 |

| | |
|---|---|
| **程序输入** | |
| 图纸尺寸直接输入 | 包含倒角 / 转角R |
| 复合固定循环 I, II / 车床固定循环 | |
| 对话型程序 | SMART GUIDE-i |
| **辅助 / 主轴转速功能** | |
| 辅助功能 | M & 4 数位 |
| 升级的 M代码 | 高速 / 多种 / Bypass M code |
| 主轴速度指令 | S & 5数位, 二进制输出 |
| 主轴速度倍率 | 0% ~ 150% (10%单元) |
| 多位置主轴定向 | M 19 (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 | 128 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 | 5,120m (2MB) |
| 登录的程序数量 | 1000个 |
| 程序保护 | |
| 后台编辑 | |
| 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 | |
| 实际切削进给速率显示 | |
| 主轴转速显示 / T 代码 | |
| 图形显示 | |
| 操作监控屏幕 | 主轴 / 进给轴的负载等 |
| 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24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 |
| 异常负载监控 | BST (倒转扭矩极限) |
| **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 |
| 圆柱插补 | Mill, MS, Y, SY, LF-Mill, TTMS, TTSY |
| 多边形车削 (2主轴) | 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 |
| 主轴同步控制 | 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 | TTS, TTMS, TTSY |

| | |
|---|---|
| **选项** | |
| 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 | 200组 |
| 螺旋插补 | |
| 预读程序段 | 40, 200个程序段 (AICC II) |

英制值转换为米制值 | FANUC 控制器的规格配置根据 FANUC公司的数控系统供应方针可能发生变更。

## SIEMENS 828D

[ ]: 选项 ☆: 事先协商

| | |
|---|---|
| **轴控制数 / 显示 / 精度补偿** | |
| 控制轴数 | 2轴 (X, Z) - 标准型 |
| | 3轴 (X, Z, C) - 铣削型 |
| | 4轴 (X, Z, Y, C) - Y |
| | 5轴 (X, Z, B, C, A) - MS |
| | 6轴 (X, Z, Y, B, C, A) - SY |
| 同时控制轴数 | 最大 4轴 |
| 最小设置单位 | X, Z, Y, B轴 : 0.001 mm (0.0001 inch) |
| | C, A轴 : 1 deg [0.001] deg |
| 最小移动单位 | X, Z, Y, B轴 : 0.001 mm (0.0001 inch) |
| | C, A轴 : 1 deg [0.001] deg |
| 英尺 / 公制转换 | G70 (英寸) / G71 (公制) |
| 互锁 | 所有轴 / 每个轴 |
| 背隙补偿 | |
| 螺距误差补偿 | 滚珠丝杆螺距补偿 |
| LCD / MDI | 10.4英寸彩屏LCD |
| | [15英寸彩屏LCD (带触屏)] |
| 键盘 | QWERTY全键盘 |
| 储存行程检查 | 超程 |
| **操作** | |
| 自动操作 | |
| MDI 操作 | |
| 程序重新开始 | |
| 程序检查功能 | 空运行 / 程序检查 / 机床锁定 |
| 单程序段 | |
| 程序段搜索 | 模块搜索 |
| 重复定位 | |
| 工作区域限位 | 工作区域限位 |
| **插补功能** | |
| 快速定位 | G00 |
| 直线补偿 | G01 |
| 圆弧插补 | 圆弧插补顺时针方向 (G02) |
| | 圆弧插补逆转针方向 (G02) |
| 精确停止模式 | 单一程序精确位置停止 (G09) |
| | 精确位置停止 G60 (G601, G602, G603) |
| 调整时间 | 调整时间 (G04) |
| 参考点返回 | 第1参考点 |
| | 第2参考点 |
| 螺旋插补 | |
| 螺纹 / 同步切割 | |
| 螺纹切削退刀 | |
| 样条插补 | 非均匀的有理B样条 |
| **进给功能 / 加减速控制** | |
| 手轮进给 | 快速移动 |
| | 点动 |
| | 手动控制 |
| | 参考点返回 |
| 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% |
| 快速进给倍率 | G94 |
| 倍率取消 | G95 |
| 每分钟进给 | 1个程序段 |
| **程序输入** | |
| ISO支持 | G291(ISO)/G290 (SIEMENS) |
| | (ISO G代码系统-A) |
| 任选程序段跳过 | 2 |
| 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, X-Z : G18, Y-Z : G19 |
| 工件坐标系设定 | G54 ~ G57, G505~G549 |
| | G500 (Basic frame - setable zero offset) |
| | G53 (Work offset non modal) |
| | G153 (Basic frame non modal) |
| 子程序调用 | 11倍嵌套 |
| 可编程镜像 | STOPRE |
| 车削循环 | 车削加工编程 (循环 93,94,95,97) |
| 使用者循环 | |
| 3D模拟 | |
| 实时仿真 | |
| 交互式程序 (Shop Turn) | 交互式程序 |

| | |
|---|---|
| **辅助 / 主轴转速功能** | |
| 辅助功能 | M代码 4数位 |
| 主轴转速功能 | S代码 5数位 |
| 主轴转速倍率 | 0% ~ 150% (10%单位) |
| 主轴定向 | SPOS |
| 刚性攻丝 | |
| 自动挑选功能 | 主轴模式 / 轴模式 |
| 主轴恒线速度控制 | G96, G97 |
| 主轴转速限制 | LIMS |
| **刀具功能 / 刀具补偿** | |
| 刀具功能 | 刀具编号 & 工具 |
| | 刀具 : T + 补偿 : D |
| 刀具寿命管理 | |
| 刀具清单 | 128 个 : 标准型 |
| | 256 个 : 铣削型 |
| | 768 个 : Y, MS, SY |
| 切削刀刃刀具清单 | 256 个 : 标准型 |
| | 512 个 : 铣削型 |
| | 1,536 ea : Y, MS, SY |
| 刀尖半径补偿 | ISO (G40, G41, G42) |
| 形状 / 磨损补偿 | |
| 刀具长度检测 | |
| 刀具质量检测 | |
| **编辑功能** | |
| 工件程序储存大小 | 3MB - 标准型 |
| | 5MB - 铣削 |
| | 10MB - Y, MS, SY |
| 登记的程序数量 | 750个 |
| 外部存储器 | Local network, Server, USB, Flash drive |
| 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-卡接口 (仅 10.4英寸) |
| | USB存储接口 |
| | 嵌入式以太网接口 |
| Screenshot | |
| **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 |
| 多种语言显示 | 支持9种语言<br>中文(简体/繁体)、英语、法语、德语、<br>意大利语、韩语、葡萄牙语、西班牙语 |
| | [☆ 支持22种语言 : 事先协商] |
| LCD 屏幕保护程序 | 屏幕保护 & 运动检测 |
| **不同机床规格的功能** | |
| Cs 轮廓控制 (C轴 & A轴) | Mill, MS, Y, SY 型号 |
| 极坐标插补 | Mill, MS, Y, SY 型号 |
| 圆柱形插补 | Mill, MS, Y, SY 型号 |
| 钻孔固定循环 | Mill, MS, Y, SY 型号 |
| [多边车削 (CP-Basic)] | Mill, MS, Y, SY 型号 |
| [滚齿/刮削 (CP-Comfort)] | Mill, MS, Y, SY 型号 |
| 主轴同时控制 | MS, SY 型号 |
| 伺服尾座 | MS, SY 型号 |

| | |
|---|---|
| **选项** | |
| 最大跳读程序段数量 | 10 个 |
| 轮廓手轮 | |

# MOVEMENT FOR BETTER TOMORROW

## ECO系统

### 为人类共存而保护大自然的未来

**01 实现碳中和**

- 制定净零路线图
- 加强碳排放管理
- 实现碳中和目标

**02 促进资源循环**

- 具体落实减少环境影响活动
- 逐步减少污染物
- 构建绿色供应链

**03 确立环境管理体系**

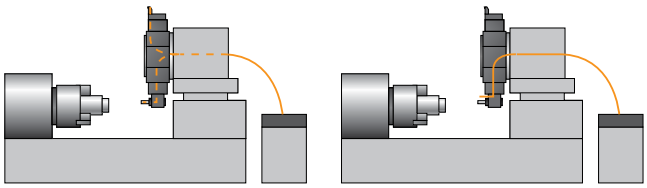
- 建立环境管理流程
- 评估气候变化风险对产业影响

# 现代威亚的环保系统

## MQL (Minimal Quantity Lubrication) - 微量润滑

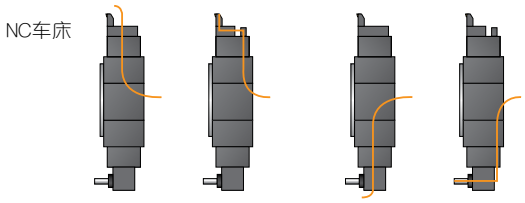
使用MQL时没有雾化的切削油, 因此, 在超高 速加工时也不会发生粉尘, 并且减少发热量, 润滑效果出色。

**适用事例**



中心型　　外部型

**专门适用事例**




车削　　钻削　　攻丝

**撇油器**

撇油器可以去除油的污染物, 增加冷却液和刀具的使用寿命。

**除雾器**

加工产品时会产生小分子油雾, 人体一旦吸收这些油雾, 就会诱发职业病, 此外会缩短机器的使用寿命, 降低生产率。

**润滑油供应装置**

使用MQL时没有雾化的切削油, 因此, 在超高速加工时也不会发生粉尘, 并且减少发热量, 润滑效果出色。

# 现代威亚的节能系统

## HW-ESS (HYUNDAI WIA Energy Saving System)

现代威亚机床为方便用户使用和节能减排，提供了适合加工各种产品的节电功能和直观的用户操作界面。

1. **设备待机省电功能**：设定时间内无运行/操作时, 伺服电机及各种电机统一节能
2. **工作灯自动关闭功能**：设定时间内无任何操作时切断工作灯的电源
3. **排屑器自动控制**：单独设置启动/非启动时间(计时器), 可轻松节约电能
4. **Auto Power-off**：自动运行过程中加工结束后，经过一定时间后自动切断电源
5. **Eco功能**：可在操作板上设定激活/非激活设备待机节电功能
6. **累计耗电量显示**：通过OP界面实时掌握伺服电机的电力使用累计量

HYUNDAI WIA

# EXPERIENCE THE NEW TECHNOLOGY

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

**昌原技术中心/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 | 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 : +86 021 6427 9885 FAX : +86 021 6427 9890

**北京办事处** 北京市大兴区亦庄经济技术开发区荣华南路15号中航技广场B座1401 TEL : +86 010 8453 8100 FAX : +86 010 8453 9853

**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409B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


2022-11 002.011 CHN