

DOOSAN



NHM 系列

#50 硬轨重切削卧式加工中心



NHM 系列

NHM 6305

NHM 8005

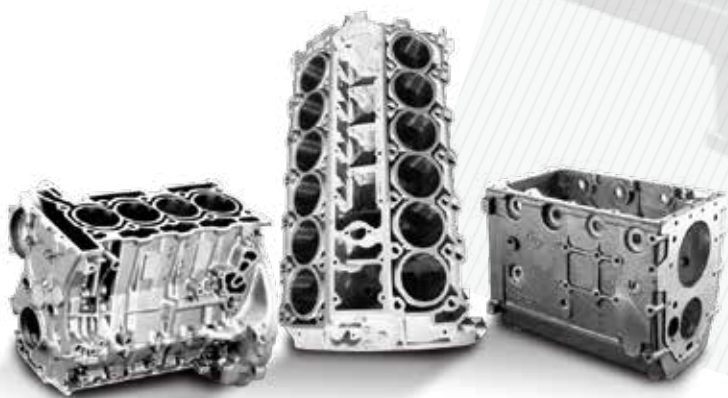


MACHINE 铸就非凡
GREATNESS™

#50全硬轨重切削 高刚性卧式加工中心

NHM 系列

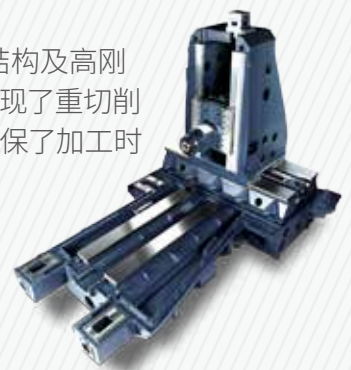
NHM系列提供高刚性的强力切削能力，满足客户对重切削的各类需求。全硬轨一体式床身，针对零部件进行高稳定性的强力切削加工。伺服换刀结构和工作台交换装置，大幅降低了非切削时间，实现高生产率。





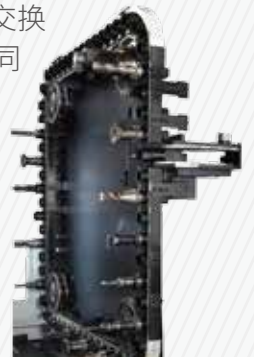
1 高刚性结构

一体式的床身结构及高刚性的宽硬轨，实现了重切削时的稳定性，确保了加工时的高精度。



2 高效率

伺服驱动ATC和托盘自动交换装置，缩短非切削时间的同时大幅提高生产效率。



3 自动化便捷性

标配FANUC系统为高效自动化生产线客户提供了便捷，同时也可根据生产需求及厂房结构配备多托盘系统和线性托盘系统，实现智能化生产需求。



高稳定性高刚性 床身结构

采用最稳定的一体式床身结构床身

1 高稳定性的床身结构

NHM系列经过有限元法 (FEM) 分析, 对整体的一体式床身受力支撑点的分布做了分析, 使整体床身在加工时受力均匀, 提高加工稳定性。

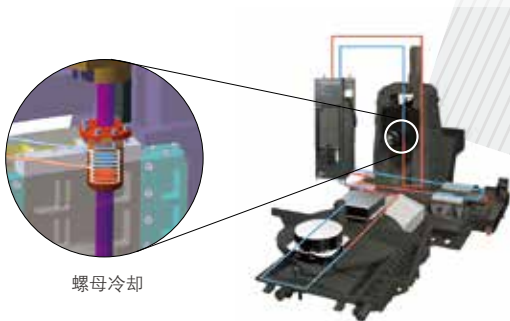
该系列的床身结构在经过力学软件的分析后, 将床身结构分为上M型和下W型的高稳定性结构。



2 高刚性的行程轴

所有轴上安装宽硬轨, 优化了主滑动模块的动态刚性, 进一步的提高强力切削的能力。

配备高刚性的滚珠丝杠, 拥有3列轴承的联轴器, 可保持各轴的高精度及刚性。滚珠丝杠配备螺母冷却, 确保移动时的稳定性。



X/Y/Z轴行程
1050/850/1000
mm

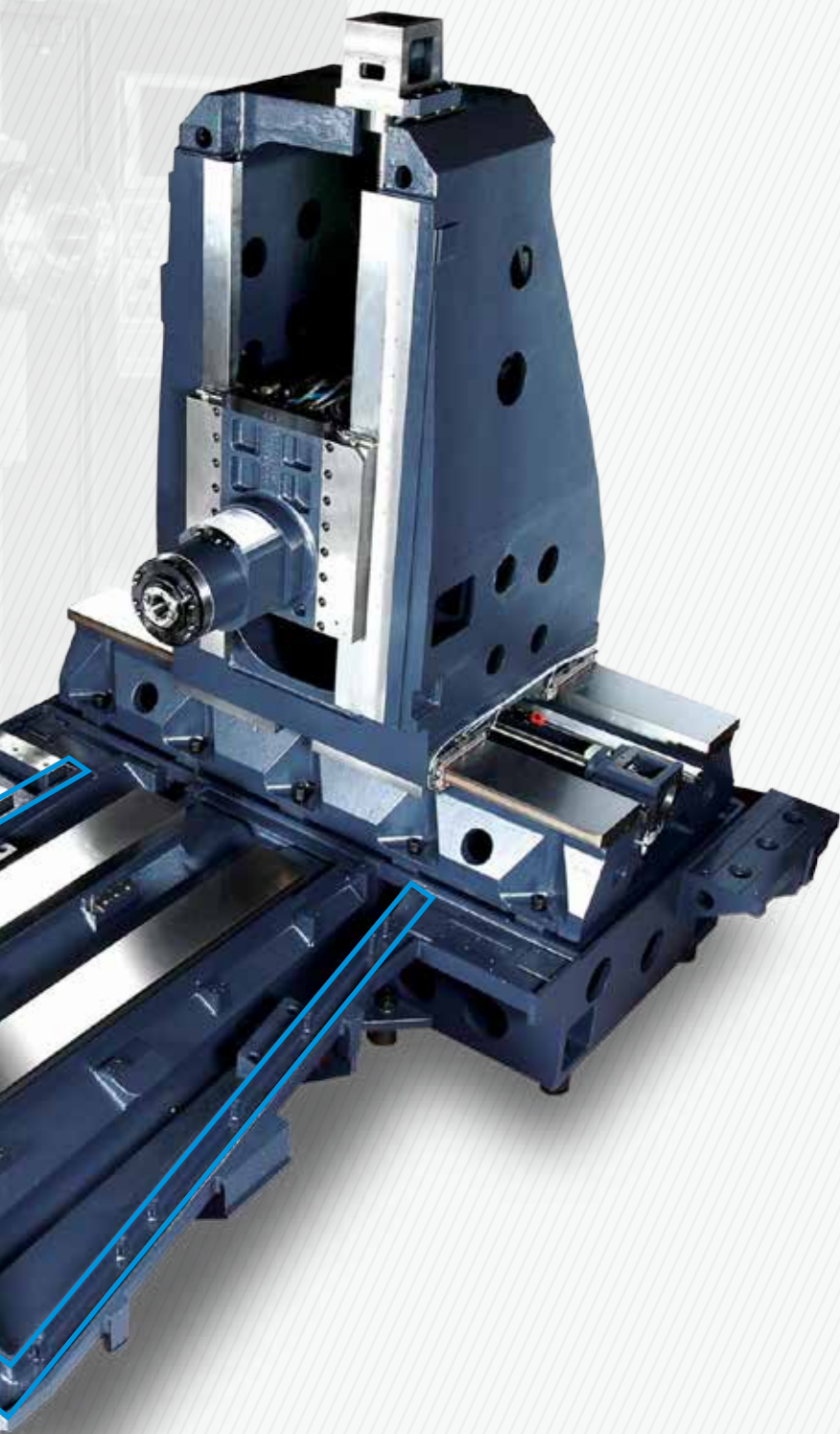
NHM 6305参数

最大
快速进给速度
30/30/30
m/min

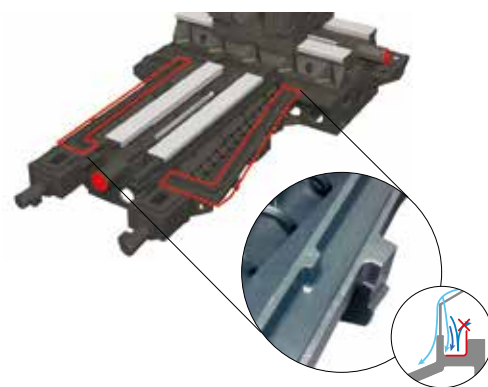
NHM 6305参数

主轴端面距
工作台中心距离
100 mm

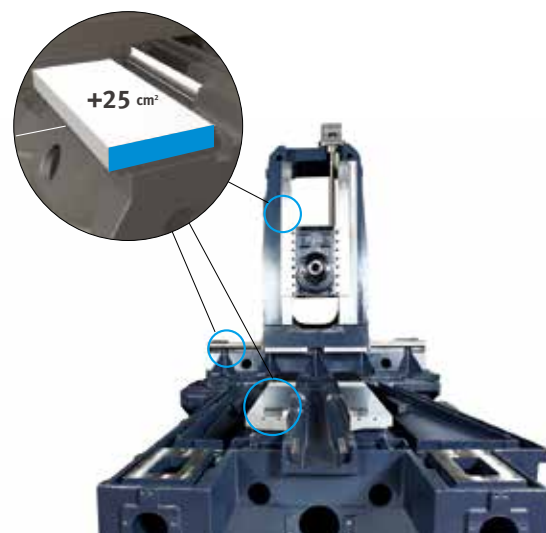
NHM 6305参数



一体式床身结构在两侧采用了双层壁面结构设计, 有效的防止了在加工过程中切削油的泄漏。该设计也使得维修更加方便。



3 一体式床身结构



4 宽硬轨, 使加工更稳定

适合重切削的 加工主轴

1 齿轮传动主轴

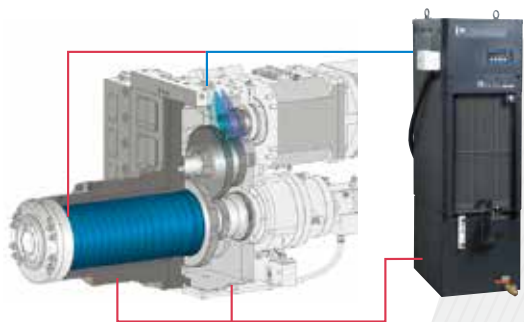
齿轮传动式主轴转速度, 刚性足, 满足大扭矩的输出要求。

优化的齿轮传动主轴最大限度的减少振动和热误差, 并同时实现更快的加减速, 拥有卓越的加工性能。

	NHM 6305	NHM 8005
最高主轴转速 (r/min)	6000	6000
电机功率 (kW)	18.5/30	22/35
最大主轴扭矩 (N·m)	1238	1444

2 主轴冷却系统

标准配置主轴油冷装置, 保证了长时间的主轴高速持续性运行。通过冷却之后的油循环进主轴轴承和内置电机, 以最大限度地减少热误差并保证高精度度切削。



3 双面刀具夹紧系统

刀具的刚性通过紧紧夹住主轴而得以提升, 同时刀具寿命周期和切削表面粗糙度凭借双面锁定减少振动而得到改善。



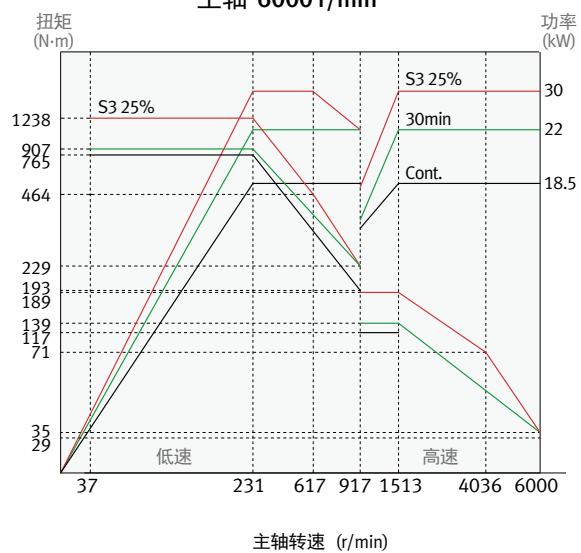


主轴规格
ISO #50

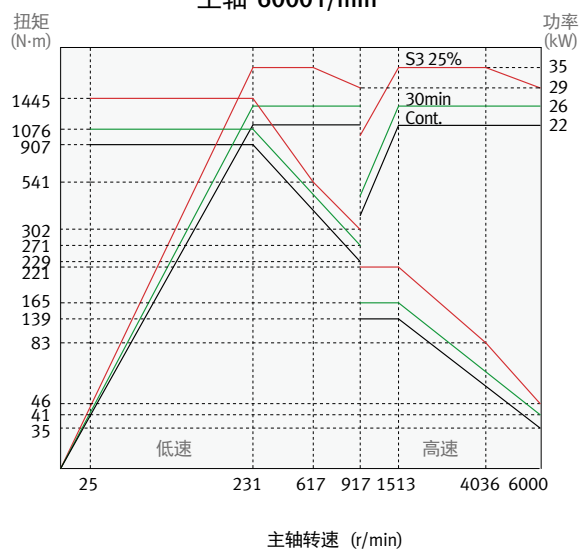
主轴扭矩
1991 N·m
(选项)

主轴功率-扭矩图

NHM 6305
主轴 6000 r/min



NHM 8005
主轴 6000 r/min



刀库

1 高效率的伺服驱动ATC

仅需一次装夹, 就可以高效完成多种工序的加工。多种类的刀库配合伺服驱动的ATC, 大幅提高生产效率。

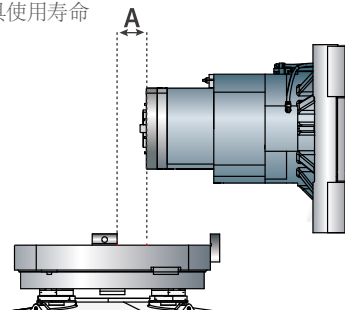
规格 (刀具最大直径 x 刀具最大长度)		
型号	NHM 6305	NHM 8005
BT/CT/DIN	320 x 630	320 x 630
HSK	320 x 700	320 x 700

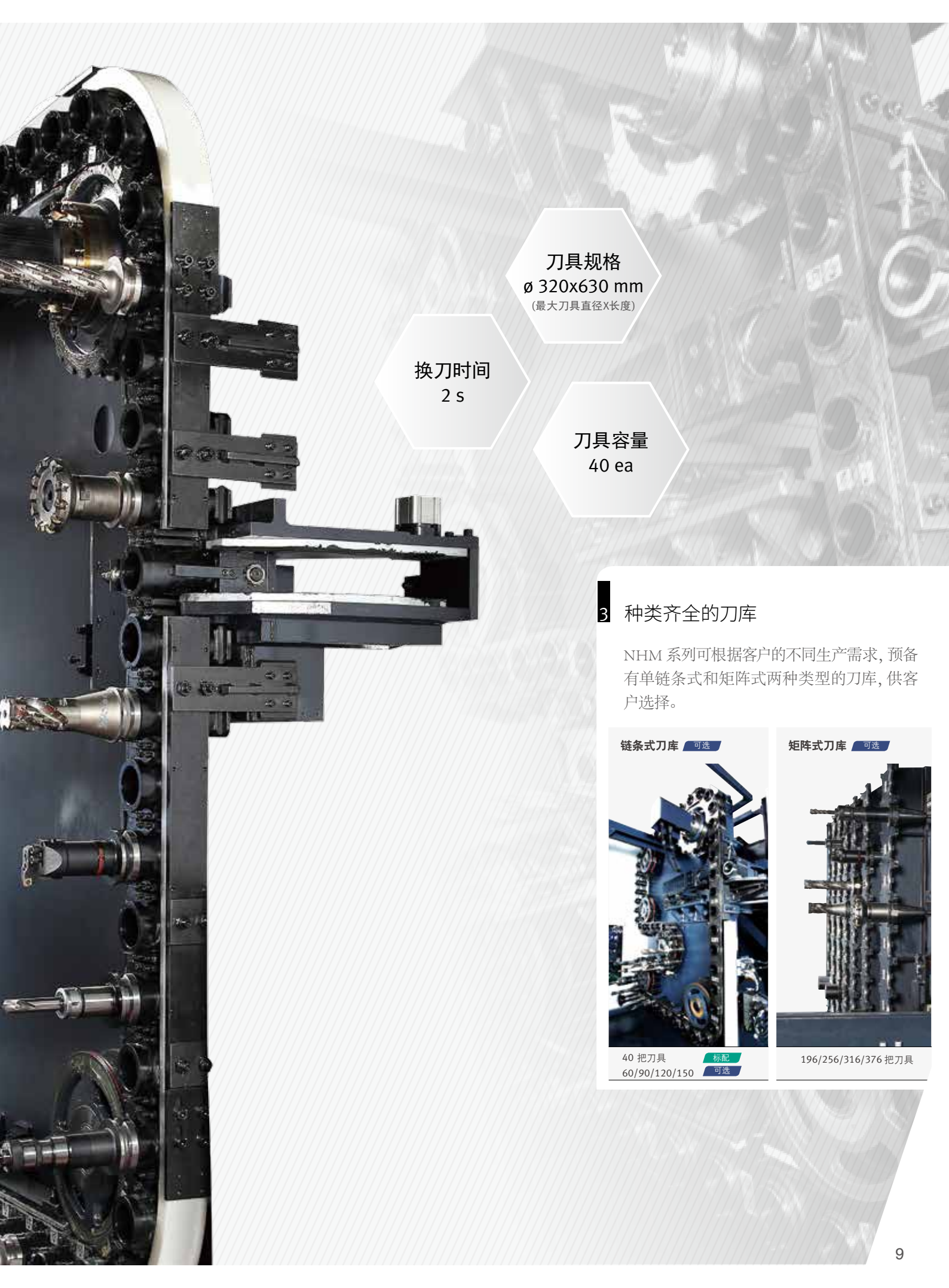
换刀时间 (刀具重量小于12KG)		
型号	NHM 6305	NHM 8005
刀 - 刀	2s	
切屑 - 切屑	8s	

2 更加便捷的短刀具加工

主轴和托盘中心之间的距离已缩短, 便于用较短刀具进行重型切削。

- 刀具直径增大, 刚性提升
- ATC (自动换刀装置) 重复性的创新改进
- 最大限度地减少高速时 Z 轴位移
- 延长刀具使用寿命





刀具规格
 $\varnothing 320 \times 630 \text{ mm}$
(最大刀具直径 \times 长度)

换刀时间
2 s

刀具容量
40 ea

3 种类齐全的刀库

NHM 系列可根据客户的不同生产需求, 预备有单链条式和矩阵式两种类型的刀库, 供客户选择。

链条式刀库 可选



40 把刀具
60/90/120/150

标配
可选

矩阵式刀库 可选



196/256/316/376 把刀具

托盘自动交换装置

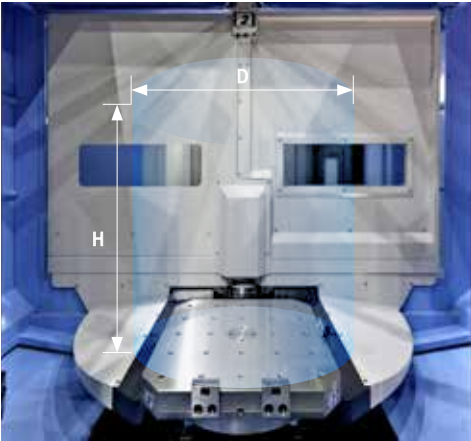
1 伺服驱动 APC

APC (托盘自动交换装置) 系统借助快速、精确地交换托盘, 提高生产率。除了卓越的可靠性之外, 改进的 APC (自动托盘交换装置) 为操作员的便利性提供更大空间。

	NHM 6305	NHM 8005
托盘交换时间	12 s	16 s

2 最大工件尺寸

NHM系列拥有充足的空间, 可以加工更重, 更大的零部件。

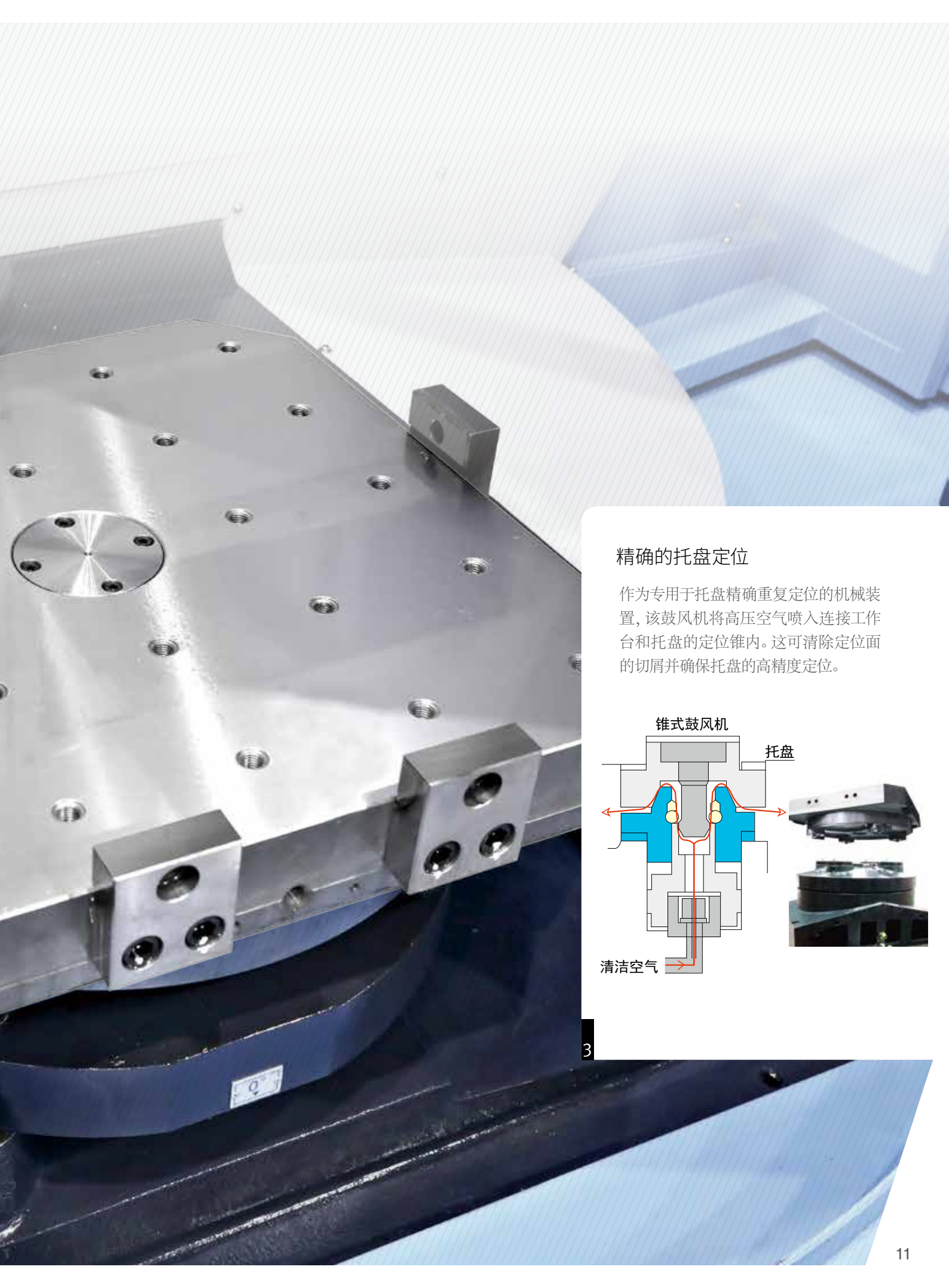


最大工件尺寸		
工件参数	NHM 6305	NHM 8005
D (直径) mm	Ø1050	Ø1450
H (高度) mm	1350	1550

工件最大尺寸
Ø1450x1550 mm
(NHM 8005)

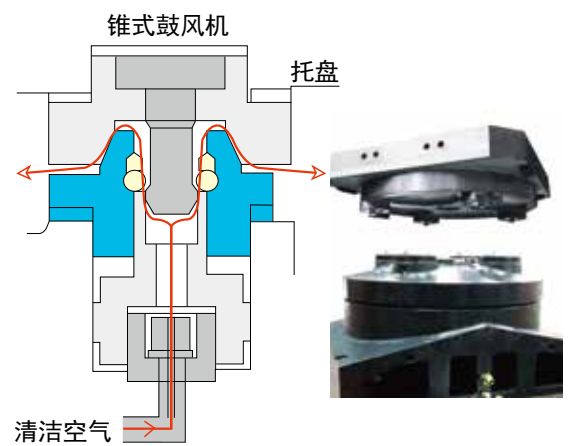
工件最大重量
2000 kg
(NHM 8005)

托盘交换时间
16 s
(NHM 8005)



精确的托盘定位

作为专用于托盘精确重复定位的机械装置, 该鼓风机将高压空气喷入连接工作台和托盘的定位锥内。这可清除定位面的切屑并确保托盘的高精度定位。



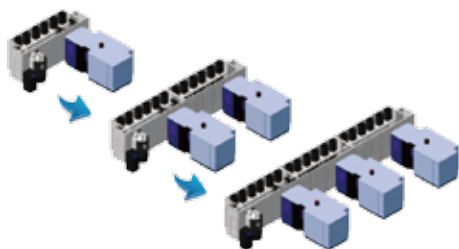
托盘自动化系统 可选

1 斗山线性托盘系统 [LPSII]

LPSII 线性托盘系统由斗山设计生产, 旨在为用户提供优化系统, 提供出色的灵活性, 包括系统扩展和布局变化。



- 最多可达7台设备
- 托盘数 : 最多72 ea



特点

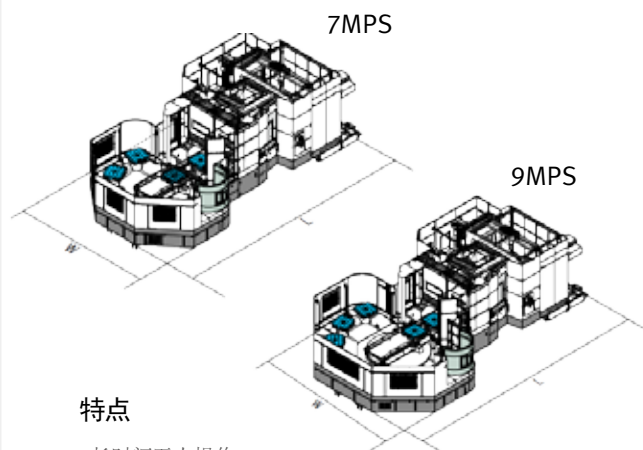
- 便于通过模块化存储架实现系统扩展至设备达到7个机器和72个托盘
- 高效工件装载空间
- 通过基于PC的OS实现自动化操作控制
- 易于改装为旧版斗山卧式加工中心

2 斗山多托盘自动化系统 (MPS)

与标准双托盘机器相比, MPS 使用工件调度功能可实现长时间无人操作并灵活生产各类工件。该系统可在现场方便地改装为现有机器。



- 托盘数量 : 7&9 ea

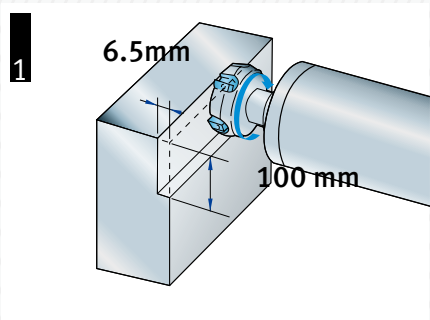


特点

- 长时间无人操作
- 托架型伺服驱动, 可靠性高
- 安装简单, 易于维护
- 方便现场改装
- 托盘和计划操作的优先顺序

卓越的加工性能

(电机功率 : 45/25 kW)

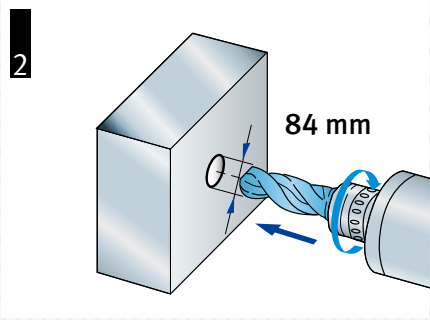


NHM 6305

平面铣刀 碳钢(SM45C)	
刀具	ø125mm 端面铣刀 (8Z)
每分钟切削量	880 cm ³ /min
主轴转速	564 r/min
进给速度	1354 mm/min

NHM 8005

平面铣刀 碳钢(SM45C)	
刀具	ø125mm 端面铣刀 (8Z)
每分钟切削量	1173 cm ³ /min
主轴转速	564 r/min
进给速度	1805 mm/min



NHM 6305

端面铣刀 碳钢(SM45C)	
刀具	ø84mm U型钻头 (2Z)
每分钟切削量	580 cm ³ /min
主轴转速	674 r/min
进给速度	105 mm/min

NHM 8005

端面铣刀 碳钢(SM45C)	
刀具	ø84mm U型钻头 (2Z)
每分钟切削量	914 cm ³ /min
主轴转速	674 r/min
进给速度	165 mm/min

使用便捷性

1 简便的操作面板

为了提高可用性, 对操作面板进行了重新设计和集成。可提供附加的、自定义功能开关 (可选), 为操作人员提供最大的便利。



可安装夹具锁定/解锁按钮、计数器、定时器和其它特殊可选按钮。

分区按钮以防止误操作

PCMCIA 卡

USB 端口



旋转式操作面板

操作面板可旋转 90°, 并显示机床的各类报警信息和控制器错误, 这更利于操作人员操作。



PCMCIA 卡

PCMCIA 卡可上传和下载 NC 程序、NC 参数、刀具信息以及梯形程序, 另外还支持 DNC 操作。

USB 端口

允许使用 USB 驱动器上传/下载 NC 软件程序、NC 参数、刀具信息和梯形程序, 但是不支持 DNC 操作。

便携式 MPG

该便携式 MPG 可使用户更加方便地设置工件。



注: 外形以实物为准, 设计与规格如有变化, 恕不预先通知。

EOP功能

斗山简易操作软件包 (EOP) 为用户提供刀具监控管理及帮助、操作和托盘库等功能。

刀具管理



刀具管理 I

- 刀库控制
- 显示刀具状态
- Fastems 刀具添加/移除功能 可选

刀具管理 II 可选

- 刀库控制
- 刀具寿命管理
- 刀具寿命预测
- 刀库状态控制
- Balluff 刀具 ID 功能

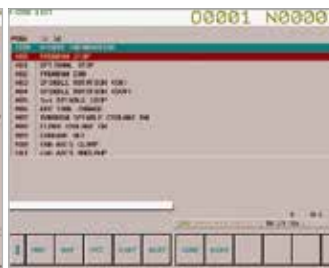
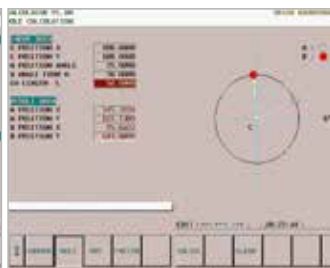
刀具负载监视器 可选

- 刀具损坏检测
- 运行期间异常检测
- 无负载空切检测

ATC/APC 面板

- ATC 手册
- APC 手册

帮助



简便的 NC 参数

- 主要参数帮助
- 显示参数设置

计算器

- 计算器功能
- 4 种算术运算
- 支持数学功能

M 代码列表

- 主 M 代码列表

G 代码列表

- 主 G 代码列表

操作



运转速度

- 测量各类机床运转速度
- 支持 3 种移位操作
- 计算并储存 30 天的运转速度
- 显示指定日期的数据

PMC 开关

- 操作面板功能 可选
- 替换式切换开关
- NC 软件可选

多托盘工位 可选

- 控制 MPS 操作
- 显示 MPS PMG 信息
- 设置加工进度
- 自动调用功能
- 手动操作和坐标设置功能

APC 设置

- 2 托盘 APC 操作屏幕

夹具系统

根据客户需求, 选择液压和气动夹具。

工件固定夹具系统(液压/气动) 可选

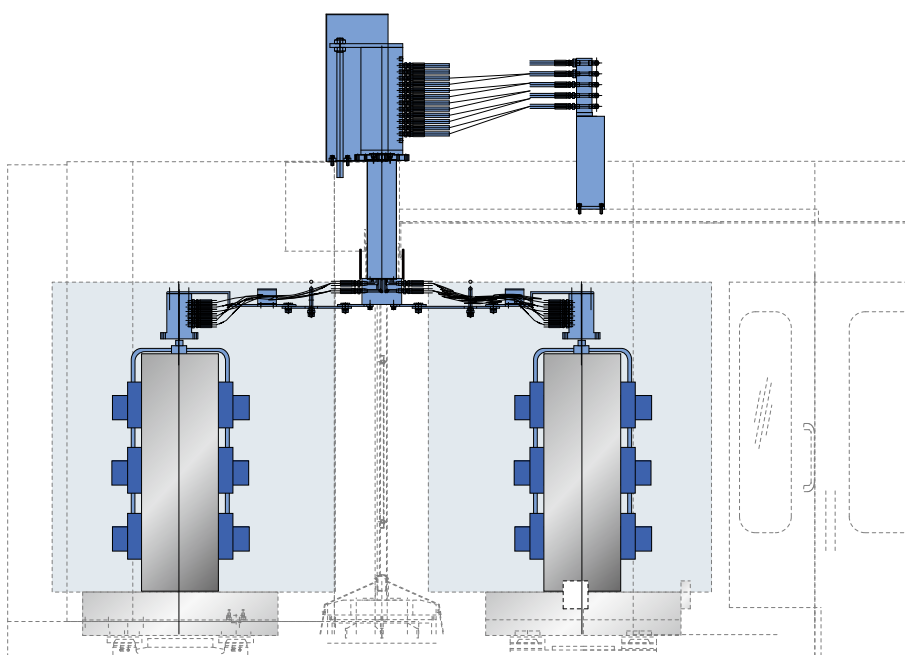
液压/气动夹具套筒

- A/B 线: 2、4、6、8 对
(包括电磁阀)
- P/T 线: 2、4、6、8 对
(不包括电磁阀)

固定夹具液压电机

- 2.2 kW / 7MPa
- 3.7 kW / 15MPa
- 5.5 kW / 21MPa

※详细内容请与斗山销售人员
进行洽谈。



排屑器



鼓过滤式 可选



切屑处理系统



冲洗式冷却液



主轴顶部的冷却液喷枪

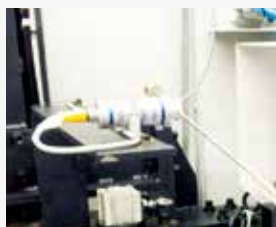


喷淋式冷却液 可选



冷却枪 可选

测量系统

自动刀具破损检测装置 I 可选
(BK 9)自动刀具破损检测装置 II 可选
(OMRON)

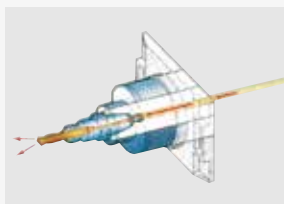
自动刀具测量装置 (TS 27R) 可选



主轴冲洗冷却液



主轴中心出水 可选

MQL 系统 可选
油雾装置

环保装置



撒油器 标准



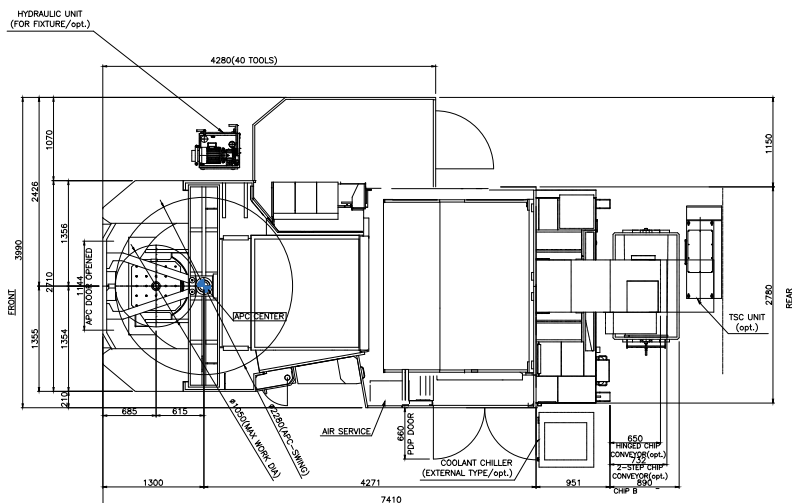
油雾收集器 可选

外形尺寸

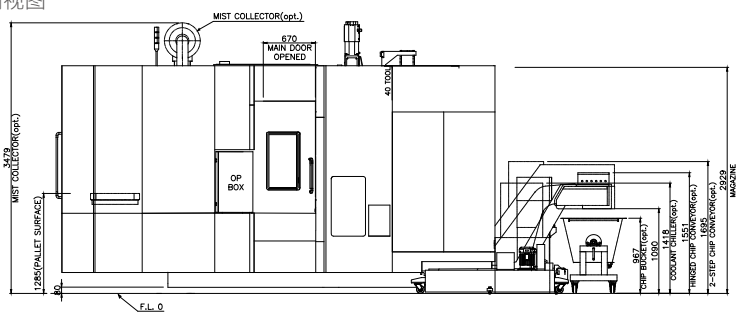
NHM 6305

单位: mm

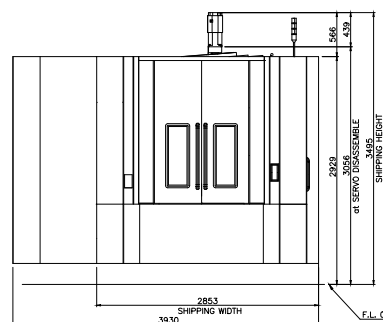
顶视图



侧视图



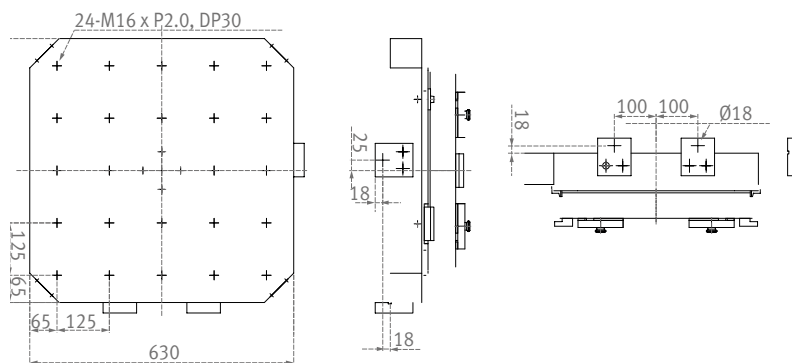
正视图



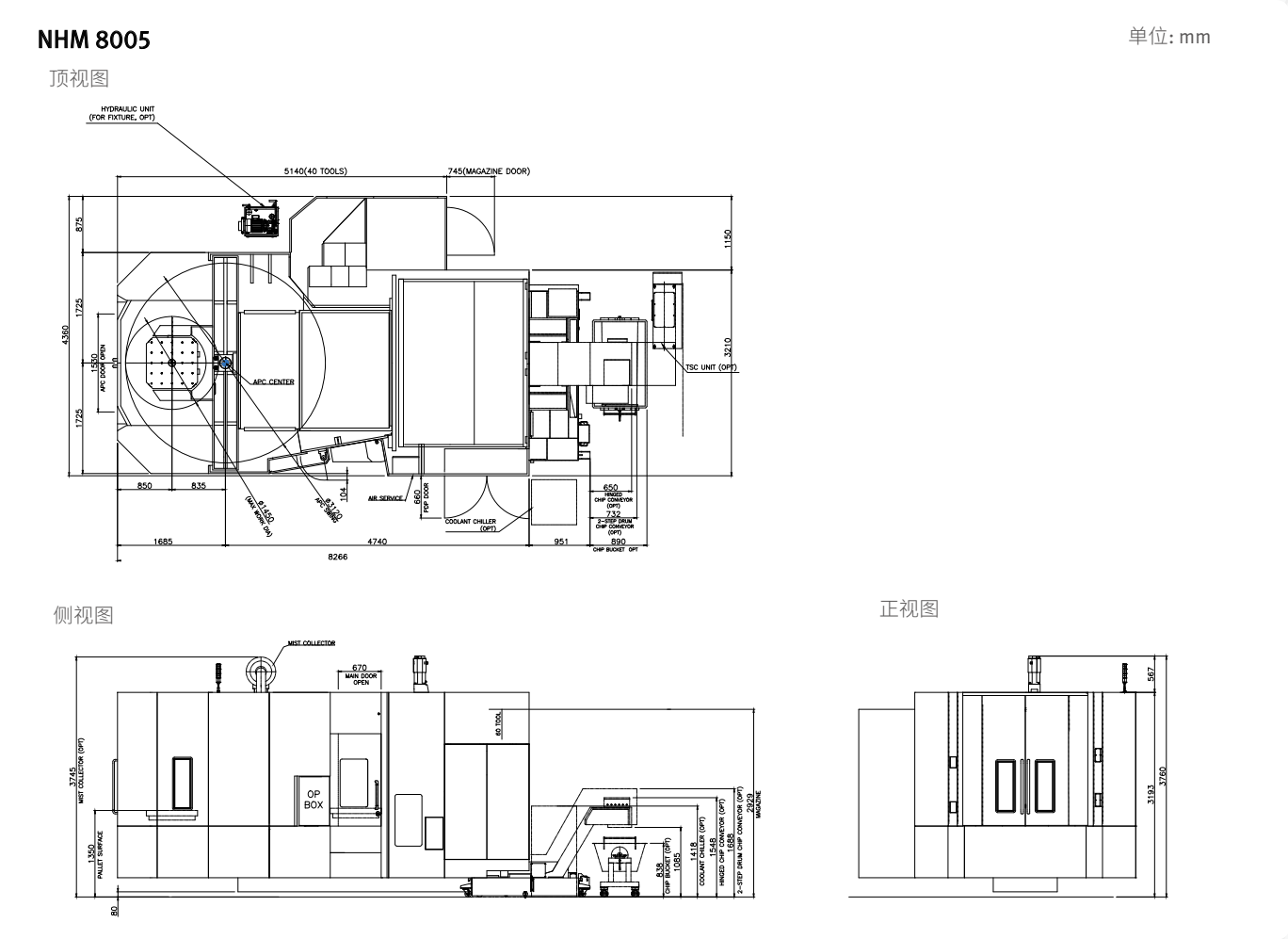
工作台尺寸

NHM 6305

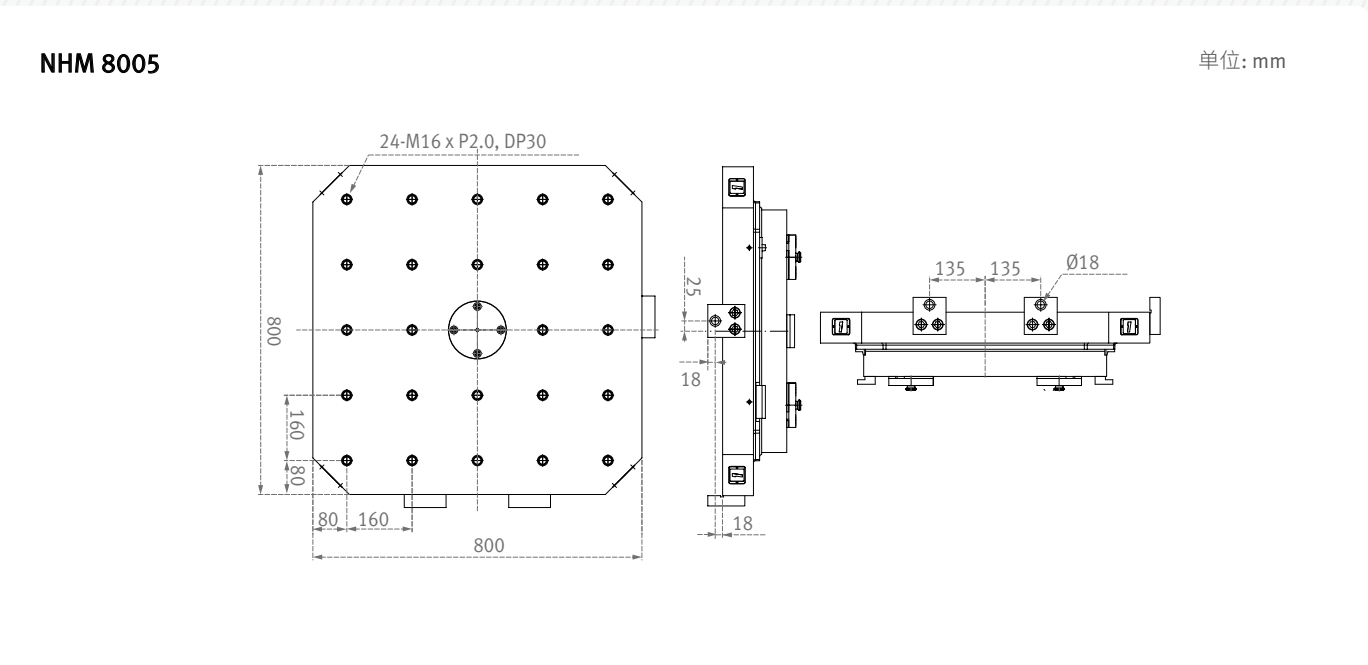
单位: mm



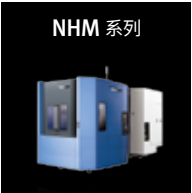
工作台尺寸



工作台尺寸



技术参数



项目		单位	NHM 6305	NHM 8005
加工能力	进给距离 (X/Y/Z)	mm	1050/850/1000	1400/1050/1200
	从主轴前端到工作台中心的距离	mm	100~1100	150~1350
	从主轴中心到工作台上面的距离	mm	75~925	75~1125
托盘	托盘种类		24-M16×P2.0	24-M16×P2.0
	分度角度	deg	1 {0.001}	1 {0.001}
	最大容许载荷	kg	1200	2000
	工件最大尺寸	mm	Ø1050x1350	Ø1450x1550
	托盘尺寸	mm	2-630X630	2-800X800
主轴	最高主轴转速	r/min	6000 {8000}	6000 {8000}
	锥孔规格		ISO #50, 7/24 TAPER	ISO #50, 7/24 TAPER
	最大主轴扭矩	N·m	1238 {1444/1732/1991}	1444 {1444/1732/1991}
进给速率	快速移动速度 (X/Y/Z)	m/min	30/30/30	24/24/24
	切削进给速度	mm/min	1~15000	1~12000
自动托盘 交换装置	托盘数量	ea.	2	2
	托盘交换时间	s	12	16
	APC 旋转式的分度角度	deg	90	90
自动换刀 装置	刀柄类型		BT50 {CAT50/DIN50/HSK-A100}	
	刀库容量	ea	40 {60/90/120/150/196/256/316/367}	
	刀具最大直径	mm	320 (CONTINUOUS.), 100 (ADJACENT POTS EMPTY)	
	刀具最大长度	mm	630 (24.8) (BT / CAT / DIN), 700 (HSK)	
	刀具最大重量	kg	30	
	换刀时间(刀对刀, 8kg以下)	s	2	
	换刀时间(切屑对切屑, 8kg以下)	s	8	
电机	最大主轴电机功率	kW	18.5/30	22/35
电源	供电电源	kVA	70	
	压缩空气压力	MPa	0.54	
箱体容量	冷却箱容量	L	925	
	润滑油壶容量	L	7.2	
机床尺寸	机床高度	mm	3495	3760
	机床占地 (长 X 宽)	mm	6410 x 3990	7376 x 4360
	机床重量	kg	20500	27000

• {}中为选项

标准配置

- 全封闭式防溅钣金
- 冷却液箱 & 标准冷却系统&撇油器
- 工作灯(荧光灯)
- 螺旋排屑器
- 工况灯 (红, 黄, 绿)
- 安装部品
- 备用部品
- 安装 & 调试工具

选项配置

- 排屑器
- 接屑车
- 主轴中心出水
- 主轴中心出水准备
- 测试棒
- 自动断电
- 液压管路准备 (液压夹具用)
- 喷淋冷却系统
- 自动测量系统
- 自动刀具长度测量
- 水枪系统

NC设备规格

DOOSAN
FANUC iPlus
Series

轴控制	
- 控制轴数	4 (X, Y, Z, B)
- 同时控制轴数	
定位 (G00)/直线插补(G01): 4轴 圆弧插补(G02,G03): 2轴	
- 控制轴拆除	
- 反向间隙补偿	
- 紧急停止/超程	
- HRV 控制	HRV2
- 位置跟踪	
- 增量系统	0.001/0.0001 mm/inch
- 最小输入增量	0.001/0.0001 mm/inch
- 增量系统 C	ISXC
- 机床锁住	所有轴/Z轴
- 镜像	各轴
- 存储型螺距误差补偿	
- 存储行程检查 1	
- 位置开关	
- 绝对脉冲编码器	
插补及进给功能	
- 返回第二参考点	G30
- 返回第3/4参考点	
- 圆弧插补	G02,G03
- 纳米插补	
- 反比时间进给	
- 圆柱插补	G07.1
- 极坐标插补	G15,G16
- 进给暂停	G04
- 准确停止方式	G09,G61
- 进给速度倍率(10% 单位)	0-200%
- 螺旋插补	
- 预读插补前铃型加减速	
- 平顺反向间隙补偿	
- JOG倍率(10% 单位)	0-200%
- 自动拐角倍率	G62
- 自动拐角减速	
- 切削进给速度钳制	
- 快速转型加减速	
- 直线插补	G01
- 手动每转进给	
- 手轮进给倍率	0.1/0.01/0.001mm
- 倍率取消	M48/M49
- 手控手轮中断	
- 定位	ONLY NHM
- 快速进给倍率	F0 (fine feed),25/50/100%
- 返回参考点	G27,G28,G29
- 跳过	G31
- 每分钟进给	mm/min
- AICC II	200BLOCK
- 加工条件选择	
- 高速高精加工包	
- 插补型螺距误差补偿	
- 纳米平滑	
- 加速控制	
主轴及M代码功能	
- M代码功能	M3 digits
- 主轴定向	
- 主轴串行输出	
- 主轴速度功能	S5 digits
- 主轴输出切换	
- 刚性攻丝返回	
- 刚性攻丝	G84,G74
- 主轴转速倍率	50-150%
刀具功能	
- 刀具半径补偿C	G40,G41,G42
- 刀尖半径补偿	G40,G41,G42
- 刀具偏置数量	400 pairs
- 刀具寿命管理扩展	
- 刀具寿命管理	
- 刀具长度补偿	G43,G44,G49
- 刀具长度测量	
- 刀具功能	T8 digits
- 刀具长度补偿	
- 刀具补偿	G45 X G48
- 刀具功能	
- 刀具寿命管理	
- 刀具补偿存储C	H/D code, Geometry / Wear memory
- 刀具长度测量	
编程及编辑功能	
- 绝对/增量编程	G90/G91
- 自动坐标系设定	
- 背景编辑(后台编辑)	
- 加工复循环	G73,G74,G76,G80-G89,G99
- R编程圆弧插补	
- 用户宏程序	
- 用户宏公共变量追加	#100 - #199, #500 - #999
- 10倍输入单位	
- 多段跳转	
- 宏执行器	
- 用户软件包	6M
- 扩展程序编辑	

- RS-232C 接口	
- USB 接口	
- 英制/公制转换	G20/G21
- 标记跳过	
- 最大指令值	±99999.999mm(±9999.9999 inch)
- 可存储的程序数量	1000 ea
- 选择程序段跳过	
- 选择停止	M01
- 零件程序存储长度	2 m
- 程序保护	
- 程序号	O4 digits
- 顺序号	N5 digit
- 反演功能	
- 程序停止/结束	M00,M02,M30
- 可编程数据输入	通过G10,G11键入刀具补偿和工件补偿
- 刚性攻丝	G84,G74
- 子程序调用	10层嵌套
- 纸带代码	EIA RS422/ISO840
- 螺纹切削	
- 局部/机床坐标系	G52/G53
- 程序重启	
- 工件坐标系组数追加	G54.1 P1-48 (48 pairs)
- 工件坐标系	G54-G59

其他功能(操作,设定及显示等)

- 报警显示	
- 报警履历显示	
- 自动拐角倍率	G62
- 时钟显示	
- 开始运行/进给保持	
- PMC报警信息显示	
- 空运行	
- 实际速度显示	
- 嵌入式以太网	
- 基于存储卡的DNC运行	
- 外部数据输入	
- 多语言显示	
- Cs轮廓控制	
- RS232接口 (for 2ch)	
- 极坐标命令	G15,G16
- 可编程镜像	G50.1,G51.1
- 模式数据输入	
- FS10/11 格式	
- 图形显示	
- 帮助功能	
- 高速跳过功能	
- 载荷表显示	
- 显示装置	10.4" 彩色 LCD / MDI
- 先行控制	G08
- 存储卡接口	
- 操作功能	
- 操作履历显示	
- 任意倒角/拐角R	
- 可编程数据输入	ONLY NHM
- 运行时间和部件计数显示	
- 比例缩放	G50,G51
- 坐标系旋转	G68,G69
- 检索功能	顺序号/程序号
- 自诊断功能	
- 伺服设定画面	
- 单步运行	
- 单向定位	G60
- 存储行程检查 2	
- 以太网功能	
- 自动数据备份	
- 动态图形显示(10.4" Color TFT LCD)	
- 加工质量级别调整功能	
- EOP(简易操作包)	
- 刀具负载监控功能 (DOOSAN)	

选项规格

- 附加控制轴数	共5轴
- 手控手轮回退	
- 数据服务器	
- 操作引导 i	
- 操作引导 Oi	
- 文字雕刻	
- CF卡 (2GB)	
- PROFIBUS-DP	
- PROFINET	
- CC-LINK	
- 登陆程序个数	1000
- 工件坐标系组数追加	G54.1 P1 X 300 (300 pairs)
- 倾斜面分度指令	G68.2, Guidance screens is not shown on 8.4"LCD.
- 倾斜面分度指令功能	G68.2 TWP command on guidance window
- 多主轴控制	
- 数据服务器(1GB PCMCIA card)	
- 快速以太网板	
- 三维坐标转换	G72.1, G72.2
- 图形复制	
- 机床时间戳功能	
- EZ Guide I (10.4" Color TFT LCD)	

Responding to Customers Anytime, Anywhere

全球客户服务系统

从咨询到售后，全程提供
多种个性化专业服务，
帮助客户获得成功。



零配件供货

免费零配件供货
收费零配件供货
零配件维修



现场服务

巡访服务、安装试运行
免费、收费故障维修
定期检查 / 维护



技术支持

加工技术支持
技术咨询/回复
技术资料支持



培训

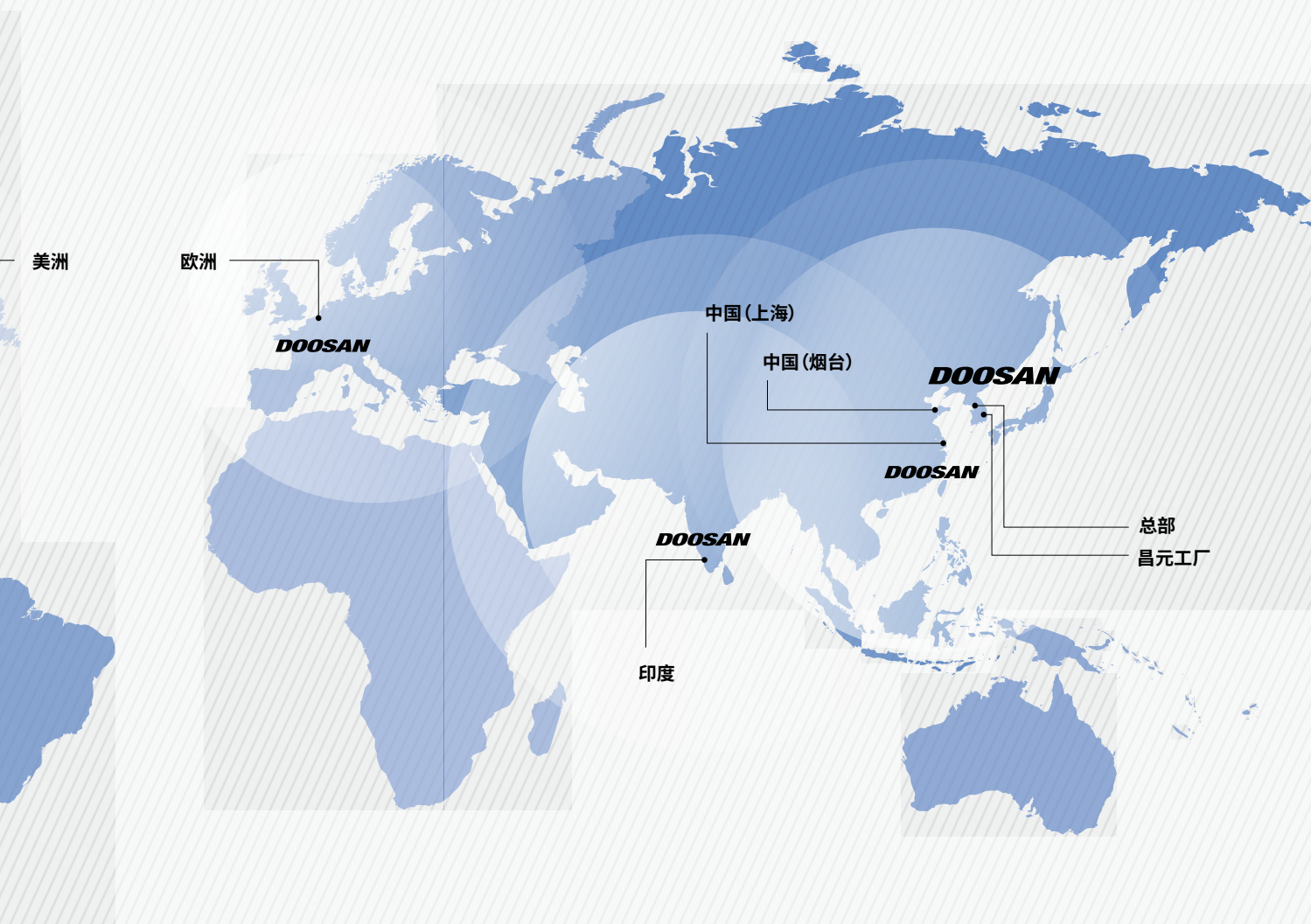
编程/设备操作培训
设备维护管理培训
工程应用(适用 Engineering)



DOOSAN

斗山机床全球网络，可在任何时间和地点即时回应客户需求

斗山机床针对售前售后所有环节提供系统专业服务，可灵活迅速地回应客户需求，即时解决问题。从零配件供货到产品培训、故障维修、技术支持，均可通过服务网络向全球任何地方的客户提供快捷服务。



国际服务支持网络

法人	经销商网络	技术中心	Service Post	工厂
4 家	164 处	51 处	198 处	3 处

技术中心：提供销售、服务、零配件供货支持

主要规格

NHM 系列



项目	单位	NHM 6305	NHM 8005
快速移动速度 (X/Y/Z)	m/min	30/30/30	24/24/24
行程 (X/Y/Z)	mm	1050/850/1000	1400/1050/1200
托盘尺寸	mm	2-630 x 630	2-800 x 800
最大主轴转速	r/min	6000 {8000}	6000 {8000}
最大主轴电机功率	kW	18.5/30	22/35
最大主轴扭矩	N·m	1238 {1444/1732/1991}	1444 {1444/1732/1991}
托盘数量	ea.	2	2
刀库容量	ea.	40 {60/90/120/150/196/256/316/367}	
刀柄类型		BT50 {CAT50/DIN50/HSK-A100}	

{ }:选项

斗山机床

<http://www.doosanmachinetools.com>

韩国总部

韩国首尔特别市中区素月路2街30号T塔楼22层
Tel +82-2-6972-0333~6
Fax +82-2-6972-0400

斗山机床(中国)有限公司

山东省烟台市经济技术开发区斗山一路1号[264006]
Tel 0535-693-5000
Fax 0535-693-5619

北京支社 / 售后维修中心 北京POST/沈阳POST

北京市朝阳区广顺北大街16号华彩大厦7层705室 [100102]
Tel 010-6439-0500
Fax 010-6439-1086

烟台POST

山东省烟台市经济技术开发区斗山一路1号[264006]
Tel 0535-693-5000
Fax 0535-693-5619

上海支社 / 上海技术中心

上海市松江区莘砖公路258号39号楼101, 201, 301室[201612]
Tel 021-5445-1155
Fax 021-6405-1472

广州支社 / 售后维修中心

广东省广州市天河区林和西路9号耀中广场4019-4021室[510610]
Tel 020-3810-6524
Fax 020-3810-2464

重庆支社 / 售后维修中心

重庆市北部新区金渝大道68号4栋第9-1室[401122]
Tel 023-6311-1486
Fax 023-6373-6517

杭州支社

浙江省杭州市滨江区滨盛路1508号海亮大厦1202室[310051]
Tel 0571-8692-2903

武汉支社

湖北省武汉市蔡甸区经济技术开发区东风大道立业路16号B座13楼07-08号房[430056]
Tel 027-8421-7502

* 更多详情, 请联系斗山机床。

* 上述规格和信息可能会更改, 恕不另行通知。

* 斗山机床有限公司是 MBK Partners 的子公司。

该商标 **DOOSAN** 根据与注册商标持有者 - 斗山公司签订的许可协议使用。



ver. 2005MD