

**DOOSAN**



# MD 6700

新一代模具加工中心



**MACHINE  
GREATNESS™**



# MD 6700

斗山机床新型MD 6700立式模具加工中心，在精度、性能和可靠性都进行了极大提高。为了获得最佳的稳定性和精度，标配了热位移补偿和机器冷却系统等功能。此外，MD 6700工件容量较大且占地面积小，可为模具应用提供终极解决方案。



## 目录

### 02 产品简介

#### 基本信息

### 04 基本结构

#### 详细信息

### 06 标配/选配

### 09 应用

### 10 图表

### 12 机床/CNC 规格

### 14 客户支持服务

#### 高生产率

- 为了实现最高生产率,可提供各种主轴和伺服刀库。

#### 高精度加工

- 采用Y轴混合导轨结构 (BOX和LMG) 来提高精度。
- 采用主轴和结构热补偿功能,滚珠丝杠轴冷却系统作为标准配置。

#### 结构紧凑且高度坚固

- 机床占地面积小
- 机床结构由高刚性的铸铁制成

## 基本结构

为了提高机床稳定性，我们采用高刚性铸件和经过优化的结构设计。

行程 (X x Y x Z 轴)

**1300 x 670 x 670 mm**

快移速度 (X / Y / Z 轴)

**24 / 24 / 24 m/min**



混合Y轴导轨，可实现最高精度和刚性

通过采用标配的冷却系统 (主轴和滚珠丝杠副) 实现最高加工精度。

主轴和结构热补偿系统

## 主轴

为满足各种加工需求，可选配内置主轴和变速箱主轴。

最高主轴转速

**12000 r/min**

**8000 r/min** 可选

最大主轴功率

**30 kW**

**30 kW** 可选

最大主轴扭矩

**420 N·m**

**958 N·m** 可选



内置式主轴

## 刀库

采用伺服式刀库作为标准配置, 实现高生产率和  
高可靠性。

刀库容量

**24 个**  
**30 个** 可选

刀到刀

**2.7 秒**

切屑到切屑

**4.7 秒**

伺服式刀库



\*换刀时精度稳定

## 工作台

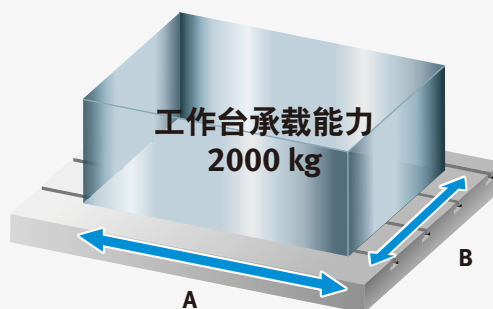
最大程度提高加工区域  
和工作台负载能力。

工作台尺寸 (A x B)

**1500 x 670 mm**

工作台承载能力

**2000 kg**



## 切削性能

MD 6700在同类产品中  
具备最佳的切削性能,  
从而提高生产效率。

高生产率

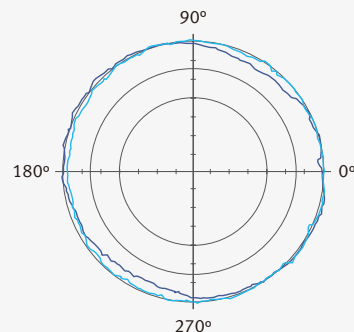


发动机罩

材料	HP4M
选配	TS27R, MQL, MOLD 模具包
运行时间	37 小时

加工精度

圆度



**2.5 μm**

\* 此目录中所示结果仅供示例。由于在测量过程中, 存在切削条件和环境条件的差异, 实际结果可能会有所不同。



## 标配/选配

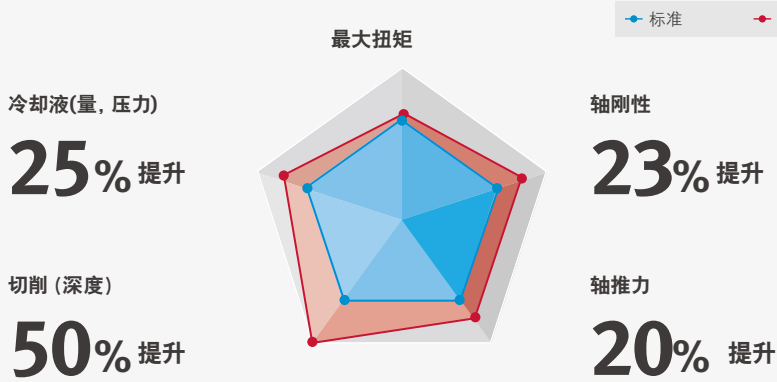
提供各种可选功能，可满足客户特定的加工应用需求。

● 标准 ○ 可选 X 不适用

编号	说明	特点	MD 6700
1	主轴	12000 r/min (内置)	30 kW, 420 N-m ●
2		8000 r/min (齿轮箱)	30 kW, 958 N-m ○
3	刀柄类型	BIG PLUS BT50	●
4		BIG PLUS CAT50	○
5		BIG PLUS DIN50	○
6	刀库	刀库容量	24 个 ●
7			30 个 ○
8	冷却系统	标准冷却	0.4 KW_0.15 MPA_40 L/MIN ●
9			1.1 KW_0.45 MPA_30 L/MIN ○
10			1.8 KW_0.7 MPA_30 L/MIN ○
11		TSC	无 ●
12			1.5 KW_2.0 MPA ○
13			4.0 KW_2.0 MPA ○
14			1.5 KW_3.0 MPA_冷却液喷射滤袋 ○
15			5.5 KW_7.0 MPA_双滤袋 ○
16		喷淋式 ○	
17	切屑处理	排屑器	接屑盘 ●
18			铰链式或磁式 ○
19		接屑车	叉车式 ○
20			旋转式 ○
21		气枪 ○	
22		冷却枪 ○	
23	精密加工选项	光栅尺	X/Y/Z 轴 ○
24		DSQ1 (AICC II_200 程序段) ●	
25		DSQ2 (DSQ1与数据服务器 1GB) ○	
26		DSQ3 (DSQ2与600程序段) ○	
27		DSQ4 (DSQ3与1000 程序段) ○	
28	自动测量	自动刀具测量	TS27R_RENISHAW ○
29			OTS_RENISHAW ○
30			NC4_RENISHAW ○
31		自动前门带安全护栏	OMP60_RENISHAW ○
32	其它	LED 工作灯 ●	
33		3 色信号灯 ●	
34		EZ 指南 i ○	
35		工件与刀具计数器 ○	

### 难切削材料切削包

我们提供高扭矩变速箱主轴和高刚性机床结构，以优化诸如航空航天和石油天然气等行业中的钛和镍铬铁合金等难加工材料以及传统模具材料的加工。

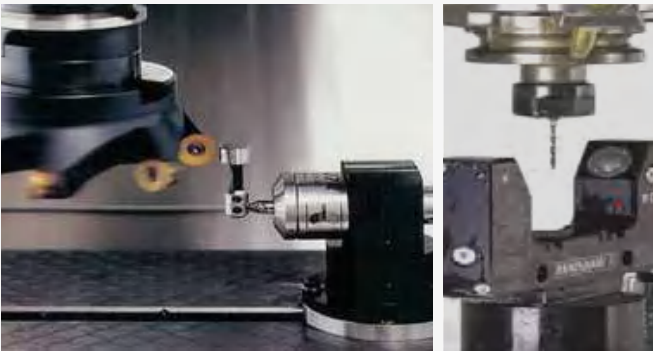


材料: 钛

\* 此目录中所示结果仅供示例。由于在测量过程中, 存在切削条件和环境条件的差异, 实际结果可能会有所不同。

### 外围设备

#### 刀具测量装置 可选 28, 30



TS27R

NC4

#### 接屑车 可选 19~20

容量 **300L**



#### 光栅尺 可选 23



#### 排屑器 可选



铰链式



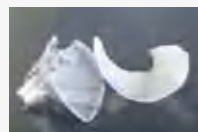
刮板式



长



针状



短



泥状

Material \ 排屑器类型	碳钢			铸铁		铝		
	长	短	针状	短	泥状	长	短	针状
铰链式	○	△	X	△	X	○	△	X
刮板式	X	○	△	○	△	X	○	△

○: 适用, △: 可用, X: 不适用

## 模具加工优化解决方案

通过使用高速/高精度的轮廓加工控制和热位移补偿功能等标配,可获得良好的表面光洁度和优异的加工精度。

### DSQ 高速/高精度轮廓控制

\* DSQ : 斗山超高品质

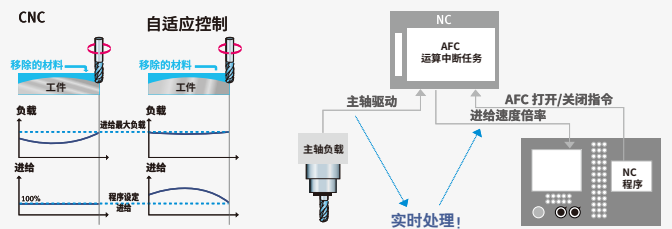
- **DSQ1**  
(AICC2\_200 程序段 + 加工条件选择功能)
- **DSQ2 可选**  
(DSQ1 + 数据服务器 [1GB])
- **DSQ3 可选**  
(DSQ2 + 高速处理\_600 程序段)



### DAFC 可选进给控制

\* DAFC : 斗山自适应进给速率控制

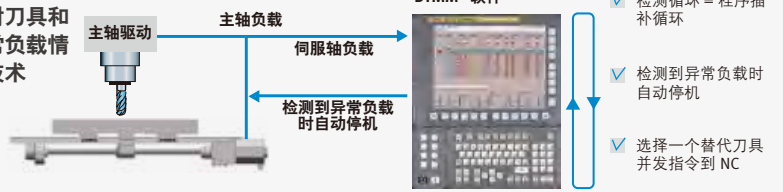
通过实时主轴负载检测, 确保最佳进给控制。



### DTMM 刀具负载监控系统 (DTMM\*)

\* DTMM : 斗山加工中心刀具负载监控

切削过程中对刀具和机床出现异常负载情况下的保护技术



### DSTC 智能热补偿技术

\* DSTC : 斗山智能热控制

凭借主轴和结构的平滑热位移补偿, 实现高品质、高精度加工。

#### 主轴的静态位移补偿

主轴高速运转产生的膨胀引起刀具位置的补偿变化。

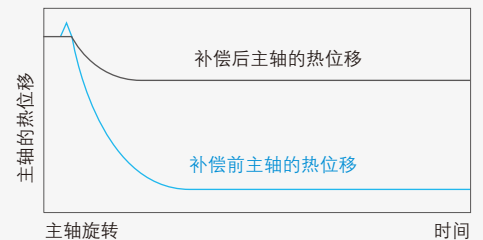
#### 结构热位移补偿

使用多温度传感器补偿因环境温度引起的不规则检测或结构膨胀。



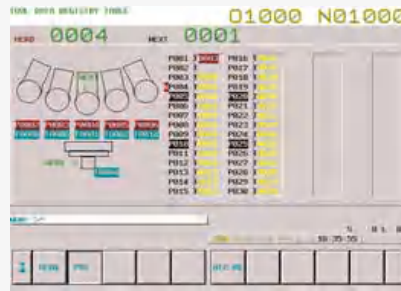
#### 主轴热变位补偿

凭借包括平滑功能在内的 5 个算法, 补偿由热积聚导致的主轴热误差。





这些斗山软件包经过定制，可提供快速方便的刀具、工件和程序安装操作。通过加工设置缩短设备待机时间，最大程度提高机床的生产率。



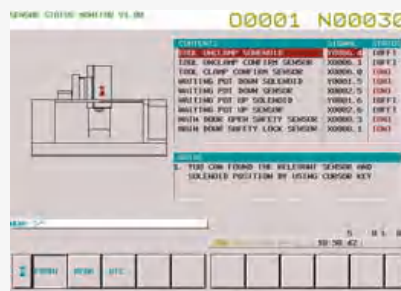
Tool Data Registry Table

以 2D 图形显示刀套中刀具的信息。



传感器状态监视器

显示电磁阀和传感器的状态 (无电路图)。



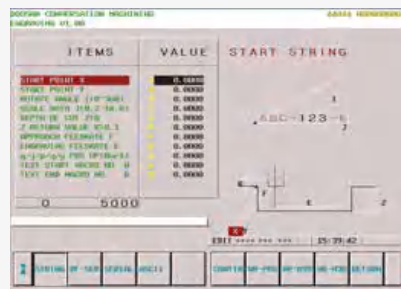
雕刻功能 **可选**

在工件上雕刻字符。



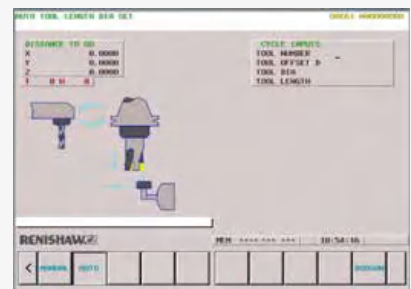
传感器状态监视器

显示电磁阀和传感器的状态 (无电路图)。



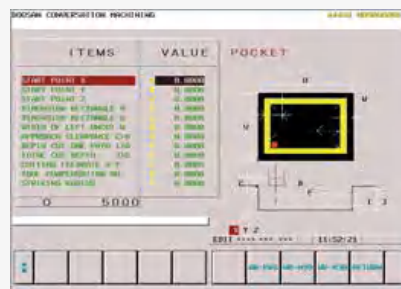
ATC 恢复帮助

ATC 停止 (故障或紧急停机) 时, 该功能会指导操作员将机床恢复到正常状态。



模式循环

通过设定主轴和轴负载的极限来检测刀具损坏或磨损, 从而最大程度减少机械损坏。



Renishaw Gui (刀具测量)

(工件测量) **可选**

使用交互式方法实现自动测量刀具长度和工件坐标并检测刀具损坏情况。



X/Y 轴进给控制

最大程度缩短切削时间, 基于工件重量控制 X/Y 进给速率。

8000 r/min

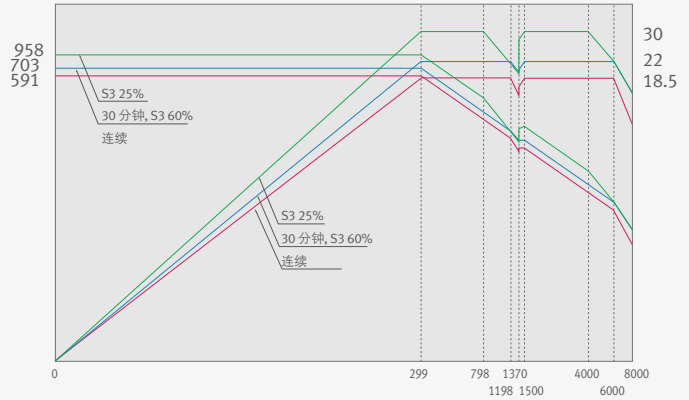
主轴电机功率

**30 kW**

最大主轴电机扭矩

**958 N·m**

扭矩: N·m



输出功率: kW

主轴转速: r/min

12000 r/min

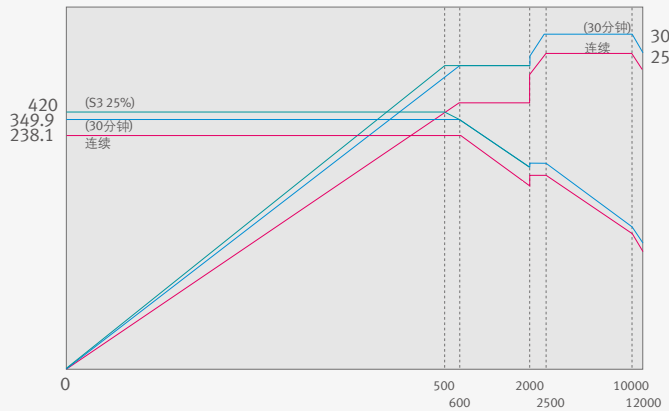
主轴电机功率

**30 kW**

最大主轴电机扭矩

**420 N·m**

扭矩: N·m

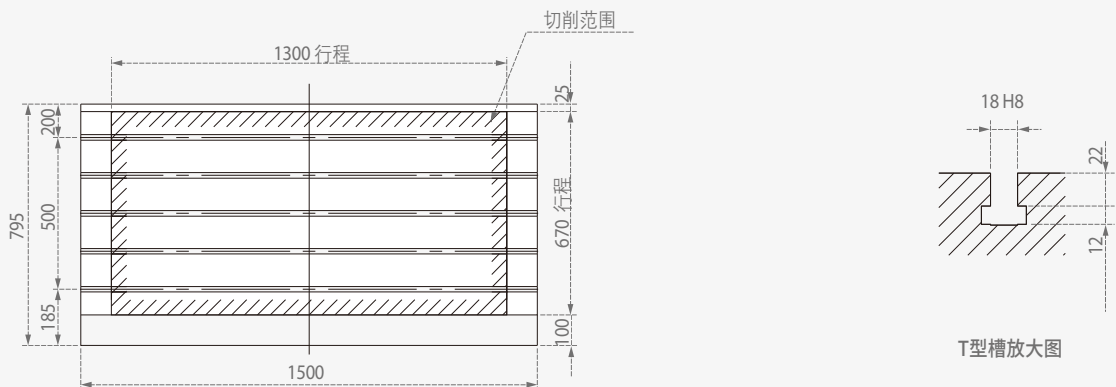


输出功率: kW

主轴转速: r/min

工作台

单位: mm

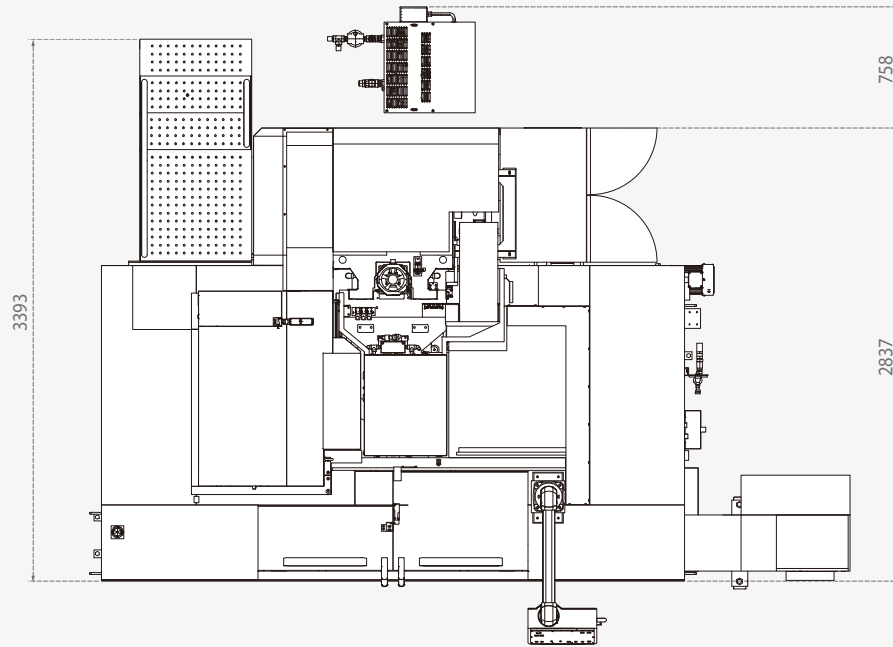


## 外形尺寸

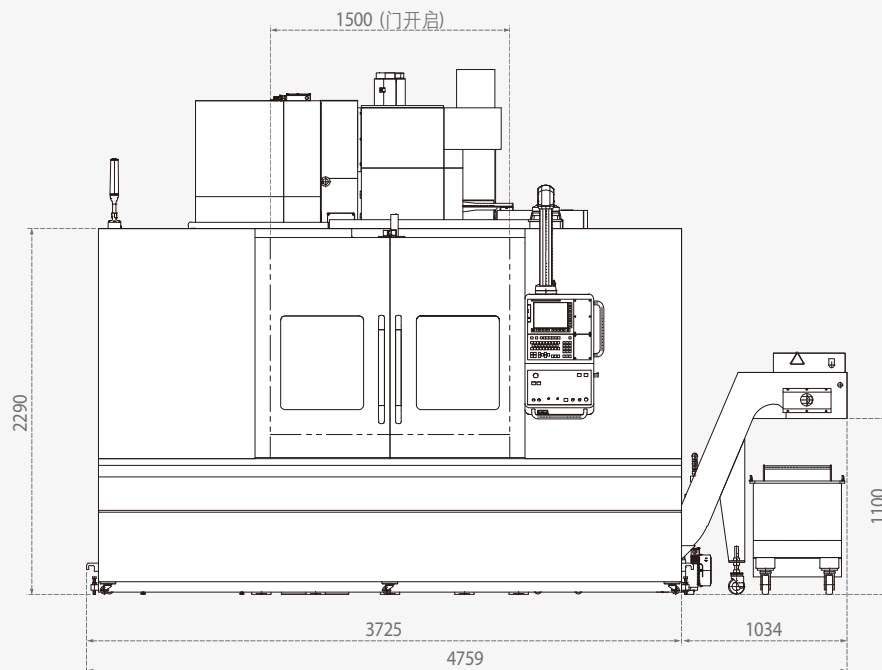
### MD 6700

单位: mm

顶视图



前视图



\* 一些外围设备可以放在其他地方

## Machine Specifications



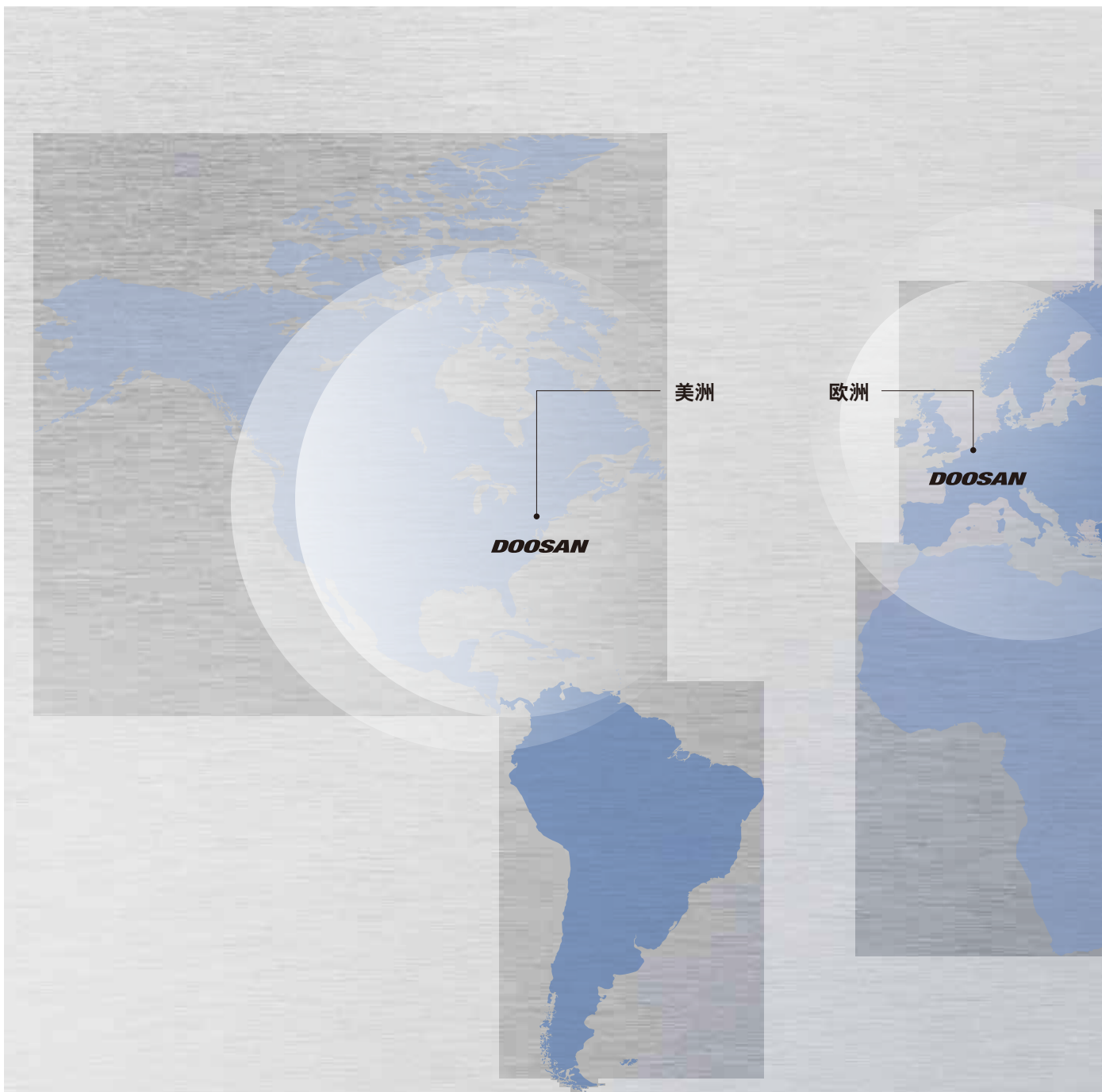
说明		单位	MD 6700	
行程	X轴	mm	1300	
	行程	Y轴	mm	670
		Z轴	mm	670
	主轴鼻端到工作台面的距离		mm	200 ~ 870
工作台	工作台尺寸	mm	1500 x 670	
	刀库容量	kg	2000	
主轴	最高主轴转速	r/min	12000 {8000}*	
	锥度	-	ISO #50	
	最大主轴功率	kW	30 {30}*	
	最大主轴扭矩	N·m	420 {958}*	
进给速率	X轴	m/min	24	
	快移速度	Y轴	m/min	24
		Z轴	m/min	24
自动换刀装置 (ATC)	刀库容量	个	24 {30}*	
	最大刀具直径	连续	mm	125
		无相邻刀具	mm	230
	最大刀具长度	mm	400	
	最大刀具重量	kg	20	
	换刀时间 (刀-刀)	秒	2.7	
机床尺寸	高度	mm	3290	
	长度	mm	3990	
	宽度	mm	3860	
	重量	kg	12000	
控制	CNC 系统	-	DOOSAN FANUC 31i	

\*{ } : Option

FANUC  
31i

数量	部分	项目	技术规格	FANUC 31i
1	控制轴	附加可控轴数	一共 5 个轴	○
2		最小指令单位	0.001 mm / 0.0001"	●
3		最小输入单位	0.001 mm / 0.0001"	●
4	插补和进给功能	插补型螺距误差补偿		○
5		第 2 参考点返回	G30	●
6		第 3/4 参考点返回		○
7		反向时间进给		○
8		圆柱形插补	G07.1	○
9		螺旋插补 B	仅适用于 Fanuc 30i	-
10		平稳插补		○
11		NURBS 插补		○
12		渐开线插补		○
13		螺旋渐开线插补		○
14		先行插补前钟形加速/减速		○
15		平滑背隙补偿		●
16		自动拐角超程	G62	○
17		手动手轮进给率	x1, x10, x100 (每脉冲)	●
18		手轮中断		●
19		手轮回退		○
20		手轮进给 2/3 装置		●
21		纳米平滑	需要进行 AI 轮廓控制 II	○
22		AICC II	200 个程序段	●
23		AICC II	400 个程序段	○
24	高速加工	600 个程序段	×	
25	先行程序段扩展	1000 个程序段	○	
26	DSQ I	AICC II (200 个程序段) + 加工条件选择功能	●	
27	DSQ II	AICC II (200 个程序段) + 加工条件选择功能 + 数据服务器 (1GB)	○	
28		DSQ III	AICC II带高速处理 (600 个程序段) + 加工条件选择功能 + 数据服务器 (1GB)	○
29	主轴与 M-代码功能	M 代码功能		●
30		刚性攻丝回退		●
31		刚性攻丝	G84、G74	●
32	刀具功能	刀具补偿数量	64 个	●
33		刀具补偿数量	99 / 200 / 400 / 499 / 999 / 2000 ea	○
34		刀尖半径补偿	G40、G41、G42	●
35		刀具长度补偿	G43、G44、G49	●
36		刀具寿命管理		●
37		便于刀具寿命管理添加的刀具对		○
38		刀具补偿	G45 - G48	○
39	编程和编辑功能	用户宏指令		●
40		宏执行器		●
41		零件程序存储	256KB	●
42		零件程序存储	512KB / 1MB / 2MB / 4MB, 8MB	○
43		英制/公制转换	G20/G21	●
44		注册程序数量	500 个	●
45		注册程序数量	1000 / 4000 个	○
46		选择程序段跳过	9 个程序段	○
47		录返功能		○
48	其他功能 (操作、设定与显示等)	附加工件坐标系	G54.1 P1 - 48 (48 对)	48 对
49		附加工件坐标系	G54.1 P1 - 300 (300 对)	○
50	其他功能 (操作、设定与显示等)	嵌入式以太网		●
51		USB 存储接口	仅用于读、写数据	●
52		高速跳过功能		○
53		极坐标指令	G15/G16	○
54		极坐标插补	G12.1/G13.1	○
55		可编程镜像	G50.1/G51.1	○
56		比例缩放	G50, G51	○
57		单向定位	G60	○
58		模型数据输入		○
59		加速控制	需要具备 AI 轮廓控制 II	○
60		配有 1GB PCMCIA 卡的快速数据服务器		○
61		快速以太网		○
62		三维坐标转换		○
63		三维刀具补偿		○
64		图复制	G72.1, G72.2	○
65		加工时间标记功能		○
66		EZ 指南 i, 配有 10.4" 彩色 TFT 液晶显示屏	斗山工程机械对话式编程方案 - 使用 EZ 指南 i 时, 无法使用动态图形显示	○
67	动态图形显示 (配有 10.4" 彩色 TFT 液晶显示屏)	加工轮廓绘图。 - 使用 EZ 指南 i 时, 无法使用动态图形显示	○	
68	三维刀具补偿		○	
69	图复制	G72.1, G72.2	○	
70	加工时间标记功能		○	
71	EZ 指南 i, 配有 10.4" 彩色 TFT 液晶显示屏	斗山infracore对话式编程方案 - 使用 EZ 指南 i 时, 无法使用动态图形显示	○	
72	动态图形显示 (配有 10.4" 彩色 TFT 液晶显示屏)	加工轮廓绘图。 - 使用 EZ 指南 i 时, 无法使用动态图形显示	○	

# Responding to Customers Anytime, Anywhere



## 国际服务支持网络

法人

4

经销商网络

164

技术中心

51

Service Post

198

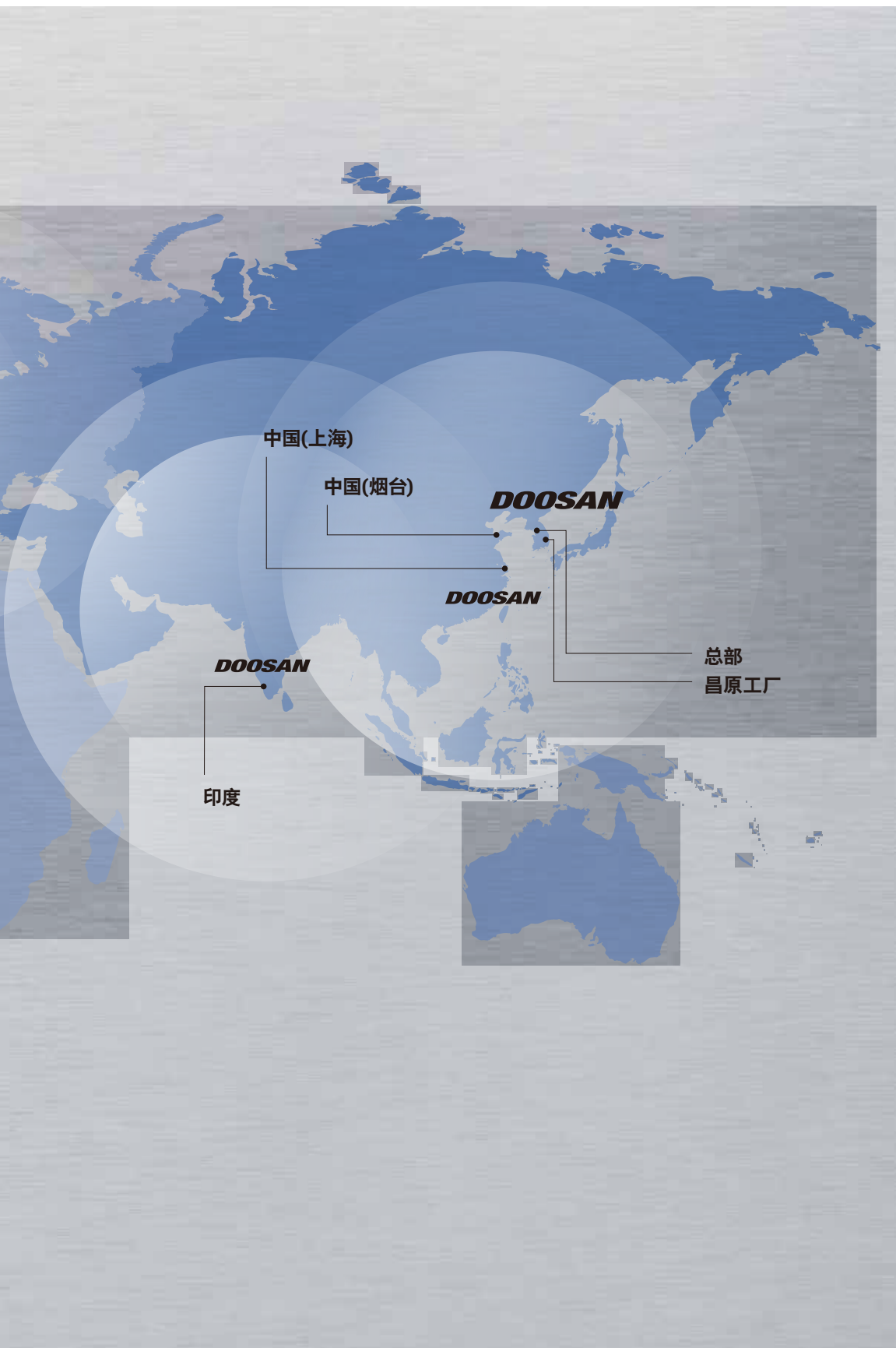
工厂

3

技术中心：提供销售，服务，零配件供货支持

## 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。



## 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)

## 主要规格

### MD 6700



说明	单位	MD 6700
最高主轴转速	r/min	12000 {8000}*
Max. spindle power	kW	30 {30}* )
Max. spindle 扭矩	N·m	420 {958}*
Tool shank type	-	ISO #50
Travel distance (X / Y / Z)	mm	1300 / 670 / 670
Table size	mm	1500 x 670
Table Loading Capacity	kg	2000
Tool storage capacity	个	24 {30}*

\*{}可选

## 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

### 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

### 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

### 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

\* 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。

