

**DOOSAN**



# PUMA 3550

15寸高效率经济型卧式车削中心

PUMA 3550

**MACHINE** 铸就非凡  
**GREATNESS**™



# 15寸高效率经济型 卧式车削中心

## PUMA 3550

PUMA 3550配备15寸卡盘, 拥有高扭矩主轴及同级别中最大的Z轴行程, 可以加工大型工件, 满足客户的各种加工需求。

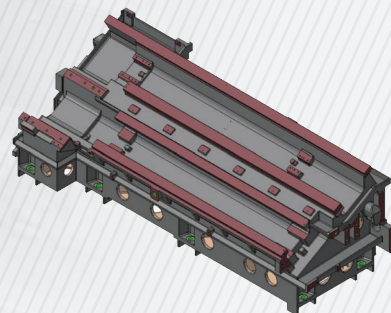






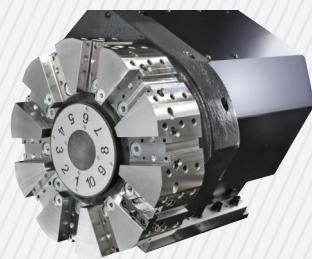
### 1 高刚性、高稳定性结构

30°斜床身低重心结构和全轴加宽的硬轨, 实现了高刚性和稳定性。



### 2 高生产率

伺服刀塔有效缩短了非切削时间, 高扭矩主轴及快速进给轴提高了生产效率。



### 3 操作便利性

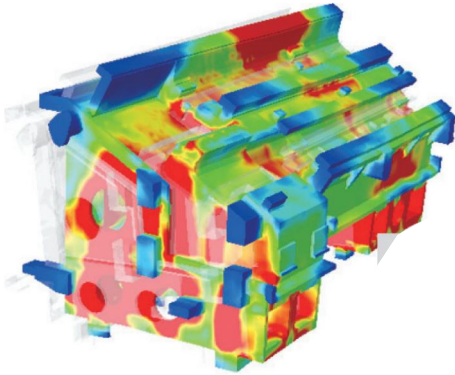
摇臂式操作面板和刀位可视装置大幅提高了操作便利性。



# 高刚性结构

## 1 高刚性

通过FEM (有限元分析), 优化了床身结构, 保证了床身结构的高刚性。

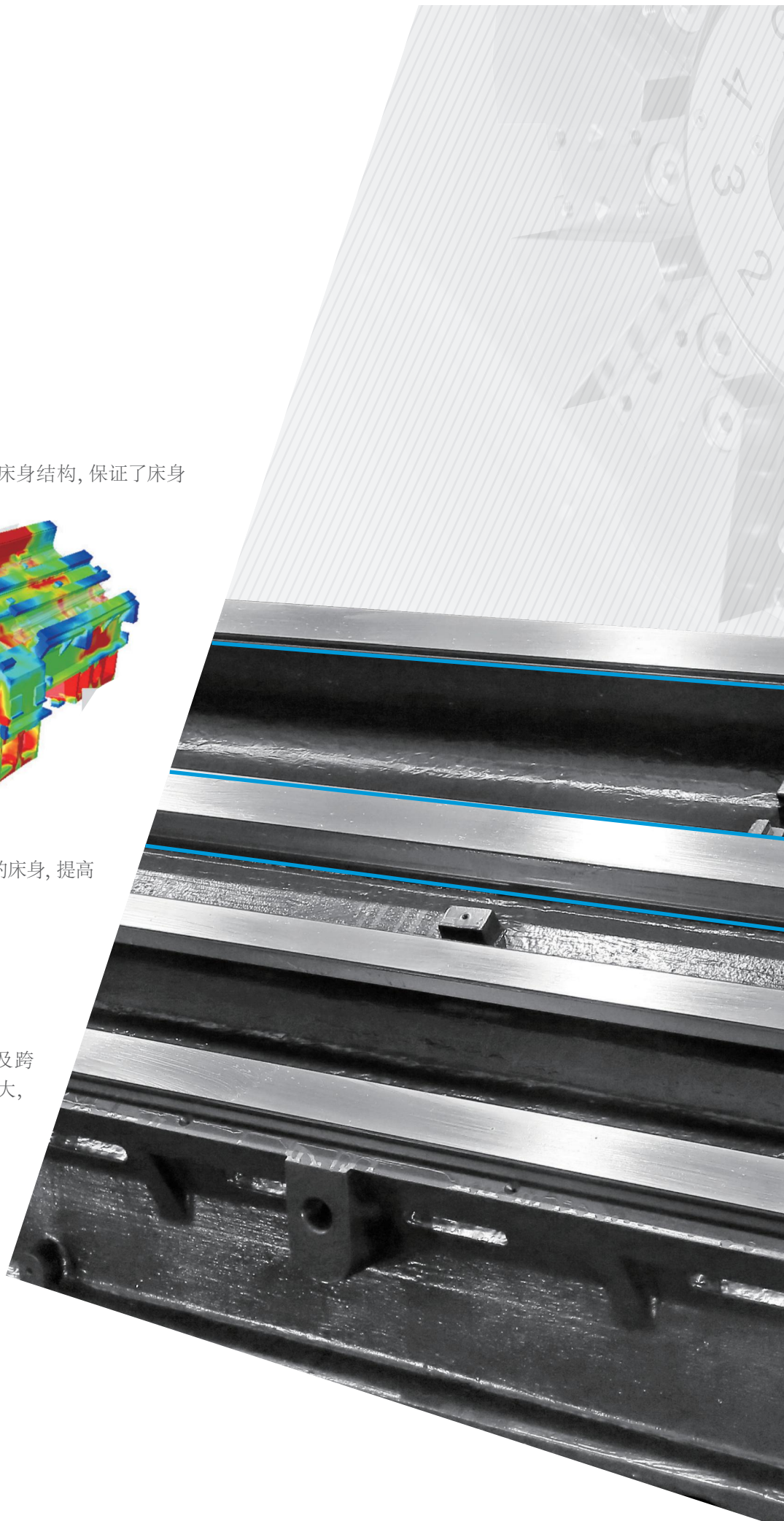


## 2 低重心

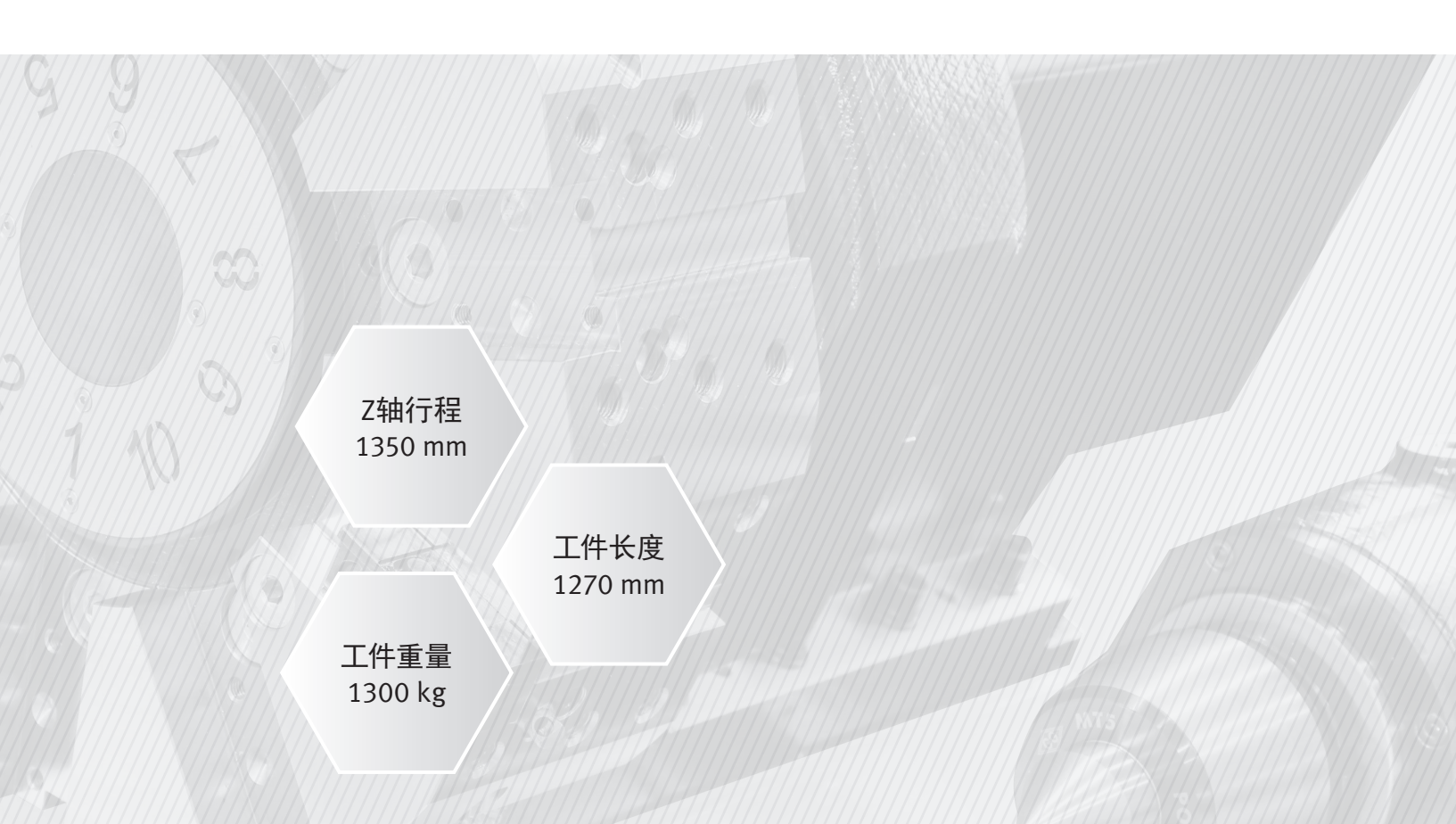
30° 斜床身低重心结构, 拥有更宽的床身, 提高了稳定性。

## 3 稳定性

两轴全硬轨结构设计, 宽导轨面及跨度更大的导轨间距, 使受力面积更大, 受力更均匀, 提高了加工稳定性。



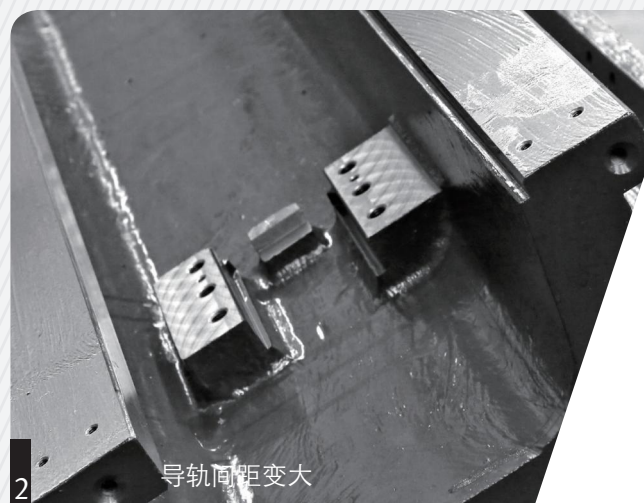
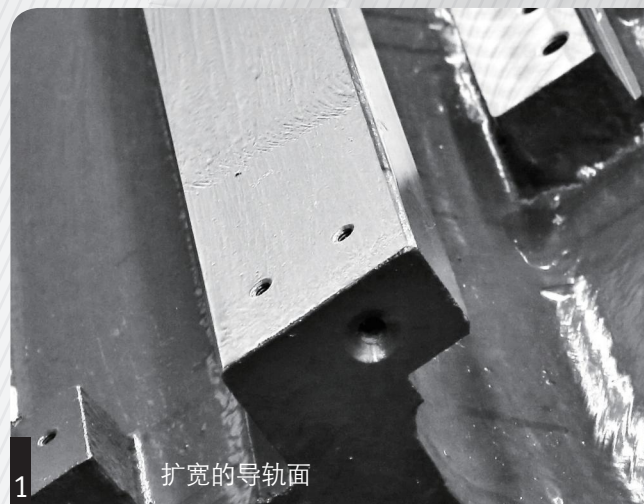
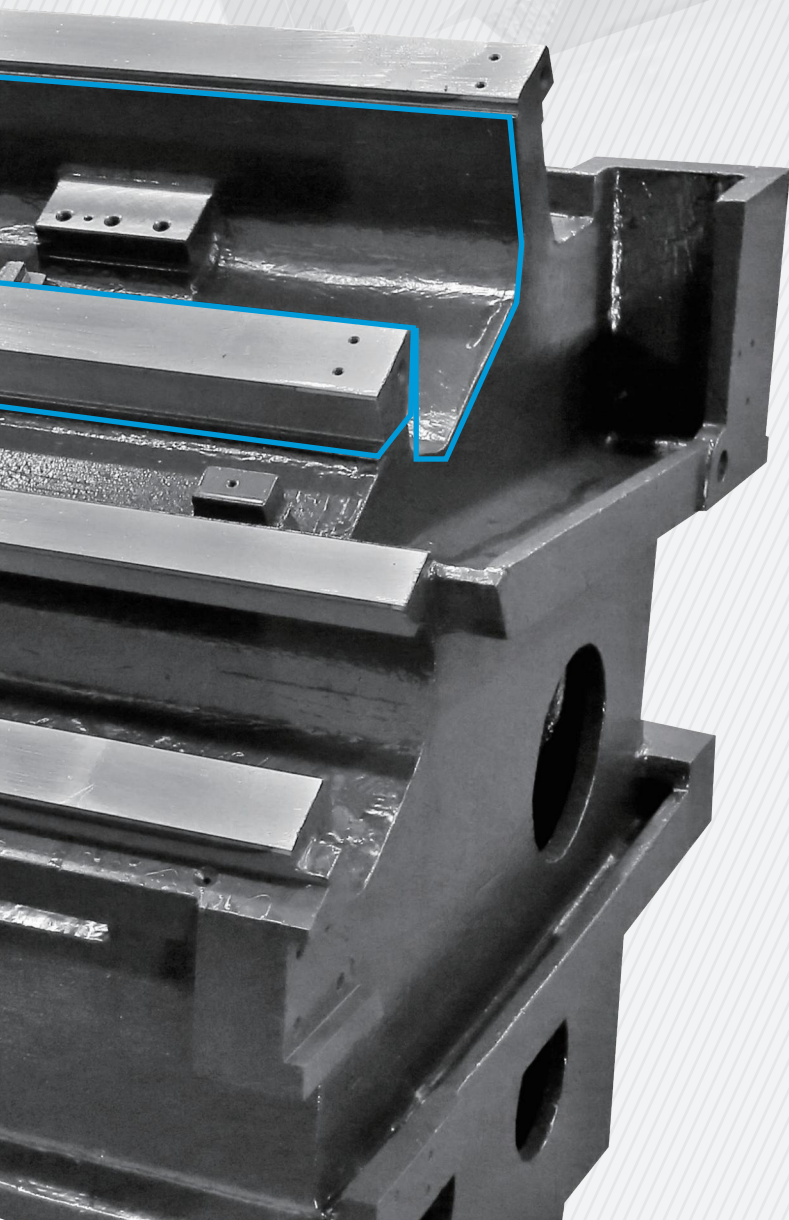




Z轴行程  
1350 mm

工件长度  
1270 mm

工件重量  
1300 kg



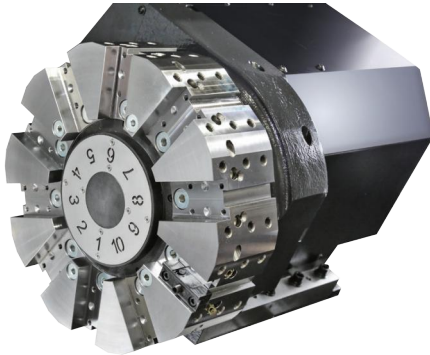
# 高生产率

## 1 主轴

配备高性能主轴,最大限度的减少主轴转动过程中产生的振动和热变位,高扭矩主轴能够提供卓越的加工能力

## 2 刀塔

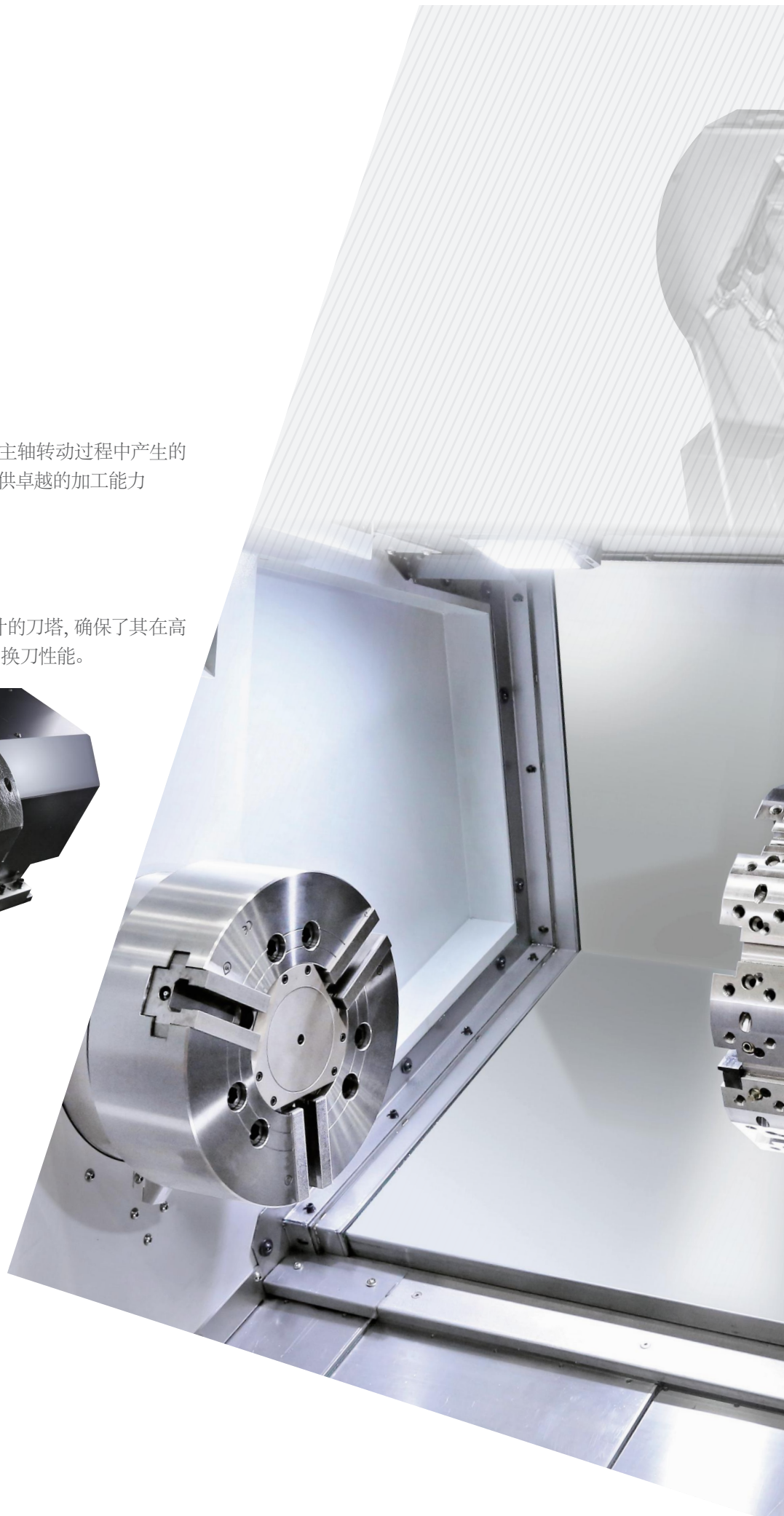
使用高效伺服电机驱动的全新设计的刀塔,确保了其在高速运转下保持的加工能力和稳定的换刀性能。



## 3 快移速度

X-轴 24m/min

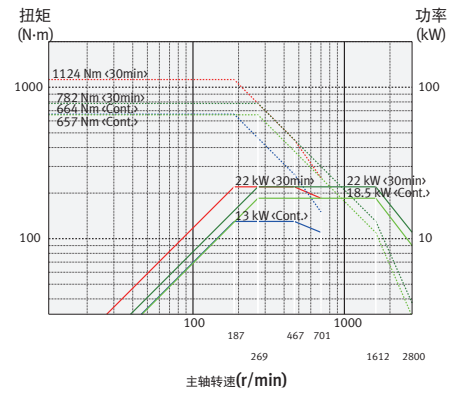
Z-轴 30m/min







## 主轴功率-扭矩图



## 卡盘



卡盘尺寸: 15寸

推荐车削直径 (mm)	Ø380
最大车削直径 (mm)	Ø481
棒料加工直径 (mm)	Ø102

主轴转速  
2500 r/min

电机功率  
22/18.5 kW

主轴扭矩  
1123 N·m

# 操作便利性

## 1 操作便利性

新设计的操作面板通过通用按钮和定位提升操作方便性。



8.4 英寸显示

- USB & PCMCIA 卡 (标准)
- 人体工程学新设计
- 易装按钮开关附加选项

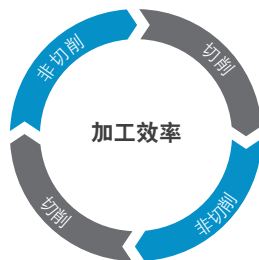
### 操作简便的软件包

#### 提高生产率

缩短非切削时间

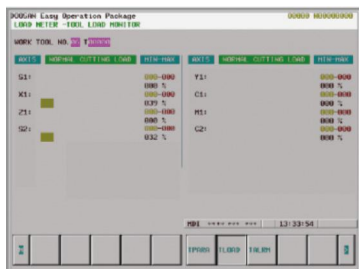
**10%**

机加工期间的非切削时间被大大减少, 从而保证了最高生产率。



### 刀具监控功能

可选



在切削操作期间, 由刀具磨损或损坏引起的异常负载被检测到, 警报被触发, 预防进一步损坏。

## 2 刀位可视装置

安装在卡盘上端的刀位可视装置, 可以在加工时轻易看到移动轴及刀位, 无需通过通过控制面板, 换刀操作将更加方便, 有效提高了操作便利性。



## 3 摇臂式操作面板

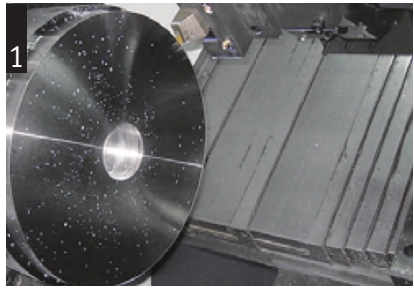
对操作面板进行了重新设计, 选用摇臂式操作面板, 最大程度的满足操作人员的操作便利性。





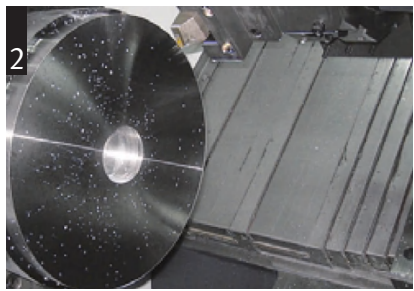
# 卓越的加工性能

(电机功率 : 45/25 kW)



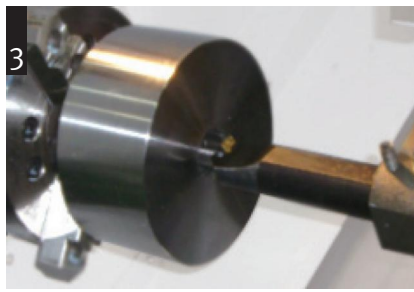
## 加工外径车削 (高速)

切屑清除率	565 cm <sup>3</sup> /min
切削速度	225 m/min
进给速度	0.35 mm/rev
主轴转速	269 r/min
切削深度	7 mm



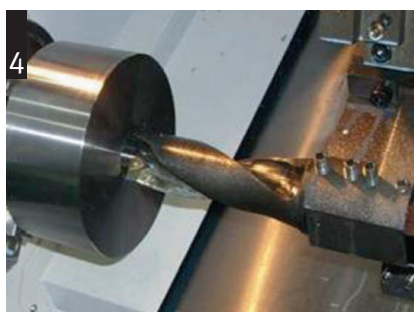
## 加工外径车削 (低速)

切屑清除率	617 cm <sup>3</sup> /min
切削速度	156 m/min
进给速度	0.55 mm/rev
主轴转速	187 r/min
切削深度	7 mm



## 加工内径车削 (粗切削)

切削速度	280 m/min
进给速度	0.3 mm/rev
主轴转速	1486 r/min
切削深度	3 mm
刀具长度	4.0 D



## U 钻 (2轴)

切屑清除率	799 cm <sup>3</sup> /min
切削速度	200 m/min
进给速度	0.32 mm/rev
主轴转速	1273 r/min
U 钻削直径	15 mm

# 节能环保

## 1 LED 工作灯和工况灯

即使在低电压的状态下, LED灯仍能在高效的状态下进行稳定工作, 使用寿命是卤素灯的10倍。

LED工作灯



LED工况灯



## 2 自动断电开关

在操作面板上不进行操作10分钟后, 工作灯将自动被熄灭。

工作灯打开



工作灯自动熄灭



10  
分钟后

## 3 自动关闭功能

在操作面板上不进行操作10分钟后, 主轴、伺服电机、排屑器电机、冷却液箱电机都将自动关闭, 起到节省能源和保护设备的作用。

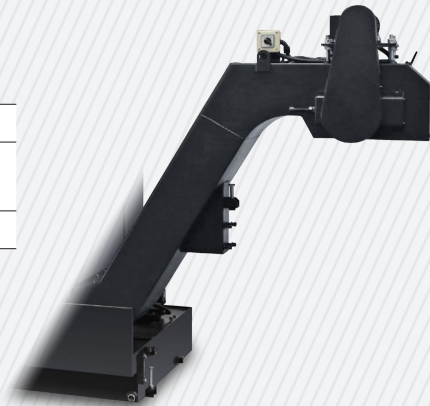
冷却液箱电机  
停止改为关闭主轴、伺服电机  
停止改为关闭排屑器电机  
停止改为关闭



# 多种可选配置

## 1 排屑器 可选

排屑器	材料	说明
铰链式	钢	最典型的切屑输送机类型适合钢材生产的30mm或更长长度的切屑
刮板式	铸铁	配磁体的输送机适于微小细屑的铸铁加工

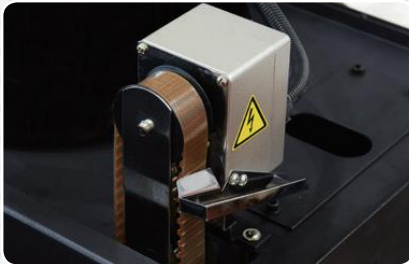


刮板式

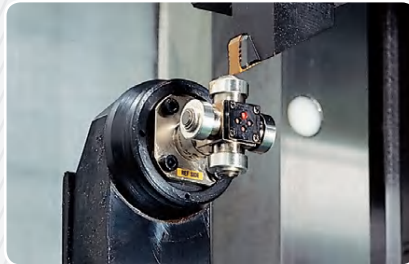


铰链式

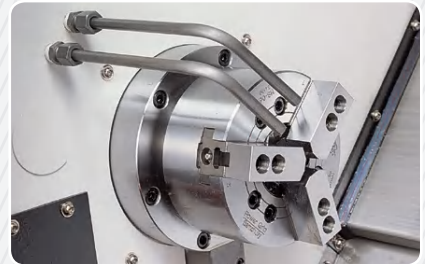
## 2 选项



撇油器 可选



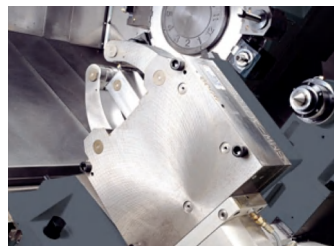
自动对刀仪 可选



卡盘吹气(出水) 可选



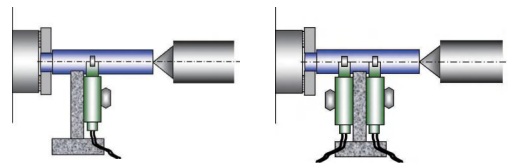
油雾收集器 可选



液压中心架 可选

单液压中心架

双支撑液压中心架



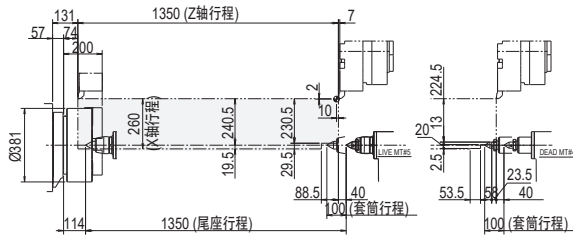
如需车削较长的零件, 则可以使用各种类型的液压中心架(单式、双支撑式或双式)

### 加工范围

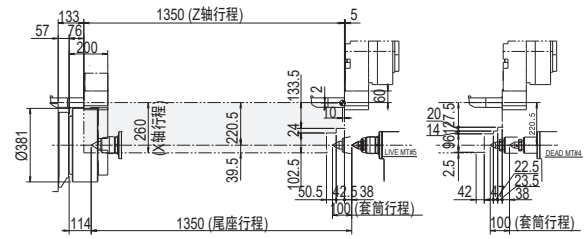
#### PUMA 3550

单位: mm

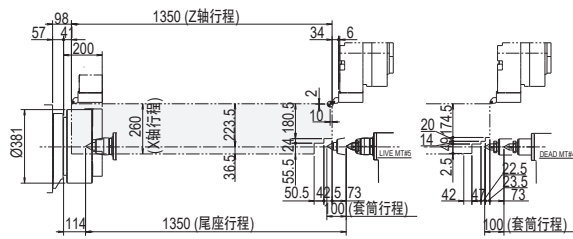
外圆刀座



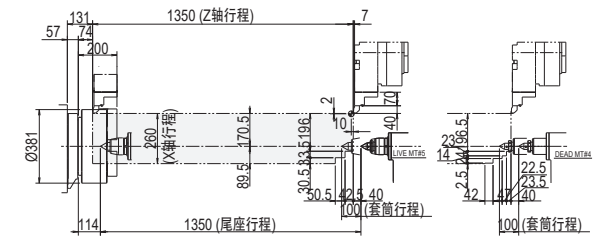
内圆刀座



端面刀座



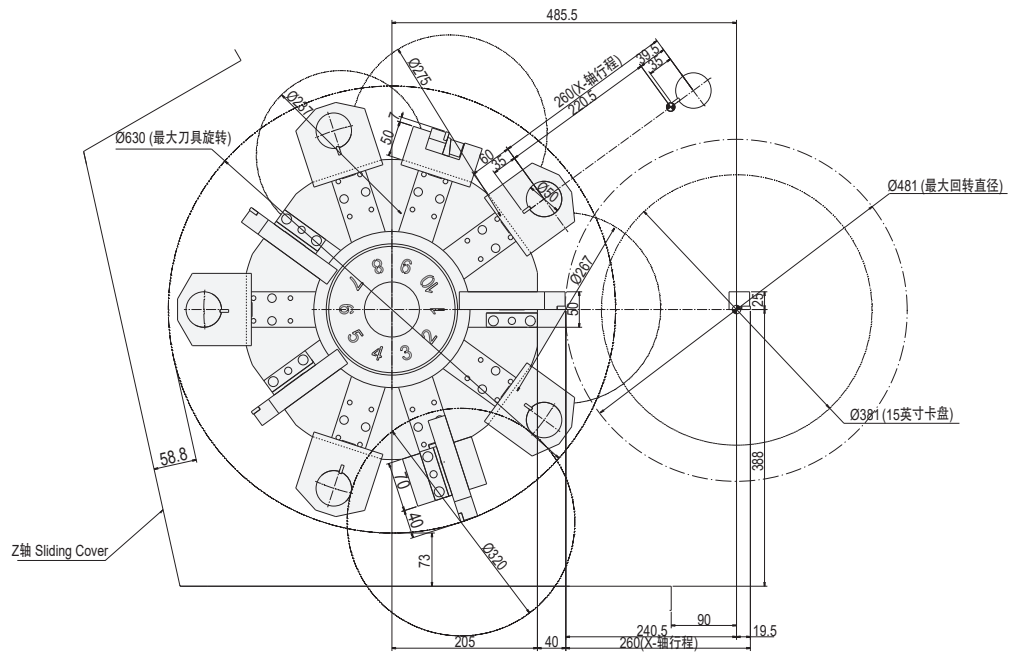
辅助视图(1:10)



### 刀具干涉图

#### PUMA 3550

单位: mm







## 技术参数



	项目	单位	PUMA 3550	
加工能力	床身上最大回转直径	mm	Ø740	
	鞍座上最大回转直径	mm	Ø555	
	推荐车削直径	mm	Ø380	
	最大车削直径	mm	Ø481	
	最大车削长度	mm	1270	
	棒料加工直径	mm	Ø102	
主轴	最高主轴转速	r/min	2500	
	主轴鼻端	ASA	A2-11	
	主轴通孔直径	mm	Ø115	
	主轴轴承直径 (前)	mm	Ø160	
	主轴最大扭矩	N·m	1123	
行程	X-轴	mm	260(19.5+240.5)	
	Z-轴	mm	1350	
快移速度	X-轴	m/min	24	
	Z-轴	m/min	30	
刀塔	刀位数	ea	10	
	外圆刀具尺寸	mm	25 x 25	
	镗杆直径	mm	Ø50	
	转位时间 (仅旋转相邻刀位)	s	0.15	
尾座	顶尖直径	mm	Ø100	
	顶尖锥度		MT#5	
	顶尖行程	mm	100	
电机	主轴电机功率	kW	22 / 18.5	
电源	电力供给 (额定容量)	Kva	28.83	
外形尺寸	机床高度	mm	1930	
	机床占地面积	长度	mm	4675
		宽度	mm	1840
	机床重量	kg	6900	

• {}中为选项

## 标准配置

- 液压卡盘&回转油缸
- 软卡爪
- 卡盘卡紧检测接近开关
- 活顶尖
- 标准夹刀用具 (刀座&镗套)
- 液压动力单元
- 切削液供给设备
- 润滑油设备
- 铁屑和冷却安全防护钣金
- 工作灯
- 工况灯 (黄, 红, 绿)
- 脚踏开关
- 前门互锁装置
- 安全警示铭牌
- 调平螺栓&垫铁
- 随机工具箱 (包括操作用的小型工具)
- 机床操作说明书和部件手册

## 选项配置

- 排屑器
- 接屑车
- 硬卡爪
- 自动关闭电源
- 气枪
- 水枪
- 撇油器
- 附加刀座和镗套
- 自动对刀仪 (手动)
- 卡爪清理吹气装置
- 卡爪清理吹水装置
- 自动门
- 可编程尾座
- 尾座用死顶尖 (MT#4)
- 中心架 (液压型)
- \* 特殊卡盘



NC设备规格  
DOOSAN-  
FANUC i series

<b>轴控制</b>			
控制轴数		X, Z轴	
同时控制轴数			
由PMC控制的轴			
间隙补偿	0 - ±9999 脉冲		
每次快速进给和切削进给间隙补偿			
CS轮廓控制			
倒角打开/关闭			
紧急停止			
随动跟踪			
HRV2 控制			
英制/公制转换			
增量系统	1/10 0.0001 / 0.00001 mm/英寸		
互锁	所有轴 / 每个轴		
最小输出指令	0.001 / 0.0001 mm/英寸		
机床锁紧	所有轴 / 每个轴		
镜像			
超行程			
位置开关			
伺服关闭			
存储行程检查1			
存储行程检查2, 3			
扭矩控制			
异常负载检测功能			
移动前行程限位检查			
<b>操作</b>			
自动操作 (存储)			
缓冲登记			
DNC操作 (要求读卡器/打孔机接口)			
空运行			
手轮增量进给	X1, X10, X100		
手轮插补			
JOG进给			
手动手轮进给	1 套		
手轮插入和返回			
手动脉冲发生器	1 把每台		
手动参考位置返回			
<b>MDI操作</b>			
程序编号搜索			
程序重点			
序号查找			
单程序段			
误操作保护			
参考点转换			
无挡块参考位置设定			
<b>插补功能</b>			
Nano插补			
第1参考点返回	手动, G28		
第2参考点返回	G30		
第3/4参考点返回	G30		
圆弧插补	G02		
圆柱插补			
极坐标插补			
连续螺纹切削			
暂停 (每秒)	G04		
高速跳过			
直线插补	G01		
多头螺纹加工			
定位	G00		
参考点返回检查	G27		
车削螺纹/同步切削			
螺纹切削返回			
扭矩限位跳过			
多螺纹导程			
<b>进给功能</b>			
自动加速/减速			
切削进给夹紧			
每分钟进给量			
每转进给量			
进给倍率 (10%增量)	0 - 200 %		
Job进给倍率 (10%增量)	0 - 2000 mm/min		
手动每转进给			
倍率取消			
快速移动倍率	F0, 50, 100 %		
进给率			
切线速度恒值控制			
<b>辅助 / 主轴速度功能</b>			
主轴定位			
实际主轴速度输出			
辅助功能锁紧			
恒表面速度控制			
高速 M/S/T 接口			
M-代码功能	M3 位		
刚性攻丝			
代码功能	S4 / S5 位		
主轴连续输出	S4 / S5 位		
主轴转速倍率	0 - 150 %		
主轴输出开关			
<b>程序输入</b>			
绝对/增量编程			
自定义宏公共变量的添加			
自动坐标系设定			
钻削 / 车削固定循环			
固定循环			
R 编程圆弧插补			
控制进/出			
坐标系设置	G50		
坐标系系统转换			
客户宏			
小数点编程			
袖珍计算器型小数点编程			
直径/半径编程 (X轴)			
直接图纸尺寸编程			
直接坐标系转换			
G 代码系统	A / B / C		
<b>输入单位 10 倍倍率</b>			
<b>标记跳过</b>			
<b>手动绝对值打开和关闭</b>			
最大编程尺寸	± 9 位		
多重固定循环	G70 - G76		
多重固定循环 II			
选项程序段跳过	1 段		
奇偶校验			
模型数据输入			
平面选择	G17, G18, G19		
程序编号	O4 位		
程序停止 / 结束 (M00, M01 / M02, M30)			
可编程数据输入	G10		
顺序编号	N8 位		
子程序调用	10 层嵌套		
纸带码: ISO / EIA 自动识别	EIARS422 / ISO840		
FANUC 系列 10/11 纸带格式			
工件坐标系	G52 - G59		
插补型自定义宏			
工件坐标系预设			
<b>刀具功能 / 刀具补偿</b>			
自动刀具补偿			
直接输入测得补偿值			
直接输入测得补偿值 B			
T 代码功能	T2 + 2 位		
刀具几何形状 / 磨损补偿			
刀具寿命管理			
加长刀具寿命管理			
刀尖半径补偿			
刀具补偿	G43, G44, G49		
刀具补偿 7 位			
刀具补偿对	128 对		
刀具补偿值反向输入			
<b>编辑操作</b>			
后台编辑			
扩展零件程序编辑			
存储卡编辑和运行			
注册程序编号	400 把每台		
零件程序编辑			
零件程序存储长度	1280m (512kB)		
回放			
<b>程序保护</b>			
<b>设置和显示</b>			
自动切削进给显示			
报警显示			
报警历史显示			
当前位置显示			
目录显示并给每-组打孔			
显示软盘程序目录			
在所有屏幕上显示主轴速度和 T 代码			
外部信息显示			
帮助功能			
多语言显示			
操作历史显示			
参数设置和显示			
程序名称显示	31 字符		
运行时间 / 工件计数显示			
自诊断功能			
伺服设置屏			
主轴设置屏			
状态显示			
操作监控屏			
软操作面板			
刀具路径图形显示			
<b>数据输入 / 输出</b>			
外部数据输入			
外部键盘输入			
外部程序输入			
外部程序编号搜索			
外部作业编号搜索			
存储卡输入 / 输出			
读卡器 / 打孔器接口/USB 接口	CH1.接口		
RS232C 接口			
<b>其它</b>			
循环开始和灯			
显示单元	8.4" 彩色 LCD		
进给保持和灯			
NC 和伺服准备			
在LCD显示装置前的PCMCIA接口			
PMC系统 OIF			
重置 / 回退			
<b>接口功能</b>			
以太网功能	嵌入式以太网		
<b>辅助 / 主轴速度功能</b>			
<b>轴控制选项</b>			
控制轴数扩展 (总数)	最多 9 轴		
同步控制轴数扩展 (总数)	最多 4 轴		
<b>进给功能选项</b>			
预读控制			
AICC I			
AICC II			
螺旋插补			
<b>接口功能选项</b>			
- 快速以太网 / 数据服务器			
<b>操作选项</b>			
手动手轮进给	2 套		
<b>机器人接口选项</b>			
机器人接口带 PMC I/O 模块			
(PMC I/O 模块件硬件)			
机器人接口带 PROFIBUS-DP			

## 主要规格

### PUMA 3550



项目	单位	PUMA 3550
最大车削直径	mm	Ø481
最大车削长度	mm	1270
棒料加工直径	mm	Ø102
卡盘直径	mm	Ø381
主轴电机功率	kW	22
最高主轴转速	r/min	2500
主轴最大扭矩	N·m	1123
刀位数	ea.	10

## 斗山机床

<http://www.doosanmachinetools.com>

### 韩国总部

韩国首尔特别市 鍾路區 蓮池270  
蓮崗大厦 6层  
Tel +82-2-3670-5345 / 5362  
Fax +82-2-3670-5382

### 斗山机床(中国)有限公司/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

### 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



\* 本宣传册具体内容可出于完善功能目的而改动，恕不提前通告。

\* 如欲了解产品详情，请访问斗山机床官网或就近垂询斗山机床相应支社。

\* 斗山机床(株)是MBK Partners的关联公司，根据商标所有人(株)斗山的许可使用 DOOSAN 商标。

全国售后服务热线

4008-190-166

ver. 1808MD