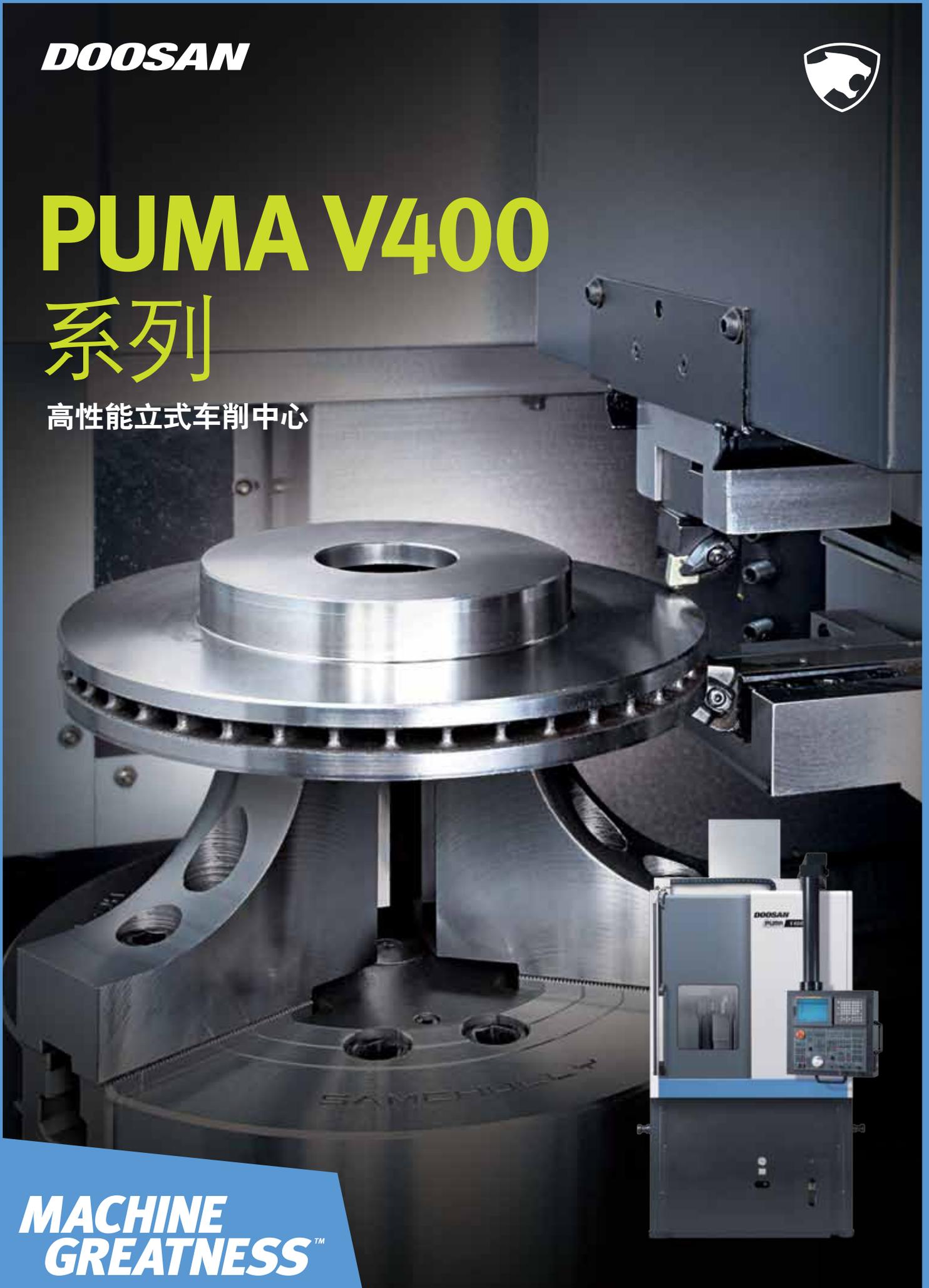


**DOOSAN**



# PUMA V400 系列

高性能立式车削中心



**MACHINE  
GREATNESS™**

# PUMA V400 系列

该立式车削中心专为长期精度保持、重载车削而设计，占地面积减至最少。  
大功率主轴传动结构、密烘铸铁和整体箱型导轨提供了无与伦比的刚性。



无与伦比的高生产率、  
高速度、高精度标准



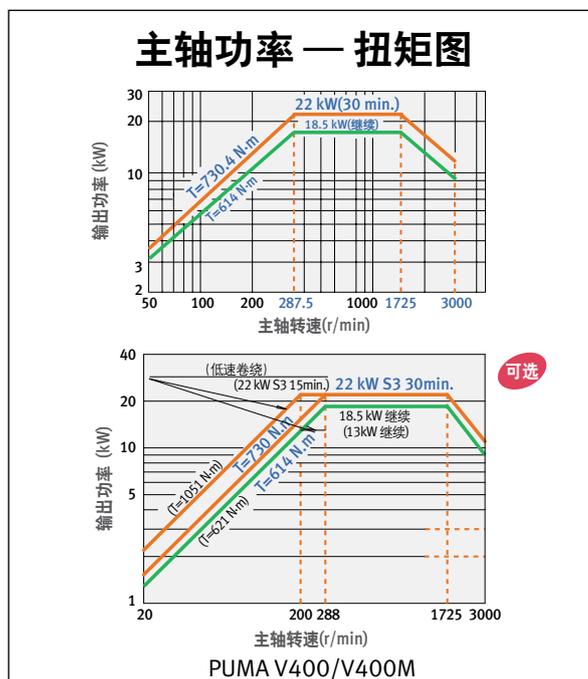
# PUMA V400 系列

## 主轴



配以A2#8的主轴端，保证了机床的加工性能，且维护方便。特别是刚性的耦合轴承组件，能够承载重型工件，并减少在长时间的运转过程中主轴的热变位。

最高主轴转速 **3000 r/min**      电机(30 min) **22 kW**



## 床身和立柱



X 轴行程 **268 mm**

Z 轴行程 **488 mm**

采用高刚性的硬轨和高张力的米汉纳铸铁身设计，为高精度、重载切削提供了高刚性的保障。独有的刚性床身及加强筋结构设计，在保证机床刚性的同时，保证了工件的加工精度和表面光洁度。

### 快移速度



A: 最大车削直径

**496 (420) mm**

B: 最大车削长度

**461 (400) mm**

( ): PUMA V400M

### 快移速度



X 轴

**20 m/min**

Z 轴

**24 m/min**

## BMT 刀塔 (PUMA V400M)



转位时间 (相邻刀位)

**0.15 s**

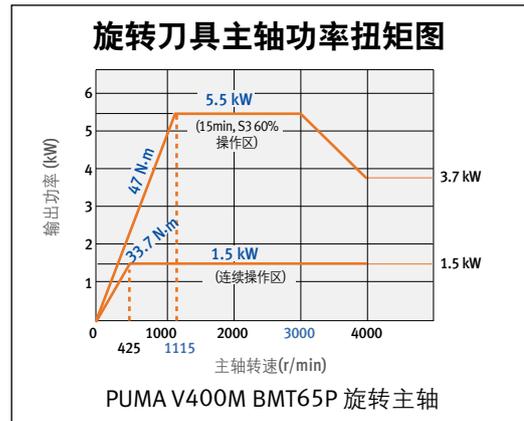
刀位数

**12 (12+12)<sup>\*1</sup> 位**

**8 (8+8)<sup>\*1</sup> 位 (可选)**

\*1 : PUMA V400-2SP

12位重载刀塔具有大直径曲齿离合器，采用重载设计，确保了无可比拟的刚性。刀塔的旋转、加速和减速均通过可靠的高扭矩伺服电机控制。松夹和旋转几乎同步进行，迅速的分度响应能力缩短了非切削时间。



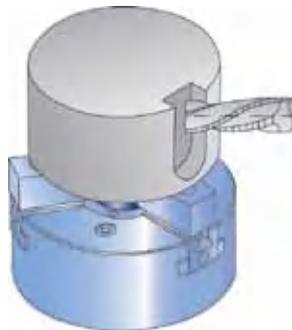
### PUMA V400M 适配器应用



PUMA V400M : BMT65P

## 回转刀具头

新型回转刀具头因同时双触旋转刀具端面 and 刀座嵌入 (Preci-flex适配器) 法兰面以及刀具槽拔销和嵌入拔销柄可确保高刚性和高精度。



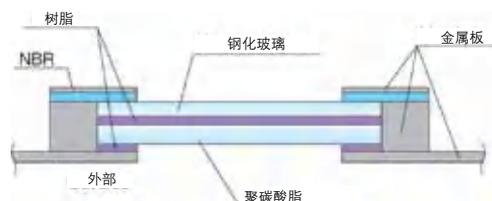
Preci-flex 适配器应用



夹头应用



## 双面板安全窗

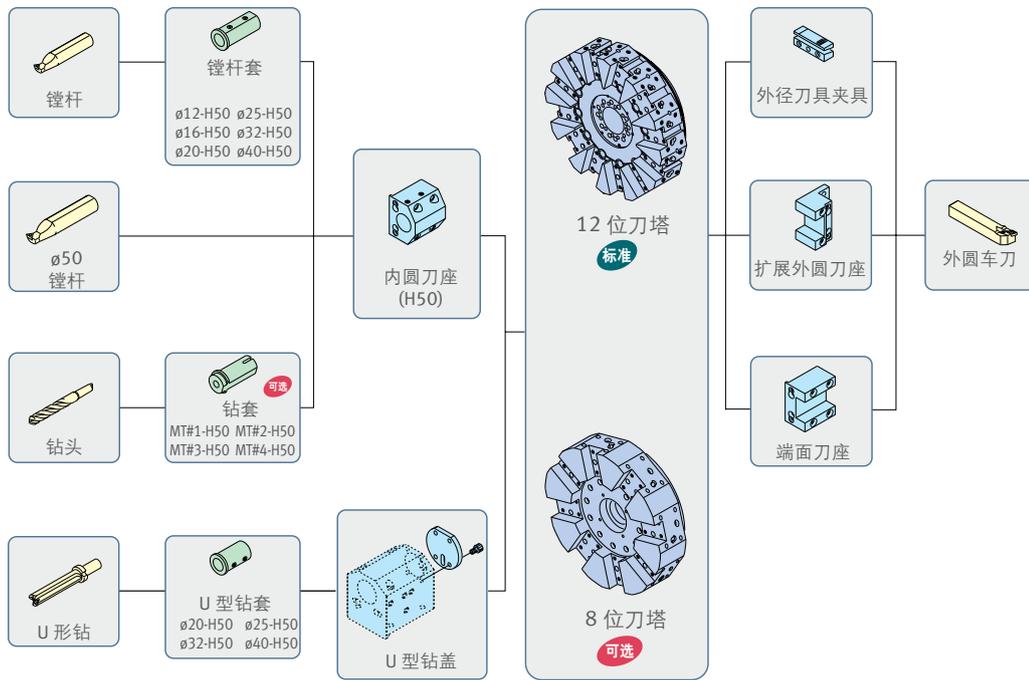


前门采用减震夹层玻璃和双层板结构设计，可提高操作员的安全性。此外该窗口无格栅，可清晰看清机床内部。

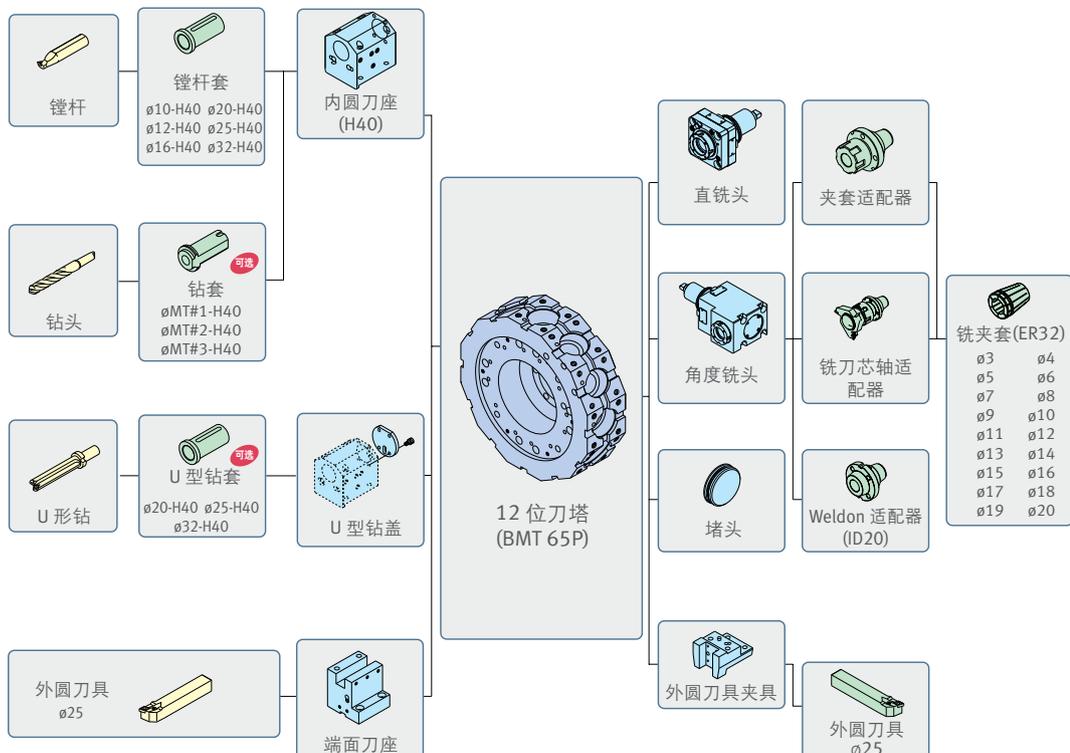
# 刀具系统

单位: mm

## PUMA V400 / V400-2SP



## PUMA V400M

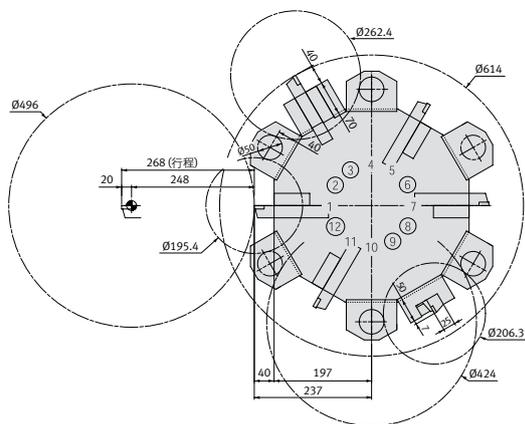


# 刀具干涉图

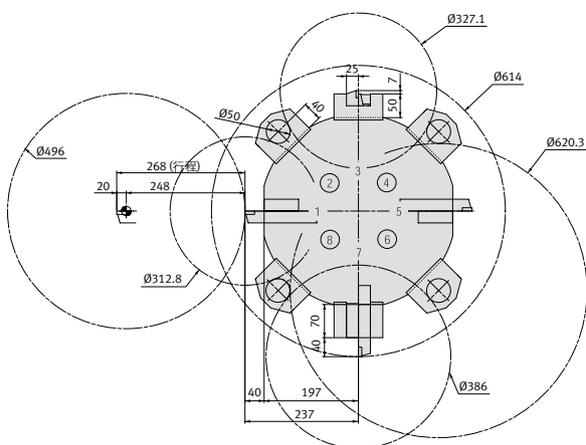
单位: mm

## PUMA V400/V400-2SP

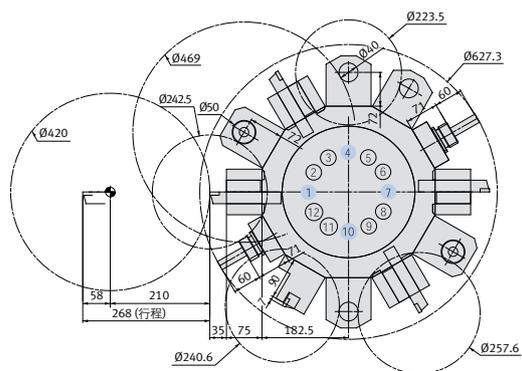
(1) PUMA V400 : 12 位



(2) PUMA V400 : 8 位 可选



## PUMA V400M

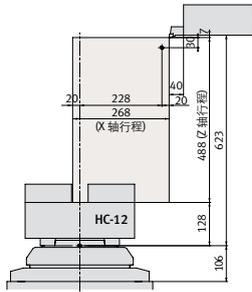


# 加工范围

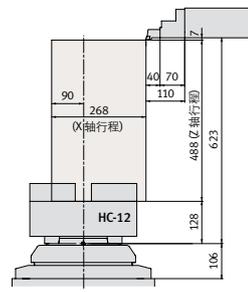
## PUMA V400/V400-2SP

单位: mm

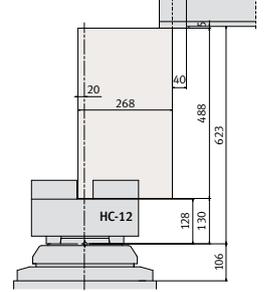
外圆刀座范围



扩展外圆刀座范围

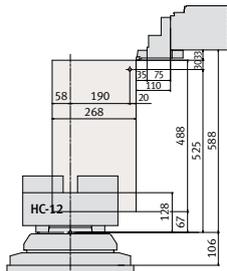


内圆刀座范围

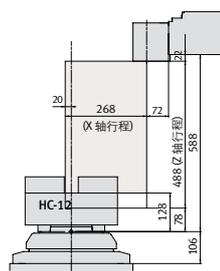


## PUMA V400M

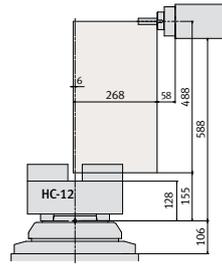
外圆刀座范围



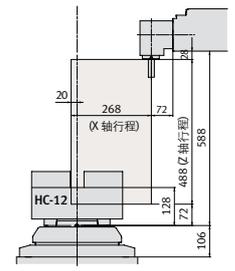
内圆刀座范围



直铣装置



角度铣头



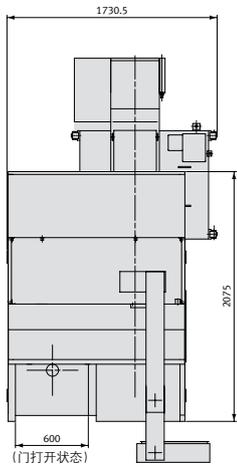
\*一些外围设备可以放置在其他地方

# 机床外形尺寸

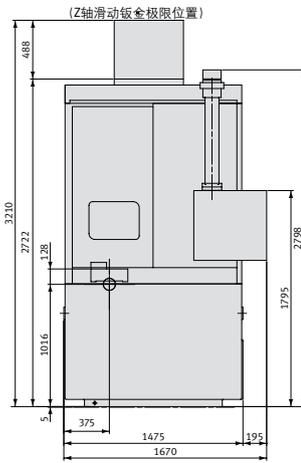
单位: mm

## PUMA V400/M

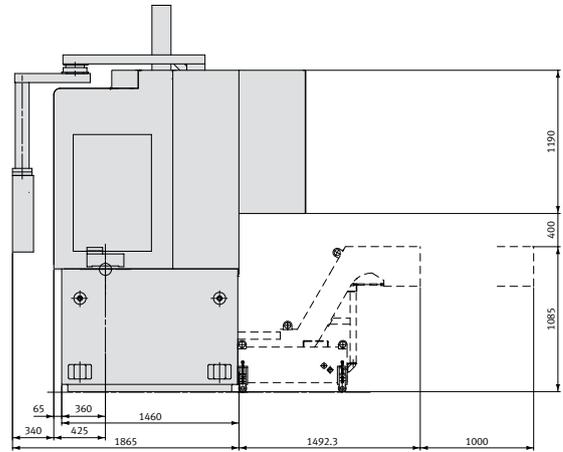
顶视图



前视图



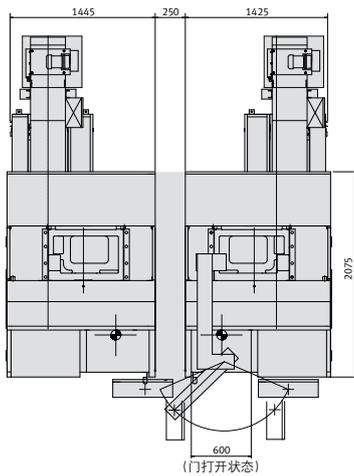
侧视图



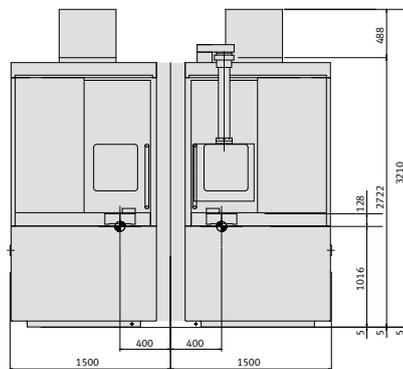
注) PUMA V400 系列右置式型号

## PUMA V400-2SP

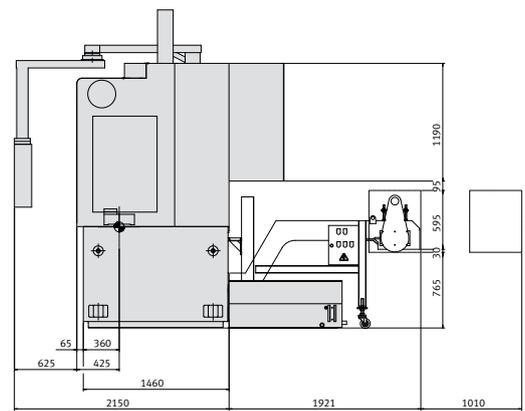
顶视图



前视图



侧视图



(后置铰链式排屑器)  
(关于磁刮板式排屑器, 请参考PUMA V400)

\*一些外围设备可以放置在其他地方

# 机床规格

说明		单位	PUMA V400	PUMA V400M	PUMA V400-2SP
加工能力	床身上最大回转直径	mm	610		
	鞍座上最大回转直径	mm	500		
	推荐车削直径	mm	305		
	最大车削直径	mm	496	420	496
	最大车削长度	mm	461	400	461
行程	快移速度	X 轴	268		
		Z 轴	488		
	卡盘尺寸	mm	305		
进给速率	快速进给速率	X 轴	20		
		Z 轴	24		
主轴	主轴转速	r/min	3000		
	主轴鼻端	ASA	A2#8		
	主轴轴承直径 (前)	mm	130		
	主轴通孔直径	mm	90		
	主轴分度角度 (C轴)	deg	-	360 (0.001)	-
刀塔	刀位数	station	12 {8}	12	12+12 {8+8}
	外圆刀具尺寸	mm	25		
	镗杆直径	mm	50	40	50
	相邻刀位转位时间	s	0.15		
	旋转刀具主轴转速	r/min	-	4000	-
电机	主轴电机功率 (30min)	kW	22		
	旋转刀具主轴电机功率	kW	-	5.5	-
电源	供电电源	kVA	40.3	44.7	81
机床尺寸	高度	mm	3210		
	长度	mm	1455	2910	
	宽度	mm	2075		
	重量	kg	6000	12000	

{ } : 可选

## 标配

- 冷却液供给装置
- 控制器：Doosan Fanuc i 系列\*1
- 控制器：Fanuc 31i\*2
- 全封闭式切屑、冷却液防护钣金
- 手工工具包，包括操作用小型手工工具
- 液压卡盘和驱动油缸
- 液压动力单元
- 调平螺栓与垫块
- 润滑装置
- 软爪 (共)
- 标准工具套件 (刀座和镗套)
- 工作灯

## 可选配置

- 卡盘吹气
- 自动门
- 自动门 (配有安全装置)
- 排屑器和接屑车
- 控制器：FANUC 32i\*1
- 冷却液冲洗装置
- 双卡盘压力
- 硬卡爪
- 手动对刀仪
- 撇油器
- 工况灯 (黄色、红色、绿色)
- 卡盘卡紧确认
- 特殊卡盘

\*1 : PUMA V400/400M \*2 : PUMA V400-2SP

- 设计和规格如有更改，恕不另行通知。
- 目录中的信息与实际机床之间如有差异，斗山不承担任何责任。

- 上述规格和信息如有变更，恕不另行通知。
- 有关更多信息，请联系斗山。

# NC 设备规格

	说明	技术规格	Doosan Fanuc i 系列	Fanuc 32i	Fanuc 31i
控制	控制轴数		X, Z, C (!)	X, Z, C (!)	X1, Z1, X2, Z2
	同时控制轴数	标准 2 轴	4 轴 (!)	3 轴 (!)	4 轴
轴功能	背隙补偿	0~±9999 次脉冲	○	○	○
	C 轴轮廓控制		○(!)	○(!)	-
	位置跟踪/导角开/关		○	○	○
	HRV2 控制		○	○	○
	最小输入增量	0.001mm / 0.0001"	○	○	○
	存储行程检查 1	超程控制	○	○	○
操作	自动操作 (内存) / 缓冲寄存器		○	○	○
	手柄增量进给	X1, X10, X100	○	○	○
	检索功能	顺序编号 / 程序编号	○	○	○
插补	返回第 1 参考点	手动, G28	○	○	○
	返回第 2 参考点	G30	○	○	○
	参考位置返回检查	G27	○	○	○
	圆弧插补	G02, G03	○	○	○
	连续螺纹切削		○	○	○
	暂停	G04	○	○	○
	直线插补	G01	○	○	○
	多重螺纹/螺纹切削回退		○	○	○
	极坐标插补		○(!)	○(!)	-
进给功能	螺紋切削/同步切削		○	○	○
	每分进给/每转进给		○	○	○
	进给倍率	0 - 200 % (10 % 单位)	○	○	○
	点动进给倍率	0 - 2000 mm/min	○	○	○
	快速进给倍率	F0 / 25 / 100 %	○	○	○
辅助和主轴功能	切向恒速控制		○	○	○
	第 1 主轴定向		○	○	○
	恒表面速度控制		○	○	○
	M 功能	M3 位	○	○	○
	多主轴控制		○(!)	○(!)	○
	刚性攻丝		○	○	○
	主轴转速倍率	0~150%	○	○	○
	绝对/增量编程		○	○	○
	钻铣封闭循环		○	○	○
	自定义宏		○	○	○
编程功能	小数点编程/袖珍计算器型小数点编程		○	○	○
	直接绘图尺寸编程		○	○	○
	手动指南 i	对话式编程	○	○	○
	最大程序维度	9 位	○	○	○
	多重封闭循环	G70-G76	○(!)	○	○
	可选程序段跨过 (无硬件)	共 9 个 (仅适用 NC 功能)	-	○	○
	序列号		N5	N8	N8
	可编程数据输入	G10	○	○	○
	子程序调用	嵌套保存	4	10	10
	FANUC 系列 10/11 的纸带格式		○	○	-
刀具功能	FANUC 系列 15 的纸带格式		-	-	○
	工件坐标系选择	G52-G59	○	○	○
	自动刀具补偿		○	○	○
	刀具监控系统		-	Opt.	Opt.
	直接输入刀具补偿值测量结果 B		○	○	○
	刀具几何形状/磨损补偿	几何和磨损数据	○	○	○
	刀具寿命管理		○	○	○
	刀尖半径补偿	G40-G42	○	○	○
	T 代码功能	T2+2 位	○	○	○
	刀具补偿对		64	64	32
编辑选项功能	刀具补偿值计数器输入		-	○	○
	后台编辑		○	○	○
	扩展型零件程序编辑	NC 程序的复制、移动、更改	○	○	○
	可存储的程序数量		400ea	500ea	500ea
	零件程序编辑/程序保护		○	○	○
设置与显示	零件程序存储长度*1		640m	640m	640m
	全屏显示主轴转速和 T 代码		○	○	○
	帮助功能	报警和操作界面	○	○	○
	自诊断功能		○	○	○
数据输入与输出	伺服设置屏幕/主轴设置屏幕		○	○	○
	刀具路径图形显示		○	Opt. (!)	○
	I/O 接口	RS-232C	○	○	○
其它功能	存储卡输入和输出		○	○	○
	读卡器冲孔器控制	CH1 接口	○	○	○
	以太网功能	嵌入式以太网功能	○	○	○
其它功能	MDI / 显示装置		10.4" 彩色 TFT 液晶显示屏	10.4" 彩色 TFT 液晶显示屏	10.4" 彩色 TFT 液晶显示屏
	PMC 系统		○	○	○

○: 标准选项 OPT: 选项 (!): 仅 M 型

Fanuc 31i-A: PUMA V400-2SP

\*1: 标准零件程序长度会根据出口条件而有所差异。在增加可选功能时, 可以减少其长度。

## 主要规格

### PUMA V400 系列



说明		单位	PUMA V400 [2SP]	PUMA V400M
加工能力	最大车削直径	mm	496	420
	最大车削长度	mm	461	400
	卡盘尺寸	mm	305	
行程	快移速度 (X / Z)	mm	268 / 488	
	快速进给速率 (X / Z)	m/min	20 / 24	
主轴	主轴转速	r/min	3000	
	主轴电机功率 (30min)	kW	22	
	主轴轴承直径	mm	130	

## 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。

