



Optimal Solutions for the Future

PUMA V 系列



高性能立式车削
中心

PUMA V 系列

PUMA V400

PUMA V550

ver. CHI 161214 G2N

PUMA V 系列

PUMA V400/V550

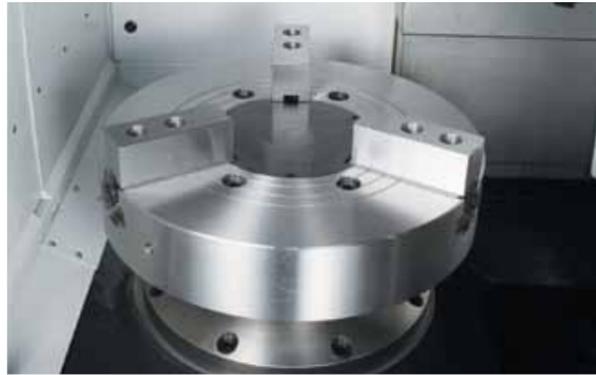
PUMA V400/V550 该立式车削中心专为长期精度保持、重载车削而设计，占地面积减至最少。大功率主轴传动结构、密烘铸铁和整体箱型导轨提供了无与伦比的刚性。

无与伦比的高生产率、高速度、高精度新标准



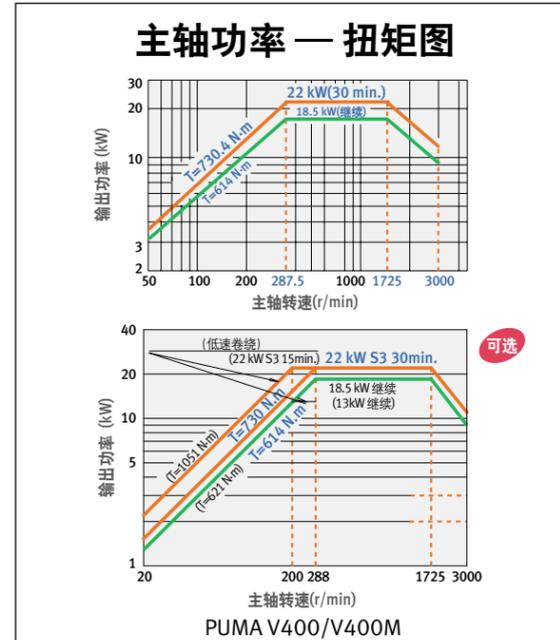
PUMA V400 系列

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



快移速度



X 轴 **20 m/min**

Z 轴 **20 m/min**

BMT 刀塔 (PUMA V400M)



转位时间 (相邻刀位)

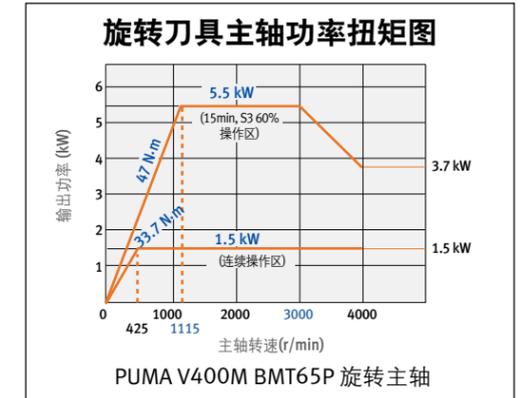
0.15 s

刀位数

12 (12+12)^{*1} 位
8 (8+8)^{*1} 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。

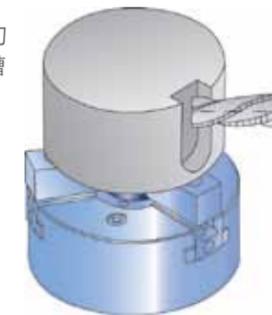


PUMA V400M 适配器应用



回转刀具头

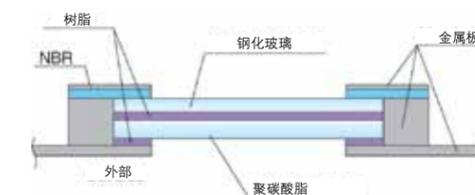
新型回转刀具头因同时双触旋转刀具端面 and 刀座嵌入 (Preci-flex适配器) 法兰面以及刀具槽拔销和嵌入拔销柄可确保高刚性和高精度。



Preci-flex 适配器应用



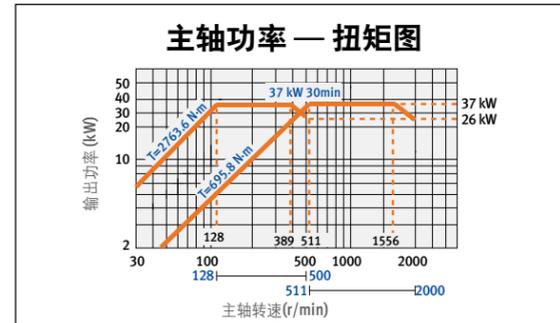
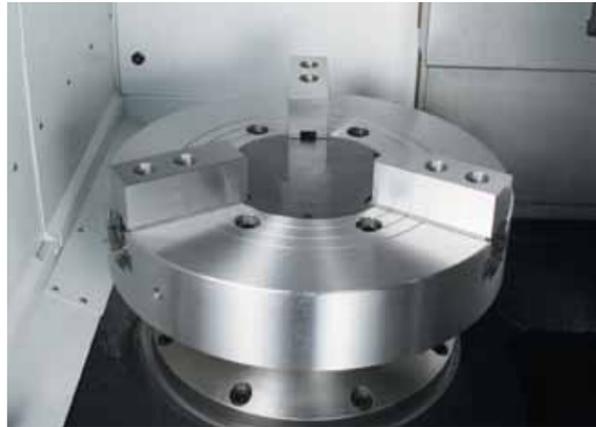
双面板安全窗



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

PUMA V550 系列

主轴



最高主轴转速 **2000 r/min**
电机 (30min) **37 kW**

筒形精密主轴在恒温控制的清洁室内装配完成。四排高精度滚柱轴承和两排向心止推轴承支撑A2#11标准型主轴端。整个装配组件采用用润滑脂永久润滑精度为P4级，免除了常规维修并且降低了热变形。
双主轴型 (PUMA V550-2SP) 的每根轴都有独立的电机直接驱动，可实现同步和异步加工，从而大大提高了生产率，每一个单元也可以完成各自独立的工件加工。

刚性床身和宽加工区域

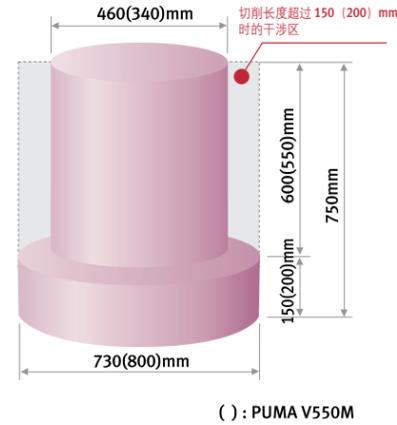


X 轴行程 **390 (490)^{*1} mm**
Z 轴行程 **780 mm**

*1 : PUMAV550M

一体式床身和箱式立柱具有超强刚性，且带加强筋结构，并采用密烘铸铁。高张力的米汉纳铸铁具有优异的减振性能，有效保证了重切削时的稳定性。横向移动由鞍座完全支撑，且工作台无外伸。

加工范围



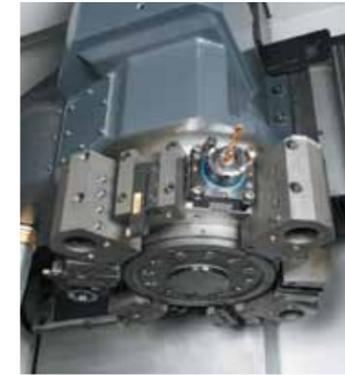
快移速度



X 轴 **20 m/min**
* PUMA V550M: 12 m/min

Z 轴 **16 m/min**

BMT 刀塔 (PUMA V500M)

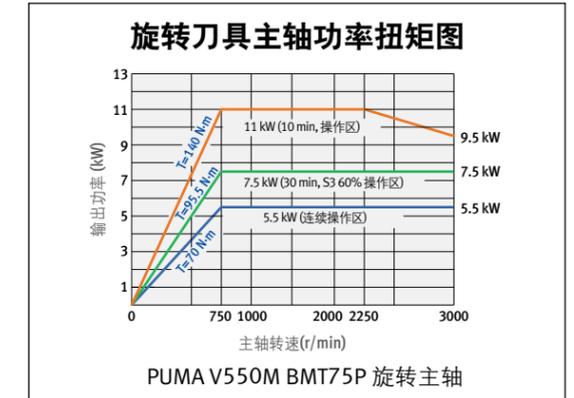


转位时间 (相邻刀位) **0.15 s**

刀位数 **8 (8+8)^{*1} 位**

*1 : PUMA V550-2SP : 8+8

8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 V500M 径向 BMT 刀塔



刀塔配备 BMT75P 型刀具，其中刀座使用 4 个大螺栓直接安装到刀塔周边。该类型安装系统可确保极高的刚度。

转位时间 (相邻刀位) **0.25 s**

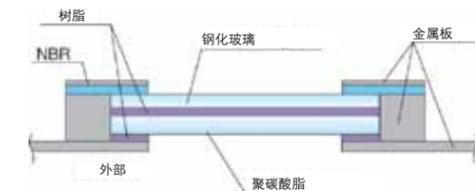
刀位数量 **12 位**

Preci-Flex 可旋转式刀具

Preci-Flex 可旋转刀座可用于铣削版本。Preci-Flex是一种利用旋转刀座中现有的 ER 夹头锥度的刀具系统。主轴面相对于锥度进行精度磨削，并在表面上有四个钻孔和攻丝座。Preci-Flex 接头装于锥度和主轴面上，可实现最大刚性。



双面板安全窗

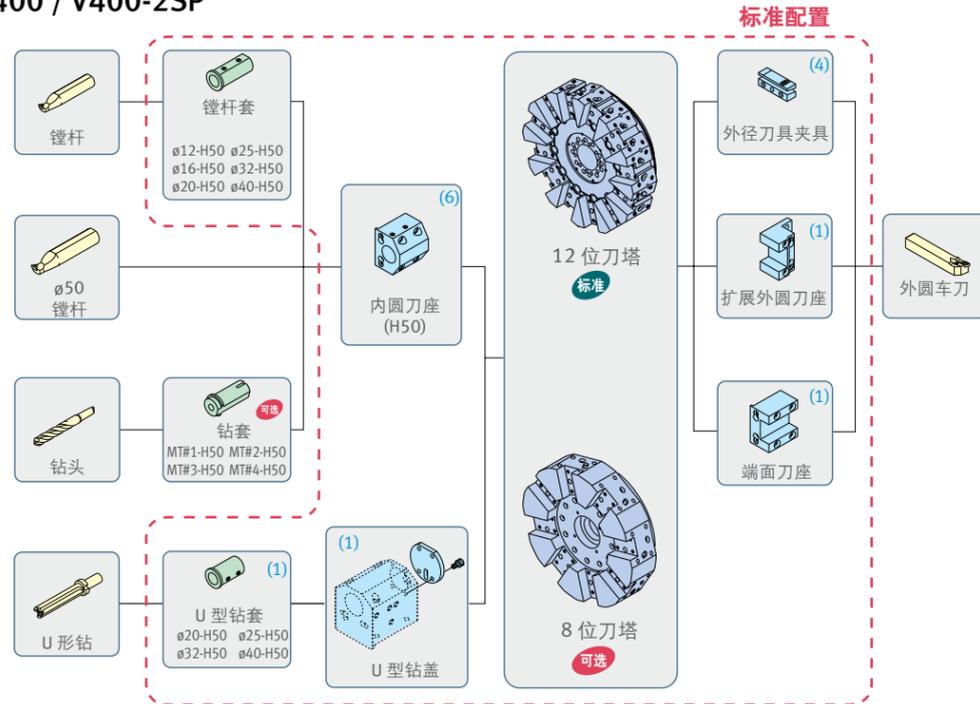


前门采用减震夹层玻璃和双层板结构设计，可提高操作人员的安全性。此外该窗口无格栅，可清晰看清机床内部。

刀具系统

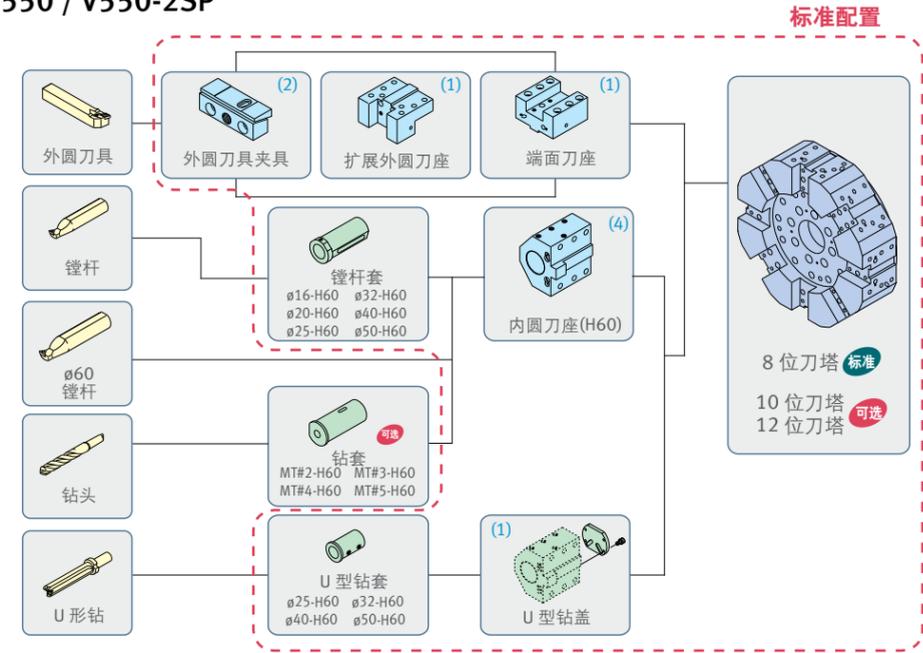
PUMA V400 / V400-2SP

单位: mm

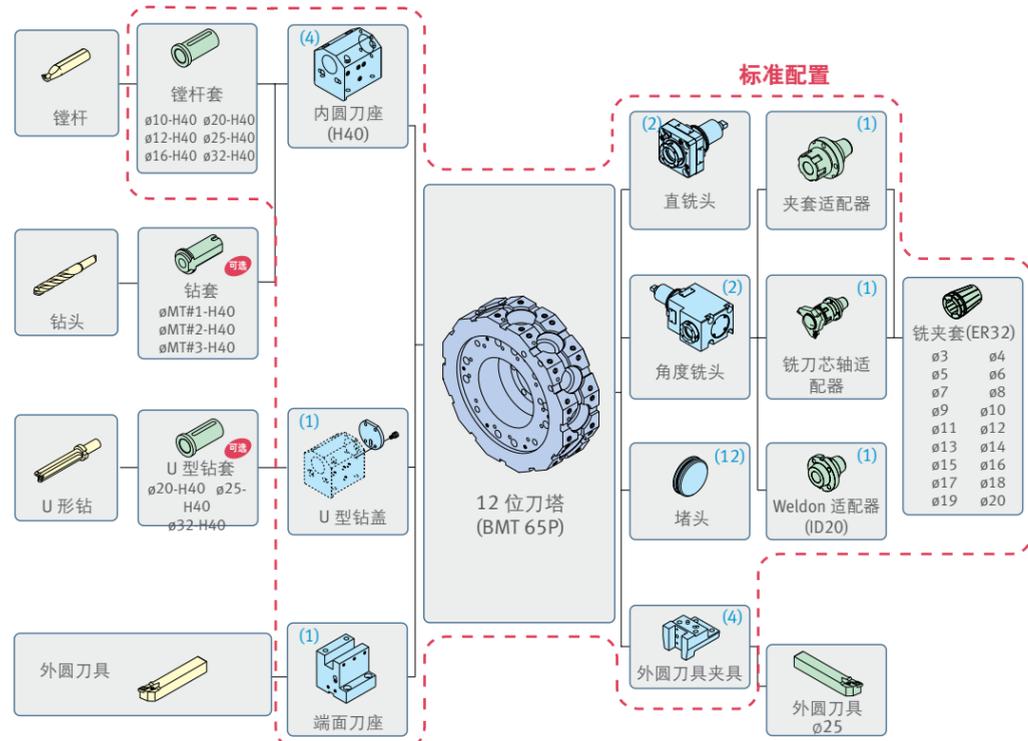


PUMA V550 / V550-2SP

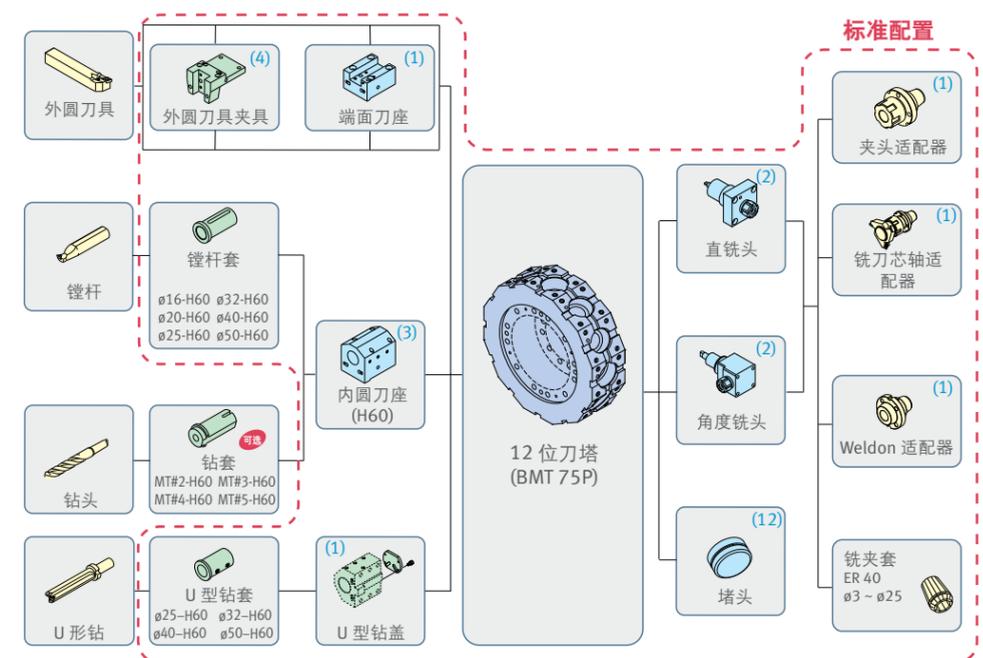
单位: mm



PUMA V400M



PUMA V550M



注) 我们建议使用以上刀具系统。
根据出口情况, 机床随附的标配刀具可能有所差异。

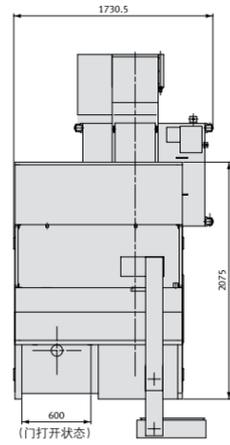
注) 我们建议使用以上刀具系统。
根据出口情况, 机床随附的标配刀具可能有所差异。

机床外形尺寸

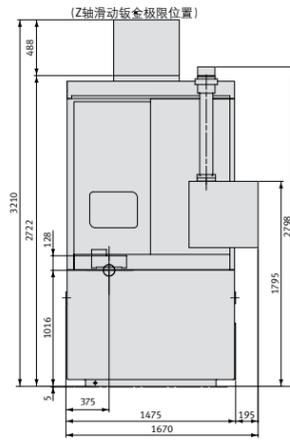
PUMA V400/M

单位: mm

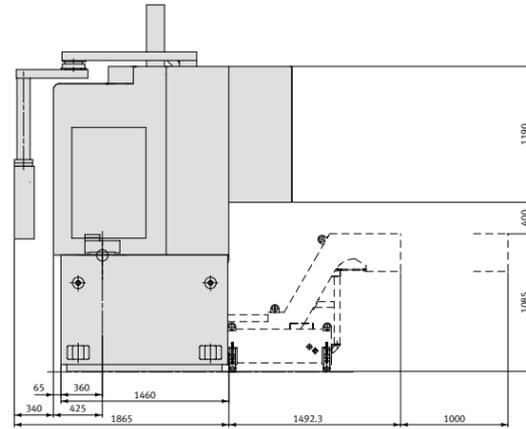
顶视图



前视图



侧视图

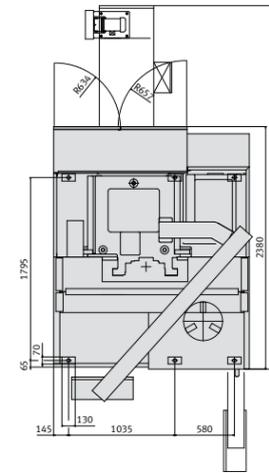


注) PUMA V400 系列右置式型号

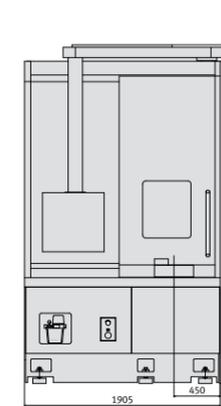
PUMA V550M

单位: mm

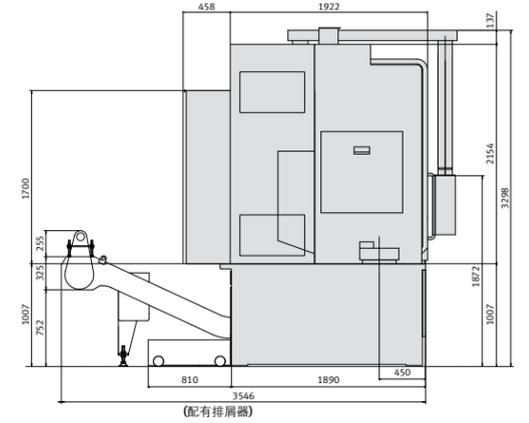
顶视图



前视图



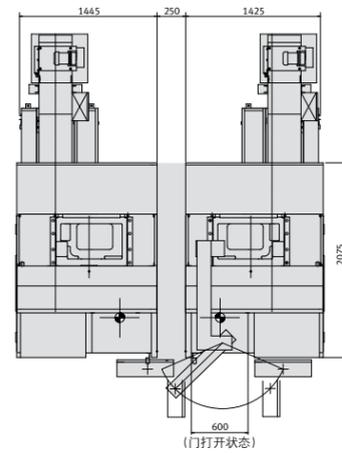
侧视图



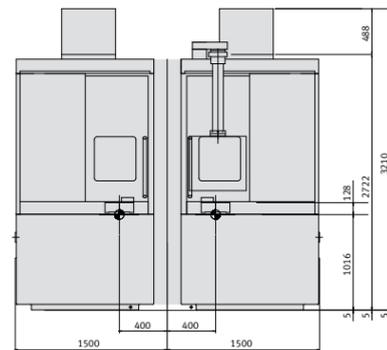
注) PUMA V550 系列左置式型号

PUMA V400-2SP

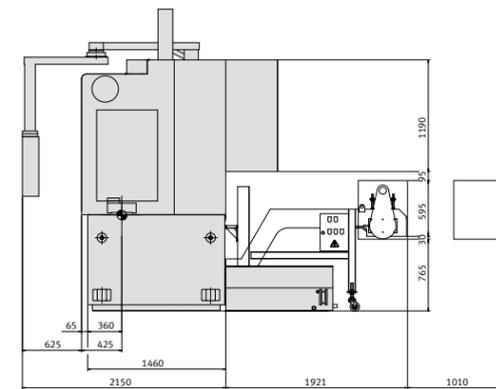
顶视图



前视图



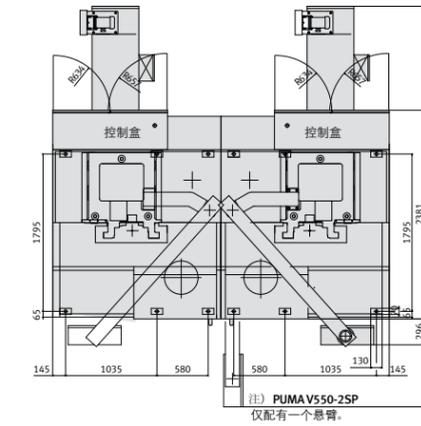
侧视图



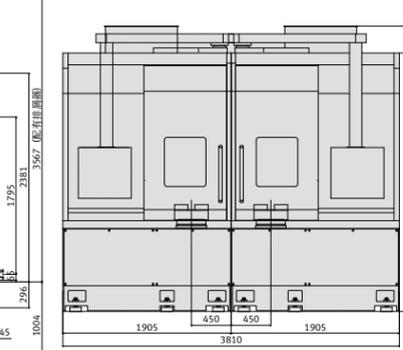
(后置软链式排屑器)
(关于磁刮板式排屑器, 请参考PUMA V400)

PUMA V550/V550-2SP

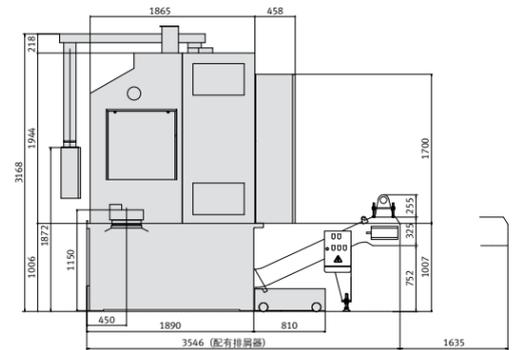
顶视图



前视图



侧视图



机床规格

说明		单位	PUMA V400	PUMA V400M	PUMA V400-2SP	PUMA V550	PUMA V550M	PUMA V550-2SP
加工能力	床身上最大回转直径	mm	610			800		
	鞍座上最大回转直径	mm	500			490		
	推荐车削直径	mm	305			550		
	最大车削直径	mm	496	420	496	730	800	730
	最大车削长度	mm	461	400	461	750		
行程	快移速度	X 轴	268			390	490	390
		Z 轴	488			780		
	卡盘尺寸	mm	305			380		
进给速率	快速进给速率	X 轴	20			20	12	20
		Z 轴	20			16		
主轴	主轴转速	r/min	3000			2000		
	主轴鼻端	ASA	A2#8			A2#11		
	主轴轴承直径 (前)	mm	130			160		
	主轴通孔直径	mm	90			140		
	主轴分度角度 (C轴)	deg	-	360 (0.001)	-	-	360 (0.001)	-
刀塔	刀位数	station	12 {8}	12	12+12 {8+8}	8 {10, 12}	12	8+8 {10+10, 12+12}
	外圆刀具尺寸	mm	25			32	25	32
	镗杆直径	mm	50	40	50	60		
	相邻刀位转位时间	s	0.15			0.15	0.25	0.15
	旋转刀具主轴转速	r/min	-	4000	-	-	3000	-
电机	主轴电机功率 (30min)	kW	22			37		
	旋转刀具主轴电机功率	kW	-	5.5	-	-	11	-
电源	供电电源	kVA	40.3	44.7	81	54.4	56.6	103.9
机床尺寸	高度	mm	3210			3260	3390	3260
	长度	mm	1455		2910	1905		3810
	宽度	mm	2075			2720		
	重量	kg	6000		12000	9000	9100	18000

{ } : 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，包括操作小型手工工具
- 液压卡盘和驱动油缸
- 液压力单元
- 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/V550/V550M *2 : PUMA V400-2SP, V550-2SP

- 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 (I)	X, Z, C (I)	X1, Z1, X2, Z2
	同时控制轴数	标准 2 轴 4 轴 (I)	3 轴 (I)	4 轴
轴功能	背隙补偿	0→9999 次脉冲	○	○
	C 轴轮廓控制	○	○(I)	-
	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	○	○
	自动操作 (内存) / 缓冲寄存器	○	○	○
操作	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	○(I)	○(I)	-
	螺旋切削/同步切削	○	○	○
进给功能	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 %	○	○
	切向恒速控制	○	○	○
辅助和主轴功能	第 1 主轴定向	○	○	○
	恒表面速度控制	○	○	○
	M 功能	M3 位	○	○
	多主轴控制	○(I)	○(I)	○
	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	○	○	○
	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	○(I)	○
	可选程序段跨 (无硬件)	共 9 个 (仅适用 NC 功能)	-	○
序列号	N5	N8	N8	
可编数据输入	G10	○	○	
子程序调用	嵌套保存	4	10	
刀具功能	FANUC 系列 10/11 的纸带格式	○	○	-
	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	
刀具补偿值计数器输入	-	○	○	
编辑选项 功能	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	○	○	○
	零件程序存储长度*1	640m	640m	640m
设置与显示	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)	○
	I/O 接口	RS-232C	○	○
	存储卡输入和输出	○	○	○
其它功能	读卡器冲孔器控制	CH1 接口	○	○
	以太网功能	嵌入式以太网功能	○	○
	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 (I): 仅 M 型

Fanuc 31i-A : PUMA V550-2SP
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。



斗山机床

<http://www.doosanmachinetools.com>

Optimal Solutions for the Future

韩国总部

韩国首尔特别市中区南大门路5街827番号
T大厦22层[04637]

Tel +82-2-6972-0370

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

北京市朝阳区望京利泽中二路1号中辰大厦
603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101~104室
[201612]

Tel 021-5445-1155

Fax 021-6405-1472



* 如需更多详情, 请联系斗山机床。

* 样本参数及信息如有变化不另行通知。

* 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。