



PUMA 215II



Doosan Machine Tools

Optimal Solutions for the Future

第二代经济型高效率数控车床



主要特点

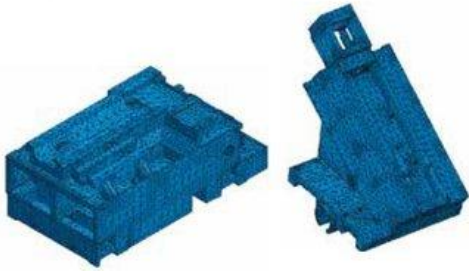
1 机床外壳的改善

- 针对之前机型的漏水、漏油问题，对机床外壳进行了全面的改进。
- 机床外观更加美观大方。



2 高速、高刚性结构

- 强大的主轴驱动。
- 高效的刀塔转位。
- 高刚性、低振动的30度床鞍结构设计，延长了刀具的使用寿命，确保了机床的稳定性。



3 操作简便、安全

- 针对实际操作者工作的便利性而设计的简易工具箱。
- 为操作人员的安全而设计的前门互锁装置和安全视窗。



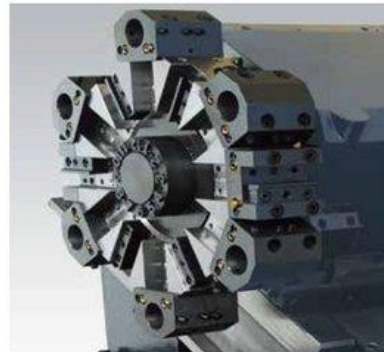
高效的刀塔转位和驱动装置

高速转位的刀塔和快速的轴向移动速度大大减少了非切削时间。

转位时间 ▶ 0.15 秒
(1刀位转动)
刀位数 ▶ 12 刀位

高效的刀塔

12刀位重载刀塔配备了直径210mm高精度曲齿离合器和高达39kN的液压锁紧力,这提供了超乎寻常的刚性,强大的切削力,精细的表面光洁度,更大的长镗杆悬伸率以及更长的刀具寿命。刀塔的旋转、停止和锁紧由可靠的大扭矩液压马达来实现。刀具的松开和旋转几乎是同步进行的,可实现双面就近转位的刀塔,到下一个刀位的转位时间仅为0.15秒。车刀经过楔形压板牢固夹装在刀塔上。



双向预紧力滚珠丝杠



X轴采用双向预紧力滚珠丝杠,由P4级精度角接触球轴承双向支持轴均采用大直径高精度滚珠丝杠驱动。每一滚珠丝杠均精密研磨,体现了高精度、高快速移动和高进给推力的结合,所有滚珠丝杠均采用双端支撑。

轴向伺服驱动



轴向均由免维护交流伺服电机驱动,大扭矩驱动电机和滚珠丝杠直接连接,大大提高了定位精度,保证更准确的螺纹与外轮廓加工,提供了更高的驱动刚性,并且不会随时间发生磨损或降低精度。

尾座



导轨的宽大空间和重载尾座体设计确保了充分刚性。尾座套筒的动作可以通过手动和程序自动实现。

高刚性、低振动床身

30度倾斜鞍座设计, 延长了刀具的使用寿命, 确保了机床的稳定性。

PUMA 215 II



高刚性床身

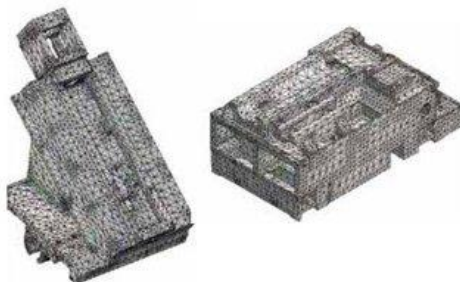
PUMA 215 II采用真正的30度倾斜鞍座设计, 床身采用整体铸造, 带密集加强肋的设计有效防止了扭曲变形。细粒密烘铸铁结构提供的优秀减振特性, 确保了机床的高刚性, 即使在重削下也无振动产生。所有导轨空间宽大, 确保了稳定性和安全防护。每条导轨都经过中频感应淬火处理和精密研磨。移动配合表面采用氟树脂并经手工刮研, 确保了精密配合。



低振动、高刚性床身

与之前的型号相比较, 使用3D计算机分析优化后的铸造设计成功地把自然频率增加了42%。除了延长刀具寿命之外, 也在切削振动最小化的同时达到了稳定切削性能。

宽大的筋板以及箱式导轨进一步增强了床身刚性。切削点和导轨之间的距离保证了最佳的布置方式, 把振动降到最低。



自然频率  42% ▲



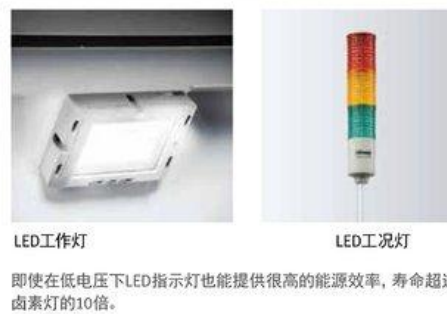
安全性&便利性

针对实际工作者工作的便利性而设计的简易工具箱。
为操作人员的安全而设计的前门互锁装置和安全视窗。

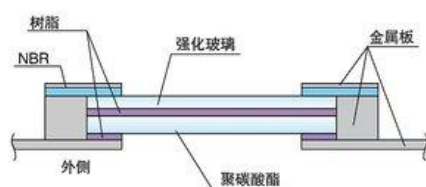
操作面板及简易工具箱



LED工作灯和工况灯



双面板构造的安全视窗



通过面板减震的薄状玻璃和双面板结构，增强了操作者的安全且无栅栏的视窗可以清晰观察到机床内部的加工状况。

前门互锁装置

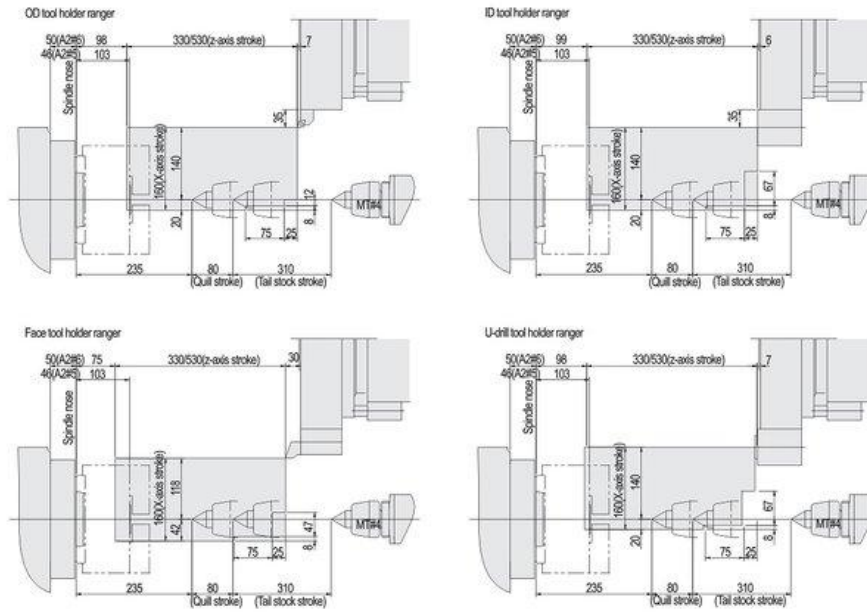


前门的开、闭由CE安全认证的开关进行检测和互锁。为了操作者的安全，所有自动运行只能在关门状态下进行。

加工范围

PUMA 215 II

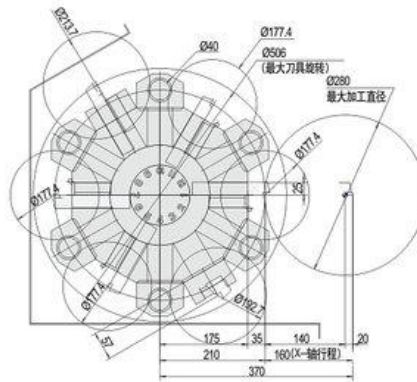
单位:mm



刀具干涉图

PUMA 215 II

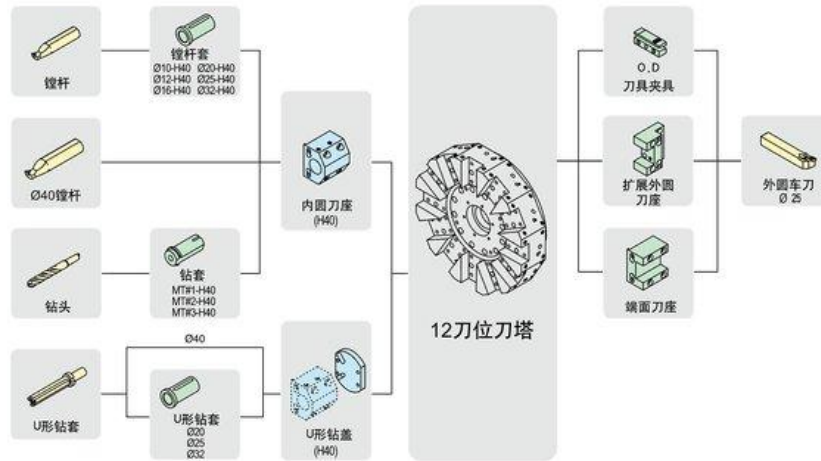
单位:mm



刀具系统

PUMA 215 II

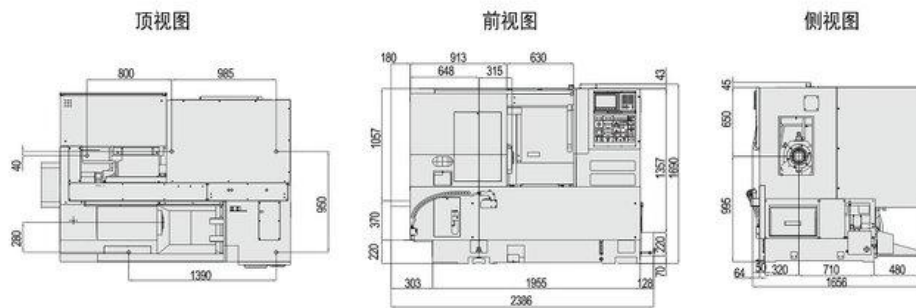
单位:mm



机床外形尺寸

PUMA 215 II

单位:mm



机床技术参数

项目		单位	PUMA 215 II	
加工能力	床身上最大回转直径	mm	Ø510	
	床鞍上最大回转直径	mm	Ø310	
	推荐车削直径	mm	Ø210	
	最大车削直径	mm	Ø270	
	最大车削长度	mm	522	
	棒料工件直径	mm	Ø65	
主轴	卡盘直径	mm	Ø210	
	主轴鼻端形式	ASA	A2#6	
	主轴通孔直径	mm	77	
	主轴电机功率(连续/30分钟)	kW	11/15	
	最高主轴转速	r/min	4500	
	最大主轴扭矩	N·m	127.3	
轴向进给	轴向行程	X-轴	mm	160(20+140)
		Z-轴	mm	530
	快速进给速度	X-轴	m/min	16
		Z-轴	m/min	20
	最大切削进给速度	X-轴	mm/rev	500
Z-轴		mm/rev	500	
床身和床鞍	倾斜角度	deg	30	
	导轨跨度	床身导轨(Z轴)	mm	380
		床鞍导轨(X轴)	mm	255
刀塔	刀座形式		D1基本刀夹	
	刀位数	st	12	
	外圆刀具尺寸	mm	25×25	
	镗杆直径	mm	40	
	齿顶圆直径	mm	Ø210	
尾座	顶尖直径	mm	Ø65	
	顶尖锥度		MT#4	
	顶尖行程	mm	80	
机床尺寸	地面到主轴中心的高度	mm	995	
	机床占地面积	长度	mm	2263
		宽度	mm	1649
	机床高度	mm	1690	
机床重量(净重)	kg	3500		

注:设计与规格如有变化,恕不另行通知。

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
- 标准夹刀用具(刀座&锥套)
- 液压动力单元
- 活动尾座顶尖
- 冷却液供给设备
- 润滑油设备
- 铁屑和冷却安全防护钣金
- 工作灯
- 脚踏开关
- 前门互锁装置
- 安全警示铭牌
- 调平螺栓与垫块
- 随机工具箱
(包括操作作用的小型工具)
- 工矿灯(红、黄、绿)
- 机床操作说明书

• 上述技术规格可能因机床性能改进而有所变化,恕不另行通知。
• 更多信息请联系我们或者当地经销商。

选项配置

- 硬卡爪
- 自动电源关闭
- 气枪
- 撇油器
- 附加刀座&锥套
- 自动对刀仪(液压型)
- 自动对刀仪(手动型)
- 卡盘爪清理气枪
- 特殊卡盘
- 自动门

NC单元技术参数

DOOSAN-FANUC i series

轴控制	
控制轴数	2轴 (X, Z)
同时控制轴数	2轴
伺服HRV控制	
英制/公制转换	G20/G21
最小指令增量	0.001mm
最小输入增量	0.001mm
位置跟踪	
机床锁住	
紧急停止/超程	
存储行程检查1	
存储行程检查2,3	
镜像	各轴
反向间隙补偿	
存储型螺距误差补偿	
倒角ON/OFF	
插补&进给功能	
直线插补	G01
圆弧插补	G02/G03
进给暂停 (秒指定)	G04
螺纹切削/同步切削	
多头螺纹切削	
螺纹切削中的回退	
连续螺纹切削	
可变速程螺纹切削	
多边形切削	
跃过	G31
返回参考点	G28
返回第2参考点	G30
返回第3/第4参考点	
快速进给倍率	FO(快速进给)/25/50/100%
进给速度倍率	
自动加速/减速	
每分钟进给	G98
每转进给	G99
外部减速	
恒定进给切换速度控制	
切削进给速度抑制	
辅助/主轴速度功能	
主轴转速倍率	0-150%
恒定表面速度控制	G96/G97
第一主轴定位	
刚性攻丝	
辅助功能	M3位
实际主轴速度输出	
刀具功能	
刀具指令	T4位
刀具补偿 (对)	±6位数 64
刀具位置偏置	G43/G44/G49
刀尖半径补偿	G40-G42
刀具几何形状/磨损补偿	
刀具寿命管理	
自动刀具补偿	

刀具偏置直接输入B	
程序及编辑功能	
磁带代码	EIA RS422/ISO840
I/O接口	RS-232C USB
零件程序存储长度	1280米 (S12 kbyte)
可存储的程序数量	400个
程序保护	
后台编辑	
扩展型零件加工程序编辑	
用户宏程序B	
程序停止/结束	M00/M02/M30
选择停止	M01
选择程序段跳读	
最大指令值	±99999.999mm
程序号	04-位数
绝对/增量值编程	
小数点编程	
顺序号	N5位数
工件坐标系选择	G52-G59
工件坐标系预置	
任意倒角/倒角R	
可编程数据输入	G10
子程序调用	嵌套数最大10层
钻削固定循环	
固定循环	
加工复循环	
其他功能 (操作、设定及显示等)	
显示单元	8.4"彩色LCD/MDI单元
操作功能	纸带/存储器/MDI/手选
搜索功能	顺序号/程序号
程序重新启动	
空运行	
单程序段	
循环启动/进给暂停	
时钟显示	
自诊断功能	
报警履历显示	
操作履历显示	
帮助功能	
运转时间和零件计数显示	
负载表显示	
伺服设定画面	
图形显示	刀具轨迹/机械轮廓画面
以太网功能	
选项规格	
数据服务器	
前馈控制	
动态图形显示	
CF卡 (2GB)	
操作引导	
操作引导OI	
刀具负载检测	
PLC信息多语言显示	

斗山机床中国销售 / 维修网络



<http://www.doosanmachinetools.com>

斗山机床(中国)有限公司

韩国总部

韩国首尔特别市钟路区莲池270莲尚大厦6层
Tel : +82-2-3670-5345 / 5362 Fax : +82-2-3670-5382

斗山机床(中国)有限公司

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

上海技术中心

上海市松江区莘砖公路258号39号楼[201612]
Tel : 4008-190-166 Fax : 021-6405-1472

上海支社

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

北京支社 / 售后维修中心

北京市朝阳区望京利泽中二路中展大厦603室[100102]
Tel : 010-6439-0500 Fax : 010-6439-1086

广州支社 / 售后维修中心

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

Doosan Machine Tools

Optimal Solutions for the Future

1607MD

-设计与规格如有变化,恕不另行通知。

-有关详细情况,请联系斗山。

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

