

HP-400

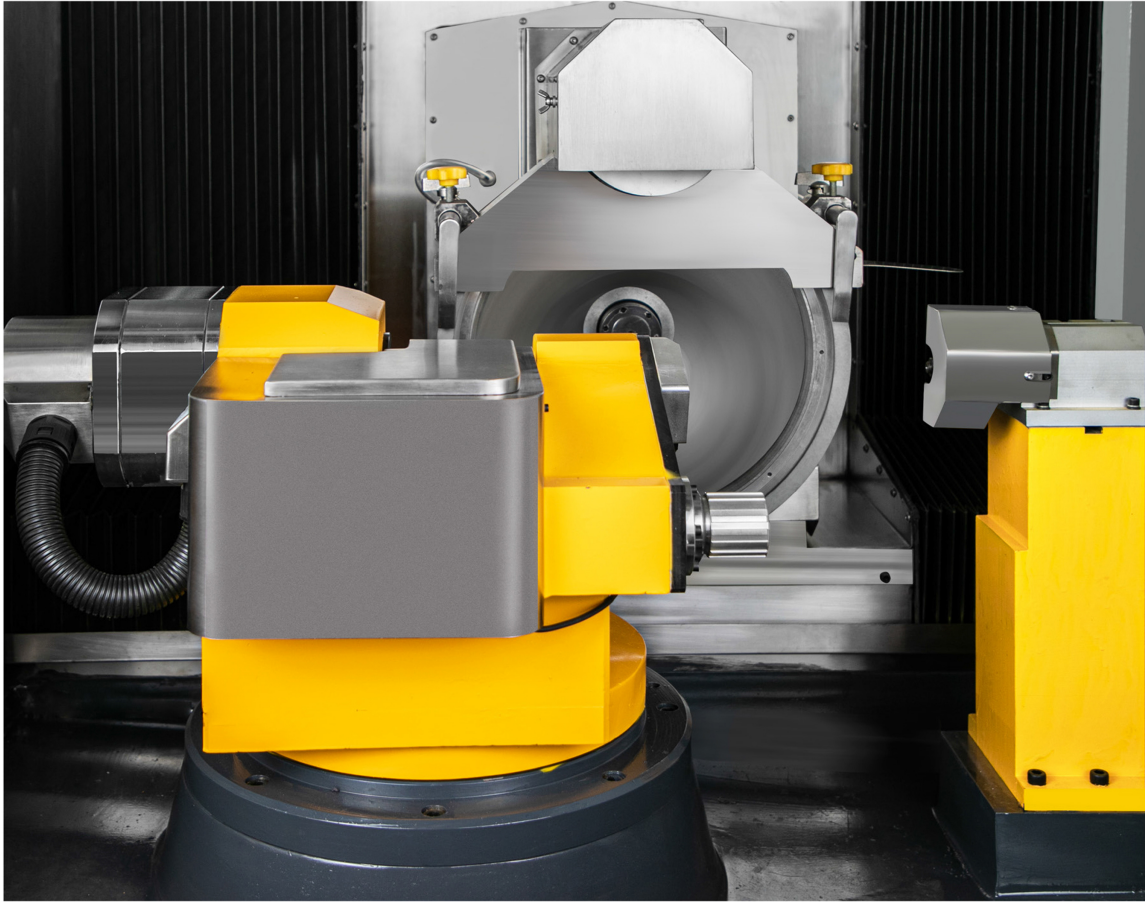
数控可转位刀片磨削中心

功能强大、性能完善



北京海宝精机数控机械有限公司
Beijing Hi-Powerful CNC Machine Co.,LTD

HP-400，创新的磨床设计



超强的功能

一次装夹即可完成刀片周边和负倒棱的磨削，全新的运动设计，实现了一次装夹完成复杂几何形状的全部加工，拓展的应用范围，使其拥有了更多的功能，砂轮的外缘可以伸入工件表面磨削凹型轮廓。

完善的性能

获得最高可能的磨削精度和稳定性，无与伦比的灵活性，使您更快的开发新产品，降低成本。

图形交互式编程



自主研发的图形交互式编程磨削软件，提供了一个已经整合所有ISO标准刀片参数的数据库，操作者只要输入必要的工艺参数，即可完成刀片的完整加工，更换产品类别、调整工艺参数方便、快捷，系统具有工艺参数存储功能，调整好的工艺参数可保留、存储，下一次加工调出后可直接使用。

工业4.0



数控系统先进的硬件结构、开放的软件功能及快速的网络通讯，满足用户工业4.0的技术要求。

远程诊断



OEM通过互联网对机床远程快速诊断、检修成为可能；HP400刀片磨削中心可实现24小时无人值守加工，操作者无需驻守现场，机床一旦发生异常情况，“故障通知”功能可以发送文本信息或电子邮件至操作人员，以便采取相应纠正措施，恢复加工。

模拟软件



利用安装在PC端的CNC模拟软件，用户可以在PC机上高效、快捷的编制刀片加工程序，模拟软件功能、操作方法与CNC完全相同，在模拟软件上可验证编辑的程序及运行轨迹。

各轴概述

X轴	砂轮纵向进给轴	配置绝对值光栅尺	全闭环控制
Y轴	砂轮横向进给轴	配置绝对值光栅尺	全闭环控制
B轴	工件主轴回转运动	配置绝对值编码器	全闭环控制
C轴	工作台回转运动	配置绝对值编码器	全闭环控制
U轴	在线清洗轴	伺服控制	

先进的直驱技术

参与磨削的进给轴均采用先进的直驱技术，减少了机械传动误差及机械磨损，高扭矩直驱电机配合绝对值全闭环反馈，保证了各轴的快速响应及高速运行，实现高精度及高效率加工。

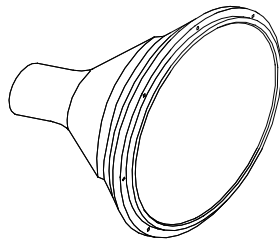
电主轴

砂轮主轴采用同步电主轴技术，特有的恒扭矩控制，使主轴电机无论工作在何种转速均可保证获得恒定的力矩，保证了主轴机构最优刚性、抗震性及耐用性。

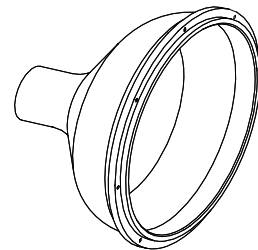
400mm砂轮直径

400mm的大砂轮使磨削过程更加稳定，依据需要磨削的产品，可选择不同形状的砂轮法兰盘。

锥形砂轮法兰盘



圆柱形砂轮法兰盘



快速、高柔性机械手单元

■ 高柔性化的六自由度机械手，使刀片上、下料更加高效，并且可以自行优化运动方式。

■ 机械手夹头可选用吸铁石、真空或者孔夹持方式

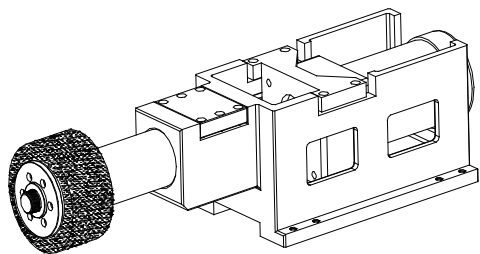
■ 可选择的料盘库，可以放入15盘水平料盘，更换料盘独立操作，不影响机床加工。机械手平台可放置二个料盘，经过优化的六自由度机械手，在磨削过程中机械手可同时从料盘载、放料，不占用磨削时间，从而提高生产效率。

■ 料盘存放区与刀片加工区采用自动门隔离，防止加工区油雾进入刀片存放区

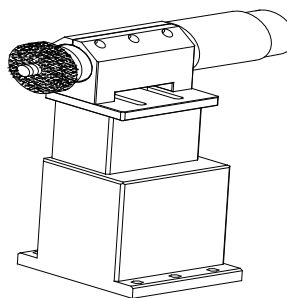


砂轮修整

在线砂轮清洗器



砂轮修整器

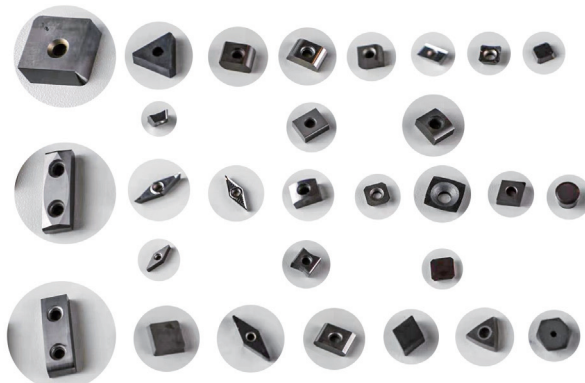
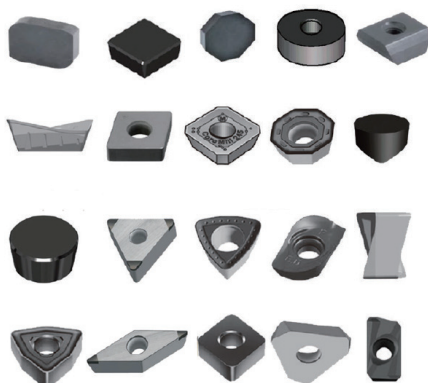


全新设计的在线清洗与外部修整组合使用，保证了磨削砂轮的平整及锐度，磨削陶瓷、CBN、PCD等超硬材料效率更高。

测量系统

测量系统集成于CNC轴上，可实现自动对中、校正位置、测量和补偿尺寸，可对加工后的刀片进行检验，配合机械手对不合格产品进行分离，同时也可以测量刀片的厚度，保证双面负倒棱的加工精度。

典型工件



技术参数

名称	参数	单位
磨削主轴单元		
砂轮直径	400	mm
主轴最高转速	3000	rpm/min
主轴功率	7.5	KW
进给单元		
X 轴		
行程	140	mm
最大速度	160	mm/s
分辨率	0.1	um
定位精度	2	um
重复定位精度	1	um
Y 轴		
行程	540	mm
最大速度	500	mm/s
分辨率	0.1	um
定位精度	2	um
重复定位精度	1	um
B 轴		
行程	无限	°
最大速度	500	° /s
分辨率	0.0001	°
定位精度	3	"
重复定位精度	2	"
C 轴		
行程	-110/+110	°
最大速度	90	° /s
分辨率	0.0001	°
定位精度	5	"
重复定位精度	3	"
修整系统		
清洗砂轮直径 (碗型)	150	mm
修整砂轮直径 (外圆)	80	mm
清洗砂轮进给分辨率	1	um
机械手系统		
料盘库水平料盘数量 (选项)	15	pcs
机械手平台料盘数量	2	pcs
工艺参数		
最小内切圆	3.96	mm
最大外接圆	90	mm
最大夹持厚度	28.5	mm
加工材料		
机床参数		
外形尺寸 (长 x 宽 x 高)	2860x1850x2060	mm
最大功率	20	KVA
液压出口压力	6	Mbar
压缩空气	0.6	Mbar
机床重量	约 6.5	T
可加工材料	硬质合金、陶瓷、金属陶瓷、CBN、PCD	



北京海宝精机数控机械有限公司

Beijing Hi-Powerful CNC Machine Co.,LTD

办公地址：北京市海淀区上地三街9号嘉华大厦C座503室

工厂地址：北京市昌平区阳坊镇工业园

电话：010-62969581

传真：010-62969582

服务热线：13901324445、18801164045

邮编：100085

网址：www.hpcm.com.cn