



通用技术工研精机
GENERTEC PRECISION MACHINERY & ENGINEERING RESEARCH

The explanation, diagram and technical parameter are varying with continuous technology development without further notice.
凡图样标注、说明文字、图样及技术参数均随技术发展而随时更改，不作为依据。

μ 2000/5SS-800HF(MT) 五坐标铣车复合加工中心



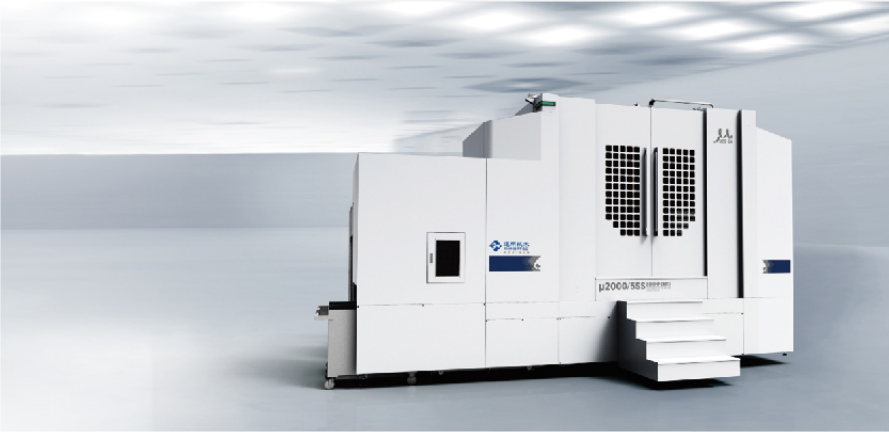
北京工研精机股份有限公司
地址：北京市顺义区天竺空港工业区A区天柱西路22号
邮编：101312
销售电话：(010) 80420835
传真：(010) 80420832
网址：www.jcsgy.com

μ2000/5SS-800HF(MT)

五坐标铣车复合加工中心

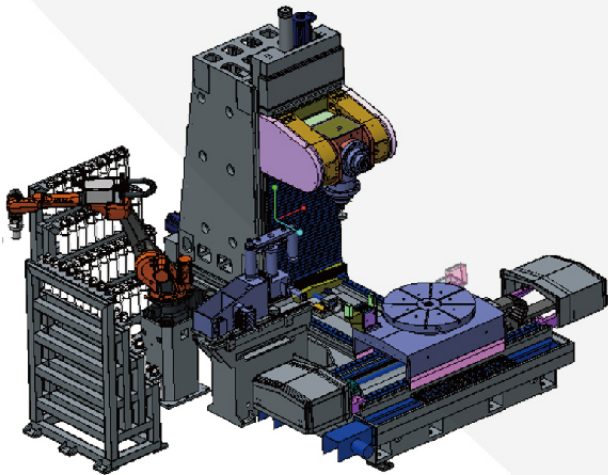
产品介绍

μ2000/5SS-800HF(MT)五坐标铣车复合加工中心应用了模块化设计生产技术，是集公司多年来生产加工中心技术和经验，在五轴精密卧式加工中心主机型基础上而制造的高生产效率型、多种综合功能的数控装备。设备适用于航空、核电容器等复杂盘轴类零件高效加工。加工材料除普通结构钢外，有钛合金、高温合金、不锈钢、铝合金、镁合金等。设备能在一次装夹下完成车削加工、铣削加工与磨削加工，达到高效率、高精度、高可靠性。单机可用于多品种小批量生产，也可以根据用户需求联入生产线批量生产。



结构特点

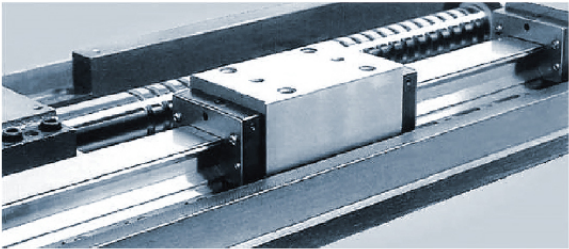
整体布局为倒T字型，机床基础件采用优质铸铁材料，前后床身、立柱整体铸造，壁厚增强设计，机床采用有限元分析，保证主机高强度多层对称布局，布筋时在整体床身中部纵向安排三条通长的主筋，前床身横向安排三条通长的主筋；前后床身接合部位采用斜筋相连的形式，扩大其连接强度和刚度；前后床身主筋的交叉方向均有交叉筋，有效抵制热变形对机床精度的影响。



标准配置

进给系统

进口高精度、高刚性直线滚动导轨及新型高速滚珠丝杠副，静音设计，快速移动可以达到40m/min，SIEMENS交流伺服驱动，钟形加减速，具备优良的动态特性。

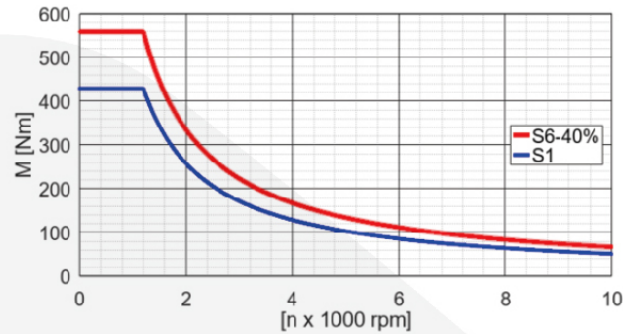
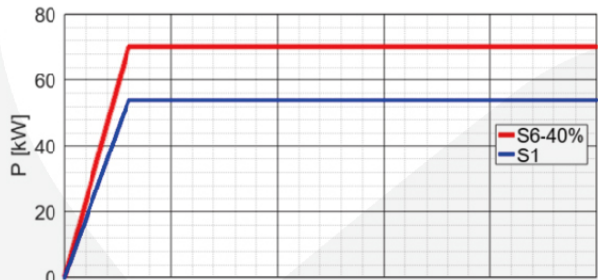


主轴单元

摆角铣头主轴单元为内装式电主轴，模块化设计，多种冷却设计，降低主轴发热对精度的影响，实现高精度加工，采用HSK-T100的锥孔，满足车削的需求；摆动A轴为双力矩电机对称驱动，动态精度好，性能稳定，同时配备4000Nm的抱闸，满足难加工材车削的需求。



主轴电机扭矩功率曲线



n x 1000 [rpm]	1.2	3.36	10
P [kW] S1	54	54	54
P [kW] S6-40%	70	70	70
M [Nm] S1	430	153	51
M [Nm] S6-40%	560	200	67

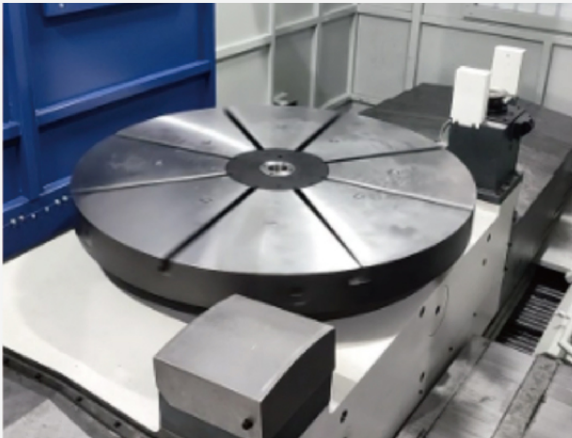
VPM notwendig/VPM necessary

HT 320.1
B40-985

标准配置

数控转台

采用高扭矩直驱数控转台，可以达到400RPM的最大回转速度，满足高效车削的需求。配高精度圆光栅，实现全闭环控制，提高定位精度，也可实现五轴五联动加工。



刀库

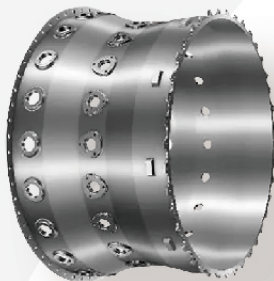
- 高可靠性机器人矩阵刀库
- 刀具交换稳定性高，可靠性高，实现长期无故障运行。
- 标准配置72把刀库。
- 配置刀库侧面板，可实现可单机加工，也可组线实现与中央刀库智能交互。

标准配置

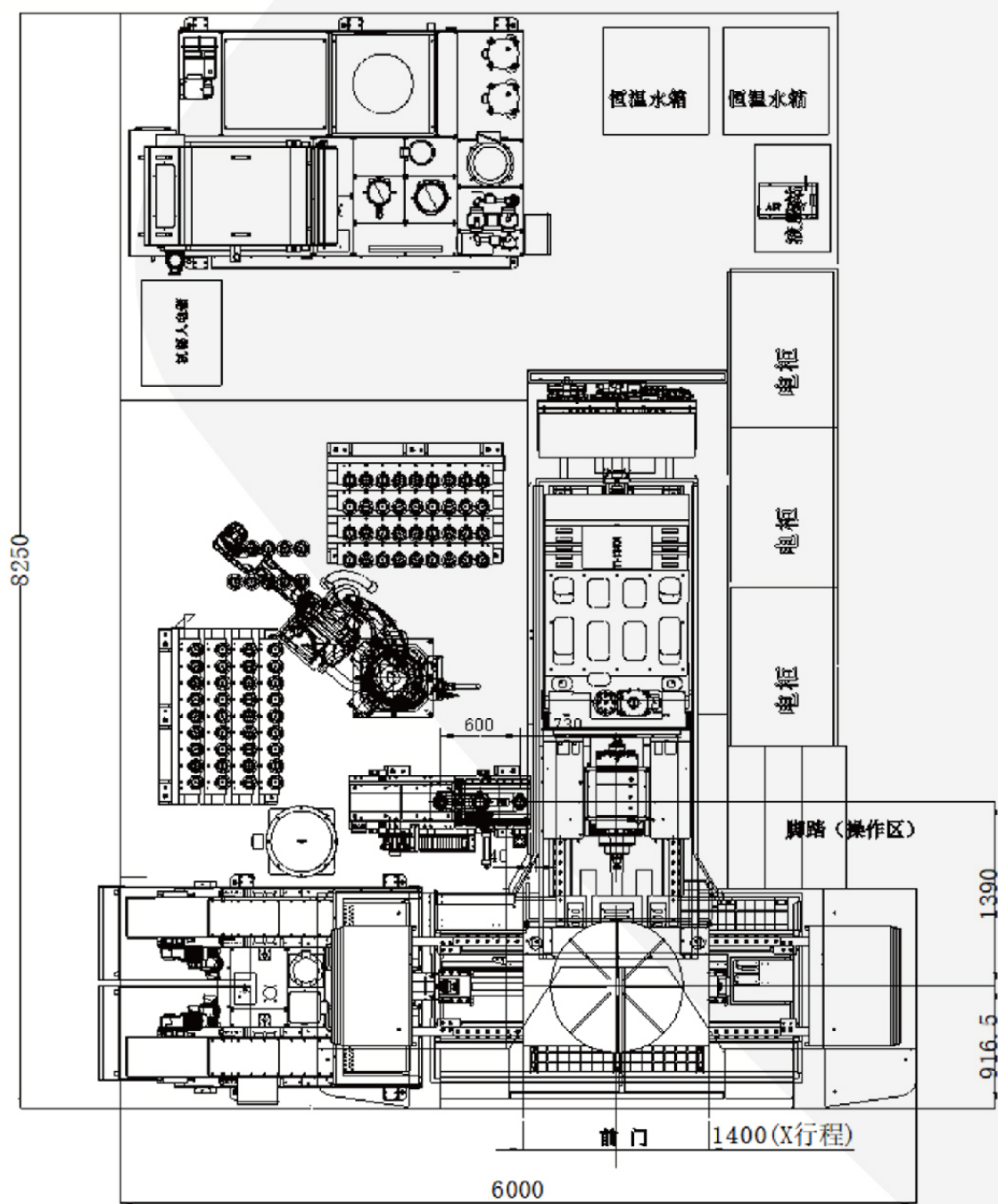
控制系统

配置Siemens数控五轴系统，可以选配自适应加工模块与主轴热补偿模块，功能先进，性能可靠，低故障率，完善的机床电器柜，配有热交换系统，密封性、防尘性优良。

典型机匣、盘轴类零件



机床平面布置图



机床主要技术参数

机床型号		μ2000/5SS-800HF(MT)
工作台	工作台尺寸 (mm×mm)	Φ1000
	数控转台最小输入量	0.001
	工作台最大回转速度 (r/min)	30 (铣削加工)、400 (车削加工)
	工作台最大承重 (kg)	1500
	工作台跳动 (端面/径向) (mm)	0.015/0.015
行程	X/Y/Z轴行程 (mm)	1200/1200/1400
	A轴摆动范围 (°)	-100°~60°
	B轴转动范围 (°)	±n*360
	卧式主轴轴线到工作台面最小距离 (mm)	120
主轴	主轴最高转速 (r/min)	10000
	主轴电机功率S1/S6 (40%) (kW)	50/70
	主轴电机输出扭矩S1/S6 (40%) (Nm)	400/560
速度	主轴锥孔	1:10
	X、Y、Z快速移动速度 (m/min)	40
	X、Y、Z切削进给速度 (m/min)	1~10000
	主轴摆动最大速度 (A) (r/min)	10
刀库	刀柄规格	HSK-T100
	刀库容量 (把)	70
	最大刀具长度 (mm)	350
	最大刀具直径 (刀位全满) (mm)	Φ110
	最大刀具重量 (kg)	30
精度	X/Y/Z轴定位精度 (mm)	0.006
	X/Y/Z轴重复定位精度 (mm)	0.003
	A/B轴定位精度 (")	6
	A/B轴重复定位精度 (")	3
所需动力	机床电源	AC380V (+10%~-15%) 50Hz (±1 Hz)
	压缩空气额定输入压力 (MPa)	0.5~0.6
	压缩空气额定输入流量 (NL/min)	1000
机床总体	机床净重 (估计值) (吨)	26
	机床总用电量 (kVA)	260
	占地面积 (mm)	8400×6000×4200

注:精度是根据GB/T17421.2-2000 (eqv ISO230-2:1997)标准规定的精度测定方法进行检验