

**2** 小时以内响应保修  
Warranty response within 2 hours

**24** 小时以内到达现场  
Arriving at site within 24 hours

**33** 家销售服务网点遍布全国  
Nationwide 33 sales & service networks

提供融资租赁服务  
Financial leasing service

提供组线、集成、交钥匙等一体化方案  
All-in-one solution of production line design, integration and turnkey, etc.

**CINCINNATI**

**CFV 系列**

立式加工中心

**HPC 系列**

卧式加工中心

**HTC 系列**

数控车床

高速 高效 高精  
HIGH SPEED  
HIGH EFFICIENCY  
HIGH ACCURACY

**宁波海天精工股份有限公司**  
NINGBO HAITIAN PRECISION MACHINERY CO., LTD.

地址: 宁波市北仑区小港海天路1688号  
邮政编码: 315800

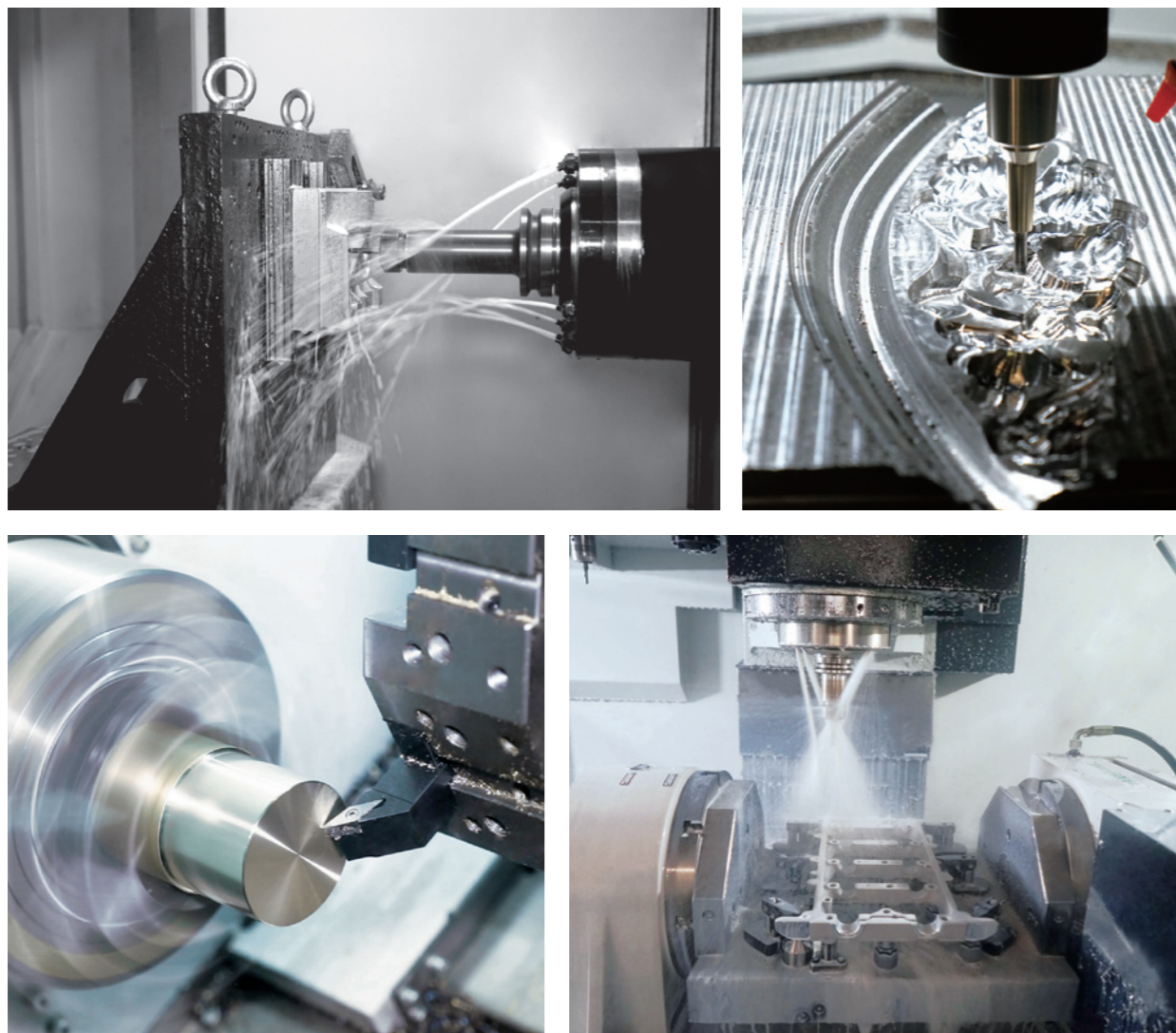
销售热线: 0574-86182525  
销售传真: 0574-86182518  
售后服务: 400-926-2116  
企业网址: [www.hision.com.cn](http://www.hision.com.cn)  
企业邮箱: [hision@mail.haitian.com](mailto:hision@mail.haitian.com)  
外贸热线: 0574-86182580



# 公司简介

辛辛那提机床公司是一家有着 120 年机床制造史的机床加工设备制造厂，用户遍布世界各地。产品有大型龙门五轴加工中心、立式及卧式五轴加工中心、大型落地镗铣中心、宇航专用设备、立式及卧式加工中心、柔性加工单元柔性线、数控车床、车削中心，汽车主要零件加工线及装配线等。主要工厂在美国俄亥俄州辛辛那提和美国汽车工业城市底特律，加工产品广泛应用于从大批量生产的汽车工业到小批量、多品种的航空产品及其他各主要工业领域、加工领域。辛辛那提机床公司自 20 世纪 80 年代在中国设立办事处以来，已在中国销售数控机床近 1500 台，主要用于中国的航空航天、船舶、电子、机械、汽车等众多行业。

## 典型零件



### CFV 立式加工中心系列

	CFV600	CFV900	CFV1100
工作台尺寸	900x430mm	1100x430mm	1300x550mm
X/Y/Z 轴行程	600/430/510mm	900/430/510mm	1100/540/520mm



### HPC 卧式加工中心系列

	HPC650	HPC800
工作台尺寸	630x630mm	800x800mm
X/Y/Z 轴行程	1050/900/900mm	1400/1100/1050mm



### HTC 数控车床系列

	HTC150 II	HTC200	HTC300
最大回转直径	Φ500mm	Φ620mm	Φ620mm
最大切削直径	Φ300mm	Φ400mm	Φ520mm
最大车削长度	290mm	360/560mm	580mm

# CFV 立式加工中心系列

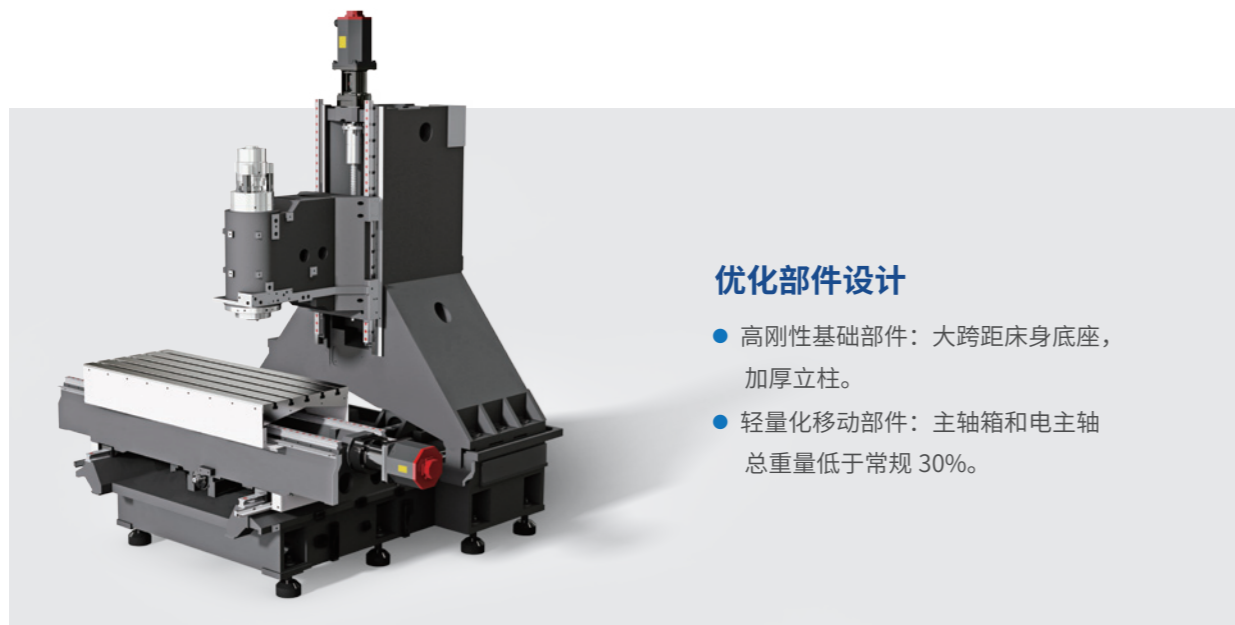
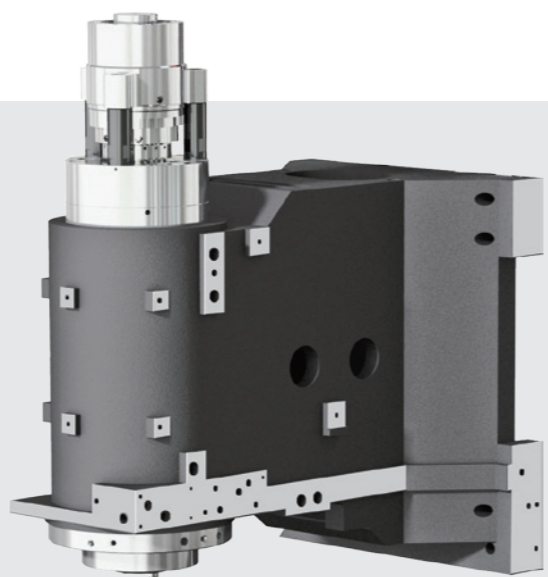
## 简介

辛辛那提 (CINCINNATI) 公司创新技术充分贴合了用户的需求，一贯的宗旨是高效、高精度、高可靠性；新一代 CFV 系列立式加工中心，配置先进的电主轴系列和高动态响应的驱动系统，使加工更高速、高精、高效；且赋予环保、节能的特性，广泛适用于零件、模具市场的加工。

### 主要结构特点：

#### 高速、高精度内置电主轴

- 高精度：内置电机直驱，无其他振动源。
- 大扭矩：星三角切换两档自动变速，低速大扭矩，高速恒功率。
- 高效启停：“零”传动，惯量小，再匹配具备瞬间大功率输出转定子，0 到 8000 转启动只需 0.8s。



#### 优化部件设计

- 高刚性基础部件：大跨距床身底座，加厚立柱。
- 轻量化移动部件：主轴箱和电主轴总重量低于常规 30%。

### 24 把机械手伺服刀库

- 智能备刀模式：缓冲扣刀，有效保护主轴。
- 大、小刀模式：桥式镗刀最大直径  $\Phi 180$  实现自动换刀。
- 重刀模式：此状态下缓速换刀，避免大刀状态下快速换刀带来的风险。
- 配置刀库自动防护门，有效的隔绝铁屑等杂质进入刀库刀套，影响加工精度。

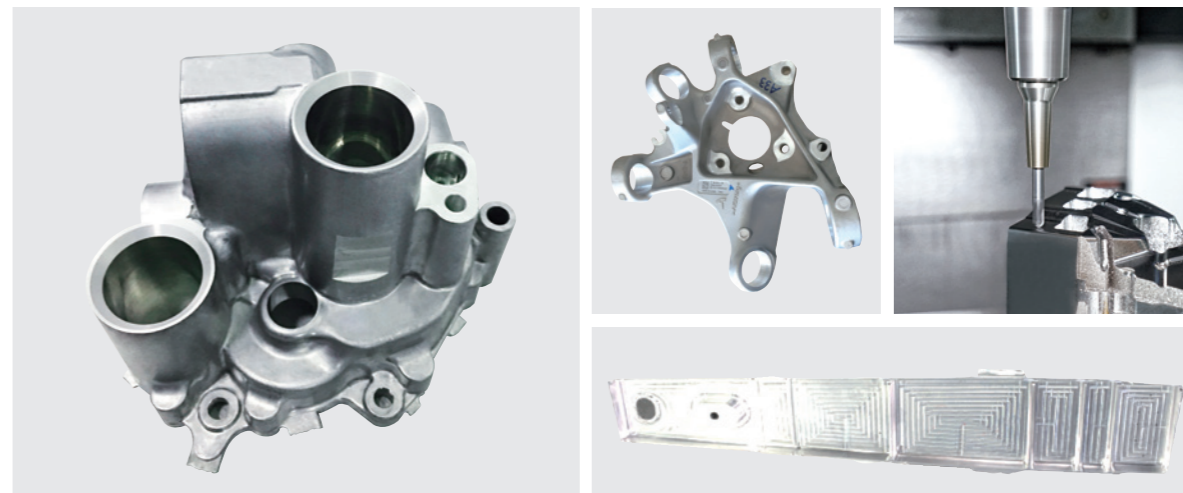


### 专业的自动化接口：

- 自动门。
- 自动线通讯接口。
- 刀具自动补偿功能 & 刀具寿命管理。
- 刀库断刀检测。
- 工件测量装置。
- 可选配第四轴，第五轴功能。



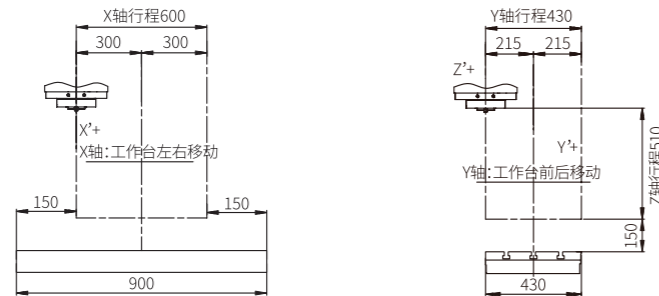
### 应用领域：



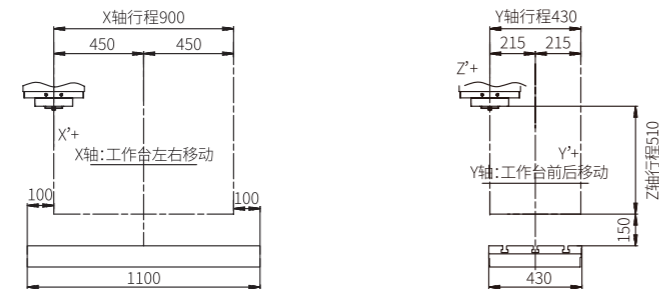
# CFV 立式加工中心系列

## 加工范围：

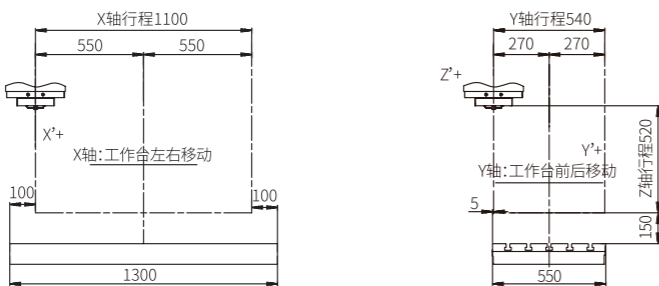
### CFV600



### CFV900

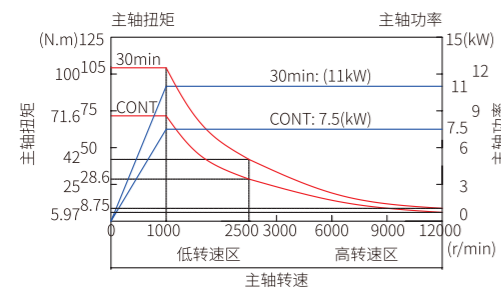


### CFV1100

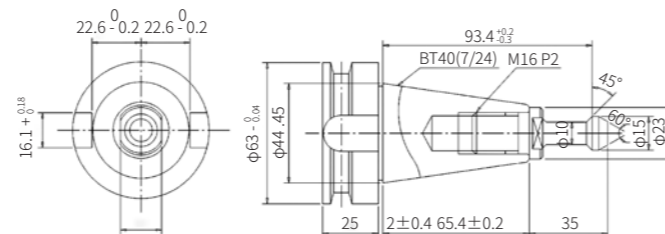


## 功率扭矩图：

— 扭矩曲线    — 功率曲线



三菱电主轴 (12000rpm)



BT40(7: 24) 拉钉规格

## 参数表：

项目	单位	CFV600	CFV900	CFV1100	
工作范围	X 轴行程	mm	600	900	1100
	Y 轴行程	mm	430		540
	Z 轴行程	mm	510		520
	主轴端面到工作台距离	mm	150-660		150-670
工作台	工作台尺寸	mm	900x430	1100x430	1300x550
	工作台最大承重	kg	500	700	1200
	T 型槽 (槽数 X 宽度 X 间距)	mm	3x18x125		5x18x100
主轴	驱动方式	电主轴直接驱动			
	主轴转速	rpm	12,000		
	主轴功率 (连续 / 30 分钟过载)	kW	7.5/11		
	主轴扭矩	N.m	71.6/105		
	主轴锥孔	ISO 7:24 NO.40(BT40)			
	拉刀螺栓规格	MAS-P40T-1 (45°)			
进给速度	最大快移速度	m/min	36		
	最大进给速度	m/min	20		
	导轨形式	线轨			
刀库	刀库容量	T	24		
	换刀形式	机械手			
	刀具最大直径 (满刀 / 相邻空刀)	mm	Φ80/Φ125		
	最大刀具长度	mm	300		
	最大刀具重量	kg	7		
	换刀时间	s	1.5		
其它	机床重量	t	6	7	8
	机床尺寸 (长 x 宽 x 高) (不含排屑器)	mm	2060x2400x2660	2600x2420x2580	2900x2890x2680
	装机容量	kVA	35		

## 标准配置：

(备注：“●”为有此配置，“○”为无此配置)

序号	项目	CFV600	CFV900	CFV1100
1	数控系统：三菱 M80A	●	●	●
2	12000rpm 电主轴单元	●	●	●
3	主轴外部冷却系统	●	●	●
4	全封闭防护间	●	●	●
5	机内冲屑式排屑	○	●	●
6	机内螺旋排屑机	●	○	○
7	三色灯	●	●	●
8	工作清洗水枪	●	●	●
9	机外链板式右侧排屑器、铁屑车	○	●	●
10	机外链板式后排屑器、铁屑车	●	○	○
11	24 把机械手式伺服刀库	●	●	●
12	刀库气开门	●	●	●
13	液压和油脂润滑系统	●	●	●
14	主轴恒温冷却系统	●	●	●

因技术提升，公司保留修改参数的权利。

# HPC 卧式加工中心系列

## 简介

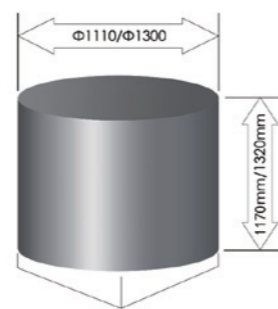
HPC 系列高速卧式加工中心，是融入了先进的设计理念，全新打造的高端产品。基础大件均通过分析计算，优化了筋腔结构。厚实的整体式床身，结合三轴重型滚柱导轨并搭载集成式高速电主轴，能够应对从高速、高精度到重切削加工，从铝件、钢件到铸件等各种材料加工。另外通过高速进给的伺服轴和快速旋转的 APC，能实现高效的加工，满足您对切削力和生产效率的需求。

产品适用领域：

汽车、航空航天、石油、电力、机车、塑料机械、工程机械等行业的精密机械加工。

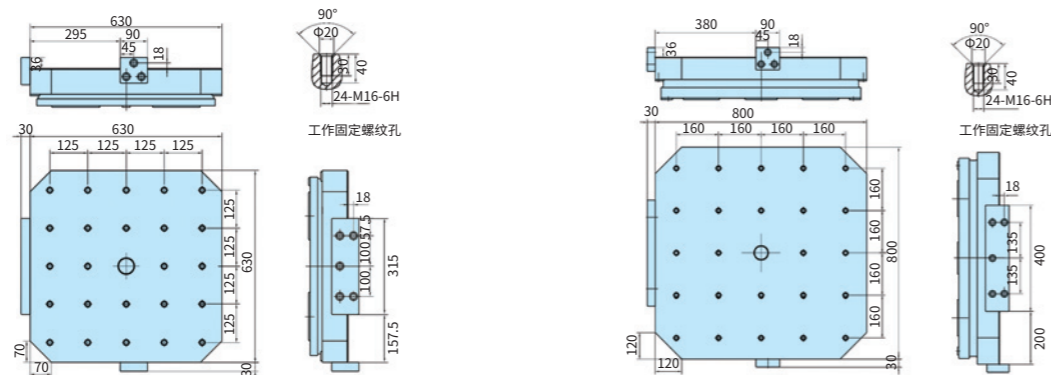
### 工件装夹范围：

	HPC650	HPC800
交换工作台尺寸	630x630 (800x800 选 /Option)	800x800
最大工件尺寸	Φ1110x1170mm	Φ1300x1320mm
工作台最大承重	1300kg	2000kg



最大工件装夹尺寸

### 工作台尺寸：



HPC650 工作台尺寸

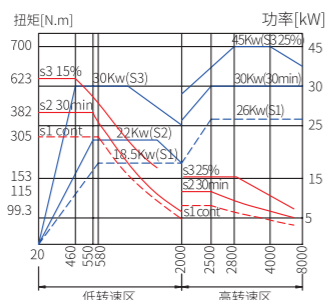
HPC800 工作台尺寸

### 功率扭矩图：

Fanuc 160LL 增强型

主轴扭矩

电机功率



HPC650/HPC800 功率扭矩图



### 参数表：

项目	单位	HPC650	HPC800	
工作范围	X 轴行程 (立柱左右)	mm	1050	1400
	Y 轴行程 (主轴箱上下)	mm	900	1100
	Z 轴行程 (工作台前台)	mm	900	1050
	主轴中心到工作台上表面距离	mm	70-970	55-1155
	主轴前端到工作台中心距离	mm	200-1100	200-1250
工作台	工作台尺寸	mm	630x630	800x800
	工作台分度	度	1°x360	
	工作台最大承重	kg	1300	2000
主轴	驱动方式	电主轴直接驱动		
	电主轴驱动电机	kW	26/45	
	主轴转速	r/min	8000	
	主轴最大扭矩	Nm	305/623	
	主轴锥孔	ISO7:24 NO.50		
进给速度	拉钉规格	PT50T-2-MAS403		
	快速进给 X/Y/Z 轴	m/min	40	36
	切削进给 X/Y/Z 轴	m/min	40	30
交换台	工作台 90°分度时间	s	2.5	5
	交换形式	直接回转式		
刀库	托盘交换时间		10	15
	刀库容量	T	40	
	刀具选择方式	任选最短路径		
	刀柄	BT50		
	最大刀具长度	mm	500	
	最大刀具直径 (满刀 / 相邻空刀)	mm	Φ115/230	
	刀具最大重量	kg	25	
其它	刀具交换时间 (刀对刀)	s	2.5	
	机床重量	t	19	25
	机床轮廓	cm	580x430x336	650x470x385
	电气总容量	kVA	65	

### 标准配置：

(备注：“●”为有此配置，“○”为无此配置)

序号	项目	HPC650/HPC800
1	数控系统	●
2	40 把刀库	●
3	工作台 1°分度功能	●
4	双交换工作台	●
5	全封闭防护间	●
6	导轨防护	●
7	机外链式排屑装置	●
8	冷却系统	●
9	主轴油冷却单元	●
10	丝杆冷却油温控制装置	●
11	主轴吹气装置	●
12	自动断电装置	●
13	自我诊断功能	●
14	三色灯	●
15	标准附件	●

因技术提升，公司保留修改参数的权利。

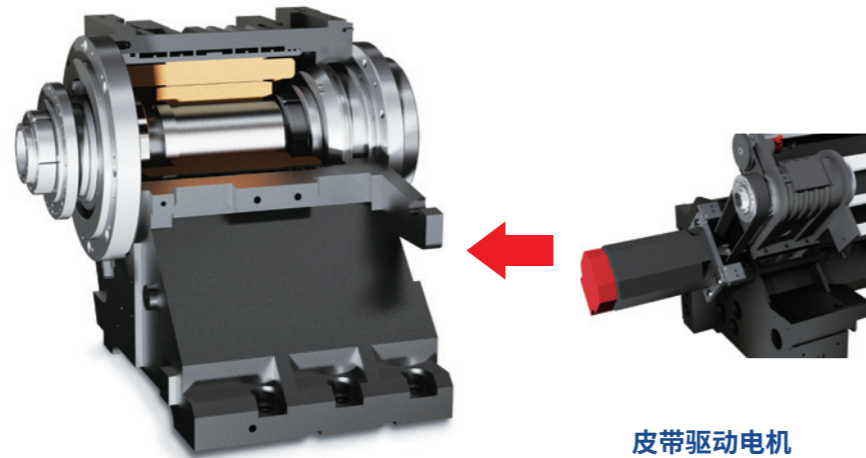
# HTC 数控车床系列

## 简介

辛辛那提 (CINCINNATI) 公司创新技术充分贴合了用户的需求, 产品高刚性、重切削、高稳定性; 新一代 HTC 系列数控车床, 采用整体铸造式床身, 加强筋设计经过科学的有限元分析, 最大限度地减少了扭曲及热变形, 具有很好的热稳定性和长久的精度保持性。

## 主要结构特点:

- 主轴由内置电机直接驱动, 无其他传动环节, 实现机床“零传动”, 可靠性好。
- 静态和动态精度高, 稳定性好。
- 电主轴加减速快, 启停时间短, 提高生产效率。
- 即满足低速大扭矩又兼顾高速性能。

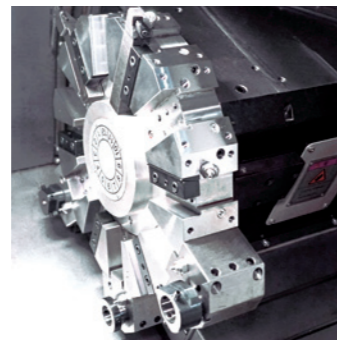


全系列电主轴

皮带驱动电机

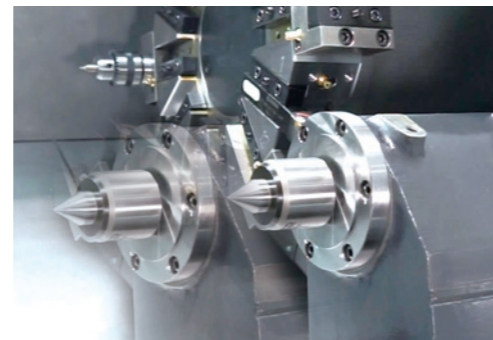
## 其他特点:

- 通过热补偿技术, 降低温度变化对机床精度影响小。
- 预留自动化接口, 可满足自动化的加工要求。



伺服刀塔

- 提高换刀效率



伺服尾座 (对应 HTC200)

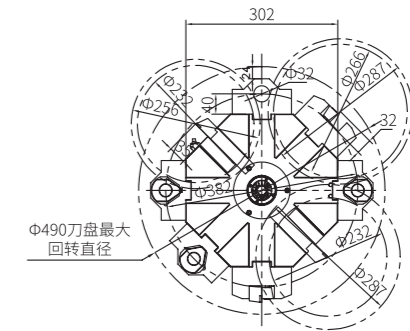
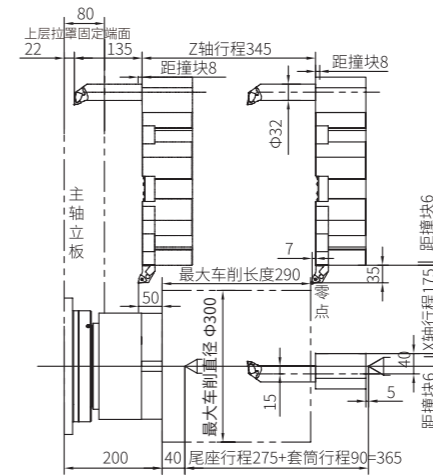
- 可精确控制尾座位置和尾座顶紧力

## 应用领域:

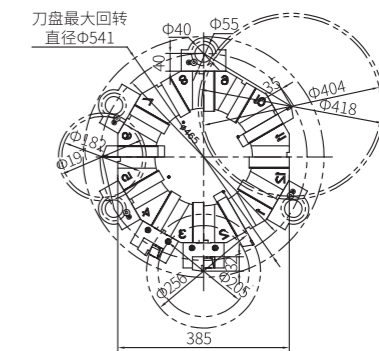
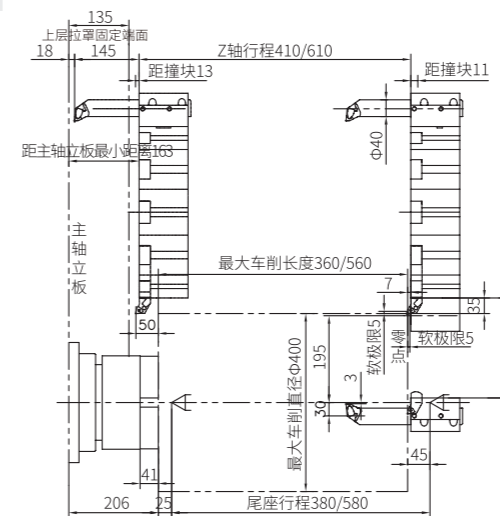


## 加工范围图和刀具干涉图:

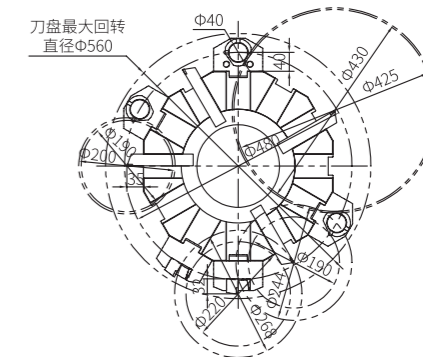
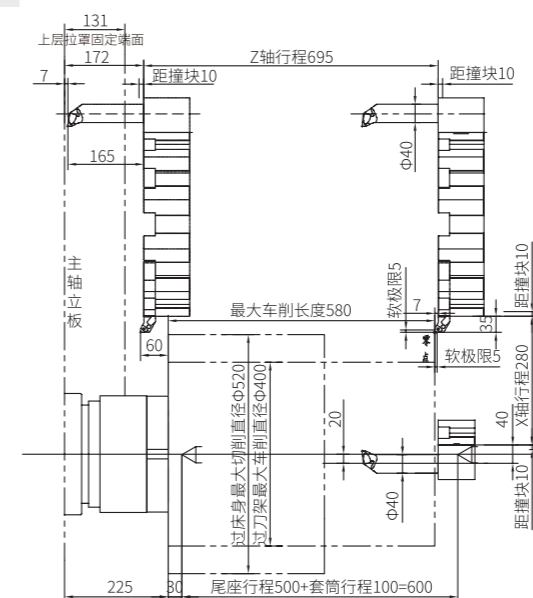
HTC150II



HTC200



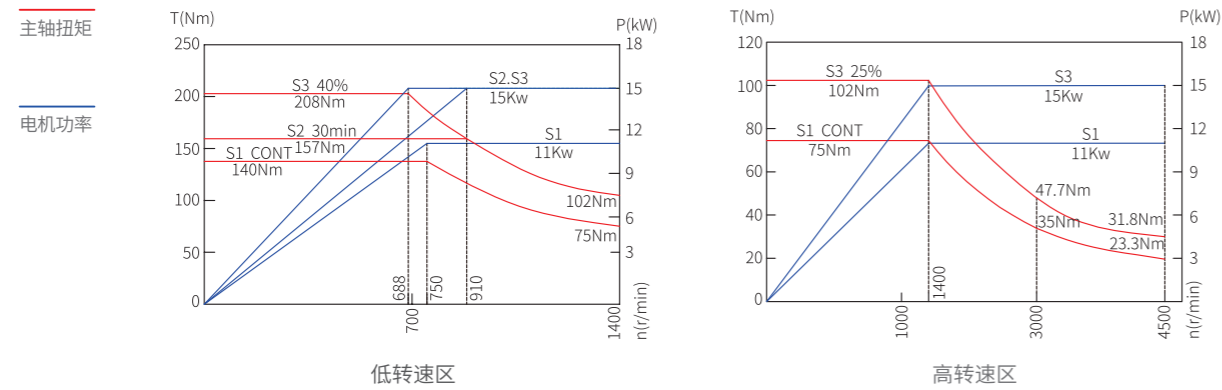
HTC300



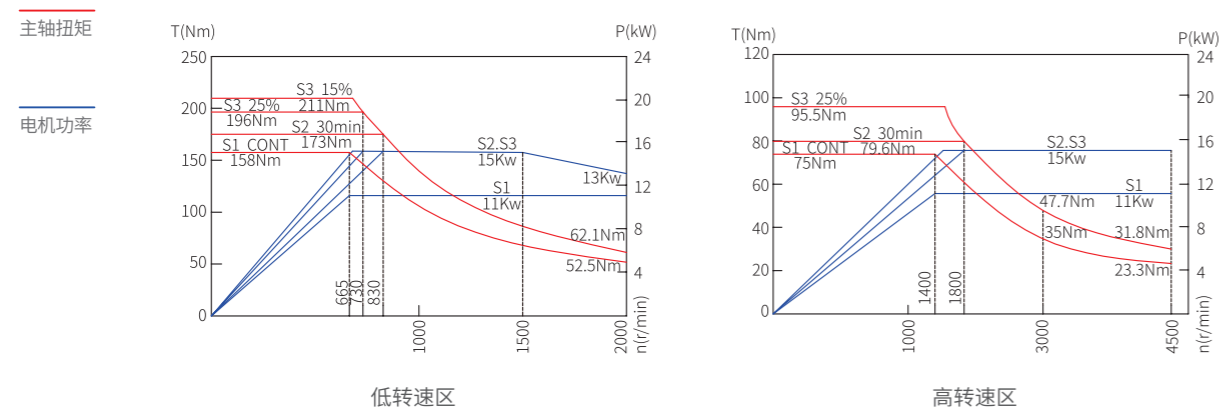
# HTC 数控车床系列

## 功率扭矩图：

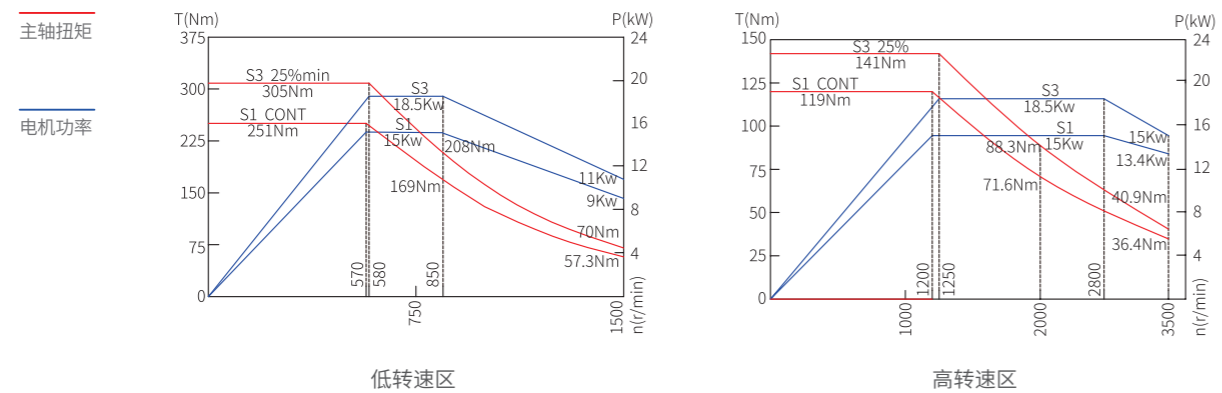
HTC150II 机床主轴功率扭矩图



HTC200 机床主轴功率扭矩图



HTC300 机床主轴功率扭矩图



## 参数表：

项目	单位	HTC150II	HTC200X360	HTC200X560	HTC300X580	
工作范围	床身上最大回转直径	mm	Φ500	Φ620	Φ620	
	床鞍上最大回转直径	mm	Φ300	Φ410	Φ400	
	最大车削直径	mm	Φ300	Φ400	Φ520	
	最大车削长度	mm	290	360	560	580
	主轴中心离地高度	mm	1030	1028	1055	
高速电主轴	主轴最高转速	rpm	4500		3500	
	主轴功率 (连续 /30 分钟)	kW	11/15		15/18.5	
	主轴扭矩	Nm	140/208	158/211	251/305	
	主轴鼻端形式	-	JISA2-6		JISA2-8	
	主轴通孔	mm	Φ62	Φ66	Φ76	
	主轴轴承内径	mm	Φ100		Φ120	
	卡盘尺寸	inch	8		10	
刀塔	型式	-	Servo V8	Servo V12		
	刀方尺寸	mm	25x25			
尾座	镗杆直径	mm	Φ32	Φ40	Φ40	
	尾座形式	-	-	伺服	液压	
	尾座体行程	mm	-	580	500	
进给轴	套筒内孔锥度	-	-	MT.NO.4		
	X/Z 轴行程	mm	170/345	225/410	225/610	280/695
	快速移动速度 X/Z	m/min	30/30	24/30		24/30
	导轨形式	-	线轨		硬轨	
	X/Z 轴功率	kW	1.2/1.2	1.8/1.8	1.8/3	
其它	电气总容量	kVA	30	30		35
	机床尺寸 (长 x 宽 x 高) (不含排屑器)	mm	1700x1500x1710	2407x1794x1760	2697x1794x1760	2780x1790x1960
	机床重量	t	3.8	4.3	4.8	5.3

## 标准配置：

(备注：“●”为有此配置，“○”为无此配置)

序号	项目	HTC150II	HTC200x360	HTC200x560	HTC300x580
1	数控系统	●	●	●	●
2	液压和润滑系统	●	●	●	●
3	刀具冷却系统	●	●	●	●
4	8 位伺服刀塔	●	○	○	○
5	12 位伺服刀塔	○	●	●	●
6	中实液压卡盘	●	●	●	●
7	伺服尾座	○	○	●	○
8	回转芯轴液压尾座	○	○	○	●
9	刀具固定座	●	●	●	●
10	机外链板式后排屑器、铁屑车	●	●	●	●
11	三色灯、照明灯	●	●	●	●
12	标准附件	●	●	●	●
13	脚踏开关	●	●	●	●
14	全防护	●	●	●	●
15	安全门锁	●	●	●	●
16	软爪	●	●	●	●

因技术提升，公司保留修改参数的权利。

## 高精度

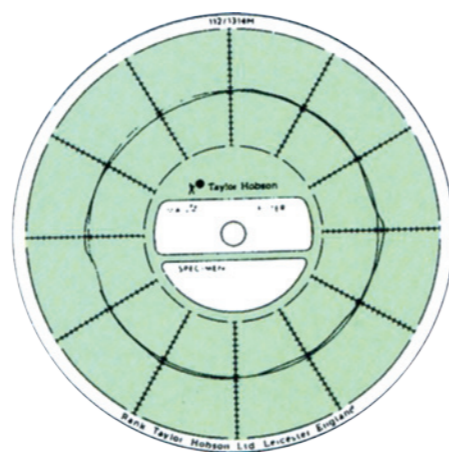
### 动态精度:

机型	定位精度 (mm)	重复定位精度 (mm)
CFV 系列	0.006	0.004
HPC 系列	0.010	0.006
HTC 系列	0.008	0.005

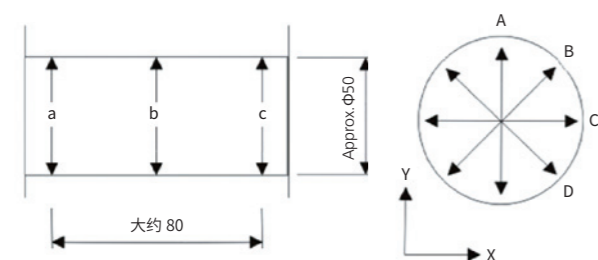
## HPC 系列

### 极高切削精度:

- 圆弧插补精度 (立铣刀)
- 圆度 (公差) 标准值 ----- 0.02mm
- 实测值 ----- 0.008mm
- 工作材料 ----- 20 铸钢件
- 加工外径 -----  $\Phi 250\text{mm}$
- 线速度 ----- 50m/min
- 进给速度 ----- 200mm/min
- 切深 ----- 0.1mm

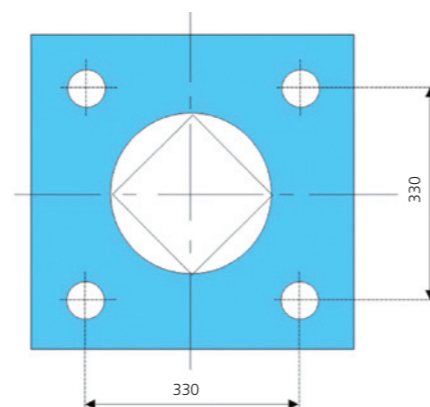


### 镗孔精度:



	标准值	实测值
圆度	0.005mm	0.005mm
圆柱度	0.005mm	0.005mm

### 孔距定位精度:



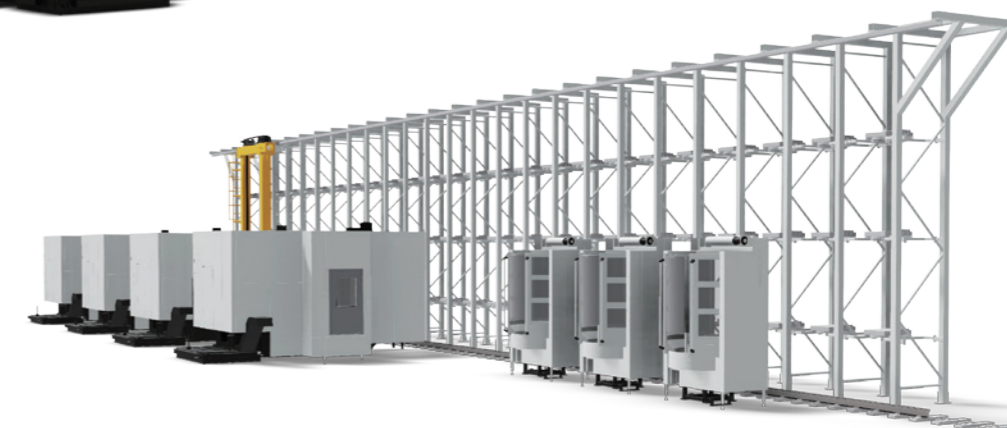
- 实测值 ----- 0.004mm
- 工作材料 ----- 25 铸钢件
- 相邻孔距 ----- 330mm

# 为您提供自动化生产线解决方案

## 适合从多品种工件从小批量到中大型批量的零件生产

- 在上下料站装夹,可以降低安装和工序准备时间
- 实现无人化或者少人化操作,降低人工成本,减轻员工劳动强度
- 可以实现对生产的高度精益化管理,降低原材料和成品库存
- 可以实现对刀具和综合化管理,同时可以和工厂的 ERP 和 MMS 系统相连,随时提供生产报表和生产排单服务
- 稳定的产品质量
- 可以实现机床生产效率的最大化
- 运行灵活,产品应变能力大

## 可为您提供量身定制 FMS 生产线, 满足个性化的生产需求



### FMS 自动化生产线

中小型	单机直线托盘库 FPC 单元
中大型	线性单层或多层与多台机 FPM 系统
专业型	大型定制柔性多托盘 MLS 系统