

# 数控立式车床 小数控立车

产品名称	数控立式车床 小数控立车
公司名称	山东久诚机床有限公司
价格	135000.00/台
规格参数	
公司地址	山东省枣庄市滕州市洪绪镇唐庄村龙园大道东侧100米（注册地址）
联系电话	0632-5656925 18063243625

## 产品详情

VTCS系列立式数控车床，是在吸收了国内外同类机床先进技术的基础上，集我公司多年生产立式车床的经验，顺应市场需求而研发设计、生产的产品。该系列机床经济、高效、稳定，是汽车、及其它各类机械行业加工复杂盘类零件的。

VTC系列数控立式车床\_VTC900数控立车可以加工各种短轴类、盘类零件，两刀架可以同时进给车削各种螺纹、圆弧、及回转体的内外曲面、端面、沟槽。适用于批量大、加工精度高、尺寸一致性要求高的零件加工。该系列机床在国内外汽车行业应用广泛，是一种高质量、高精度、高强度、低成本、高效率的机床。

### 一、VTC系列数控立式车床\_VTC900数控立车技术参数

项目VTC500(L) VTC700(L) VTC900(L) VTC1200(L) 回转直径mm5007009001200切削长度mm5007009001200切削直径mm5007009001200主轴形式及代号A2-6/A2-8A2-8/A2-11A2-11A2-11/A2-15自制主轴自制主轴自制主轴自制主轴主轴转速范围r/min80-2000(主轴单元) 80-1500(主轴单元) 80-1200(主轴单元) 80-1200(主轴单元) 80-600(自制主轴) 80-500(自制主轴) 80-500(自制主轴) 80-400(自制主轴) 主轴转速级数无级无级无级无级主轴传动比1:31:31:31:3主轴承重T2.5/44/888/15主电机输出功率kw111518.5/2222主电机额定转矩Nm105143.3191/280280卡盘直径/形式400/K3L500/K3L630/K3L810/K3LX轴伺服电机Nm15151818Z轴伺服电机Nm15151818刀架形式排刀排刀架排刀架排刀架排刀架电动刀架四/六工位四/六工位四/六工位四/六工位液压刀塔八/十二工位八/十二工位八/十二工位八/十二工位动力刀架八/十二工位八/十二工位八/十二工位八/十二工位导轨结构形式硬轨Z向硬轨面85宽Z向硬轨面90宽Z向硬轨面100宽Z向硬轨面120宽X向硬轨面65宽X向硬轨面65宽X向硬轨面65宽X向硬轨面65宽线规Z向35滚柱Z向45滚柱Z向55滚柱Z向65滚柱X向35滚柱X向45滚柱X向45滚柱X向45滚柱立柱导轨跨度 /中心距mm硬轨425465525525线规430450500500Z向滚珠丝杠副1R4010T31R4010T31R5008T41R6308T4X向滚珠丝杠副1R3210T31R4010T31R4008T41R5008T4X轴快移速度m/min硬轨101088线规18181515Z轴快移速度m/min硬轨101088线规18181616X轴行程mm300400500650Z轴行程mm500700700800电气容量KVA12161822机床重量约T567.89外形约:长×宽×高mm1205×1200×24301500×1360×27261550×1760×30671650×1860×3070

## 二．VTC系列数控立式车床\_VTC900数控立车主要结构及技术特点

### 1.底座和立柱

底座和立柱筋形采用Ansys软件进行优化设计，使机床具有很高的刚性；材料采用高密铸铁，强度高吸震性好。

### 2.主轴

本系列机床的主轴可选配A2-6/8/11/15国产或进口主轴单元，也可选配自制主轴单元,主轴单元在设计上采用了当前国际上先进成熟的结构。主轴前支撑，由一个双列圆柱滚子轴承与一个双向推力角接触球轴承组合而成，后支撑为双列圆柱滚子轴承；轴承采用进口精密主轴轴承，轴承的润滑采用进口高速润滑脂。主轴系统轴向和径向的预加载荷可用一个螺母进行调整，具有较高的的径向和轴向刚度。用滚柱轴承的内环可以调整径向间隙，从而获得的加工精度和较低的工作温度。

本系列机床主电机通过进口窄V带或同步带来驱动主轴作旋转运动，从而保证整个传动系统的高效率、低噪声、低振动，以满足机床低速大扭矩及高速大功率等各种条件的切削要求。主轴箱与底座为连体，从而使机床主轴组件具有很高的刚性。

### 3.进给系统

X轴、Z轴采用伺服电机驱动，通过弹性联轴器与滚珠丝杠直接连接。滚珠丝杠采用两端固定的安装方式。

VTCS600/800//1000两轴导轨为淬火硬轨，具有高耐磨性，滑板贴塑处理，摩擦阻力小,且噪音低;VTCS600 L/900L/1000L两轴导轨均采用进口的滚动导轨，该导轨为四方向等载荷型，精度高载荷大，滚柱之间用保持架隔开，以减少快速移动时的摩擦阻力及温升、热变形，从而大幅度地提高了加工精度、快移速度和生产效率。其突出优点为体积小精度高维护费用低，是追求高精度和高性价比用户的配置，特别适合于汽车行业对零件尺寸一致性要求很高的场合。

### 4.刀架

刀架具有多种配置，用户可根据自己的实际需要及使用习惯自由选择。

标准配置:伺服卧式八工位刀架，该系列刀架由伺服电机控制转位，可以双向快速选刀，液压锁紧，刚性\*；或者排刀刀架，该刀架具有极简的设计结构和高刚性，特别适用于使用刀具少的工件加工。

### 5.卡盘油缸

本机床标准卡盘选用中国台湾或国产液压卡盘，该卡盘为防水卡盘，卡爪滑座与盘体滑动配合处有密封条，可有效防止冷却液通过卡盘向主轴渗漏，还可防止切屑进入滑动面研伤滑座。卡盘端面开有3个T型槽，可以很方便地更换各种工装夹具，快速适应性好，可以满足用户加工多种零件的要求。还可选配进口液压卡盘及油缸、国产防水动力卡盘及中国台湾油缸。油缸还可选配检测功能。

### 6.防护

本机床采用全防护，美观大方且使用方便。可加装安全光栅，更好的兼顾安全。也可选配自动防护门，便于组成自动生产线，加装机机器人。

## 7. 液压系统及氮气平衡系统

本机床是自动化程度较高的数控机床，配置了液压系统；为了平衡Z轴载荷重量，配备了平衡气缸。液压系统主要液压控制元件均选用中国台湾或国内优质产品。液压油箱放置在底座右侧，由防护罩与外界隔离。各主要液压元件均采用叠加安装方式，结构紧凑安装方便。

## 8. 润滑站

机床采用国产或合资的集中自动润滑系统，并具有液位报警及压力报警功能。

## 9. 冷却系统

本机床冷却泵流量133L/min，扬程40米。冷却箱与主机分离(冷却水箱安装在主机后面或者侧面)，保证机床精度免受切削热的影响。采用进口冷却泵，冷却水由冷却泵引出后经分水器分为三路：一路与刀架上的冷却水口相连接，经由刀架喷嘴喷出，为零件和刀具提供冷却及润滑，用以保证工件加工精度，提高刀具使用寿命；另一路与主轴左侧底座上面的水管相连接，用于冲掉床身上的铁屑；第三路与水枪连接，用于零件及机床的清洁。

## 10. 排屑器

本机床根据加工工件材质的不同，可以选配链板式排屑器、刮板或磁刮板式排屑器。链板式排屑器适合于收集和输送各种卷状、团状、块状切屑；刮板排屑器适于铜、铝、铸铁等碎屑的输送；磁刮板式排屑器主要用于湿式加工中长度小于150毫米的铸铁屑的输送。排屑器均为自动排屑，可由M指令控制排屑器的启停。

## 11. 电气系统

### 11.1 数控系统及伺服系统

机床数控系统标准配置采用FANUC公司生产的FANUC0iTF数控系统，可选配西门子或者国产GSK/KND系统，该系统能适应高效率、高速，高精度的机械加工；且具有操作方便、功能齐全、可靠性高等优点。

四伺服轴系统是高精度的数字伺服系统，具有高速微处理器及软件伺服控制功能，可实现高速，高精度的伺服控制。

### 11.2 机床电气系统

机床电气设计符合GB5226.1-2002电气标准。

电路的动力回路，均有过流、短路保护，机床相关动作都有相应的互锁，以保障设备和人身安全。电气系统具有自诊断功能，操作及维修人员可根据指示灯及显示器等随时观察到机床各部分的运行状态。

机床主要电气元件选用进口及中外合作的产品，从而确保机床的安全性、可靠性。

数控机床对电源要求严格。当电网电压波动超过AC380V ± 10%，频率超过50Hz ± 1Hz时，必须增加电源稳压装置，否则将影响数控机床的正常工作。

### 11.3 电气柜

电气柜标准配置采用全封闭式结构，并配备电箱空调/热交换器，以此来达到防尘降温的目的。电气柜防

护等级为IP54，并在电气柜内预留一定空间以便于扩展功能。

#### 11.4其他

机床可根据用户要求选配光栅尺等其他功能部件。

#### 12.安全保护

本机床具有全护罩防护，并考虑多项安全保护措施，如：电控柜安全锁，防护门安全锁，防护门的强化玻璃设计，确保机械及人身之安全。

当机床遇到外部突然断电或自身故障时，由于控制电路的特殊设计，机床轴不可动，冷却电机等如已在"启动"状态者，将进入"停止"状态；如已在"停止"状态的则不可自行进入启动状态，确保了机床的安全。另外由于机床计算机内的控制程序是"固化"在芯片中的，而零件加工程序是由电池供电保护的，所以，意外断电或故障时，不会丢失计算机内存储的程序菜单。

机床具有报警装置及紧急停止按钮，可防止各种突发故障给机床造成损坏。由于软件的合理设计，报警可通过显示器显示文字及报警号，通过操作面板的指示灯指示；机床根据情况将报警的处理方式分为三类：对紧急报警实行"急停"；对一般报警实行"进给保持"；对操作错误只进行"提示"。

数控立式车床安全操作规程：

- 一、刹车片数控立操作者必须严格遵守维护和使用设备的要求、严禁超负荷使用设备。
- 二、刹车片数控立开车前，必须按照巡回检查点仔细进行检查，并按照润滑图进行润滑。
- 三、停车八小时以上再开动设备时，应先低速转动三至五分钟，确认滑润系统畅通，各部位运转正常后，再开始工作。
- 四、使用中严禁开车变速，校正装卸工作时，必须关闭主电机。
- 五、装卡盘工装时，必须牢固可靠，卡盘扳手必须随时拿掉，加工偏重工件时，必须加以平衡。装卸卡盘和较重工件时，导轨面必须垫好木板。
- 六、顶持工件时，尾座套筒伸出量不得大于套筒直径的两倍。
- 七、床身上禁止放置工、卡、量具及工件等。
- 八、加工材料改变时，必须清扫设备。
- 九、刹车片数控立运转时，经常注意机床润滑情况及声音，严禁将开动着的机床委托他人照看，不准拆卸安全防护装置。
- 十、非电工不准打开电器箱门，使用机床者必须仔细清扫，每周至少清洗一次。

