

棒材扒皮机 无心车床 剥皮机

产品名称	棒材扒皮机 无心车床 剥皮机
公司名称	北京摩森科技技术有限公司
价格	500000.00/个
规格参数	品牌:摩森科技 型号:高速高效铝棒铜棒棒材扒皮机剥皮机无心车床 主电机功率:高速高效铝棒铜棒棒材扒皮机剥皮机无心车床 (kw)
公司地址	北京市通州区潞苑南大街1093号永-504
联系电话	010-89503813 18630279560

产品详情

无心车床在用于加工超长棒材时，相较于普通车床有着无可比拟的优势。普通车床适于加工较短的棒（管）材，对长轴类工件的加工受到很大限制；无心车床理论上可以加工无限长的工件，且效率可较普通车床提高数倍，故可大幅度降低加工成本；

广泛应用于：

--机械制造领域：如机械加工、轴承制造、石油机械、汽车及工程机械零件制造、冶金机械等诸多领域。由于其效率数倍于传统工艺、高精度、低损耗，因而深受用户欢迎。

--材料加工领域：如轴承钢、工具钢、优质碳素钢、合金结构钢、钛合金及其它高档合金、铜材、铝材、不锈钢、弹簧钢、非调质钢、普通钢材、模具钢及各种有色金属材料的制管坯料、长轴类坯料或管材的扒皮，可方便地去掉表面硬化层、裂纹及其它缺陷等，进而提高管材或零件制备的质量。

wxc350自动上下料 简介

附件1:技术规范

1.0 wxc350无心车床

1.1 技术数据

1.1.1 坯料要求：

料架承重： 30,000kg

尺寸规格：

直径范围： 150mm- 370mm

直径偏差： 依用户提供的坯料技术参数标准

直线度： 依用户提供的坯料技术参数标准

长度范围： 5-15m

材 料： hb320 h13、 s44sy、 stkm16a、 scm435、 439

42crmo、 40cr、 38crmoal、 4140、 4130、 414

5h、 a2、 d2、 h13、 gcr15、 gcr15simn、 65mn、 4cr13、 p91、 w18cr4v等合工钢， 不锈钢， 合结钢

，
轴承钢， 弹簧钢， 高速工具
钢

1.1.2 成品：

直径范围： 直径： 150mm- 350mm

尺寸精度： h8/h9

表面粗糙度ra； 3.2 μ m

直线度； 优于坯料

不圆度； 0.04mm

1.1.3 主要技术参数

切削深度： 1.0 ~ 7.50mm；

刀盘转速： 正常切削： 280r/min

进给速度： 0-3m/min

主电机功率： 160kw

进给抽出电机功率： 11kw \times 2

1.1.4 能源介质参数

电压： 3x380v \pm 10%

频率： 50hz \pm 2%

装机容量： 约210kw

气动流量： 1m³/min

冷却液流量： 1000l/h，（依设计产品确定）

1.1.5 所需空间：40米x10米

主机（含冷却及排屑机构净尺寸）：8,000 x 6,000 x 3,300（mm）

整条线所需净空间：（说明：按照工件长度15m计算，未考虑与上下道工序衔接时坯料及加工后的工件运送或流转方式，未考虑切屑收集运送通道。）40,000 x 7,000 x 3,300（mm）

1.2 技术特点：

1.2.1 整机操作为：由plc对电源系统，控制系统，主传动系统，进给系统，冷却系统，液压系统，排屑系统，上下料系统进行集中控制；触摸屏采用良好的人机界面，操作界面简洁、直观，动态可调整相关参数；可以实现0.01mm/刻度的伺服静态同步调刀，对直径公差要求高的工件可以实行精确控制。

1.2.2 机床总体：

床身采用分体铸造而成，在确保足够刚性的同时，兼有缓震功能；床身上安装基准在精密加工中心一次装卡加工完成，确保机床精度。

1.2.3 主轴箱：

主轴箱壳体采用足够强度的铸件在精密坐标镗床加工而成，主轴的前后部位分别选用抗径向力的精密双列圆柱滚子轴承及良好抗轴向力的精密双列圆锥滚子轴承，主轴由顶级的专业制造商制造，确保回转机构的高精度。箱体内部采用高精度斜齿轮传动，使传动平稳、低噪；---主轴箱体内轴承及齿轮的润滑采用油浴+喷淋式润滑，确保主轴箱在良好的润滑状况下工作。针对无心车床是强力切削，主轴轴承因温升而容易损坏的状况，我们采取了将润滑油泵出主轴箱外经独立的风冷装置冷却后再泵入主轴箱的冷却方式，保证在连续工作的条件下，主轴箱内温度始终控制在理想的范围内，从结构原理上避免了主轴轴承易损坏的问题；

1.2.4 主切削系统的防护：

基于无心车床的工作特点，主轴内孔采用了独特的排屑结构。

独特的主轴前后端采用多级的防屑、水结构及油封结构（自外至里依次为：用于阻挡铁屑的钢制迷宫结构 用于防水及细小渣屑的断面水封 用于防止渗水进入的径向水封 在里侧洁净空间的油封）从根本上杜绝了屑、水等杂质进入主轴箱的可能。

送料、出料装置设计了自动调心机构，在加工材料直径变化时可以自动和方便的进行调整，并确保与主轴的同心度。

1.2.5 坯料进给、成品输出机构；（“京生”无心车床专利技术），该机构由两组并列的龙门式夹持传送机构组成，采用摆杆、摇臂铰机构接驱动实现精确自动对中；液压驱动装置上设有可预设压力的压力控制表，达到预设压力时，液压泵站自动停止，处于保压状态，低于预设压力时，液压泵站自动开启，补偿压力。液压泵站与plc通讯，受集中自动控制；

其中，坯料进给机构上、下V型滚轮的两侧端面设有带预紧力的弹性装置，在坯料变形较大时能够自动补偿，以免损伤其它机构。

1.2.6 成品握持机构：夹紧装置设计了弹性夹紧与刚性夹紧相结合的结构，以满足不同用户对加工材料和精度以及使用方便程度的不同要求，减少加工震动，提高加工精度。采用电机+减速机+离合器+离合器前端加过载保护装置驱动蜗杆实现直径差别较大工件之快速调整。成品握持机构力矩调节：力矩调节范围10n.m--100n.m；夹紧：当成品握持机构夹紧到设定扭矩时电机自动停机，也可手动操作；松开：快速松开

1.2.7 液压压紧装置采用了特殊的液压回路设计，设计保压时间长，节省动力能源，自锁能力好，位置准确，压紧可靠。液压泵站与plc通讯，受集中自动控制；

1.2.8 提供刀具选用及切削工艺参数打包式服务。刀具修光刃距离长，加工光洁度高，耐用、切削效率高。

1.2.9 进出料滚轮机构采用“京生”无心车床专利技术，在加工 150- 350全部产品无需更换滚轮，自动精确对中；进料滚轮在保持高强度、高硬度的同时，采用独有的螺旋槽结构，确保进给平稳及对工件径向及轴向有足够的握持力。

确保高效率。

1.2.10机器的防护：封闭式外壳；回转部位安全护罩；

1.3 功能描述

1.3.1 上料台架

功能：上料、堆放料

结构及作用：架体为长方形分体结构件，一部分为平面，一部分为斜面。为分体式结构。其上安装有气动拨料臂。人工上料，较细的料需要人工铺平，顺斜面排下，靠近前端档块。根据料径不同，调整档块位置。档块为手动可调型，方便拨料臂拨料。

启动前端拨料臂，依次将材料平稳送入上料辊道。

主要参数：外型尺寸 长x宽x高 135,000x3,000x1600

拨料臂数量 13个

系统压力 兆帕 (mpa) (气动或液压)

1.3.2 上料辊道

功能:将棒料输送给夹送装置。

结构及作用：辊道为可升降进给结构件。根据料径变化，调整升降机构使辊道中心高与主机中心高等。进给电机经过链条传动辊轮带动材料送入夹送装置。

主要参数： 中心高1400

调整范围 ± 100

辊轮个数 13

进给电机 5.5kw交流1台

1.3.3 进给装置

坯料进给机构；

功能：在保证与主切削系统自动对中心的同时将棒、管料压紧并防止转动，同时输送坯料经前定位装置进入主切削系统。根据实际需要变频调速；

结构特点：该机构由两组并列的夹持传送机构组成。该机构由两组并列的龙门式夹持传送机构组成，采用摆杆、摇臂铰机构接驱动实现精确自动对中（“京生”无心车床专利技术）；每组输入夹持传送机构的结构，均包括安装在床身上的滑块保持架；设置在该滑块保持架内的上、下滑块，通过轴与轴承安装在输入上、下滑块上的v型滚轮，v型滚轮的v型面上开有环形槽及斜槽，呈网纹交织状，其主要作用是防止工件转动及加大进给的摩擦力；上、下v型滚轮的液压驱动装置；圆柱形棒、管料的自动对中装置；

所述滑块保持架由基板、顶板、两侧立板及压板构成，该两侧立板的下端分别固定于该基板，该两侧立板的上端分别固定于该顶板下，该四条压板分别固定于该两侧立板前后端面上，该两侧立板及该四条压板的内侧面构成导向槽，该上、下滑块置于该导向槽内并可沿导向槽上下直线运动；

所述上、下v型滚轮的驱动装置包括变频电机、减速机、一进四出分动箱、万向轴，该变频电机通过该传动箱驱动万向轴带动该滚轮轴，使该滚轮旋转运动，实现圆柱形棒、管料沿轴向进给运动；

所述液压驱动装置固定于该滑块保持架开有圆孔的顶板上，该液压驱动装置下端穿过该顶板并固定于上滑块；

所述圆柱形棒、管料自动对中装置包括前、后摆杆组件、中心轴，前、后中心轴调整板及前、后中心轴高度调整组件；该前、后摆杆组件的结构，均包括上摆杆、下摆杆、开有中心孔的摆臂和一组销轴，该开有中心孔的摆臂安装在中心轴上，该上摆杆的上端用销轴与上滑块连接，该上摆杆的下端用销轴与开有中心孔的摆臂的一端连接，该下摆杆的上端用销轴与开有中心孔的摆臂的另一端连接，该下摆杆的下端用销轴与下滑块连接，该中心轴的两端分别设置在前、后中心轴调整板上，该前、后中心轴调整板分别固定于滑块保持架的前后端面的中部。

为实现上、下v型滚轮夹紧圆柱形棒、管料，并能自动对中，应起动液压驱动装置，使液压驱动装置推动上滑块向下移动，从而带动上摆杆向下运动、开有中心孔摆臂以中心轴为支撑点相应转动，该开有中心孔摆臂的转动又带动下摆杆向上运动、该下滑块向上移动，这样实现了该上、下滑块同步相对移动，使安装在上、下滑块上的v型滚轮同步相对运动，完成对圆柱形棒、管料的自动定心、对中和夹紧。

该液压驱动装置上设有可预设压力的压力控制表，达到预设压力时，液压泵站自动停止，处于保压状态，低于预设压力时，液压泵站自动开启，补偿压力。

该上、下v型滚轮的两侧端面设有带预紧力的弹性装置，在坯料变形较大时能够自动补偿，以免损伤其它机构。

主要参数：

进给电机 11kw

调速方式 变频调速（双段）

分动箱形式 一进四出 $m=6$

进给速度 0-3m/min

夹送辊直径 580mm

液压缸直径 300x4台

系统压力 16mpa

1.3.4 前定位装置

功能：前定位装置实现坯料的进入主切削系统前的定位，使余量尽可能均布，并防止振动产生。

结构特点：在距离切削部位很近的位置，采用液压+蓄能器+定位结构；自动对中心无需人工介入；在保证足够握持力的同时，可对节圆不规则的坯料进行自动补偿。与坯料接触的零件采用整体结构，充分考虑了耐磨、抗冲击、长寿命等因素。

为便于操作，前定位装置采用液压翻转结构。

1.3.5 主切削系统：该系统由主轴箱、切削装置、润滑及冷却系统构成；

功能：为切削装置提供平稳而且足够的动力而保证高效；确保足够的刚性及高回转精度；同时为安装于主切削系统主轴内部的成品握持机构提供足够刚性的安装基准；

结构特点：主轴箱壳体采用足够强度的铸件在精密坐标镗床加工而成，主轴的前后部位分别选用抗径向力的精密双列圆柱滚子轴承及良好抗轴向力的精密双列圆锥滚子轴承，主轴由顶级的专业制造商制造，确保回转机构的高精度。箱体内部采用高精度斜齿轮传动，使传动平稳、低噪；

主机传动的方式为：主电机经联轴器驱动变速箱，变速箱输出轴经齿形带驱动主轴箱的齿轮轴，齿轮轴经精密斜齿轮驱动主轴旋转。电机--1480转，主轴箱及同步带轮的速比为： $i_{总}=7.74$ ；变速箱为两档变速，速比分别为： $i_1=1:1$ ； $i_2=1:1.7$ ；在 i_1 、 i_2 档的50hz时分别为190r/min、110r/min，从而实现在150mm- 350mm加工范围内始终选用合理的频率区间。

主轴箱体内轴承及齿轮的润滑采用油浴+喷淋式润滑，确保主轴箱在良好的润滑状况下工作。针对无心车床是强力切削，主轴轴承因温升而容易损坏的状况，我们采取了将润滑油泵出主轴箱外经独立的风冷装置冷却后再泵入主轴箱的冷却方式，保证在连续工作的条件下，主轴箱内温度始终控制在理想的范围内，从结构原理上避免了主轴轴承易损坏的问题；

基于无心车床的工作特点，主轴内孔采用了独特的排屑结构。

独特的主轴前后端采用多级的防屑、水结构及油封结构从根本上杜绝了屑、水等杂质进入主轴箱的可能。

安装于主切削系统主轴前端的主切削刀盘上均布四把车刀，采用伺服驱动的同步进刀机构兼有手动调整功能，可以实现0.01mm/刻度精确进给；0.01mm/刻度调刀旋钮经伞齿轮传动驱动大齿环；4组独立刀体组合的蜗杆尾部安装有齿轮，且与大齿环啮合。大齿环转动时，4个蜗杆尾部的齿轮同步转动，驱动蜗轮蜗杆副经安装并用平键定位于蜗轮内孔的滚珠丝杠副驱动刀体，从而实现精密进给功能。该机构的特点是：

a，由于4组独立刀体组合的终端分别安装蜗轮蜗杆副，可以大幅度降低此前环节的间隙、误差对进刀精度的影响，大幅度提高尺寸控制精度；

b，蜗轮蜗杆副的结构特点决定他的自锁性好，定位更准、切削更加稳定、可靠。确保最终产品的加工精度要求；

c，可以实现在 150mm- 350mm加工范围内一组刀具兼容。

刀架与主切削刀盘之间安装有挡屑环。主切削刀盘上开有用于清理较难清理部位的清洁过孔。

主电机采用矢量变频调速，经齿形带传动带动主切削系统驱动轴，合理的速比及电控配合，实现了低能耗。

提供刀具选用及切削工艺参数建议。

主要参数：

主电机 160kw交流1台/无级变速

调速方式 变频调速

主轴转速 0-280r/min

传动方式 高精度斜齿轮传动

刀盘数量 1只

调刀方式 静态伺服同步调刀+数字指令式驱动

安装于主切削系统主轴内部的成品握持机构

功能：将车削后的工件精确定位，确保工件直线度良好及满意的表面粗糙度。并使切削平稳、流畅。

结构特点：主切削系统后端上装有的伸入该电主轴内孔的成品握持装置，该机构由刚性良好的基体、带弹性预紧力的推杆组件、硬质合金滚轮组、蜗轮蜗杆组件、喷水头及基体内加工的水路构成。

夹紧装置设计了弹性夹紧与刚性夹紧相结合的结构，以满足不同用户对加工材料和精度以及使用方便程度的不同要求，减少加工震动，提高加工精度。采用电机+减速机+离合器+离合器前端加过载保护装置驱动蜗杆实现直径差别较大工件之快速调整。成品握持机构力矩调节：力矩调节范围10n.m--100n.m；夹紧：当成品握持机构夹紧到设定扭矩时电机自动停机，也可手动操作；松开：快速松开

提供标准规格的样棒，便于前后握持的定心调整。

主要参数：蜗轮模数 $m=12$

蜗杆头数 1

1.3.7 成品输出机构

功能：

结构特点：该机构由基座、四连杆同步装置、左右夹持模板、左右对称的夹紧油缸、导向滚轮副、直线导轨、滚珠丝杠组成；由伺服电机驱动。

左右夹持模板的中心与主轴回转中心同心；左右对称的夹紧油缸经四连杆同步装置传递动力，使夹持力与主轴回转中心同心；

该机构夹持工件向前运动时可通过参数设置与坯料进给机构的线速度一致，空程返回时可以高速移动。

经坯料进给前端的多点检测装置，控制系统计算出夹持小车开始拉拔的时间点，夹持小车自动返回起始点位置开始拉拔。

该机构采用sbg-63-fll-n-r-zz-2-k1-3200直线导轨；rm10020-fk-a-3200滚珠丝杠，推进力及承重、抗切削扭力较切削抗力都有较大冗余。

在拉拔小车的后侧安装有辅助快速输出装置，该装置与主轴回转中心自动对中，用于快速输出已经切削完成的工件。

抽出速度 0-3m/min

液压缸直径 400x2台

系统压力 16mpa

1.3.8 功能；将切屑从刀盘座下部的排屑口排出。

结构及作用：链板式排屑器为配套厂家定货产品，铁屑及冷却液经刀盘底部落入排屑器上，冷却液由孔中落入床身水槽之中。铁屑由链板传动带出，集中收集。

主要参数：排屑电机 3kw交流1台

1.3.9 出料辊道

功能：将剥完皮的棒料输出。

结构及作用：与上料辊道结构相近，区别在于输出滚轮采用尼龙材质，以保证加工完成的工件表面的光洁度。

1.3.10 下料架及收料装置

功能：收集和堆放成品，成品手动打捆。

结构及作用：该机构与上料台架结构相近，区别在于：1，该台架与工件接触的表面镶有软质材料，以免损伤工件,2，在台架上设有缓冲装置；

下料架前方装有气动拨料臂，当出料辊道材料到位时，拨料臂启动，将材料拨至下料架上，并从斜面滚入收集。

主要参数：

主要参数：外型尺寸 长x宽x高 13, 500x3, 000x1600

拨料臂数量 13个

系统压力 16 兆帕 (mpa) (液压)

承重：30, 000kg

1.3.11 电器系统

功能：提供驱动能源，控制动作位置，保证精度，提高效率，方便操作实现无心车床坯料及成品自动上、下料，除换刀外无心车床自动运行功能。

控制过程描述：

坯料在储放架上顺序排列 接到上料指令，气动自动拨料装置工作 将一根待加工坯料放入上料滚道，可变频调速的上料滚道将坯料向前运送 坯料进给机构处于张开状态，当坯料通过该机构最后一组v型轮的中心后，液压泵站工作，坯料进给机构的油缸驱动上、下v型滚轮将棒、管料压紧并防止转动，同时输送坯料经前定位装置进入主切削系统 前定位装置与通过的坯料保持一定的预紧力 安装于主切削系统主轴前端的主切削机构切削 安装于主切削系统主轴内部的两组成品握持机构保持一定的预紧力 成品输出机构初始呈张开状态，成品通过该机构最后一组v型轮的中心后，液压泵站工作，成品输出机构的油缸驱动上、下v型滚轮将棒、管料压紧并防止转动，将成品送入下料滚道 可变频调速的下料滚道将坯料向前运送至指定位置时，检测元件发出信号 接到下料指令，气动自动拨料装置抬升将成品顺序码放至储放架

结构特点：

电器系统包括；电源系统，控制系统，主传动系统，进给系统，冷却系统，液压系统，排屑系统，上述系统由plc集中控制；

触摸屏：良好的人机界面，操作界面简洁、直观，动态可调整相关参数；

矢量变频调速；

可靠的断路保护；

检测及相关元件进行合理的防护；

主电源 三相四线制

电压 380v ± 10% ac

频率 50hz ± 2%

控制电源 单相ac220v dc24v

1.3.12 液压系统

功能：驱动进给及输出滚轮自动对中压紧坯料

结构特点：液压驱动装置上设有可预设0-16mpa压力的压力控制表，达到预设压力时，液压泵站自动停止，处于保压状态，低于预设压力时，液压泵站自动开启，补偿压力。为适应车削较短的棒料，液压泵站实行分组控制；

液压泵站与plc通讯，受集中自动控制；

主要参数：

系统压力 16mpa

电机 11kw 1台

流量 l/min

工作介质 长城46# 抗磨液压油

工作温度 10-55 ° c

1.3.13 冷却系统

功能：强制冷却，使切屑不氧化；保护刀具；回流部分冷却主轴。

结构特点：

由冷却泵、冷却液箱、分水器、传输管路、喷水头等组成。起到切削润滑冷却作用，回流部分冷却内套。汇流后流入冷却槽。

冷却泵 10m³/h；扬程:55m;冷却槽：多级过滤沉淀，以减少坯料表面渣屑及切削过程中的碎屑随冷却液循环。

主要参数：

冷却液介质 皂化液或乳化液

电机 7.5kw

流量 10m³/h

1.3.14 工艺过程描述

- a、上料。用吊车将坯料吊运至上料台架之上。
- b、气动拨料。气动拨料臂将坯料拨到上料滚道上。
- c、上料滚道。在可以变频调速电机的带动下将坯料送进进给机构。
- d、进给机构。在液压油缸的驱动下，进给滚轮自动对中压紧坯料，由可变频调速的电机经进给传动

箱带动一组同步万向轴将坯料送入前定位装置。

e、前定位装置。使坯料与与切削系统同心。

f、主切削机构。安装于主切削系统主轴前端，由主电机驱动精密齿轮传动的主切削系统进行切削。

g、成品握持机构。坯料经车削后，马上进入与其贴近的成品握持机构，该机构分为两级握持，已加工过的部位为基准，从而保证高精度及良好的表面粗糙度，。

h、成品输出机构。在液压油缸的驱动下，进给滚轮自动对中压紧坯料，由变频调速的电机经进给传动箱带动一组同步万向轴将坯料送入下料滚道。

i、下料滚道。在变频调速电机的带动下将成品运送至预定位置。

j、气动自动拨料装置。材料达到预定位置时，该装置自动启动气动拨料臂将成品拨至成品储放架内，人工捆扎后吊车吊出。

上述工艺过程除吊装、及人工捆扎工作外，其余工艺过程均由plc控制，生产线自动完成。

本产品的品牌是摩森科技，型号是高速高效铝棒铜棒棒材扒皮机剥皮机无心车床，主电机功率是高速高效铝棒铜棒棒材扒皮机剥皮机无心车床（kw），重量是高速高效铝棒铜棒棒材扒皮机剥皮机无心车床（kg），最大镗孔直径是高速高效铝棒铜棒棒材扒皮机剥皮机无心车床（mm），工作精度是高速高效铝棒铜棒棒材扒皮机剥皮机无心车床，工作台尺寸是高速高效铝棒铜棒棒材扒皮机剥皮机无心车床（cm），类型是转塔车床，工作形式是车，控制形式是数控，动力类型是机械传动，产品类型是全新，是否库存是否，售后服务是标准完善售后服务