



18C 台式车床

Bench lathe



1 安全

标识解释说明

- ☞ 特殊的指示
- → 操作注意提示
- ○ 例举

操作手册的这一部分

- 解释操作手册中包含的警告参考的含义和用途
- 解释如何正确使用车床,
- 强调如果不遵守这些指示可能会给您或他人带来的危险
- 教你如何规避危险

除了本操作手册, 请遵守

- 适用的法律法规,
- 预防事故的法律法规,
- 车床上的禁止、警告、强制标志及警告说明

请始终将说明书放在车床附近以备日后参考。

1.1 安全警示(安全信息警示说明)

1.1.1 危害分类

我们把安全警示分为不同的级别。

下表概述了特定危险的符号(形象图)和警示分类及其(可能的)造成的后果。

警示图标	图标信号	说明/造成后果
	危险	这将会导致严重危险迫在眉睫,受伤或对人员的死亡。
	警告	风险:一种危险,可能会造成严重的伤害对人员的死亡。
	小心	可能造成人员伤害或财产损坏的不安全程序的危险。
	注意	可能造成机器和产品损坏或其他类型损坏的情况。 无人员受伤风险。
	信息	应用提示和其他重要或有用的信息和笔记。对人员或物体无危险或有害后果。

在特殊危险情况下, 我们以下图标说明



1.2 正确使用

警告!

如使用不当, 车床

- 将危及人员,
- 将危及机器及操作人员的其他物质财产,
- 可能会影响机器的正常运行。

该机器的设计和制造适用于没有潜在爆炸危险的环境。

车床的设计和制造的直车削和面圆或规则形状的三, 六, 或十二方工件的冷金属, 铸件和塑料或类似的材料, 不构成健康危害或不会产生灰尘, 如木材, 聚四氟乙烯等。

车床必须在干燥和通风良好的地方安装和操作。

不正当使用!

如果车床被使用在任何其他方式以上描述, 未经毗铁机械有限公司的授权修改或操作不同的工艺数据, 那么车床被不正确的使用。

由于使用不当造成的损坏, 我们不承担任何责任。

我们想强调的是, 任何对机器的修改, 或未经毗铁机械有限公司授权的技术或技术修改, 也将使保证无效。

这也是正确使用的一部分

- 符合车床最大值,
- 查看操作手册,
- 遵守检查和维护说明。

为了获得最佳的切削性能, 必须选择正确的车刀、进给量、刀具压力、切削速度和冷却剂。

警告!

非常严重的伤害。

禁止对车床的工作值进行任何修改或改变! 这些可能会危及人员安全并造成车床损坏。

1.3 车床可能造成的危险

车床的设计和制造采用最新的技术进步, 但仍然存在残余风险, 因为机器运行时

- 高转速,
- 旋转部件
- 电压和电流

我们已使用建筑资源和安全技术将这些危害对人员的健康风险降至最低。

如果车床由非合格人员使用和维护, 则可能存在操作不当或维护不当造成的风险。

信息

所有参与操作和维护的人员必须

- 合格,
- 遵循本操作手册。

如果使用不当

- 可能会对人员造成风险,
- 可能会对机器和其他材料财产造成风险,
- 车床的正常运行可能会受到影响。

每当您更换变速齿轮、改变速度范围或清洁车床时, 请拔下车床的电源插头。

对以下机器部件的工作有额外的要求:

- 电气部件或设备: 此项工作只能由合格的电工或在合格电工的指导和监督下工作的人员进行。

警告!

只有在车床的主插头被拔下后, 才能拆下主轴箱的保护盖。

1.3.1 禁止、警告和强制性标签

信息

所有警告标签必须清晰可辨。定期检查它们

个人防护装备

对于某些工作,需要单独的防护装置。

保护面部和眼睛:在所有工作中,特别是在面部和眼睛暴露于危险的工作中,应佩戴带面罩的安全帽。

当处理有锋利边缘的物品时,请使用防护手套。

搬运机床时要穿安全鞋。

工作场所的噪音水平超过80dB(A)时,应使用耳防护装置。

开始工作前,确保工作场所备有规定的个人防护装备。

1.4 为了您在操作过程中的安全

在车床上和车床上工作的描述中,我们强调了该工作特有的危险。

警告!

在激活车床之前仔细检查这不会危及他人和造成设备损坏。

避免不安全的工作做法:

→确保您的工作不会危及任何人

→启动车床前,将工件夹紧

→注意最大夹头开口。将工件夹紧到车床卡盘中”在第13页

→使用护目镜。

→请勿用手去除车削切屑。要清除车削切屑,请使用切屑钩和/或手刷。

→在正确的高度和尽可能少的悬垂处夹紧车刀。

→测量工件前关闭车床。

→在组装、搬运、维护和修理过程中必须遵守本手册中的说明

→如果您的注意力下降,例如因为您正在服用药物,请勿在车床上工作。

→遵守预防事故的规则

→停留在车床上直到所有旋转部件都停止

→使用规定的防护装备。确保穿着合身的工作服,必要时戴发网

1.4.1 关闭车床并使其安全

在开始任何维护或维修工作之前,请拔下电源插头。必须断开所有机器组件和危险电压和动作。

2 拆开机床包装

信息

车床在出厂前都已装配完后发货。当车床交付时,请检查,机床是否在运输过程中损坏(包括其他配件等);同时检查紧固螺钉是否松动。

2.1 供应范围

将所提供的零件与包装清单上的信息进行比较。

2.2 安装和组装

2.2.1 安装场地要求

工作区域内的操作、维护和维修不得受到阻碍。车床的主插头必须能够自由接近。

2.2.2 负载悬挂点

警告!

在抬起、装配和安装机器时要非常小心。

装配时请注意车床的重量!

→穿安全鞋

→将负载悬挂齿轮固定在床身周围

→在运输车床之前,要将尾架夹紧

→确保没有附加件或涂漆部件,由于负载悬挂而受到危险。

2.2.3 修复

→通过水平尺控制车床的基础,以达到水平定位。

确保运输工具和放置车床的基础能够承受负荷。

→ 把车床放在提供的基座上。

→ 将车床与提供的螺丝(2个)、排屑盘和提供的基座固定在一起。

注意!

基础刚度不足, 导致车床与基础振动叠加(构件固有频率)。整个车床总成的刚度不足也会迅速导致车床达到临界速度, 产生令人不快的振动, 导致车削效果不好。

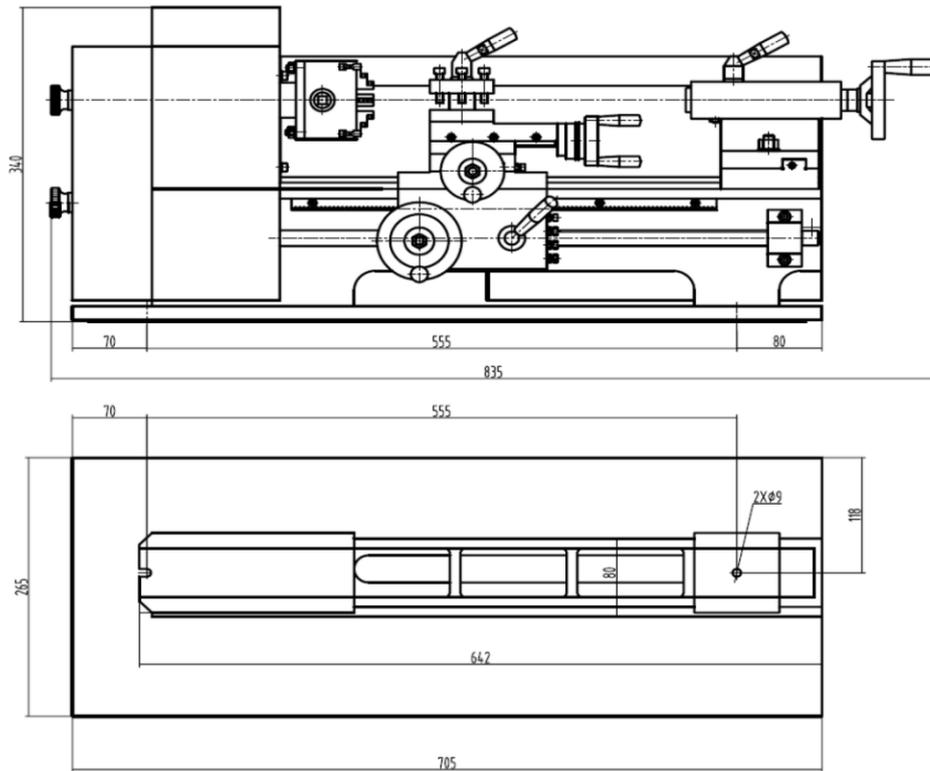


图1: 车床尺寸

2.3 第一次使用

2.3.1 清洁和润滑

→清除车床上用于运输和储存的防锈剂。我们推荐使用炉灶蒸馏液。

→不得使用任何溶剂、稀释剂或其他可能腐蚀机床表面清漆的清洗剂。遵循清洗剂制造商的规格和指示。

→用无腐蚀性润滑油润滑所有光亮的机器部件

用润滑图表指示给车床上润滑油。见☞“检查和维护”。

→检查主轴运转是否平稳

→控制车床卡盘紧固螺钉是否拧紧。

→在车床上开关前, 将工件夹入车床卡盘或将车床卡盘的夹爪完全合在一起。

确保当前电源正常

→连接电源电缆(安全插头接地)。

警告!

当你第一次打开机床时, 不要站在车床卡盘的正前方。

3 操作

3.1 安全

只有在以下情况下才能使用车床:

○这台车床运转正常

○车床按规定使用

○遵循操作手册。

一切异常应立即排除。机床在运行中出现异常时, 应立即停机, 并确保机床不能意外或擅自启动。

3.2 机床操作部件图

3.3 夹紧工具

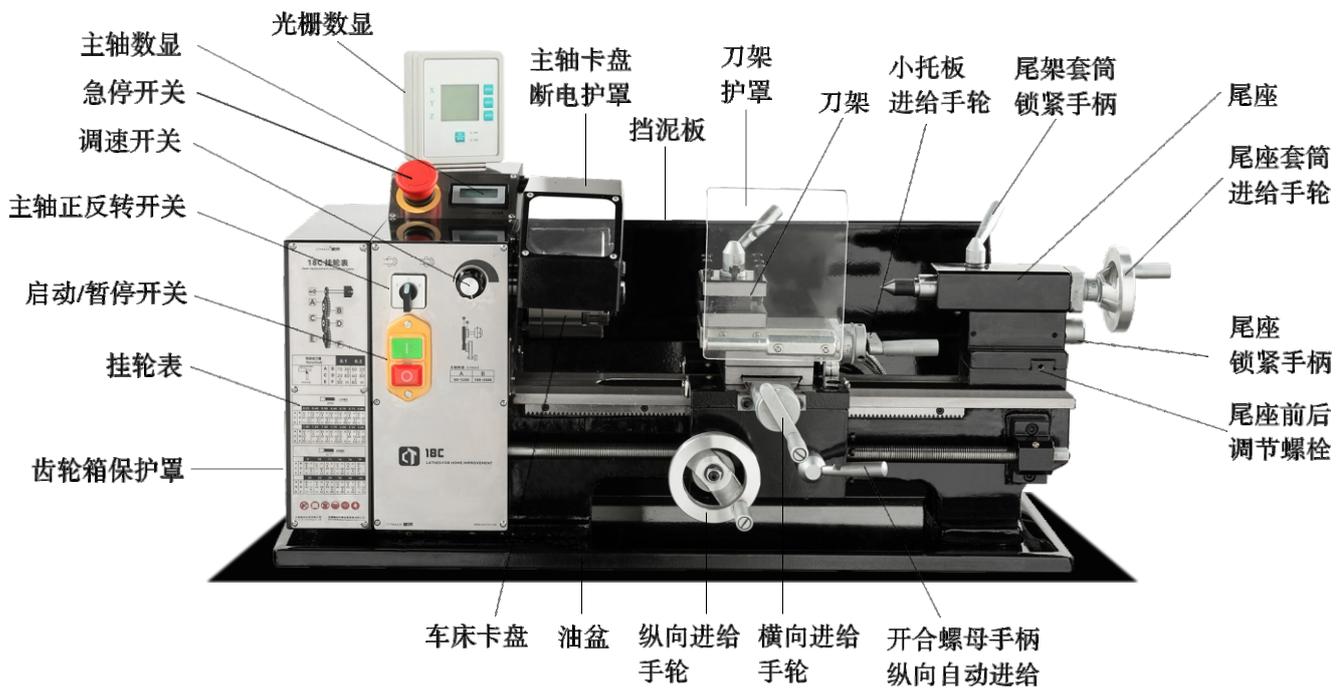
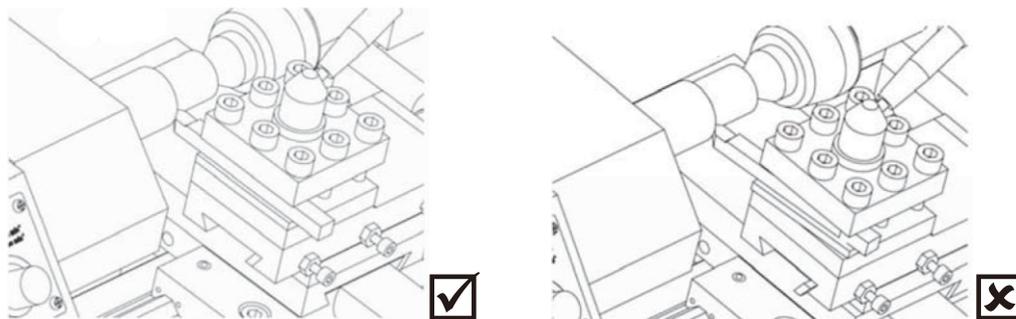


图2: 车床操作部位说明

将车刀夹入刀架

刀具必须夹紧牢固, 并尽可能减少悬垂, 以便很好地贴紧并确保在切屑形成过程中可靠地产生切削力。

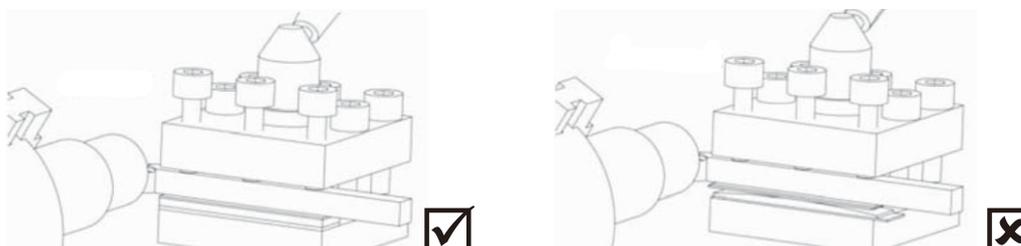
信息
四联刀柄的支撑面与车床夹头中心之间的最大高度为 10(2006 年制造年份为 11 毫米) 毫米。



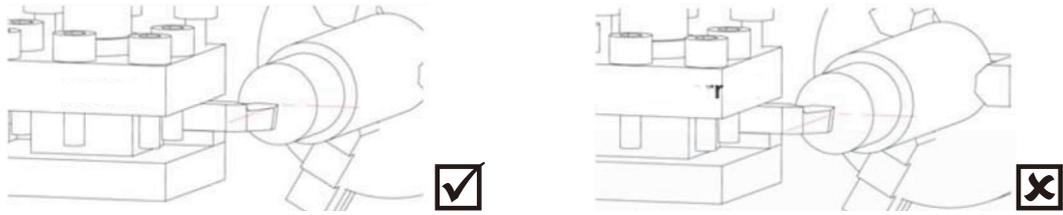
调整工具的高度。使用带有中心点的尾架(呆顶尖), 以确定其所需高度。

如有必要, 应将垫刀片置于刀具下方, 以达到要求的高度。

刀具的刀片必须精确地调整到中心的高度, 以便产生一个无肩的前端面。通过端面加工, 可以生产出与工件旋转轴成直角的平面。在这里它被区分为交叉面, 交叉切片和纵向面。



3.4 将工件夹入车床卡盘



不专业地夹持工件时, 工件可能会飞出或钳口可能会断裂, 因此存在受伤的风险。以下示例并未显示所有可能的危险情况。

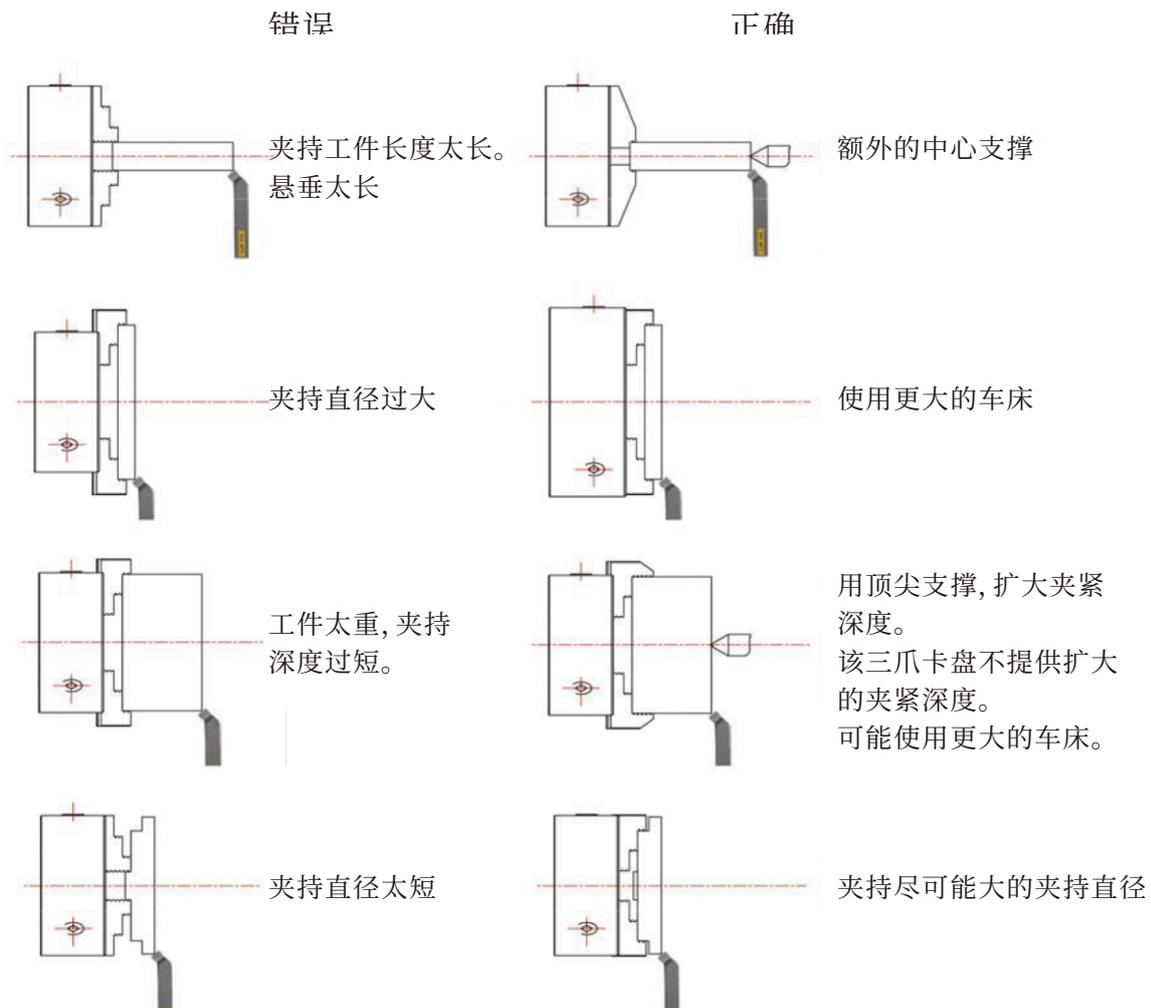
在开始操作之前, 工件必须安全牢固地夹紧在车床上。
夹紧力的尺寸应确保工件被安全驱动并且工件没有危险或变形。

警告!

不要夹住超过车床夹头允许的夹持能力的任何工件。如果超过其容量, 则卡盘的夹紧力过低。此外, 钳口可能会松动。

3.4.1 更换车床卡盘上的夹爪

夹爪和三爪卡盘上有型号规格。将夹爪按正确的位置和顺序插入三爪卡盘。



更换后, 将钳口完全合在一起, 以控制是否正确插入。

3.4.2 机头主轴座

注意!

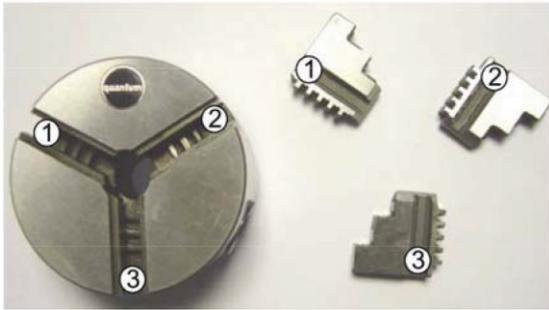


图3: 三爪卡盘

拆卸工作支架时, 可能会掉在床身上, 损坏导轨。在发动机床上放一块木板或其他适当的部件, 以免损坏。

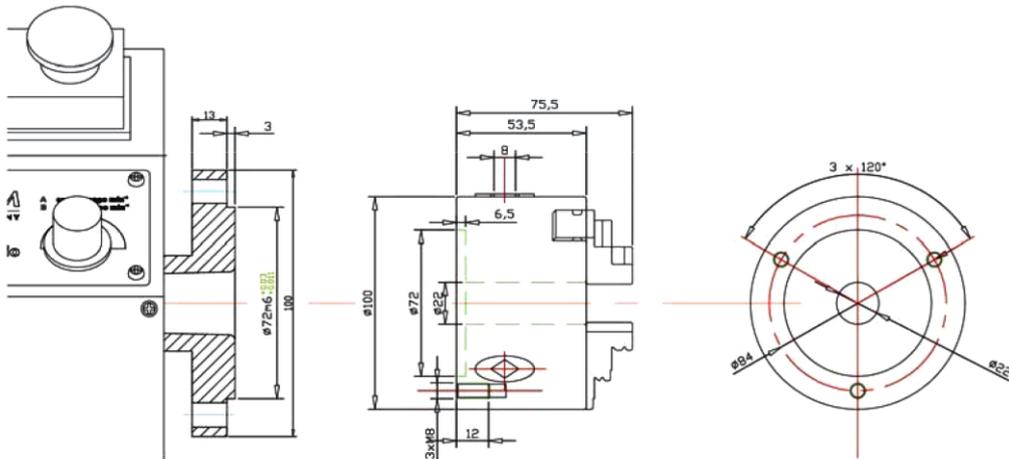


图4: 机头主轴座

把机器从电源上断开。

→阻止主轴的转数, 例如, 插入车床卡盘的方座。还要确保机床没有被杠杆臂损坏。

→拧松车床卡盘法兰上的三个螺母, 拆卸工作支架。

→将工作支架移到前面。

→如果需要, 用塑料头或橡胶锤轻轻敲打, 松开工作支架。

3.5 开关

警告!

检查开合螺母手柄是否未激活。

(图10:, 开合螺母手柄“位置 OFF”)

通过高速设置启动车床并激活开合螺母手柄, 车床纵向进给将高速移动。

注意!

在接通电源之前, 将转速范围设置最低转速。

如果机器以全速运转, 电子设备可能会损坏。

机器通过 ON/OFF 开关切换。只有当转换开关处于“R”或“L”位置时, 才能开启车床。

3.5.1 转换开关

车床的旋转方向由转换开关执行。

○ 标记“R”表示右手旋转。车床卡盘逆时针转动。

○ 标记“L”表示向左旋转。例如, 在左旋旋转中, 车床滑块正在反转以进行螺纹切削。在“O”位置发动机关闭

注意!

等到车床完全停止后, 再使用控制杆反转转动方向。运行中改变转动方向可能会导致部件损坏。

3.6 调整速度

用电位器调节速(图5)

为了使用另一个速度范围, 您必须改变同步带在皮带轮上的位置。

警告!

在打开“主轴箱”的保护盖之前, 先拔下车床的防震塞。



图5

3.6.1 改变速度范围

→ 从电源上拔下防震插头。

→ 拆下主轴箱的保护罩。

→ 用14mm的扳手拧松垫片的紧固螺母。

→ 螺杆在内六角内六角螺杆上, 从而降低了同步带的张力。

→ 将上同步带提升到所需的车轮直径。

→ 反过来拧紧同步带。当你仍然可以用食指将同步带弯曲约3毫米时, 同步带的张力已达到正确水平。

注意!

确认同步带的张力正确, 过度或不足的张力可能导致损坏。



图6: 调节皮带

3.7 用小刀架托板旋转短锥形

要转动短锥度, 顶部滑块需要根据需要的角度进行调整

→ 松开紧固螺钉

→ 旋转上面的滑梯。

→ 再夹住顶部滑块。

→ 夹紧顶部滑块

3.8 在中心之间转动

注意!

对于中心之间的操作,检查尾座或主轴套筒的锁紧情况!拧紧床身末端的安全螺钉,以避免尾座无意中从床身上拉出。(见图3-8)

3.9 调整进给量和螺距

为了实现某螺距进给的改变,需按挂轮表更换换齿轮位置。可在车床上找到完整的挂轮表。

例子:

螺距 1.25mm			
A	B	50	H
C	D	40	50
E	F	H	80

上表针对螺距1.25mm说明(图8):

- 1、最先看到的是主轴轴上有个40齿齿轮;
- 2、A-50齿轮和C-40齿轮啮合;
- 3、C齿轮和D齿轮位于一根轴上, C-40齿轮和A齿轮啮合;
- 4、D-50齿轮和F-80齿轮啮合
- 5、E位置没有齿轮,可以用偏小齿轮代替。

“H”位置无齿轮,或用较小齿轮代替。

传动比示例:i

主轴的螺距为 2mm

螺距示例:1.25mm:

$$i = 2 \times \frac{n1 \times n2 \times n4}{n2 \times n3 \times n5} = 2 \times \frac{40 \times A \times D}{A \times C \times E} = 2 \times \frac{40 \times 50 \times 50}{50 \times 40 \times 80}$$

螺距示例:0.75mm:

$$i = 2 \times \frac{n1 \times n2 \times n4}{n2 \times n3 \times n5} = 2 \times \frac{40 \times B \times D}{A \times D \times F} = 2 \times \frac{40 \times 45 \times 40}{60 \times 40 \times 80}$$

螺距0.75mm, 齿轮挂法说明(图9):

主轴轴上40齿

齿轮A(60)和主轴轴上的40齿相啮合

齿轮A(60)和齿轮B(45)在同一根轴上

齿轮B(45)和齿轮D(40)相啮合

齿轮D(40)和齿轮F(80)相啮合

信息

公制螺纹表示为螺距。在上面的例子中,车床鞍座在车床卡盘转动一圈时移动 1.25 mm。

英制螺纹指的是长度为一英制螺纹的数量。1英寸的长度等于 25.4mm。

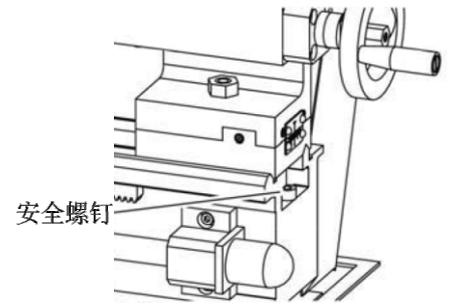


图7 床尾

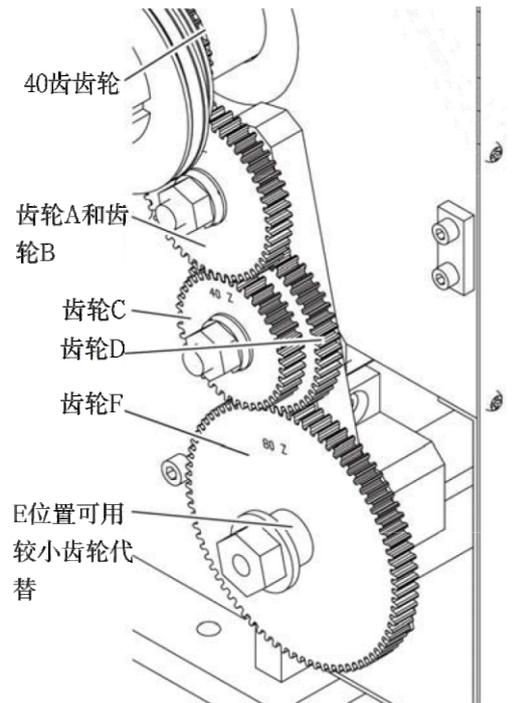


图8:示例,螺距1.25mm

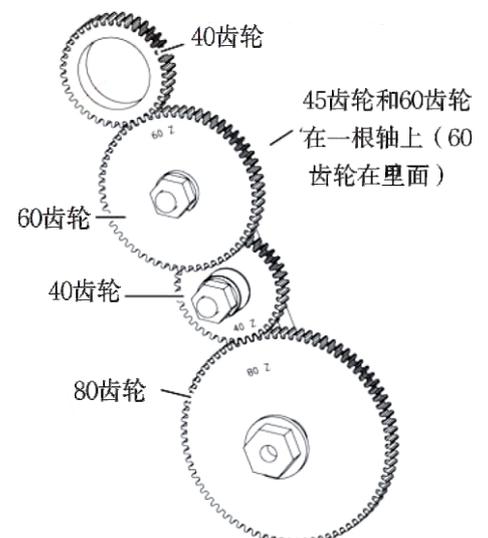


图9:示例,螺距0.75mm

3.9.1 打开开合螺母——图10(纵向自动进给)

注意!

当以高转速启动车床并激活开合螺母时, 车床鞍座快速纵向移动。

例如, 如果您以 2500RPM 的全速启动车床, 并按照螺纹节距 1.25mm 的齿轮顺序启动车床, 则车床鞍座将在52mm/s的距离移动。车螺纹时尽可能以最低速度切削。

3.10 常规操作注意事项

3.10.1 冷却剂

切削过程中的摩擦导致刀具刃口的温度过高

因此, 刀具在切削过程中应进行冷却。用合适的冷却润滑剂冷却刀具, 确保更好的工作效果和刀具使用寿命。

信息

使用水溶性和无污染的乳剂作为冷却剂。可以从授权厂家或其他店铺购买。

请有效回收冷却剂。处理任何润滑剂和冷却剂时, 请注意环境污染。遵循制造商的处置说明。

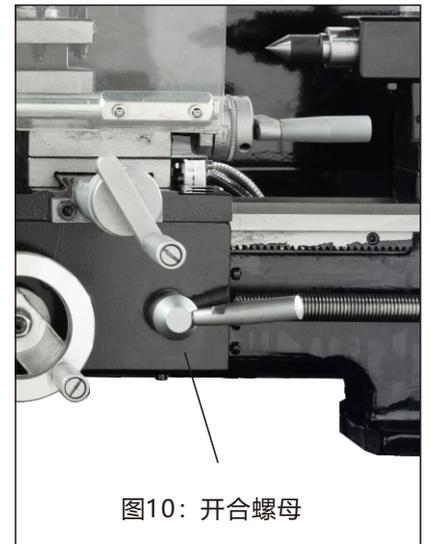


图10: 开合螺母

4 维护

在本章中, 您将找到有关以下方面的重要信息

检查

维护

修理

的车床。

注意!

正确执行定期维护是必不可少的首要步骤,
安全操作;
无故障运行;
车床使用寿命长;
产品质量。

来自其他制造商的装置和设备也必须处于最佳状态。

4.1 安全

警告!

错误的保养和维修工作所造成的后果可能包括:

正在操作车床的工作人员将受到严重的人身安全和车床损坏。

只有合格的工作人员才能对车床进行维护和修理工作。

4.2 检查和维护

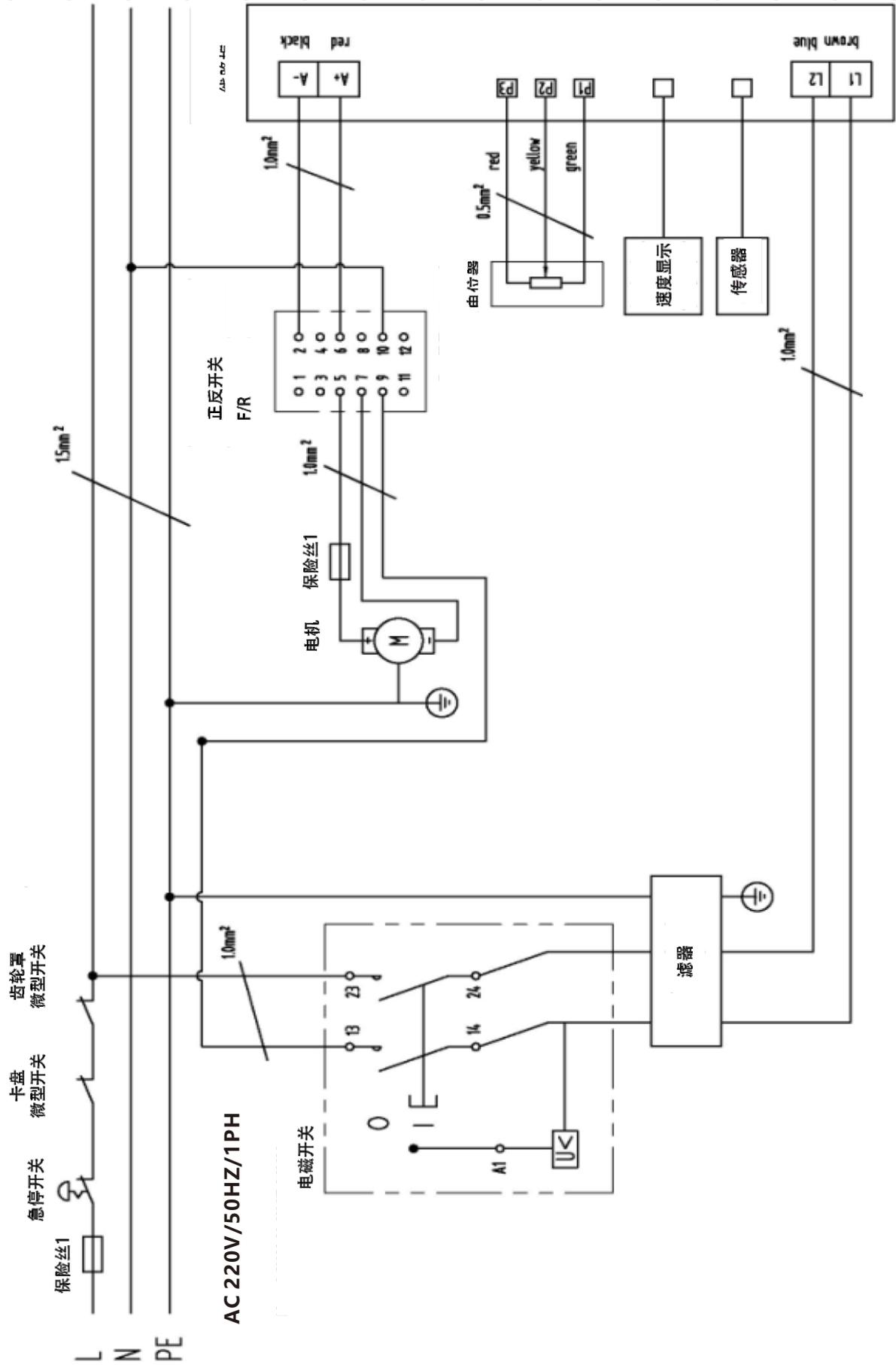
磨损的类型和程度取决于个人使用和服务条件。车床工作时长请在厂家建议下使用。

多久维护一次	位置	操作	如何解决
	主轴箱	润滑	用无腐蚀性的润滑油润滑所有零部件
	主轴箱内齿轮及轴承	检查	检查同步带的张力 (见图6)
		润滑	用无腐蚀性的润滑油润滑齿轮和主轴

5 机床参数

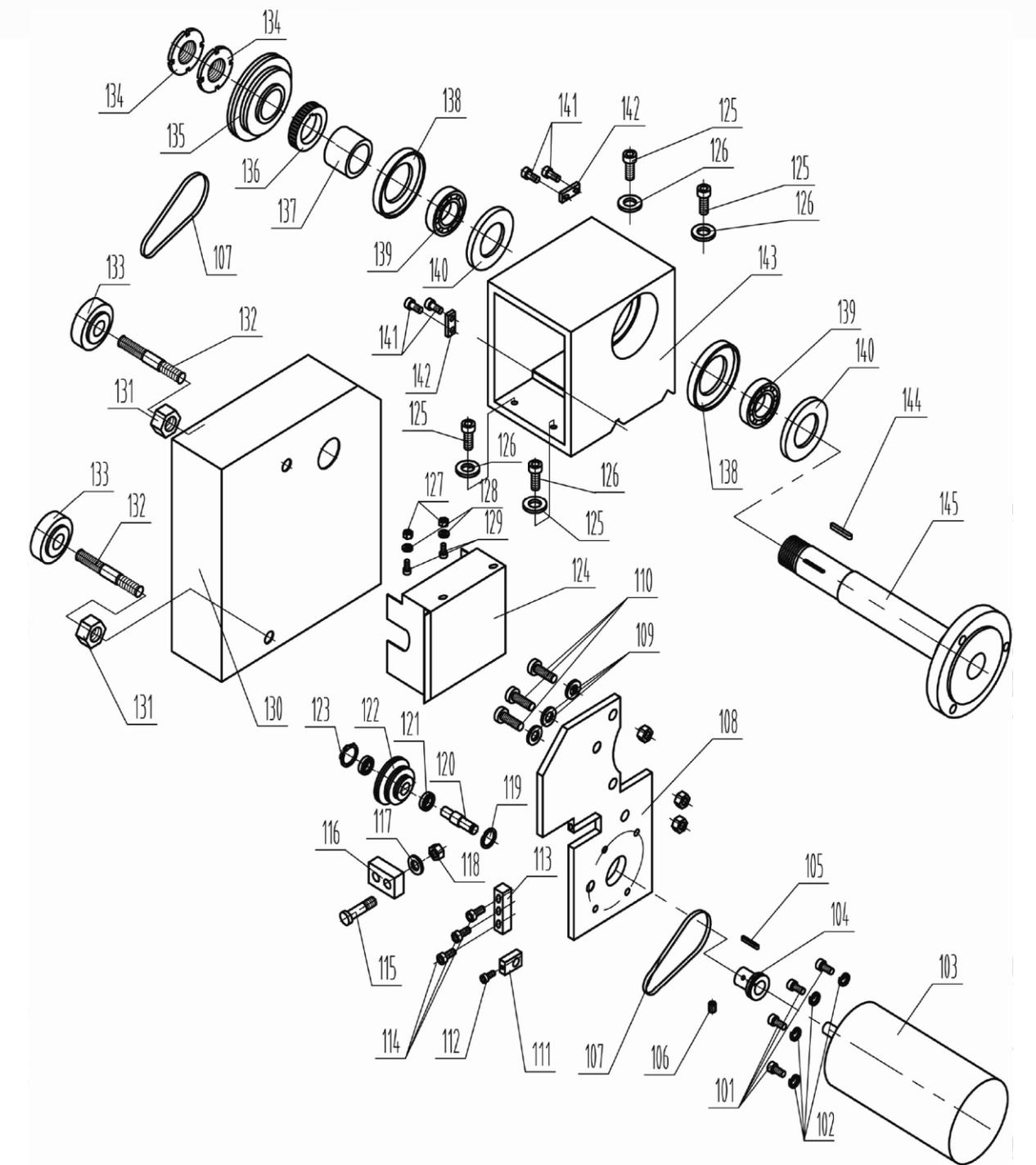
中心高	90mm
床身回转直径	180mm
中托板回转直径	110mm
加工长度	300mm
主轴转速	50~2500rpm
主轴法兰	100mm
主轴卡盘锥度	MT3
主轴卡盘孔径	21mm
小刀架行程	75mm
横向向行程	85mm
尾座套筒锥度	MT2
尾座套筒行程	50mm
纵向自动走刀进给量	0.1/0.2
公制螺纹种数/范围	14种 0.25~3.00 mm
英制螺纹种数/范围	12种 8~44 n/1''
外观尺寸	740x390x310mm
机床净重	55Kg
环境条件	
温度	5~35℃
湿度	25~80%

6 电路图

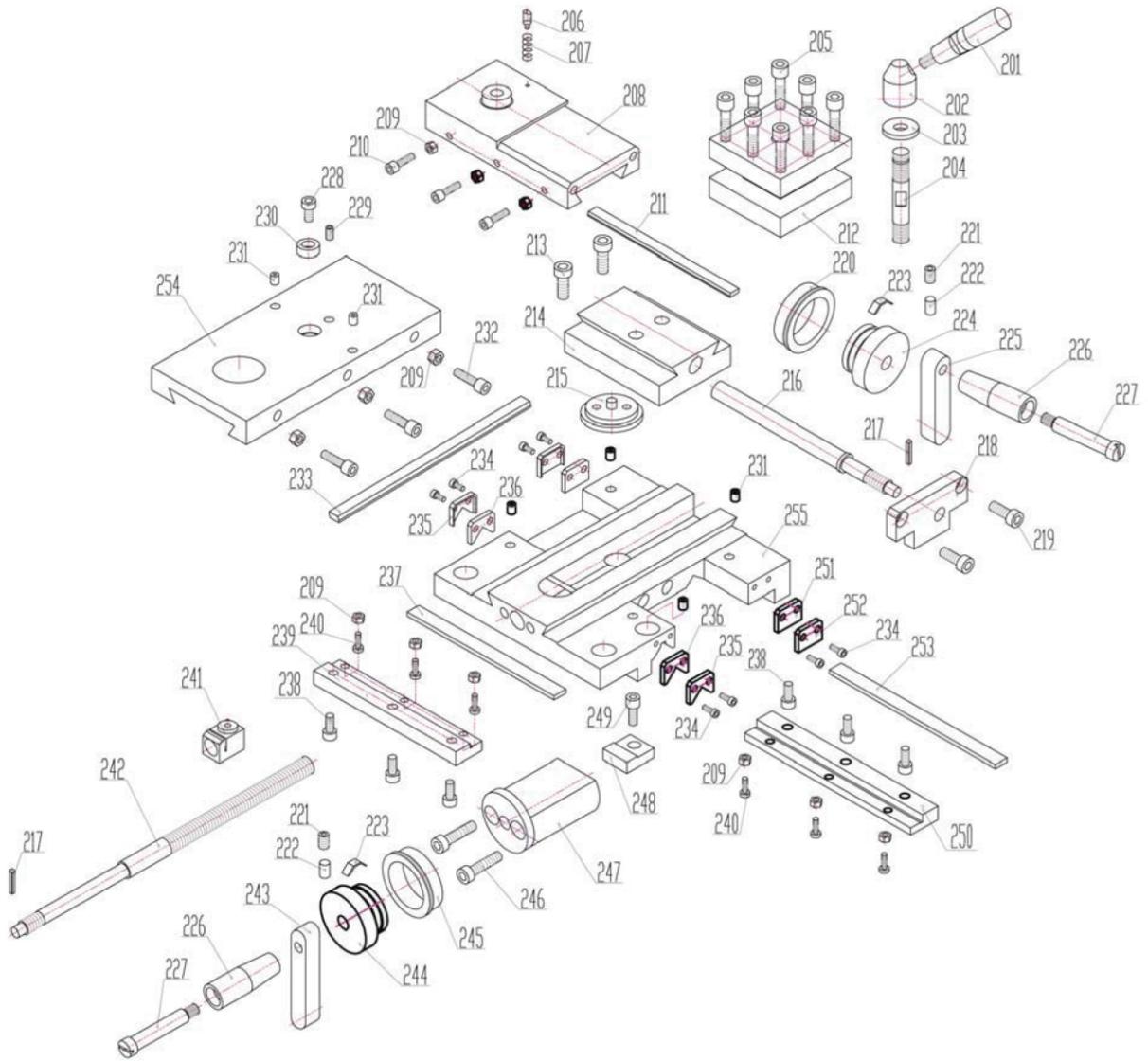


AC 220V/50HZ/1PH

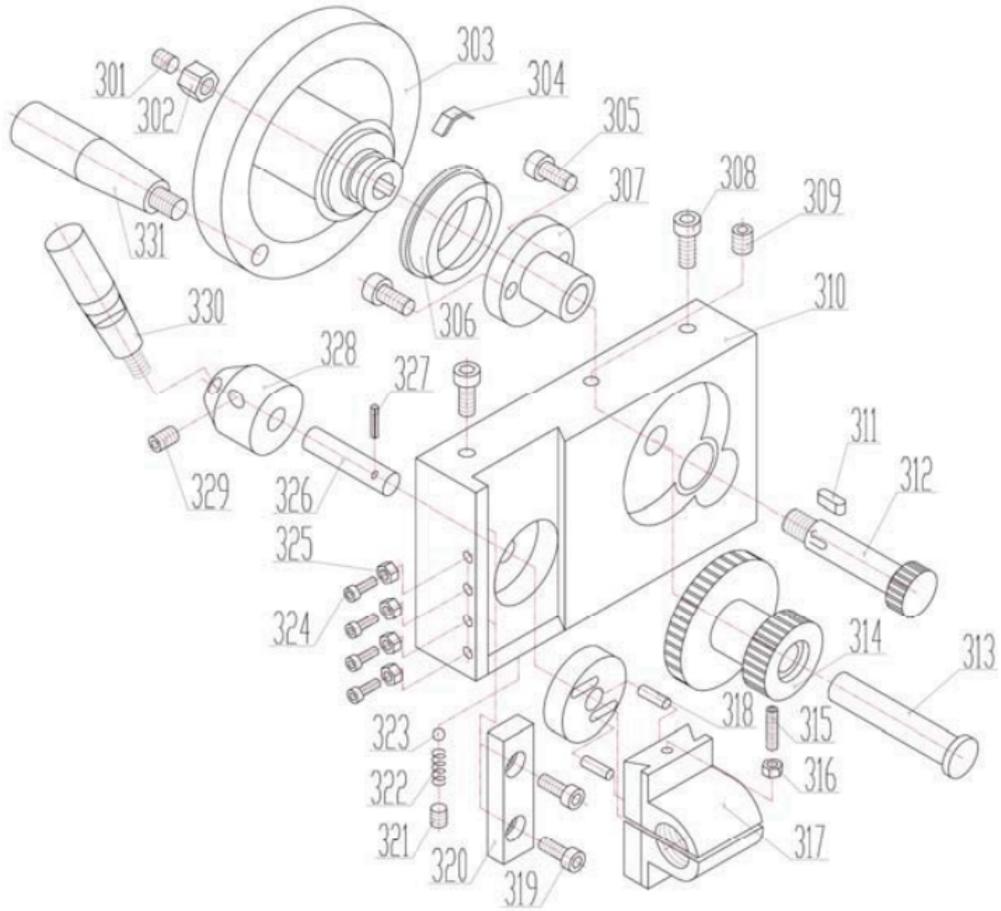
主轴箱传动装置零件



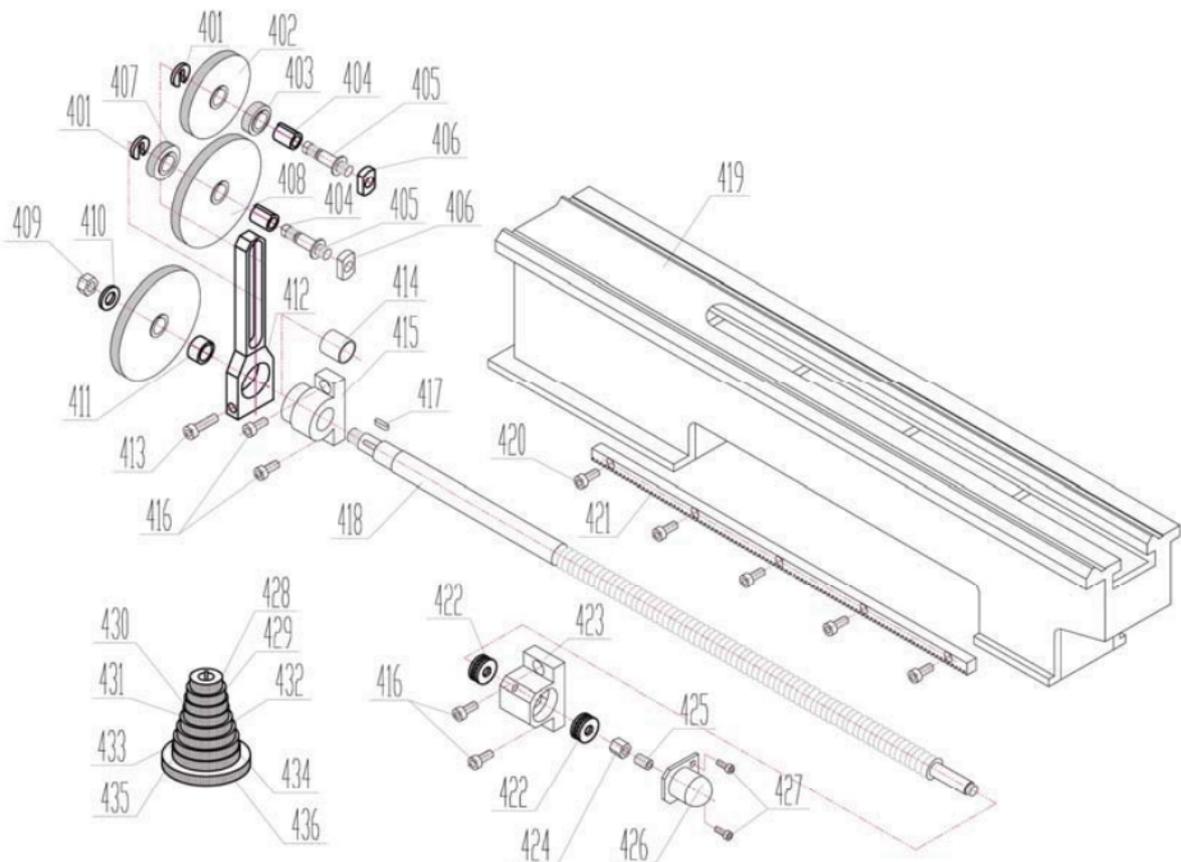
中托板和刀架托板零件图



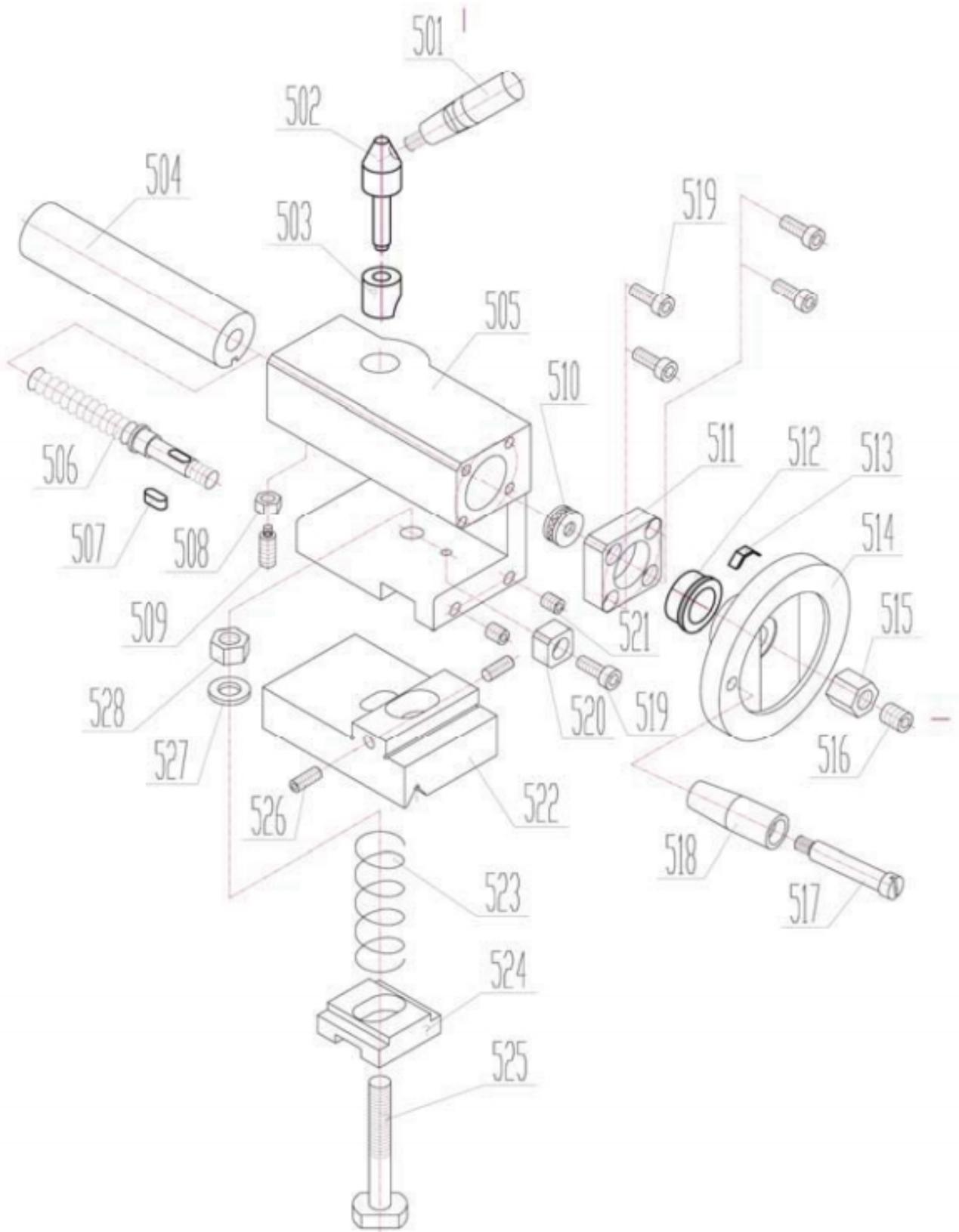
机器滑座零件图



床身零件图



尾座零件图



零件清单

Pos.	Designation	Size	Quantity
101	Hexagon socket screw DIN 912	M5×25	4
102	Split washer DIN 127	5	4
103	D.C. Motor		1
104	V-belt pulley engine		1
105	Feather key	DIN 6885-A4x4x20	1
106	Set screw DIN 915	M6×8	1
107	Synchronous belt	Gates 5M-365	2
108	Supporting plate		1
109	Disk	8	3
110	Hexagon socket screw DIN 912	M8×20	3
111	Sliding pad		1
112	Hexagon socket screw DIN 912	M6 x 30	1
113	Thrust bearing		1
114	Hexagon socket screw DIN 912	M6 x 20	2
115	Axis		1
116	Bearing block-intermediate wheel		1
116-1	Alignment pin	4x22	1
117	Disk	8	1
118	Hexagon nut	M8	3
119	Locking ring	DIN 471-8 x 0.8	1
120	Countershaft		1
121	Deep groove ball bearing	608-RZ	2
122	Pulley countershaft		1
123	Locking ring	DIN 471-22 x 1	1
124	Bottom cover		1
125	Hexagon socket screw DIN 912	M8×25	4
126	Disk	8	4
127	Nut	M5	2
128	Disk	5	2
129	Hexagon socket screw DIN 912	M5×25	2
130	Protective cover change gear wheels		1
131	Nut	M10	2
132	Threaded bolt	M10×80	2
133	Knurled nut	M10	2
134	Groove nut	DIN 1804-M27x1-w	2
135	Drive pulley		1
136	Toothed wheel	(Z=40)	1
137	Contact pressure sleeve/ collet		1
138	Bearing cover		2
139	Tapered roller bearing	30206/P5	2
140	Bearing cover		2
141	Hexagon socket screw DIN 912	M4 x 10	4
142	Fixing plate protective cover change wheels		2
143	Housing headstock		1
144	Feather key	DIN 6885-A3x3x15	1

145	Spindle		1
201	Handle		1
202	Tightening nut quadruplicate tool holder		1
203	Washer quadruplicate tool holder		1
204	Threaded bolt quadruplicate tool holder		1
205	Hexagon socket screw DIN 912	M6 x 25	8
206	Stop bolt tool holder		1
207	Spring	∅5x10x ∅1	1
208	Top slide		1
209	Nut	M4	1 2
210	Hexagon socket screw DIN 912	M4×14	3
211	Adjusting gib		1
212	Quadruplicate tool holder		1
213	Hexagon socket screw DIN 912	M5 x 30	2
214	Dovetail guide top slide		1
215	Swivel top slide		1
216	Spindle top slide		1
217	Dowel pin	3x12	2
218	Bearing block spindle top slide		1
219	Hexagon socket screw DIN 912	M5 x 12	2
220	Graduated collar handwheel top slide		1
221	Set screw DIN 915	M6 x 6	2
222	Pin		2
223	Spring steel sheet		2
224	Guiding disk graduated collar top slide		2
225	Lever top slide		1
226	Grip collar		2
227	Fixing screw grip collar		2
228	Hexagon socket screw DIN 912	M4×8	1
229	Set screw DIN 914	M5 x 10	1
230	Collar		1
231	Oiler	D=6mm	6
232	Hexagon socket screw DIN 912	M4×20	3
233	Adjusting gib compound slide		1
234	Tallow-drop screw	M3 x 8	8
235	Handle front stripper		2
236	Front stripper		2
237	Adjusting gib front lathe slide		1
238	Hexagon socket screw DIN 912	M5×10	6
239	Fastening gib front lathe saddle		1
240	Hexagon socket screw DIN 912	M4 x 10	6
241	Spindle nut compound slide		1
242	Spindle compound slide		1
243	Lever compound slide		1
244	Guide disk graduated collar compound slide		1

零件清单

245	Graduated collar compound slide		1
246	Hexagon socket screw DIN 912	M6×50	2
247	Bearing block spindle compound slide		1
248	Clamping plate Lathe slide		1
249	Hexagon socket screw DIN 912	M8×25	1
250	Fixing gib rear lathe slide		1
251	Rear stripper		2
252	Handle rear stripper		2
253	Readjusting gib rear lathe slide		1
254	Compound slide		1
255	Dovetail guide compound slide		1
301	Set screw DIN 914	M8 x 8	1
302	Fixing nut handwheel	M8 H=16mm	1
303	Handwheel lathe slide		1
304	Spring steel sheet graduated collar handwheel lathe slide		1
305	Hexagon socket screw DIN 912	M5×10	2
306	Graduated collar handwheel lathe slide		1
307	Track bed shaft handwheel lathe slide		1
308	Hexagon socket screw DIN 912	M8×25	2
309	Set screw DIN 914	M5×8	1
310	Apron		1
311	Feather key	DIN 6885-A3x3x8	1
312	Spline	14 Zähne, Modul 1	1
313	Shaft		1
314	Combination of toothed wheels 44/21 theeth	Modul 1 / 1,25	1
315	Set screw DIN 914	M4×35	1
316	Nut	M4	1
317	Leadscrew nut		1
318	Alignment pin	∅4 x 10	2
319	Hexagon socket screw DIN 912	M4×10	2
320	Readjusting gib lead-screw nut		1
321	Set screw DIN 913	M6×8	1
322	Spring	∅0.6×∅3.5×12	1
323	Steel ball	∅ 4.5	1
324	Hexagon socket screw DIN 912	M4×12	4
325	Nut	M4	4
326	Shaft		1
327	Dowel pin DIN 1481	3×30	1
328	Turning knob engaging lever		1
329	Set screw DIN 914	M5×6	1
330	Engaging lever		1
331	Grip handwheel lathe slide		1
401	Locking wahser		2
402	Toothed wheel	Z=60	1
403	Toothed wheel	Z=20	1
404	Collar axle shaft		2

405	Axle shaft		2
406	Sliding block	M8	2
407	Toothed wheel	Z=24	1
408	Toothed wheel	Z=80	2
409	Nut	M10	1
410	Disk	10	1
411	Collar, spreader		1
412	Chnge gear gib		1
413	Hexagon socket screw DIN 912	M6×35	1
414	Slide bearing		1
415	Left bearing block, leading spindle		1
416		M6×14	4
417	Feather key	DIN 6885-A3x3x16	1
418	Leading spindle		1
419	Engine bed		1
420	Hexagon socket screw DIN 912	M4×12	5
421	Toothed rack		1
422	Axial deep groove ball bearing	51100	2
423	Right bearing block, leading spindle		1
424	Fixing nut leading spindle		1
425	Adjusting screw set screw DIN 915	M8×6	1
426	Protective cover		1
427	Hexagon socket screw DIN 912	M4×10	2
428	Toothed wheel	Z=25	1
429	Toothed wheel	Z=30	1
430	Toothed wheel	Z=33	1
431	Toothed wheel	Z=35	1
432	Toothed wheel	Z=40	1
433	Toothed wheel	Z=45	1
434	Toothed wheel	Z=50	1
435	Toothed wheel	Z=52	1
436	Toothed wheel	Z=66	1
501	Clampind lever tailstock		1
502	Clamping lever tailstock sleeve		1
503	Split taper socket tailstock sleeve		1
504	Tailstock sleeve		1
505	Tailstock housing		1
506	Tailstock spindle		1
507	Feather key	DIN 6885-A3x3x8	1
508	Nut	M6	1
509	Set screw DIN 915	M6×14	1
510	Axial deep groove ball bearing	51100	1
511	Bearing block tailstock spindle		1
512	Graduated collar tailstock		1
513	Spring steel sheet		1
514	Handwheel tailstock		1
515	Fixing nut handwheel	M8 H=16mm	1
516	Set screw DIN 914	M8 x 6	1
517	Fixing screw grip collar		1
518	Grip collar		1
519	Hexagon socket screw DIN 912	M5×12	5
520	Stop		1
521	Set screw DIN 915	M6×12	2
522	Tailstock bottom part		1

零件清单

523	Spring	1×12×L	1
524	Clamping plate		1
525	Hexagon screw DIN 931	M10×70	1
526	Set screw DIN 915	M6×16	2
527	Disk	10	1
528	Nut	M10	1
without illustration	Splashboard		
	Chip pan		
	Rubber place of deposit for tools		
	Thread cutting table		
	Cover scale potentiometer		
	Potentiometer		
	Control board		
	Change-over switch		
	ON/OFF switch with EMERGENCY STOP		
	Protection lathe chuck		
	3-jaw chuck		
	Key for lathe chucks		



 **毗铁**[®] CTMACH[®] **毗铁**

公司地址:安徽池州梅里工业园区

销售热线:0566-2029818

公司邮箱:ct4282155@163.com



微信扫一扫