



# CT300 多功能机床 产品使用手册

安徽吡铁科技有限公司

Anhui Citie Technology Co., Ltd.

安徽吡铁机械设备销售有限公司

Anhui Citie Machinery Equipment Sales Co., Ltd.

## 使用本机前，请仔细阅读下述注意事项：

- 1、 使用前，钻头罩和车削传动箱盖要合上。
- 2、 不使用时，要切断机床电源。
- 3、 起动机床前要取下卡盘上的扳手。
- 4、 保持工作场所清洁，乱糟糟的环境可能诱发事故。
- 5、 不得手持工件。一定要使用合适的夹具夹持工件，确保安全可靠的加工。
- 6、 操作时要注意平衡，不得过于倾身。
- 7、 要求正确着装：不能穿宽大衣装，不能戴领带、手饰、手套等容易缭绕机床运动部件的东西。建议鞋底防滑。长头发要用发套束拢。
- 8、 使用合适的刀具，对于使用安全、高效高质量地完成工作很有意义。
- 9、 不能将刀具、工具、附件用于非指定（设计范围内的）用途。
- 10、 应很好地保养刀具，使其锋利清洁。磨削刀具请参照其它有关技术指导资料。
- 11、 请使用工厂提供的附件，使用不适当的附件可会导致事故。
- 12、 不能让机器在无人状态下运转，只有在切断电源，并且机器完全停止的情况下才能离开。
- 13、 更换刀具或进行维护操作时一定要切断电源。
- 14、 不能站到机床上。若碰到机床锋利的棱角或刀具上，就有可能造成严重的伤害。
- 15、 不要在危险的场所使用机器，也不要将机器放置在潮湿的环境里或暴露在雨中，工作环境应干爽。
- 16、 防止儿童介入。所有参观者和机床保持安全距离。工作车间要有防儿童进入措施。

17、其它：每次使用机床前，应检查所有主要零部件及其功能以确保它们能正常运行。检查各运动部件的连接与紧固、各零件上是否有裂纹或任何其它能够影响机床正确运行的缺陷。有缺陷的零件要及时修理或更换。

**如有问题，请与销售商或工厂联系，以获得有用的建议或帮助。**

## **安装和调整**

用汽油或类似的无腐蚀性的溶剂洗去机床上的防腐涂层，然后给各润滑点注油。

机床床身上有四个起重栓，拽出起重栓，将机床抬至备好的水平工作面上，用螺钉通过床身上的通孔将机床紧固。

## 主要规格与参数

车削	
床身上最大工件回转直径	300mm
最大工件长度	500mm
刀架上最大工件回转直径	140mm
主轴通孔直径	26mm
主轴锥孔	No.4
刀架最大横向行程	200mm
小刀架最大纵向行程	80mm
加工公制螺纹种数	14
加工英制螺纹种数	20
加工公制螺纹螺距范围	0.5 ~ 3mm
加工英制螺纹螺距范围	11 ~ 40 1/n"
纵向进给量级数	2
横向进给量级数	手动
主轴每转刀架的纵向进给量	0.05 ~ 0.5mm
主轴每转刀架的横向进给量	0.05 ~ 0.5mm
尾座套筒的最大移动量	50mm

尾座套筒锥孔	No.3
主轴转速级数	6
主轴转数范围	160 ~ 1600r/min
电机	750W 220V 50Hz

钻削	
最大钻孔直径	20mm
主轴端面至工作台面距离	240 ~ 320mm
主轴中心线至立柱表面距离	175mm
钻铣头箱绕立柱回转角度	360°
主轴转速级数	12
主轴转速范围	125 ~ 1600r/min
钻铣头箱垂直升降行程	80mm

铣削	
工作面宽度	150mm
工作台面长度	200mm
工作台 T 型槽宽度	12mm
主轴套筒移动量	80mm
工作台最大横向行程	200mm
钻铣主轴锥孔	No.3
其他	
机床净重 (不含机座)	200Kg
外形尺寸(长×宽×高)	110×55×74cm
外形尺寸 (长×宽×高)	105×50×72cm
机座净重	75kg

# 传动系统

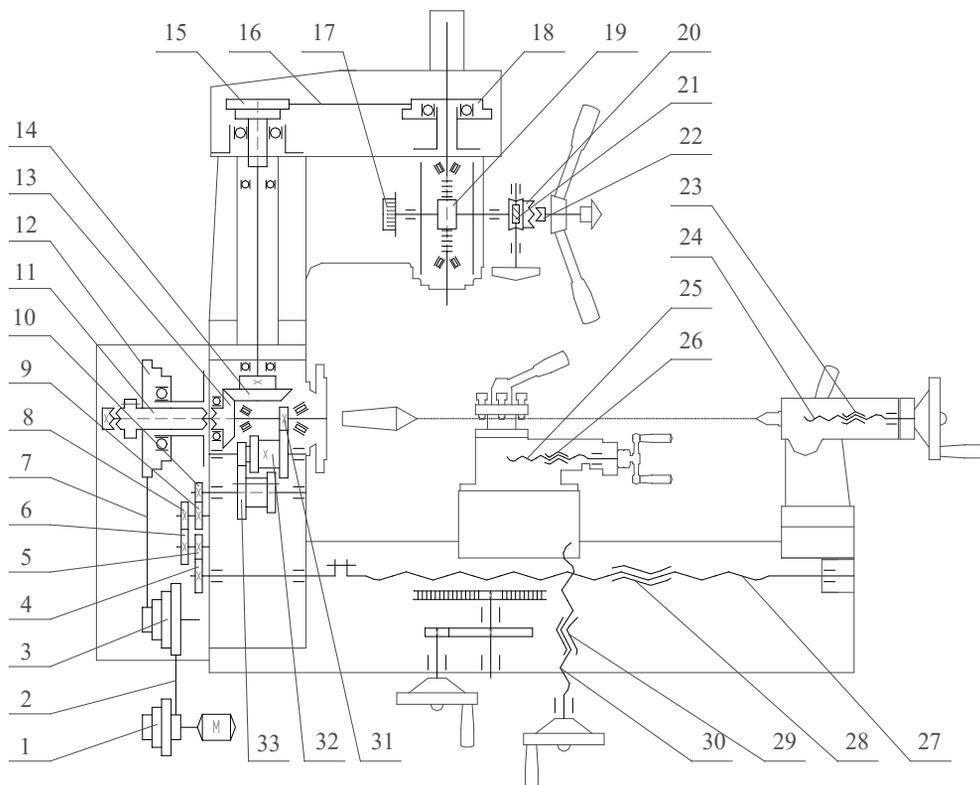


图 1, 机床传动系

1-电机带轮 2-三角带 3-中间带轮 4-挂轮 5-挂轮 6-挂轮 7-三角带 8-挂轮 9-挂轮 10-挂轮  
11-离合套 12-输入带轮 13-锥齿轮 14-锥齿轮 15-小带轮 16-大带轮 17-蜗卷弹簧 18-大带轮  
19-齿轮轴 20-蜗杆 21-蜗轮 22-离合器 23-尾座套筒 24-尾座丝杆 25-刀架丝杆 26-刀架螺母  
27-丝向丝杆 28-纵向螺母 29-横向螺母 30-横向丝杆 31-齿轮 32-三联齿轮 33-双联滑动齿轮

# 电气

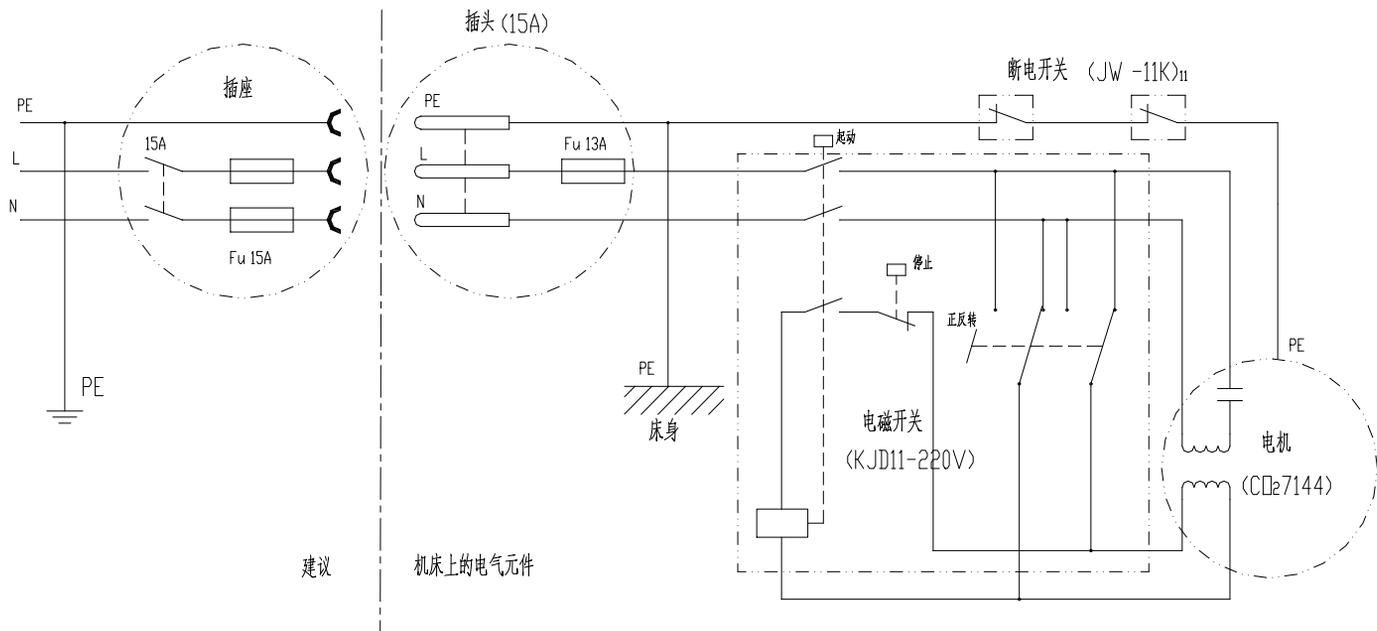


图 2 机床线路图

注意：本机床使用单相电源（220V 50Hz），安装时请先确认电机电源要求。

## 润滑

机床各工作表面—导轨、齿条、丝杆、立柱、升降丝杆、钻铣主轴套等在工作前后各加油一次。滚动轴承用黄油定期润滑，并每年清洗一次，其余按表 1 的规定润滑。

表 1 润滑部分一览表

油杯位置	润滑位置	所在部件	润滑方法	润滑油种类	润滑期限
1	挂轮、挂轮轴	挂轮箱	油枪注油	机油	每天一次
2	传动轴、轴套	左支架	油枪注油	机油	每天一次
3	拖板燕尾面	拖板	油枪注油	机油	每天一次
4	齿轮、轴	溜板箱	涂抹	润滑脂	定期
5	立柱拖板燕尾面	拖板	油枪注油	机油	每天一次
6	纵向丝杆、螺母	床身	油枪注油	机油	每天一次
7	丝杆轴颈、套	床身	油枪注油	机油	每天一次
8	齿轮、轴、轴承	车头箱	飞溅	机油	定期
9	立柱、升降螺母	钻铣头箱	涂抹	润滑脂	定期
10	轴承、轴	钻铣头箱	涂抹	润滑脂	定期
11	蜗轮、蜗杆	钻铣头箱	涂抹	润滑脂	定期

12	主轴套	钻铣头箱	油枪注油	机油	每天一次
13	刀架燕尾面	刀架	油枪注油	机油	每天一次
14	丝杆副、轴承	拖板	油枪注油	机油	每天一次
15	刀架丝杆、轴套	刀架	油枪注油	机油	每天一次
16	导轨面	床身	油枪注油	机油	每天一次
17	尾架套筒	尾架	油枪注油	机油	每天一次
18	尾架轴承套	尾架	油枪注油	机油	每天一次

注：表中“润滑位置”一栏的序号与图 3 中的序号一致。润滑期限中的“每天”指一个工作日，“定期”推荐为一个工作季度。

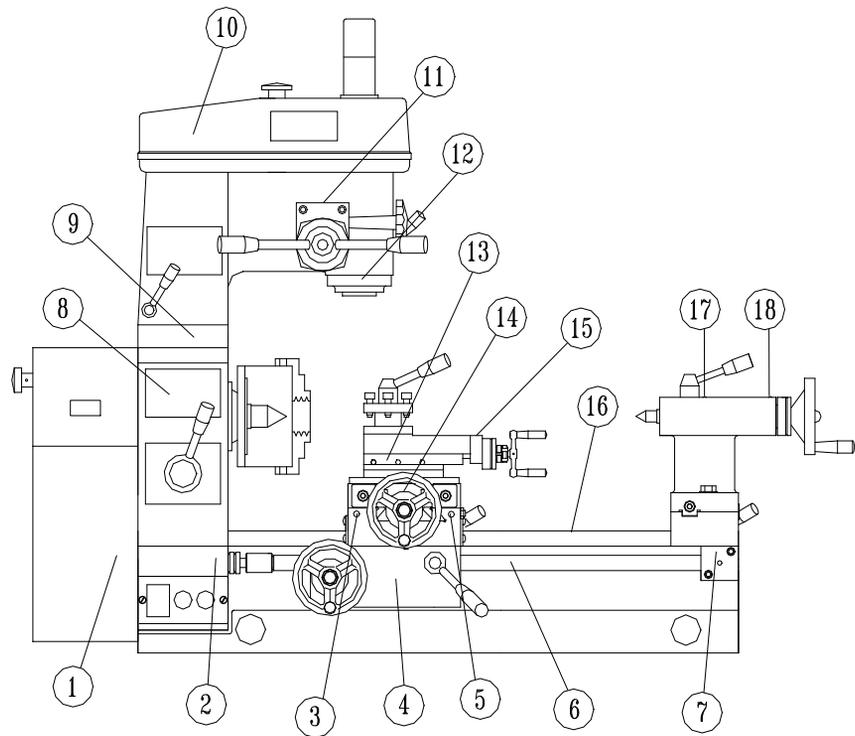


图 3 机床润滑位置图

注：车头箱背面有一螺塞，取下螺塞可向车头箱内注油。

# 操作件说明

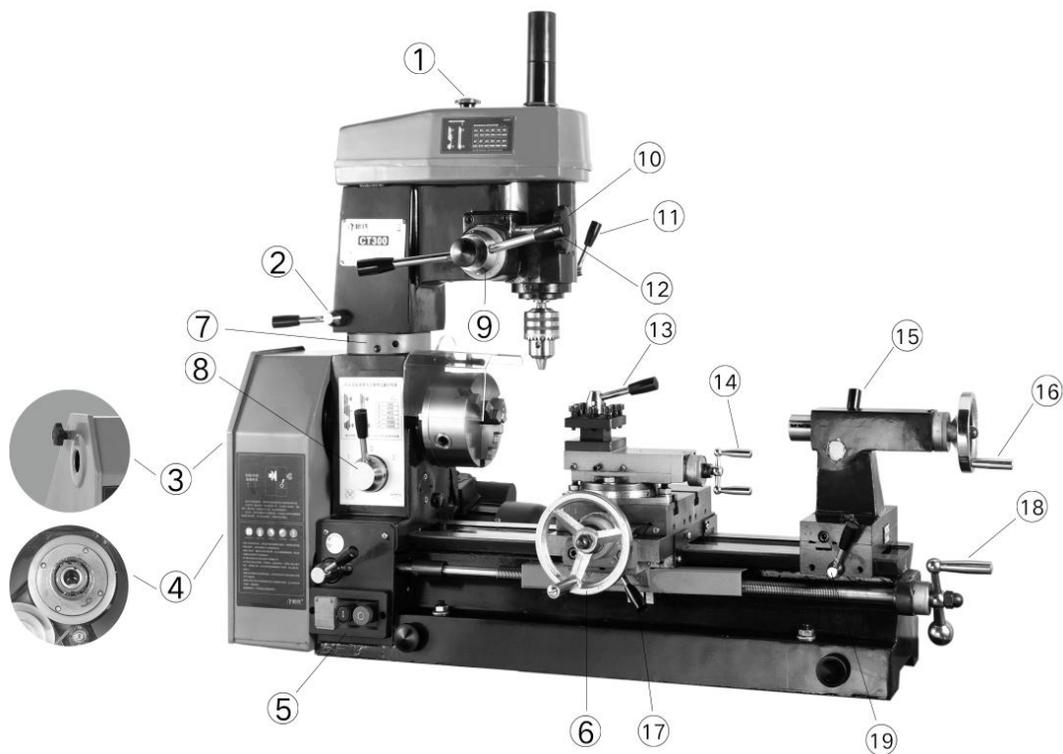


图 4 中所标各零件名称及用途如下：

- 1-锥形把手，固定钻头罩。
- 2-台钻拉杆。
- 3-锁紧手柄，将钻头箱固定在立柱上。
- 4-升降螺母，与手柄配用，可以使钻头箱升降。
- 5-档位手柄，有三个档位，中间为空档，与挂轮配用，可实现车螺纹及一定范围的机动走刀量。
- 6-把手，打开或关闭传动箱盖。
- 7-离合器套，实现钻铣加工和车削加工功能的切换。
- 8-把手，机动走刀把手。
- 9-电磁开关，控制电机和主轴启动、停止、正转、反转。
- 10-手轮，实现钻铣主轴微量进给。
- 11-手柄，用来锁紧钻铣主轴。
- 12-把手，实现手轮 10 和手柄 13 的功能切换。（拉出锥形把手，手柄 13 起作用，可使钻铣主轴快速升降，推入锥形把手，手轮 10 起作用，可使钻铣主轴微动进给。）
- 13-手柄，钻孔时，使钻铣主轴进给。
- 14-手柄，用来固定刀架，松开后刀架可转位。
- 15-刀架手柄，实现刀架进刀。
- 16-手柄，锁紧尾座套筒
- 17-手轮，使尾座套筒进给。

18-手轮，使工作台纵向手动进给。

19-手柄，锁紧尾座

20-手柄，锁紧拖板（车螺纹时，需要打开）。

21-手轮，横向手动移动工作台。

## 涨紧和更换三角带

使用前应使所有三角带处于涨紧状态。

涨紧钻铣头三角带：在钻铣头的两个带轮之间有一涨紧轮，如图 5 所示，松开涨紧轮，调整其位置，直致三角带涨紧，再固定。

涨紧车削传动箱内三角带如图 6 所示，可以用调整螺母和活节螺栓调整电机座的位置从而改变电机带轮的位置来涨紧或松开三角带。

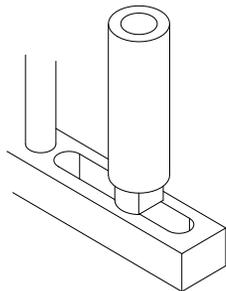


图 5 钻铣三角带涨紧

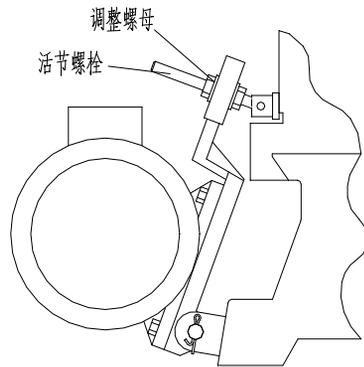


图 6 车削三角带涨紧

## 获得主轴转速

通过调整三角带的位置，车头主轴可获得 6 种转速，钻铣主轴可获得 9 种转速。不同转速下三角带的位置可参考图 7 和图 8。

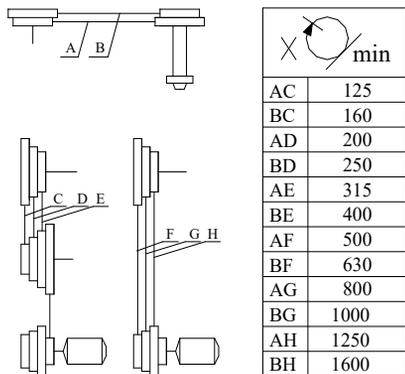


图 7 钻铣主轴速度与三角带位置对照表

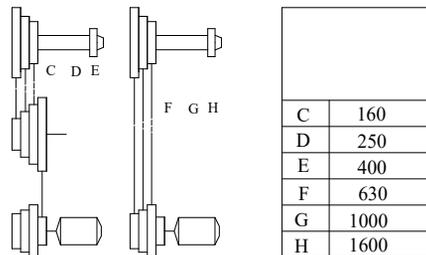
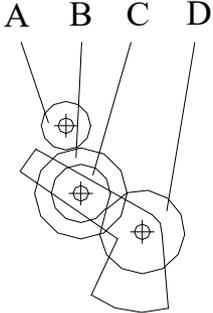
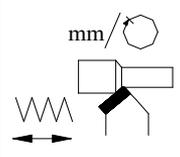
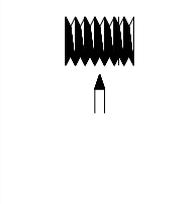
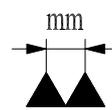
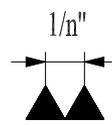


图 8 车头主轴速度与三角带位置对照表

例如：要获得钻铣主轴速度为 400 转/分钟，则需要将传动箱内第一级三角带（长度 560mm）置于电机带轮的第 4 个槽位和中间带轮的第 4 个槽位；将第二级三角带（长度 560mm）置于中间带轮的第 3 个槽位和车主轴上带轮的第 3 个槽位，即图中的位置“E”；再将钻铣箱内的三角带（长度 710mm）置于位置“B”，即两个带轮的第 2 个槽位。

# 机动走刀和车削螺纹

		I 0 II	I 0 II	$\frac{A}{B}$ X $\frac{C}{D}$
			0.036	0.072
	0.5	1	$\frac{50}{40}$ X $\frac{49}{42}$	
	0.6		$\frac{60}{40}$ X $\frac{42}{36}$	
	0.7		$\frac{56}{42}$ X $\frac{49}{32}$	
	0.75	1.5	$\frac{60}{36}$ X $\frac{42}{32}$	
	0.8		$\frac{56}{32}$ X $\frac{48}{36}$	
		1.75	$\frac{60}{36}$ X $\frac{49}{32}$	
	1	2	$\frac{60}{36}$ X $\frac{56}{32}$	
	1.25	2.5	$\frac{63}{32}$ X $\frac{50}{27}$	
	1.5	3	$\frac{63}{32}$ X $\frac{60}{27}$	
		22	11	$\frac{60}{33}$ X $\frac{50}{27}$
24		12	$\frac{60}{36}$ X $\frac{50}{27}$	
26		13	$\frac{60}{39}$ X $\frac{50}{27}$	
28		14	$\frac{60}{42}$ X $\frac{50}{27}$	
30		15	$\frac{56}{42}$ X $\frac{50}{27}$	
32		16	$\frac{60}{48}$ X $\frac{50}{27}$	
34		17	$\frac{60}{51}$ X $\frac{50}{27}$	
36		18	$\frac{50}{54}$ X $\frac{60}{27}$	
38		19	$\frac{50}{57}$ X $\frac{60}{27}$	
40		20	$\frac{50}{36}$ X $\frac{56}{42}$	

表一 挂轮配置与螺距 走刀量对照表

选用不同的机动走刀量或车削一定螺距的螺纹时，请参照表 1 选配挂轮。机器在出厂时的挂轮配置为：A=30 齿，B=60 齿，C=27 齿，D=63 齿。此时与档位手柄（图 4 中序号 8）配用，纵向进给可实现 0.036，0.072mm/r 两种走刀量。

又例如，要车削螺距为 3mm 的螺纹，根据表 1，选择挂轮 A=63 齿，B=32 齿，C=60 齿，D=27 齿。同时，档位手柄应处于位置 II 处。

注：本说明书只介绍了本机床的几点特殊情况和操作。操作与维护机床的大量基本知识不在说明范围。请参考一切可能得到的资料，以充分发挥此机床的强大功能。