

感谢您购买 CT400 工具机；在使用本机之前请仔细阅读说明书，并按说明书的要求进行操作。

1. 技术参数

车削

最大工件回转直径	420mm
两顶尖间最大距离	400mm
最大纵向行程	380mm
最大横向行程	120mm
主轴孔径	20mm
主轴孔锥度	M. T. 3
尾架套筒孔锥度	M. T. 3
尾座套筒行程	70mm
主轴转速范围	7 级 160~1360r. P. m
螺纹切削范围	公制:18 种 0.2~3mm
	英制:32 种 8~120T. P. I
自动走刀进给量	8 种 0.050~0.175mm/r
	0.002~0.007” /r

钻铣削

最大钻孔直径	Φ 15mm
最大立铣刀直径	Φ 20mm
最大面铣刀直径	Φ 63mm
钻铣轴锥度	M. T. 3
钻铣轴最大行程	85mm
钻铣轴转速范围	14 种 117~1300r. p. m
	0.002~0.007” /r

钻铣箱升降行程	80mm
工作台面积(长×宽)	$200 \times 150\text{mm}^2$

其它

电机功率	0.75kw
电机电压、相位	按用户需要
外形尺寸(长×宽×高)	$970 \times 580 \times 965\text{mm}$
净重	180kg

2. 吊运与安装

本机床床身两侧各有 2 根吊装轴。系牢绳索，即可吊运。

注意：保护好各手柄和油漆表面。

用户请按图 1 所示尺寸自备一紧固机床底座，将机床吊至底座上，用螺栓紧固，并校平工作台，允差在 1000mm 内为 0.1mm。

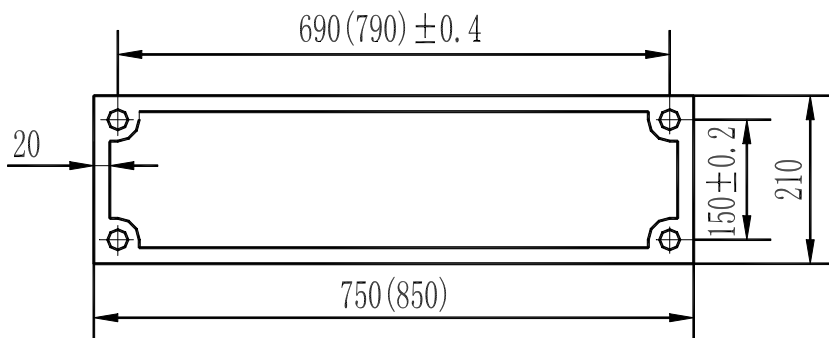


图 1 底座平面图

3. 机床的结构及操作手柄

本机床由床身、车头箱、钻铣箱、工作台、尾架座、回转座、电机等组成。它集车削、钻削、铣削功能为一体。结构紧凑、性能优良、操作方便、一机多用。钻铣箱采用回转式结构；车与钻铣削功能与锁，安全可靠。CT400 型的钻铣头还可升降。

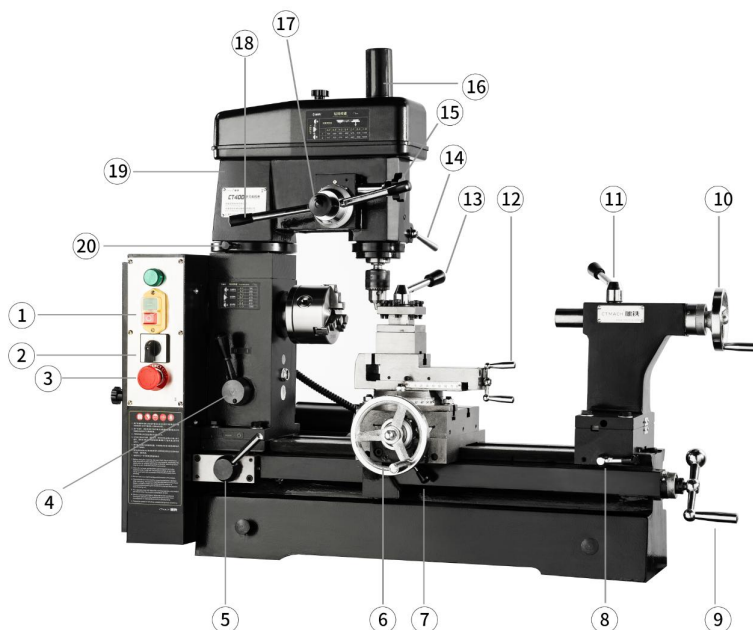


图 2

1. 启动/暂停 2. 正反转开关 3. 急停开关 4. 档位手柄 5. 丝杆离合手柄 6. 横向进给手轮 7. 拖板锁紧手柄 8. 尾架刹紧手柄 9. 纵向进给手轮 10. 尾架手轮 11. 尾架套筒锁紧手柄 12. 刀架进给手柄 13. 刀架手柄 14. 钻铣轴刹紧手柄 15. 微进给手柄 16. 钻铣拉杆套筒 17. 离合手轮 18. 钻铣轴快速进给手柄 19. 钻铣箱 20. 钻铣头升降手柄

4. 电气系统

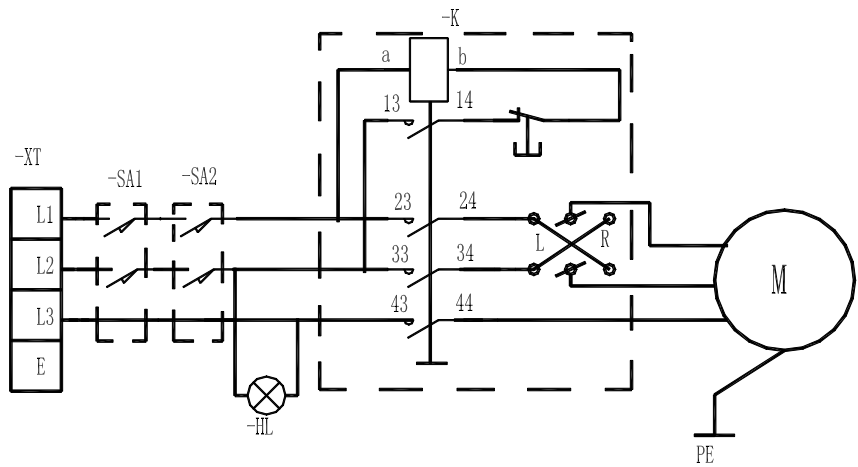
正常装机为 220V. 50Hz. 单相电机。

根据客户订货要求，采用 110V 或 380V 或 440V. 50Hz 或 60Hz. 单相或 3 相电机。

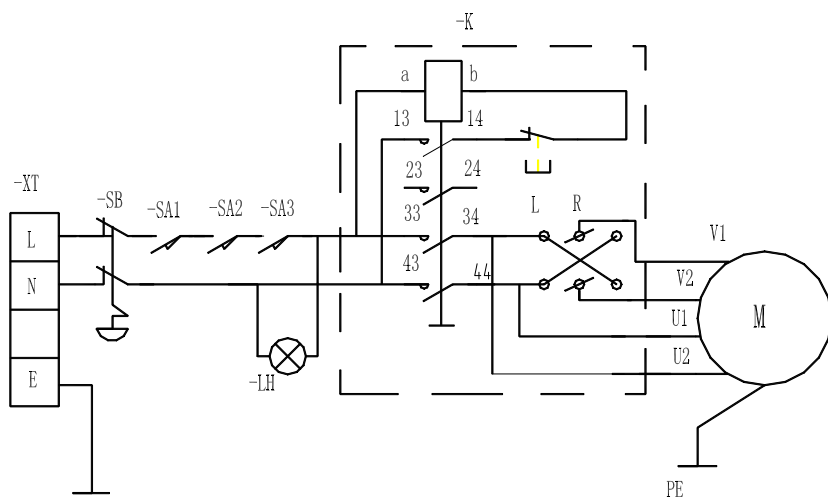
注：电源必须通过 15A 熔断器方可接入机床；机床的端子必须良好接地。

M	电机 YL7144	HL	电源指示灯 AD11
K	磁性开关 KJD	SA1, SA2, SA3	限位开关 LX5-11N
SB	急停开关 LAY3	XT	接线板

图 3 电路图



单相 (CE)



三相 (CE)

注意：图 3 电路图为按 CE 要求设计的电路图。非 CE 要求机床不装 SA1, SA2, SA3 。

7. 传动系统

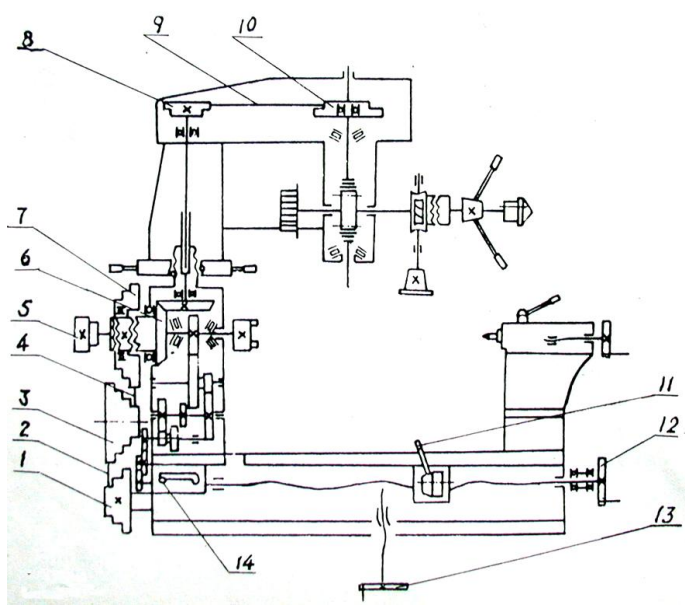


图 5 传动系统图

(1) 主轴传动

电机经三角皮带（2）、塔轮（3）、三角皮带（4）带动塔轮（7）旋转，离合器（5）位于左位时，塔轮带动主轴旋转。变换皮带在塔轮上的位置可获得 7 级转速如表 1 所示。

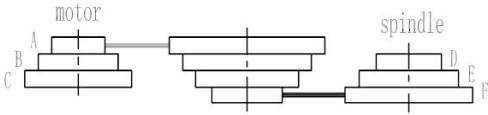
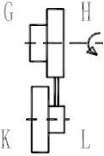
表 1 主轴转速表(r. p. m)

<div><div>motor</div><div><div>A</div><div>B</div><div>C</div></div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div></div><div>spindle</div><div><div>D</div><div>E</div><div>F</div></div></div></div>						
A--F	A--E	A—D	B--F	C--F	B--E	C--D
160	300	375	470	600	870	1360

(2) 钻铣轴传动

电机带动塔轮（7）旋转，离合器（5）位于右位时，带动锥齿轮 6 旋转，再通过带传动带动钻铣轴旋转。变换皮带（9）的位置，钻铣轴可获得 14 种不同的转速，如表 2 所示。请参照主轴传动说明。


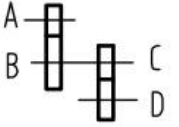

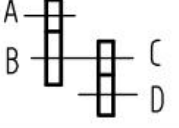
表 2 钻铣轴转速表 (r. p. m)

<div>主皮带动</div> <div>钻铣头</div>								
		A--F	A--E	A--D	B--F	C--F	B--E	C—D
	K-G	150	290	360	450	575	836	1300
	L-H	117	220	276	345	440	640	1000

(3) 进给运动（见图 5）

手动进给运动：手柄（14）位于右边时，丝杆与传动部分脱开，转动手柄（11），使开合螺母合上。转动手轮（12）、（13），可实现手动进给。

自动进给运动：手柄（14）位于左边时，丝杆与传动部分接合，转动手柄（11），使开合螺母合上。主轴运动通过丝杆开合螺母机构使刀具产生相应的自动进给运动。变换挂轮 A、B、C、D 的齿数和变换手柄（3）（图 2）的位置，可获得 8 种不同的自动进给量。



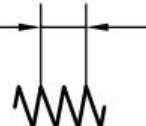
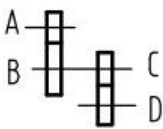
	$\frac{A}{B}$	$\frac{24}{120}$	$\frac{30}{120}$	$\frac{36}{120}$	$\frac{42}{120}$
	$\frac{C}{D}$	$\frac{60}{120}$	$\frac{60}{120}$	$\frac{60}{120}$	$\frac{60}{120}$
	I	0.1	0.125	0.15	0.175
	II	0.05	0.063	0.075	0.088
	$\frac{A}{B}$	$\frac{24}{120}$	$\frac{30}{120}$	$\frac{36}{120}$	$\frac{42}{120}$
	$\frac{C}{D}$	$\frac{60}{120}$	$\frac{60}{120}$	$\frac{60}{120}$	$\frac{60}{120}$
	I	0.0039	0.0049	0.0059	0.0069
	II	0.0020	0.0025	0.0030	0.0035

(5) 螺纹切削

主轴处于最低转速状态，手柄（14）（图 2）位于左边，转动手柄（11）（图 2）使开合螺母合上。主轴运动经齿轮传动，通过丝杆开合螺母机构使刀具产生相应的螺纹切削运动。变换手柄（3）（图 2）的位置，并变换挂轮 A、D 的位置和/或齿数，可切制不同螺距的 18 种公制螺纹和 32 种英制螺纹，如表 3 所示：

注意：切削螺纹时，手柄（14）（图 2）不得脱离左边。同一螺纹需多次切削时，应当摇动手轮（13）（图 2）使刀具离开工件。操作电器开关（4）（图 2），待电机停止后，再操作电器开关使电机反转。完成退刀后，再进行螺纹切削。如此多次，直至完成螺纹切削。

表 3 螺距表

<div> mm/φ</div>									
A \ D	I				II				B=120
	24	25	30	60	24	30	60		
24			0.8	0.4		0.4	0.2	<div></div>	
27						0.45			
30				0.5			0.25		
36	1.5			0.6	0.75		0.3		
42	1.75			0.7			0.35		
60	2.5		2		1.25	1			
75		3							
<div> n/INCH</div>				<div></div>			B=125 C=127		
A \ D	24	27	30	33	36	42	48	60	
75	I	8	9	10	11	12	14	16	20
	II	16	18	20	22	24	28	32	40
25	I	24	27	30	33	36	42	48	60
	II	48	54	60	66	72	84	96	120