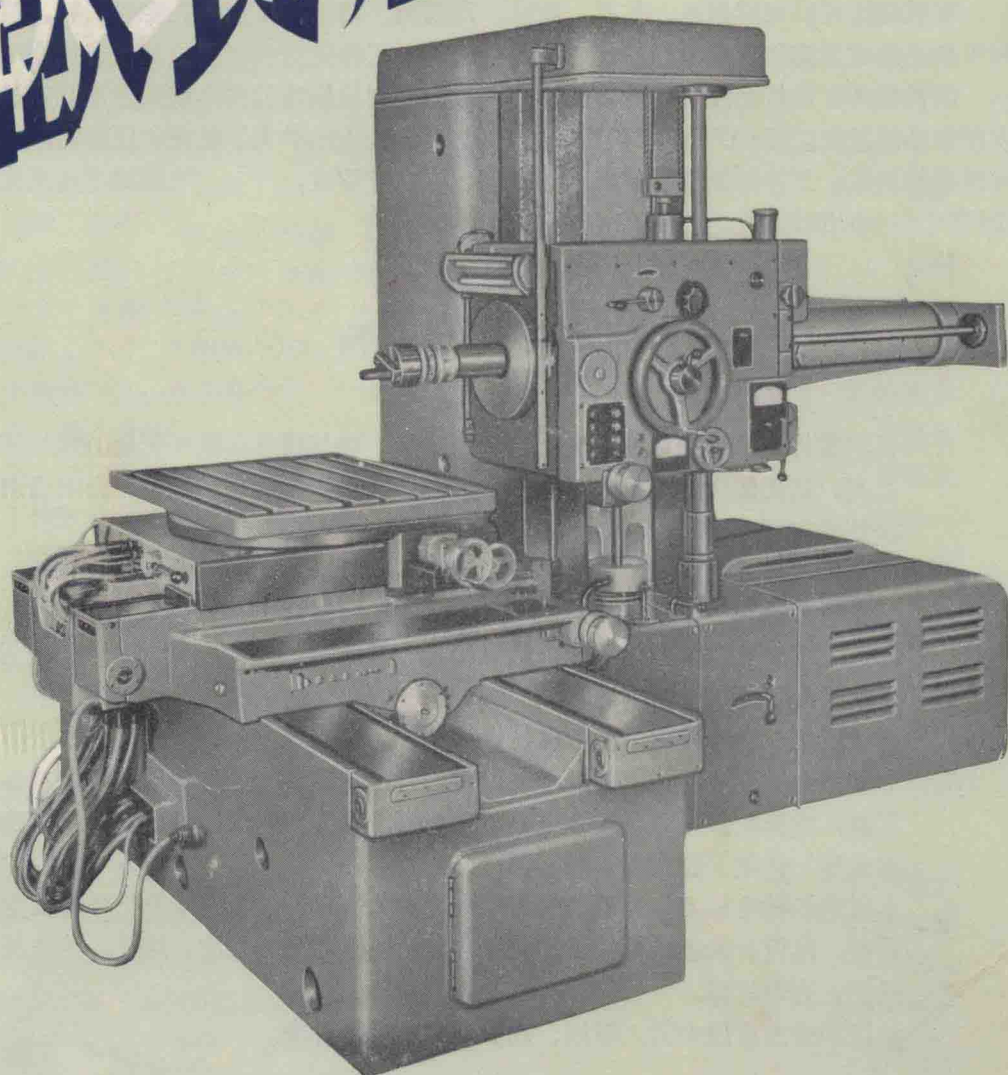


T4663 卧式座标镗床



北京第二机床厂

T4663 臥式座標鏜床

機 床 用 途

本機床主要用于對孔距及相關平面要求精確的中小型另件的精鏜，半精鏜及精銑。在單件小批生產中加工精度要求較高的箱体形另件的孔系及相關平面時可避免採用大量繁鎖的工藝裝備（如鏜模等），保證了高效率生產。

本機床還可以完成鑽孔、擴孔、鉸孔、刮端面、切槽、車削錐孔和外圓等。裝上立轉台則可加工任意方向的孔或平面。此外，還能用作對工件進行座標測量及精密劃綫等工作。

該機床具有良好的剛性和較高的幾何精度，特別是橫座標的高精度定位及回轉工作台的精密分度定位，保證了工件調頭鏜銑的實現，從而大大地擴大了機床的使用範圍和高效率、高精度的加工。工件經銑削後的表面光潔度，可達▽▽6，被加工孔（ $\phi 250$ 毫米時）的橢圓度可小於0.003毫米，光潔度達▽▽▽7。

機 床 結 構 特 點

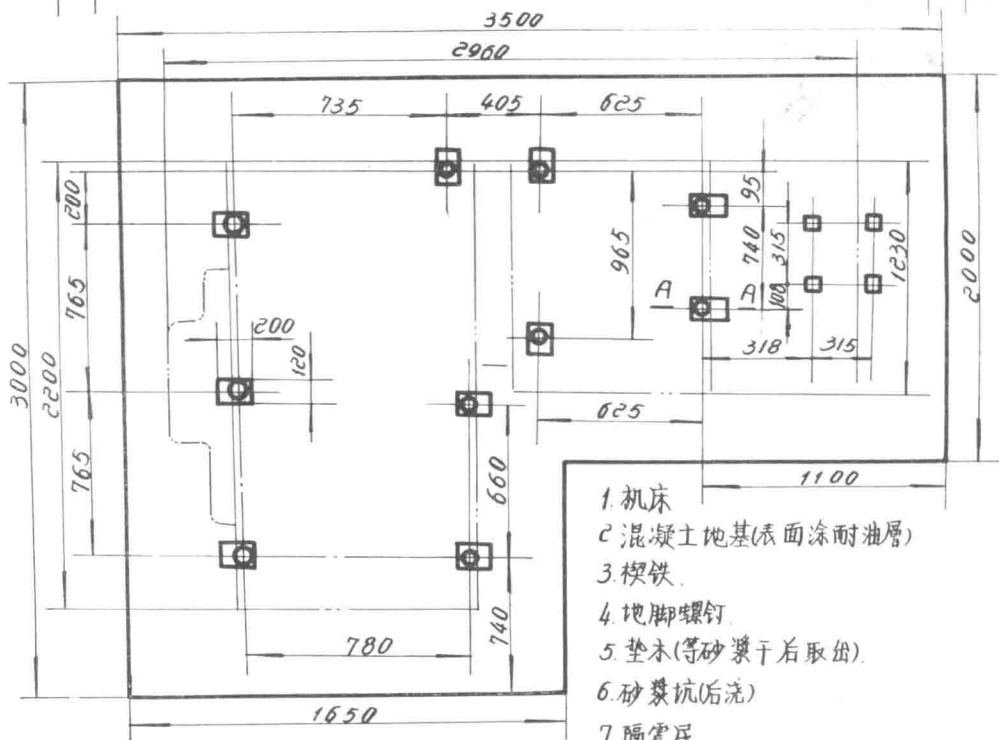
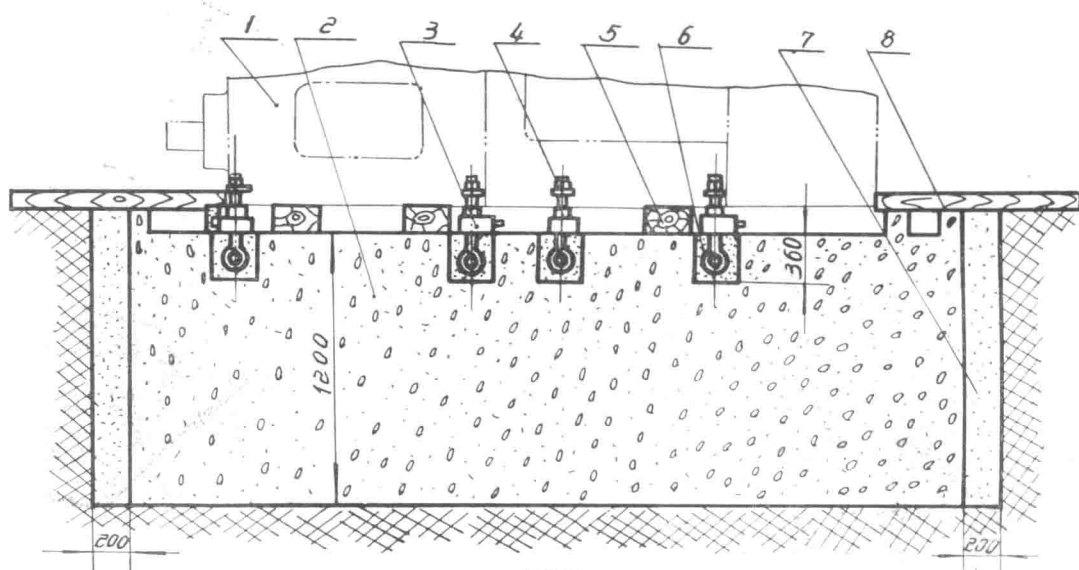
1. 機床主傳動採用硅可控直流電機無級調速，它與滑鞍的液壓無級調速相配合，手動微調，結構簡化，操作方便，可以隨意選用最合理的切削用量，經濟合理，易于完成精密加工。
2. 機床採用單立柱和橫床身，操作方便，能提高橫向剛度，確保橫向定位精度。本機床還附有回轉工作台，調正使用方便，可以回轉調頭鏜銑提高加工剛度和效率。
3. 本機床採用寬導軌和大主軸，使機床具有基礎強、剛度高、效率高和精度高的特點，因此可用于大切削。
4. 光學定位，穩定可靠、精度保持性好。
5. 本機床選用了各種互鎖裝置（夾緊與座標移動互鎖，工作台迴轉互鎖，各方向運動互鎖，座標間松開的互鎖，主軸起動與潤滑供油的連鎖，液壓泵起動與座標移動的連鎖等）保證了機床操作的方便，安全和可靠。
6. 本機床主軸箱和主軸變速箱的潤滑由機動油泵自動供油。床身工作台及立柱導軌的潤滑，尾筒及其進給絲杠付的潤滑分別由手拉泵集中供油，這樣，簡化操作，節省時間，方便可靠。
7. 液壓和液力自壓夾緊，等壓、同步、工作平穩可靠。

技 术 規 格

1. 工作台規格工作面积 (寬×长)	630×800毫米
2. 工作台实际工作面积	800×850毫米
3. 工作台縱向行程	450毫米
4. 工作台橫向行程	800毫米
5. 主軸箱垂直升降行程	550毫米
6. 主軸中心至工作台面距离	50~600毫米
7. 主軸直径	90毫米
8. 主軸錐孔錐度	$\phi 50$ 毫米, 錐度3:20
9. 主軸轉速 (高低2級+电气无級)	15~1000轉/分
10. 主軸軸向行程	400毫米
11. 主軸軸向进給 (6級)	0.05~0.75毫米/轉
12. 橫座标定位精度	0.005毫米/800毫米
13. 橫座标讀数精度	0.001毫米
14. 垂直座标定位精度	0.01毫米/550毫米
15. 垂直座标讀数精度	0.001毫米
16. 回轉工作台分度精度	
a. (0°;90°;180°;270°) $\pm 1^\circ$ (即12点)	2 秒
b. 任意	5 秒
17. 回轉工作台讀数精度	1 度
18. 主軸軸向定位讀数精度	0.01毫米
19. 最大鑽孔直径	30毫米
20. 最大鏜孔直径	250毫米
21. 工作台最大允許負荷	600公斤
22. 主軸驅動电机功率 (直流)	7.5瓩
23. 机床外形尺寸 (长×寬×高)	3048×2105×2303毫米
24. 机床重量	8000公斤

机 床 主 要 精 度

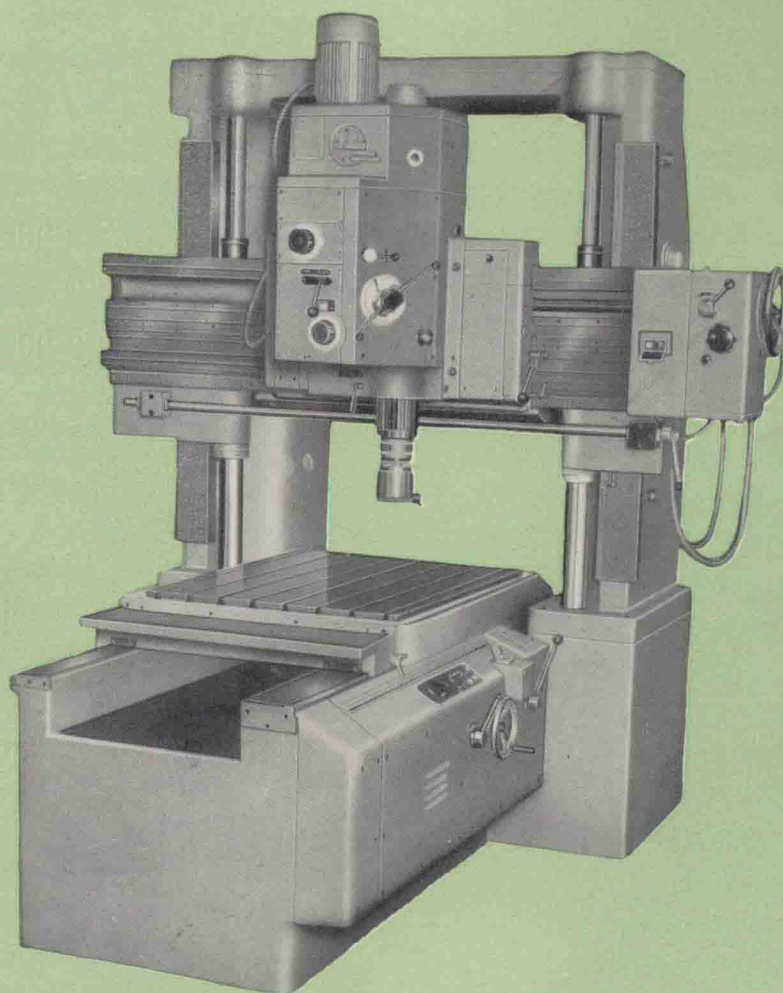
1. 被加工孔間中心距离的精度	0.01毫米
2. 調头鏜两孔的不同心度	0.01毫米
3. 被銑削表面的光洁度	$\nabla\nabla_6$
4. 被加工孔 ($\phi 250$ 毫米时) 的椭圆度	0.003毫米
5. 被加工孔的光洁度	$\nabla\nabla\nabla_7$



1. 机床
2. 混凝土地基(表面涂耐油层)
3. 楔铁
4. 地脚螺钉
5. 垫木(等砂浆干后取出)
6. 砂浆坑(后洗)
7. 隔震层
8. 地板

TP 4280型

双柱光学座标镗床



北京第二机床厂

TP 4280 型

双柱光学座标镗床

机床性能及用途

TP 4280型双柱光学座标镗床，主要用于精密孔距另件孔的加工。在本机床上可以完成鑽孔、鏤孔、镗孔和小沟槽平面的精密銑削，可对样板等另件进行划綫，也可以当做測量仪器，檢驗上述另件的精度。机床座标定位精度为0.01毫米。

利用本机床的水平轉台和万能轉台尙可对按极座标分布的孔系及各种斜孔进行切削加工，并可进行角度分度的測量工作。

为了节省輔助时间減輕操作者的体力劳动，本机床主軸回轉运动設有机械预选机构。

光学系統：工作台和溜板的光路长短相同，只是反射鏡的数量不同，但都使刻綫成正立的像，并且刻綫移动方向分別与工作台溜板移动方向相同，工作台与溜板的光学系統投影物鏡是完全通用的。

技 术 規 格

1. 工作台面积	800 × 1120毫米
2. 工作台縱向行程	1000毫米
3. 主軸箱橫向行程	700毫米
4. 主軸端面至工作台的距离	50~900毫米
5. 主軸套筒行程	250毫米
6. 主軸孔錐度	1:6.666
7. 最大镗孔直径	250毫米
8. 主軸轉速种数	18級
9. 主軸轉速	20~1000轉/分
10. 主軸进給級数	6 級
11. 主軸进給量	0.03~0.25毫米/轉
12. 工作台移动速度	40:90:450毫米/分
13. 工作台快移速度	950毫米/分
14. 主軸箱（溜板）快移速度（机动）	700毫米/分
15. 橫标升降速度	465毫米/分
16. 立柱間的垮距	1120毫米

17. 座标讀数精度	0.001毫米
18. 座标定位精度	0.01毫米
19. 工作台允許最大負荷	750公斤
20. 主电机功率	2.2/ 3瓩
21. 机床外形尺寸 (长×寬×高)	3070×2273×3021毫米
22. 机床重量	約8000公斤

主 要 随 机 附 件

1. 水平轉台:

用 途:

用在加工要求在水平面內旋轉的工件，特別对帶极座标的孔进行分度加工更为方便。

主要技术規格:

(1) 工作台直径	800毫米
(2) 手輪每轉工作台回轉角度	1°
(3) 半径方向T型槽板	12
(4) 工作台距底面的距离	220毫米
(5) 讀数精度	1′′
(6) 分度精度	10′′
(7) 允許承受重量	250公斤
(8) 轉台淨重	400公斤
(9) 外形尺寸 (长×寬×高)	980×800×200毫米

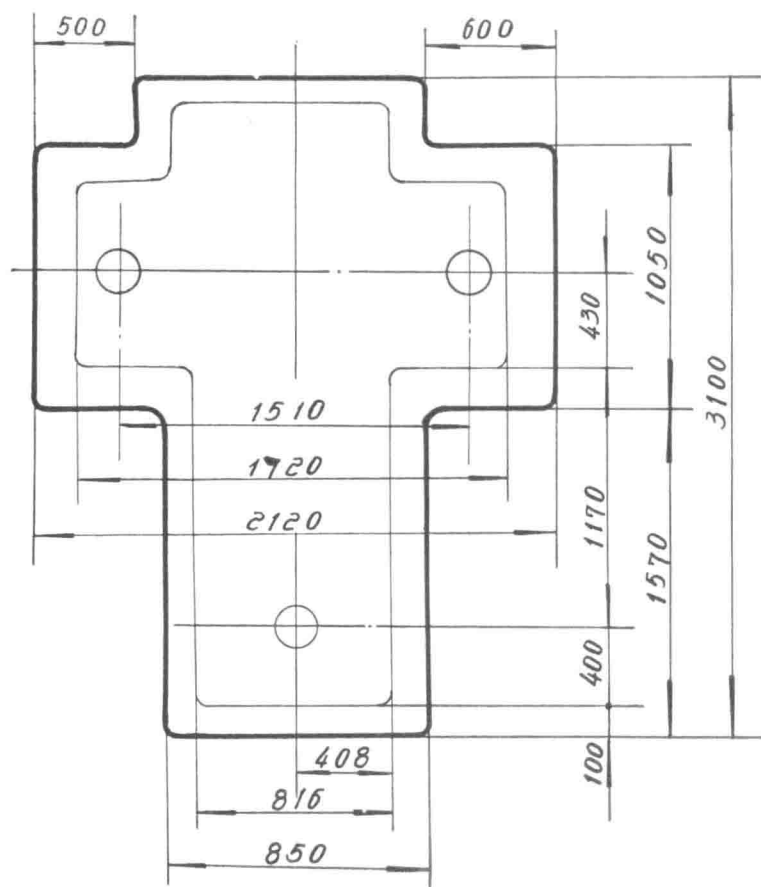
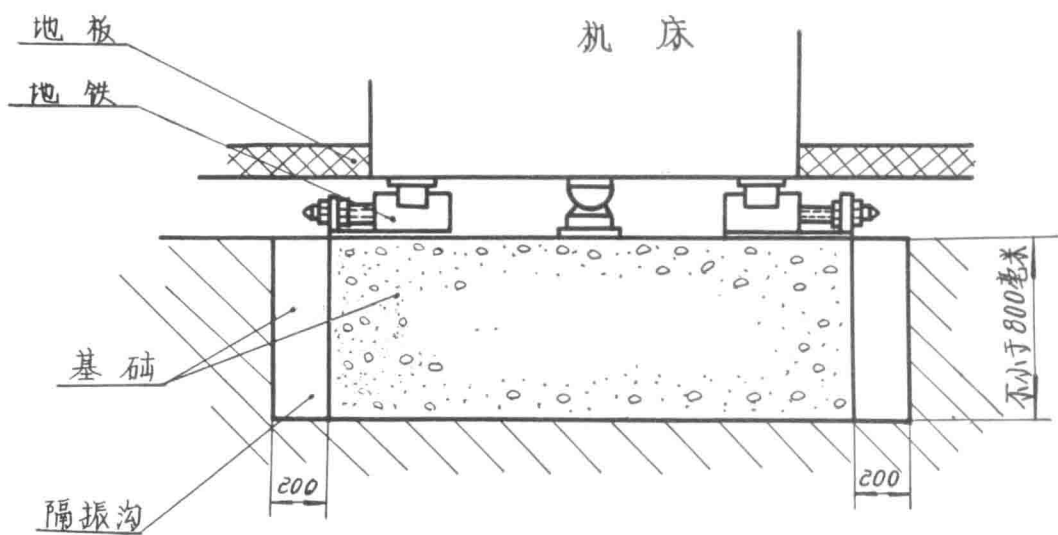
2. 万能轉台:

用 途:

由于工作台面可以在两个相互垂直的平面內轉动，因此可以用于加工有任何位置要求的孔。

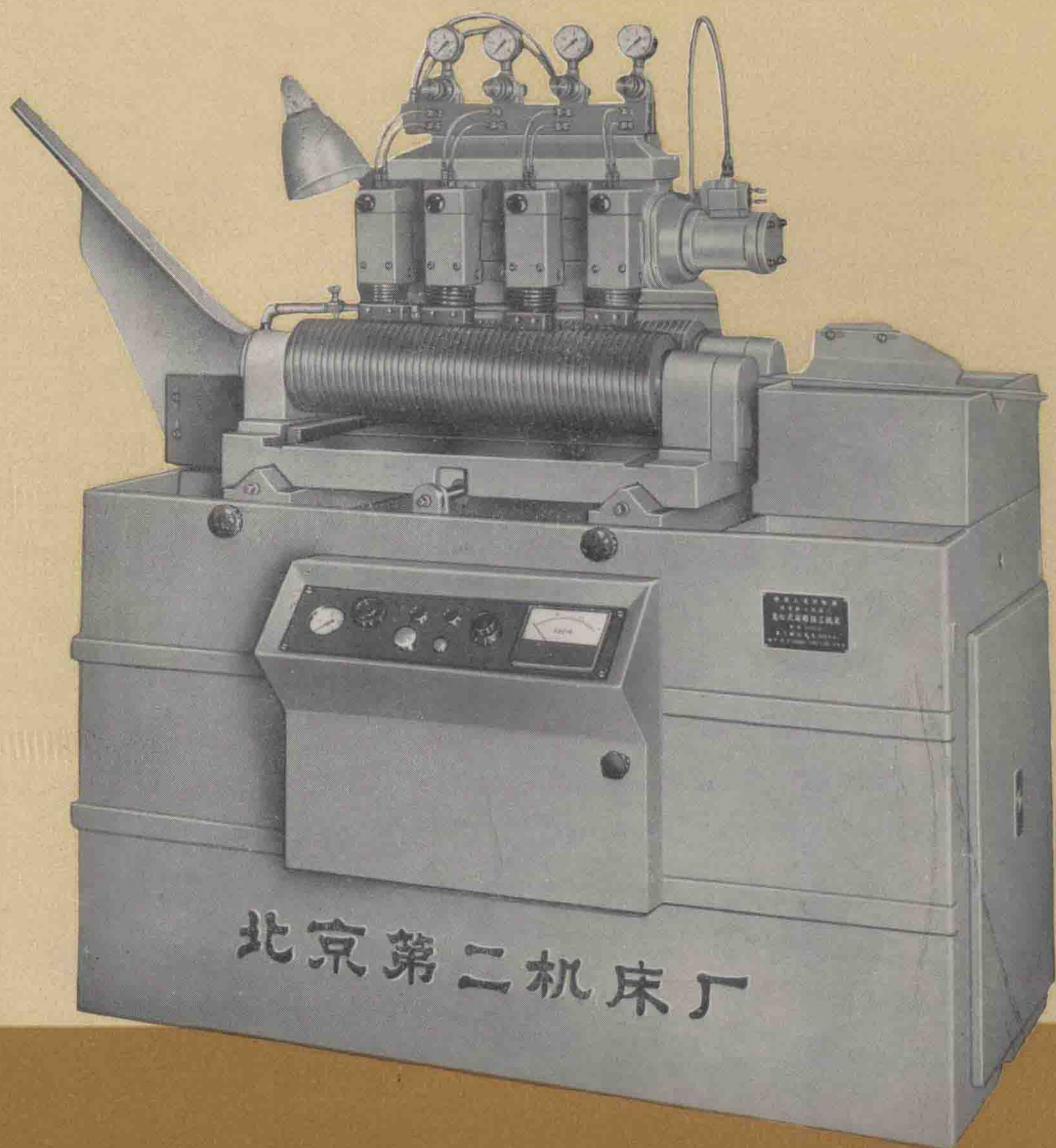
主要技术規格:

(1) 工作台直径	440毫米
(2) 手轉每轉工作台回轉角度	1°
(3) 半径方向T型槽数	8
(4) 工作台面距底面距离	320毫米
(5) 工作台最大傾斜角度	90°
(6) 讀数精度	1′′
(7) 分度精度	10′′
(8) 翻轉讀数精度	1′
(9) 允許承受重量	50公斤
(10) 轉台淨重	330公斤
(11) 外形尺寸 (长×寬×高)	840×585×320毫米



地基图

3M6312-无心式 超精加工机床



3 M 6312

无心式超精加工机床

一、机床的用途及概述

3 M 6312型无心式超精加工机床，系采用超精加工原理，以贯穿方式进行加工，可以很好地改善工件的表面状况，达到提高工件使用寿命的效果。本机床备有两组导辊组，更换使用既可以加工轴承的园柱滚子又可以加工锥滚子，此外，尚可加工一些精密的小轴，轴承套圈（外径），导向杆、活塞杆、活塞销、油塞等工件。机床可实现半自动循环。

在3 M 6312型的基础上派生出3 M 6312/1和3 M 6312/2型，此两种型号备有一组导辊：分别用来加工园柱滚子（包括一些园柱形工件）和园锥滚子。

3 M 6312/1型加工工件最大直径为120毫米（园柱形）。

3 M 6312/2型加工工件最大直径为40毫米（园锥大端尺寸）。

二、机床的结构特点

1. 超精加工头是一个三质点的振动系统，它由压缩空气驱动，整个振动系统保证了超精加工头实现 1500~2000 次/分的高频往复振动，并且不把这种高频振动传动整个机床上去。振动头的壳体支持在园柱形滚动的导轨上，运动灵活可靠，空载损失很小。

沿振动头立柱的导轨表面，可以作上下移动，以调整振动头的高度。

2. 机床导辊的传动与调速用 3 K W、180 V、3000 转/分、的直流电动机。该电机由单相全波半控可控硅整流器系统供电，调节可控硅的开放角，即调节了输出电压的大小，达到控制电动机转速的目的。

此直流拖动系统的技术指标如下：

- （1）调速范围 $D = 1:30$ （即电机转速由 100 转/分~3000 转/分）为恒转矩无级调速。
- （2）静差度 $S \leq 5\%$ 。

(3) 超調量 $S \leq 25\%$ 。

(4) 过渡过程時間 $T \leq 0.5$ 秒。

(5) 振蕩次数 $U \leq 3$ 。

技 术 規 格

1. 加工工件:

园錐滾子 (直径)	$\phi 5 \sim 40$ 毫米
园柱滾子 (直径)	$\phi 5 \sim 120$ 毫米

2. 超精加工振动头:

振幅	1 — 4 毫米
振动頻率	1500 ~ 2000次/分
升降距离 (最大)	120毫米

3. 压力气缸:

数量	3 个
活塞行程	30毫米

4. 导辊:

轉速 (无級)	50 ~ 150轉/分
直径 (名义尺寸)	150毫米

5. 气动系統最大工作压力 6 大气压

6. 导辊驅動直流电机:

功率	3 瓩
轉速	3000轉/分

7. 冷却水泵:

型号	J C B — 22
功率	0.125瓩
轉速	2800轉/分

8. 机床重量 ≈ 1.5 吨

9. 机床外形尺寸 (长 $\times$ 寬 $\times$ 高) 1384 $\times$ 1120 $\times$ 1610毫米

机床地基图

