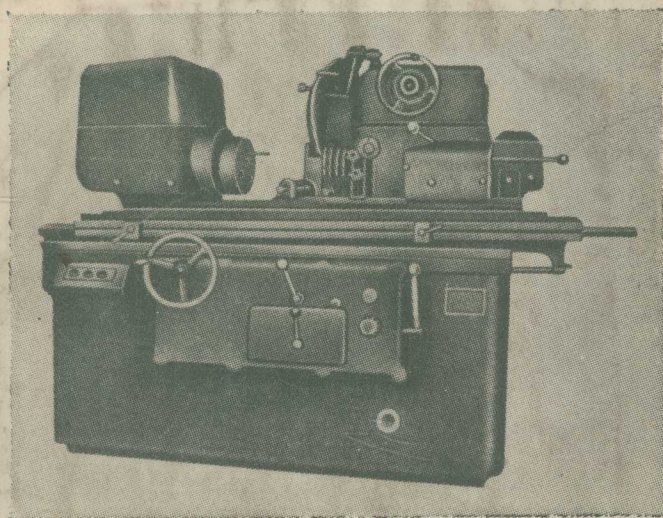


机 器 介 紹 叢 書

苏联3152型外圓磨床

第一机械工業部第二机器工業管理局編



机 械 工 業 出 版 社

521.2

811



NO. 1270

1957年8月第一版

1957年8月第一版第一次印刷

787×1092¹/₁₆ 字数42千字 印张2¹/₂ 0,001—1,200册

机械工业出版社(北京东交民巷27号)出版

机械工业出版社印刷厂印刷 新华书店发行

北京市书刊出版业营业
许可证出字第008号

统一书号15033·613
定价(10)0.42元

机 器 介 紹 叢 書

苏 联 3152 型 外 圓 磨 床

第一机械工業部第二机器工業管理局編



机 械 工 業 出 版 社

1 9 5 7

出版者的話

本机床系仿苏联 3152 型外圓磨床制造，該机床可磨制長度 500 公厘、直徑 150 公厘以內的圓柱形及圓錐形工件表面。

本說明書对机床傳动、部件結構、电气設備及其保养等作了全面的介紹。書中还列有使用本机床所必須的資料，如，机床規格說明、滾动軸承及潤滑明細表、易損零件圖等。

由于机床結構在不断改进，今后所生产的机床可能会有与本說明書不符之处，請讀者注意。

本書供本机床使用者参考。

目 次

一 机床的用途	3
二 机床技术規格	3
三 机床傳动系統	5
四 电气設備	7
五 电气設備的保养	8
六 机床各部件的結構	8
七 机床的搬运、安裝及試車	10
八 机床的保养	10
九 滾动軸承明細表	11
十 机床潤滑圖	11
十一 裝箱單	12
十二 机床技术資料	12
十三 易損零件明細表	15
十四 机床規格說明	21
十五 机床檢驗記錄	25

用戶注意

本机床原設計之砂輪主軸轉速为 1080 轉/分，砂輪最高圓周綫速度为 35 公尺/秒，現因圓周綫速度 35 公尺/秒之砂輪买不到，而砂輪制造厂所制造的砂輪，最高圓周綫速度为 30 公尺/秒，因此砂輪主軸轉速暫改为 950 轉/分，砂輪最高圓周綫速度暫改为 30 公尺/秒，用戶使用时，請安裝刻有 A 字之电动机皮帶輪及砂輪主軸皮帶輪，并請檢查砂輪圓周綫速度，使其不超过 30 公尺/秒。

一 机床的用途

3152型外圓磨床是用来磨制直徑在 150 公厘以內的圓柱形及錐形工件表面的。

可磨最大長度为 500 公厘，工件是裝在不动的頂尖內，由撥杆帶动，撥杆固定于头架花盤上。磨制錐形工件时，須將工作台迴轉一定的角度。

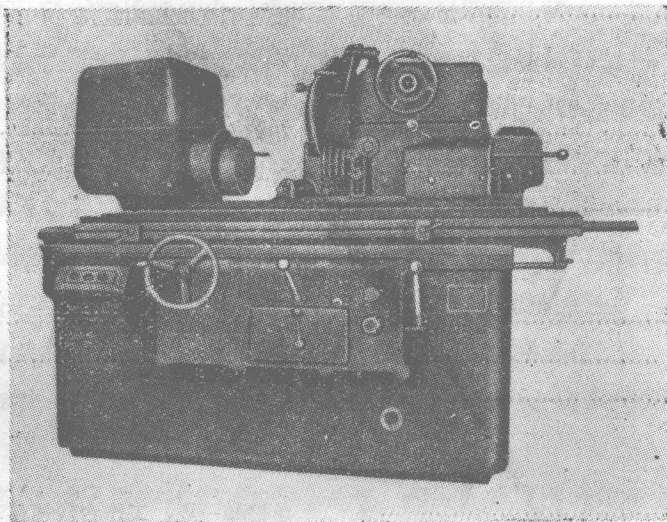
机床有液压設備，下列各种运动，由液压裝置完成：

1. 工作台縱向移动；
2. 砂輪架快速引进及退出；
3. 砂輪慢速进給（切入）。

本机床可用切入法在 20~80 公厘範圍內磨削三級精度的工件，砂輪能自动退出。

手动进給时可磨制到擋住为止，并可补偿砂輪磨損。

机床电气傳动裝置由四部单独电动机組成。



二 机床技术規格

主要尺寸

最大頂尖距	500公厘	用直徑为600公厘的砂輪时可磨最大直徑···	150公厘
頂尖距工作台高度	125公厘	頂尖距地面高度·····	1015公厘

外形尺寸(長×寬×高).....2000×1880×1470公厘 机床重量.....3500公斤

床身与工作台

导轨間距离.....240公厘	工作台导轨的寬度与長度.....50×1400公厘
上工作台寬度.....225公厘	工作台最大迴轉角度.....6°
液压筒直徑.....65公厘	工作台最低速度.....0.08公尺/分
工作台最高速度.....10公尺/分	

砂輪架

砂輪(最大直徑).....600×63×305公厘	砂輪(最大寬度).....500×100×305公厘
主軸串動量.....0~6公厘	砂輪最小直徑.....450公厘
主軸轉速种数.....2	最高磨削速度.....35公尺/秒
最低磨削速度.....28公尺/秒	主軸直徑.....75公厘
軸承中主軸長度.....530公厘	砂輪架导轨間距离.....375公厘
砂輪架导轨寬度及長度.....80×780公厘	

橫进給机构

砂輪架在螺杆上的行程量.....150公厘	砂輪架快速引进量.....50公厘
砂輪架快速引进時間.....3秒	手輪轉一周, 砂輪架进給量.....1公厘
度盤一分格, 在工件直徑上之值.....0.01公厘	补偿砂輪磨損度盤一分格, 在工件直徑上之值.....0.005公厘
砂輪慢速进給(切入)速度.....0.1~0.5公厘/分	慢速进給最大数值(半徑上最高切削量) 0.8公厘
螺杆直徑及节距.....70×6公厘	快速引进液压筒直徑.....100公厘

头架

頂尖.....錐度莫氏4号	花盤直徑.....172
轉速种数.....3	轉速.....75; 150; 300轉/分
头架基面長度.....261公厘	

尾架

頂尖.....錐度莫氏4号	頂尖套直徑.....55公厘
彈簧最大应力.....45公斤	頂尖套移動量.....35公厘
尾架基面長度.....245公厘	

工作台手動机构

速度种数.....2	手輪轉一周, 工作台快速移動量.....22公厘
手輪轉一周, 工作台慢速移動量.....4公厘	手輪直徑.....250公厘

电气傳动裝置

砂輪架电动机(A52-4).....	N=7 仟瓦 n=1440 轉/分
油泵电动机(AO41-4).....	N=1.7 仟瓦 n=1420 轉/分
头架电动机(A41-6).....	N=1 仟瓦 n=930 轉/分
冷却液泵电动机(ΠA-22).....	N=0.125 仟瓦 n=2800 轉/分

三 机床传动系统

1 液压传动部分 (机床传动系统图)

油被油泵 29 从油槽中吸入, 經網狀濾油器送入砂輪快速引进的油路。此油路的压力由减压閥 30 調整 (6 大气压)。油經孔 35 入操縱机床运动的操縱箱。

1) 砂輪架快速退出及引进 油自油泵經滑閥 97 的溝 96、鋼珠孔 95 进入液压筒 92 腔中。活塞 93 在压力油的作用下向右侧移动。

腔 100 中的油經孔 94, 滑閥的油溝 98, 沿管回入油槽。

用手柄 101 使滑閥 97 向左移动时, 活塞即向相反方向移动, 此时螺杆 77、螺母 76、軸承 79、砂輪架体壳、角鉄 86 等均随活塞一同移动 (角鉄固定在砂輪架体壳上)。当引进时, 該角鉄即頂在制动液压筒 90 的活塞 87 上, 油自制动液压筒挤出, 經节流閥 99 回入油槽。引进速度用节流閥 99 調整。活塞行程終了时, 因油縫 91 縮小, 这样就可使活塞达到停止。

2) 切入式磨削机构 本机构由液压筒及节流閥組成, 液压筒橫裝在砂輪架快速引进机构上, 节流閥裝于床身前壁的盖下。圖中所示位置为砂輪架已退出, 切入机构处于开始位置时的情形。切入机构液压筒腔 130 用管与快速引进液压筒腔 100 相連。

切入机构液压筒腔 132, 經节流閥与快速引进液压筒腔 92 相連。將手柄 101 拉攏, 压力油进入腔 100 及 130 中, 砂輪即快速移动, 直至滚柱 143 与端面凸輪 123 撞住为止。活塞及砂輪架进一步的运动速度, 由活塞 131 的运动速度确定, 此活塞借齿輪轉动凸輪 123, 这样使滚柱 143 繼續前进, 活塞 93 运动至擋住液压筒盖为止, 活塞 131 仍用同样速度繼續前进, 此时砂輪在工件上作不进給磨制 (最后加工), 直至凸輪 123 的突出部分关断磁鉄开关为止。滑閥 97, 因磁鉄开关 140 之故移入如圖所示的位置, 此时砂輪架及切入机构的活塞 131, 即作反向的运动。活塞的运动速度用节流閥 135 調整。該閥位置可轉动手柄 134 确定。最后加工的时间由切入速度 (活塞移动速度) 决定。此外, 最后加工时间可用螺钉 141 单独調整。

在按钮台內裝有关断电磁鉄的开关, 用以关断砂輪架的自动退出。

3) 工作台的运动 当活門 46 位于开动位置时 (如圖所示), 閥 37 將油路中的压力調整到 6~8 大气压。

压力油經节流閥 41 流入換向閥 43 的中間凹槽, 再由此处 (滑閥位置如圖所示) 沿管 61 入液压筒 18 的左腔, 于是工作台即向右移动, 液压筒右腔的油被压出, 沿管 26, 經閥 44 的凹槽、油室 102 及管 54 回入油池。

工作台的运动速度, 由調整节流閥 41 的油縫来达到。操縱閥 44 的作用是使換向閥 43 移动。沿管 20 輸入凹槽 56 的油即供此用。閥 44 位于如圖所示位置时, 压力油沿凹槽 56、止逆閥 57, 入油室 103, 于是將滑閥向左推至擋銷 104 处的極限位置为止。油自腔 21 挤出, 經节流閥 19、閥 44 的凹槽 53 及 52、管 54 回入油池。

滑閥 43 的換向，由固定于下工作台上的擋鐵 6 及 62 操縱，此擋鐵作用于杠杆 59，即使小軸 58 迴轉，該軸再借杠杆 63 帶動滑閥 44。滑閥 44 亦可用手柄使其移動（參閱操縱機構圖）。滑閥 43 的換向速度，由節流閥 19 調整（有停頓的換向）。

閥 38 與球閥 105 協同工作，其作用為防止油路過負荷及調整油壓。工作台移動時，壓力油入油腔 48，經閥 38 的孔 39，再沿油道 49 進至鋼球處，推開鋼球壓縮彈簧 106，回入油池。作用于閥 38 上的油壓，由彈簧 106 自下方確定，并用螺釘 50 調整，當油路壓力過高時，閥 38 即降下，過剩的油回入油池。按鈕 46 用于開動與停止工作台。

當閥 47 位于如圖所示的位置時，油道 45 被堵住，閥 38 及油路中的油处于壓力狀態；將閥推進時，油道即與油箱的回油管相通，閥 38 即落下，油路壓力降至 1~1.5 大氣壓，此時彈簧 24 將閥 25 推開，液壓筒 18 的兩側腔即互相通連。

4) 減壓閥 減壓閥 30（型 MF-54-14）供保持砂輪架快速引進部分油路中的常壓用。油壓由彈簧 23 確定，并由螺釘 22 調整。油泵輸入的油一路注入管 27 及液壓筒 92 的腔中，一路沿油道 34 進入柱塞 33 的下端，柱塞 33 受油壓作用而移動，于是閥 31 亦被移動，彈簧 23 因而被壓縮。在閥移動時，通凹槽 35 的油路開放，過剩的油經此口入油箱。油道 32 及 51 供滲出的油導回油槽之用，以免油浸墊座。工作台工作時，整個油路系統的壓力，由閥 37 確定，此時閥 31 处于極限位置上。為使工作台移動機構及砂輪架快速引進機構能準確地配合工作，工作台的工作油壓（根據壓力計），必須高出 0.5~1 大氣壓。

5) 工作台手動機構的液壓斷離 當工作台在液壓移動時工作台手動機構與操縱箱的斷離，使手輪 107 不轉動，是通过爪形離合器達到。油路壓力為 6~8 大氣壓時柱塞 8 被移動，將爪形離合器推開，此時僅齒輪 7 与小軸 15 由于工作台的運動而旋轉，當油路壓力不超過 1.5 大氣壓時，彈簧 10 將離合器 9 重新推回。

2 機械傳動部分（機床傳動系統圖）

1) 工件的傳動 工件由單獨電動機帶動，該電動機裝在頭架體殼中，借三角皮帶傳動裝置，經皮帶輪 1、2、4 及無聲鏈與鏈輪 13 及 66 傳動工件。

2) 砂輪的傳動 砂輪軸由固定于砂輪架體殼中的電動機，經三角皮帶輪 84 及 85 帶動。當砂輪磨損時（砂輪直徑小于 525 公厘），可用原為機床附件的較小的皮帶輪替換皮帶輪 85，以增加砂輪軸轉數。

3) 工作台手動機構 轉動手輪 107，通過齒輪 17、16、7（或 17、12、11、16、7）及固定于工作台下的齒條，移動工作台。

4) 橫進給 轉動手輪 108，通過齒輪 71、72、74、75、螺母 76 及螺桿 77，砂輪架即進給。手柄 64 用于補償砂輪的磨損（在磨削至擋鐵為止時）。轉动手柄 64，通過齒輪轉動補償磨損的刻度盤，同時擋鐵亦隨刻度盤轉動。

3 机床液压部分工作时可能發生的故障及其消除方法

1) 工作台运动不均

a) 机床在長期停工后, 在低速度下再行开动时, 工作台可能会有运动不均的爬行現象, 这种情形是由于液压系統中有空气存在。要消除这种爬行現象, 必須:

1. 檢查油池中的油位, 过滤器必須完全浸沒油中, 回油管亦必須浸入油內。
2. 將节流閥 41 完全开放, 使工作台通过液压筒全長, 即用最高速度开动。

6) 工作台运动不均, 也可能由于油路压力不足, 液压筒活塞杆的油封处漏油及导軌潤滑不良等所致。

此时必須适应地采取下列措施: 檢查油路压力 (压力須为 $8 \sim 10$ 公斤/公分²); 擰紧活塞杆的油封; 使导軌得到充分潤滑。

b) 油封擰得过紧或擰紧油封时法蘭發生傾斜, 均能促成工作台的运动不均。

2) 油泵工作时会有噪音 此时必須: 清理过滤器網, 將其紧固在吸入管上, 过滤器位置要处在距油池底 $30 \sim 40$ 公厘的高度上, 并須完全浸沒于油內。

如液压部分工作时經常有噪音發現, 則必須換油。

3) 移动工作台的手动機構不灵活 这种現象由于液压箱中使液压筒兩腔相連接的閥堵住之故 (參閱傳動系統圖), 此时必須將上下工作台拆开, 自液压箱取出閥, 將其清洗。

4) 不能用液压开动机床 此由于換向閥 (傳動系統圖中之 42) 堵住之故, 此时必須除去机床前面的盖, 擰去法蘭, 自液压箱中取出該閥, 將其清理。

四 电气設備

本机床裝有四台电压为 220/380 伏的鼠籠式三相异步电动机, 即:

1. 头架 (工件) 电动机 “U”;
2. 砂輪电动机 “Ш”;
3. 油泵电动机 “Г”;
4. 冷却液泵电动机 “Н”。

操縱裝置由磁鉄起动机 KШ 及 KU; 中間繼电器 PO; 热繼电器 PTШ、PTГ、PTH、PTU 及接綫板等組成。操縱台中有按鈕 KC、KПШ、KП 及一个扭把开关 BA。

下列电器, 裝在切入機構上: 終端开关 KBU; 微动轉換开关 KO 及电磁鉄 ЭО。

揷按鈕 KПШ, 接触器 KШ 的綫圈就得到供电。接触器协同工作时, 它就通过主触头接通砂輪电动机 “Ш”, 油泵电动机 “Г” 及冷却液泵电动机 “Н”。

接触器触头將按鈕分路, 因而按鈕揷后即可放手, 砂輪接触器 KШ 的附加触头將接触器 KU 的电路接通, 只有如此, 工件电动机始可开动。

工件通过下述两种操作开动:

1. 砂輪架引进时, 活塞杆作用于終端开关 KBU 上, 电动机即获得供电。砂輪架退出时, 工件电动机借制動繼电器 PHB 的作用快速停止。

2. 砂輪架在退出位置時，撤工件按鈕 $\Pi\text{И}$ ，工件電動機即被開動，放鬆時，借制動繼電器 PHB 快速停止。

本機床砂輪架能自動退出。

切入機構的凸輪作用於微動轉換開關 KO ，於是該開關即接通中間繼電器 PO ，繼電器又用本身的觸頭接通電磁鐵 ΘO ，該電磁鐵於是使閥向砂輪架行程相反方向移動。

砂輪架退出是非自動循環時，扭把開關 BA 就須關斷。要關斷全部電動機，使用停止按鈕 KC 。

電動機一有過荷時，熱繼電器即起作用，以其觸頭將全部電器的電路斷開，因之全部電動機就被關斷。

然後須撤該繼電器的還原按鈕，才能重新開動機床。

五 電氣設備的保養

在檢查電器之前，必須將機床電路完全切斷。電動機須保持清潔，必須定期將堆積的灰塵及油污吹去。

電動機的繞圈不得用汽油或火油清洗，電動機應每年一次由專門人員拆開加以清洗，每10天至少檢查電動機各電線的連接情況一次。所有起動器的觸頭上，不得有灰塵、污垢及燒渣等。如觸頭曾發火或表面形成銅點或因過熱而發黑，則必須用細銼將其輕輕銼掉。電壓不得超過額定電壓10%。

起動器電樞心子尖端表面，應定期塗上機油，然後揩干，以免生銹。

六 機床各部件的結構

1) 床身及工作台 (圖1) 床身1呈箱形，內部有加強筋，鑄件剛性很高，可消除對工件的磨削精度及光潔度有影響的震動。床身前上部有平導軌及菱形導軌，床身後部緊固着有橫向導軌的墊板2，床身空室3中裝有油泵，電氣設備分裝在空室4中，床身的另一作用為貯藏油及冷卻液，下工作台沿縱向導軌移動，下工作台之上為一可轉動的上工作台5，上工作台裝在銷子6上，并用壓板8壓緊，換向擋鐵9及10可在下工作台的T形槽中移動，并可固定在任何位置上。可用手動機構的齒輪使工作台作手動進給。齒輪與齒條11相嚙合。液壓筒12供工作台液壓進給用，該液壓筒以支架13與14固定在床身上。活塞15在液壓筒中移動，它以活塞杆16及托架17及18與下工作台相連，油封19系用法蘭20的螺釘壓緊，螺釘21及螺帽22是磨削錐形工件時供迴轉上工作台用。

2) 砂輪架 (圖2) 砂輪軸27在兩個由兩半塊組成的銅軸承中旋轉。軸承的下軸襯23以螺釘緊固在砂輪架體殼孔中，上軸襯24，由螺釘25防止其軸向移動。製造廠在裝配時在軸與軸襯之間裝有彈簧26，以便保持此二者間必要的徑向間隙，用戶在修理後亦應同樣裝上。

彈簧塞27a一般用制動銷28固定，當工作期間磨軸及軸承發熱至 50°C 時，此塞即限制上

軸襯的漲高。軸承的潤滑方法如下：環 29 將潤滑油濺入凹槽 30 中，油再由此沿油道引入凹部 32 中，凹部口上復有賽璐珞片，油自凹部 32 沿油道 33 入軸承，當機床工作時，可自小窗 33a 中檢查軸承的潤滑情形。

油標 34 供檢查油槽中油位之用。砂輪軸的軸向由銅環 35、襯套 36 及蝸杆 37 確定。砂輪架體殼的導軌上固定着一塊安裝電動機用的墊板。

主軸轉動時帶動蝸杆 37，傳動附有偏心裝置的蝸輪 37a，此偏心由彈簧 40 使杆 37b 及梢 39a 帶動主軸作軸向串動。主軸軸向串動量的大小，由轉動偏心裝置的軸 40A 控制；在修整砂輪時應使軸向串動停止，此時可扳動手柄 38，經凸輪 38a，滑杆 39 將軸鎖住。

3) 工作台手動機構 (圖 3) 工作台手動機構有兩種速度，當齒輪 41 與齒輪 42 嚙合時，工作台即作快速移動，此時手輪 43 須推入。當齒輪 41 與齒輪 45 嚙合時，工作台即作慢速移動，此時應將手輪拉出。本機構系借柱塞 44 的間隙中所滲入的油進行潤滑。

4) 橫進給機構 (圖 4) 橫進給機構裝於砂輪架體殼中，轉動手輪 45 砂輪即進給，法蘭 46 隨同手輪旋轉，由此經軸銷將轉動傳送與軸 47，再由斜齒輪 48、49、50 將轉動傳送與裝於螺母上的斜齒輪 (參閱圖 2)。度盤 51 與手輪一同旋轉 (齒輪 52 之作用與軸銷同)。借指針 52a，在刻度盤的刻度上可以讀出砂輪對工件徑向進給量 (每格值為 0.01 公厘)。緊固在罩殼 54 上的掣子 53 及緊固在刻度盤 51 中的銷子 55，是供磨制到擋住為止用。補償砂輪磨損是使用手柄 56。轉動此手柄，通過齒輪 57、58 及 52，度盤即旋轉，擋銷 55 亦隨之移動。度盤 59 是指示補償的數值，每格刻度在工件直徑上的值為 0.005。本機構軸承用黃油潤滑。

5) 頭架 (圖 5) 工件由固定於花盤上的撥杆 60 帶動，花盤與從動鏈輪相連接。電動機的轉動通過三角皮帶及無聲鏈傳送到花盤。用螺釘 63 將電動機抬起可以拉緊皮帶 62，皮帶 64 則用滾輪 65 拉緊。滾輪的位置用螺釘 66 固定。鏈條 61 用滾輪 67 拉緊。該滾輪的位置由法蘭 68 確定，并用螺釘 69 緊固。鏈條潤滑油由孔 70 注入。

頭架用螺釘 71 固定在工作台上。

6) 尾架 (圖 6) 在尾架頂尖套 72 的錐孔中，裝有莫氏 4 號錐標準頂尖。工件受彈簧 73 的作用，被緊壓在頂尖間。彈簧的彈力用螺釘 74 調整。手柄 75 用來引退頂尖套。磨制時用手柄 76 將頂尖套壓緊，尾架用螺杆 77 固定於工作台上。

7) 砂輪修整器 (圖 7) 砂輪修整器用螺杆 78 固定於工作台上。金剛石對砂輪的橫向進給，是借液壓或用手以慢速移動工作台達到。

8) 中心架 (圖 7) 工件直徑自 8 至 60 公厘者可採用中心架。

中心架借止動器與分離螺帽，可以調整雙唇的位置，使適合於一定工件的直徑。

9) 液壓箱、砂輪快速引進液壓筒、切入機構等結構及其工作情形，在傳動系統中已有詳細說明。

七 机床的搬运、安装及试车

机床是装在箱内搬运的。在开箱时，应检查一下机床的外表情况，所有附件及夹具是否齐全。用吊车搬运不装箱的机床时，应使用有足够强度的大麻索。

在吊挂机床时，须将绳索穿过床身两端的索具孔并套在撑入螺纹孔的螺钉 M36 上，此时须注意不使机床的突出部分受伤。吊车的起重量不得少于 5 吨。机床放上地脚后，须用蘸有火油的清潔棉紗头揩去各加工面上的防銹層。表面揩淨后，再將其擦干，然后薄薄地塗上一層潤滑油。安装机床时须使用楔鉄并根据水平仪找平。安装精度每 1000 公厘为 0.02。机床校准后，在其下注入混凝土（1:3 的水泥与沙）。必须注意在地脚未曾充分坚固时，不可开动机床。在开动之前，应按照潤滑圖向机床各潤滑部位注滿潤滑油，然后用手检查机床各机构的工作，检查一下螺帽、砂輪及砂輪罩、头尾架及工作台压板是否坚固可靠。向床身及砂輪架中的油池加注油液，至油标綫为止。床身油池用 3 号錠子油，砂輪架油池用 2 号錠子油。此后，將通冷却泵的軟管接好，再检查各电器是否完整無缺及安装是否正确。然后按照綫路圖將机床接电。接电以后，先进行一下空車試驗。

机床操縱程序完全熟悉后，始可开动机床。

八 机床的保养

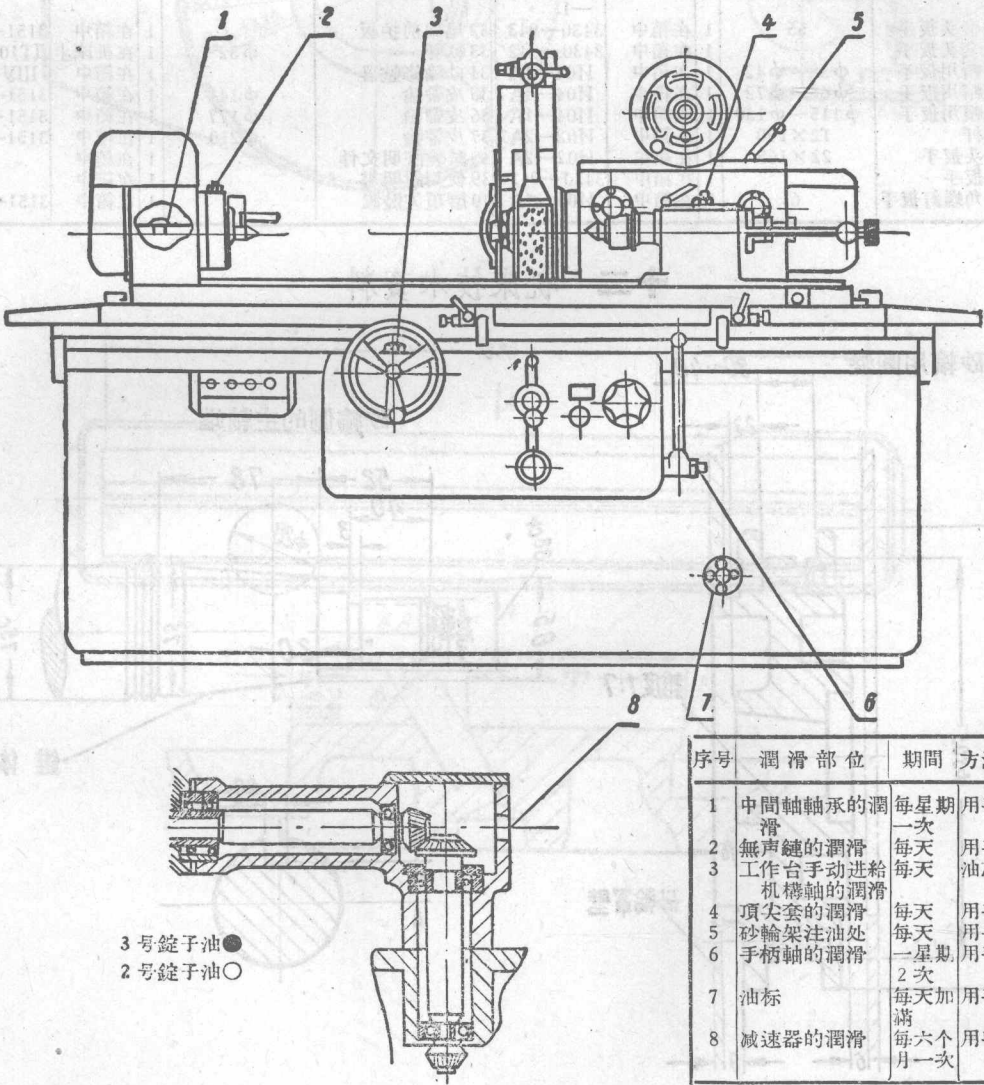
在使用机床时，必須遵守下列規則：

1. 油箱中的油位，不得低于油标綫。
2. 当發現液壓筒沿活塞杆有漏油現象时，須將油封稍稍攥紧，此时切勿用力过大。
3. 所有各潤滑部位，須按照潤滑圖定期注滿潤滑油。
4. 在正常工作情形下，床身油池的油，須每經 3~4 月更換一次，砂輪架油池的油，則每月更換一次。
5. 油道中的濾油器，須定期洗滌。
6. 应时常用油压表檢查油路中的压力。
7. 正常油溫約为 40~45℃。
8. 应定期清除冷却液槽中积存的磨屑及鉄屑。冷却液每隔 3~4 日必須更換一次。
9. 檢查床身導軌及墊板導軌是否进油。
10. 应定期檢查皮帶的松紧情况。

九 滚动轴承明细表(参看机床传动系统图)

序号	机 床 部 件	圖 中 編 号	轴 承 型 式	OCT	代 号	数 量	尺 寸 (公 厘)		
							<i>d</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
1	头架拉紧滚柱	109,108a	徑向滾珠軸承	6121	202	3	15	35	11
2	砂輪架手动进給机构	69	徑向滾珠軸承	6121	207	2	35	72	17
3	砂輪架手动进給机构立軸	73	徑向滾珠軸承	6121	207	1	35	72	17
4	砂輪架手动进給机构	70	徑向滾珠軸承	6121	205	1	25	52	15
5	砂輪架手动进給机构	110	徑向滾珠軸承	6121	205	1	25	52	15
6	头架中間軸	5	徑向滾珠軸承	6121	207	2	35	72	17
7	头架皮帶輪	3	徑向滾珠軸承	6121	207	2	35	72	17
8	头架花盤	65	徑向滾珠軸承	6121	211	2	55	100	21
9	橫进給螺桿螺母	78	單列推力滾珠軸承	7219	8118	2	90	120	22
10	切入机构	127	單列推力滾珠軸承	7219	8118	1	90	120	22
11	砂輪軸串动机构		徑向滾珠軸承	6121	207	2	35	72	17

十 机床潤滑圖

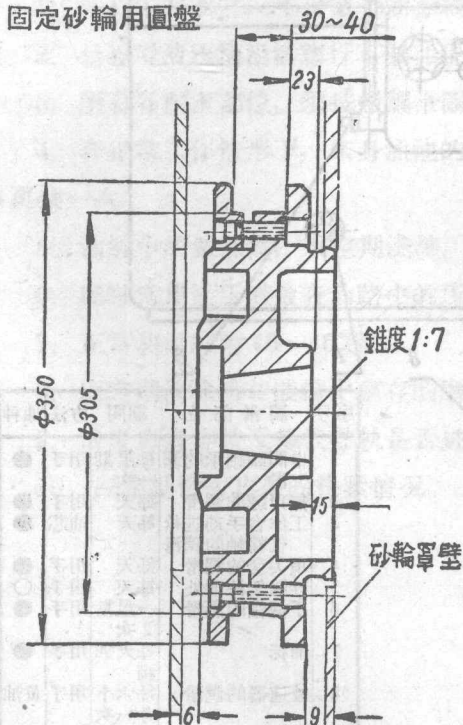


十一 裝箱單

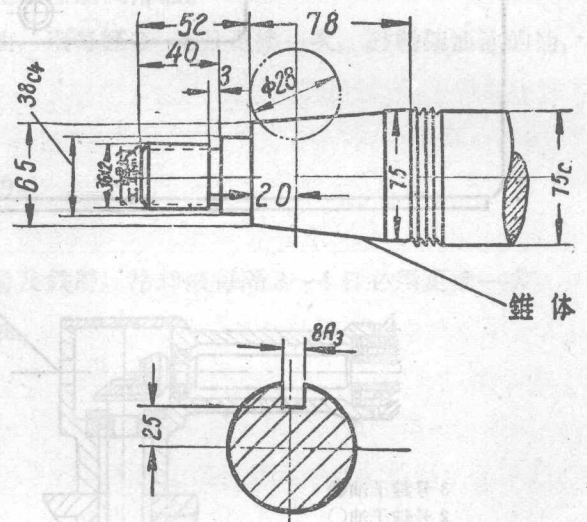
序号	名 称	規 格	数量	放置处所	备 注	序号	名 称	規 格	数量	放置处所	备 注
1	中心架	IIIY-940	1	在箱中	IIA-22	21	內六角螺釘扳手	8	1	在箱中	II05—1A
2	冷却设备		1	在机床上		22	內六角螺釘扳手	10	1	在箱中	II05—1A
3	三角皮帶	A800 ГОСТ1284-45	2	在箱中		23	內六角螺釘扳手	12	1	在箱中	II05—1A
4	三角皮帶	B1400 ГОСТ1284-45	5	在箱中		24	內六角螺釘扳手	14	1	在箱中	II05—1A
5	頂尖	莫氏 4 号錐度	2	在箱中		25	照明灯灯泡	36V40 瓦	1	在机床上	
6	固定砂輪用接盤	IIIY-231	1	在机床上		26	盖		1	在机床上	3151—9100
7	砂輪	ПВД 600×63×305	1	在机床上		27	护板		2	在箱中	3151—911
8	夾头		1	在箱中	3151—940	28	护板		1	在箱中	3151—912
9	夾头		1	在箱中	3151—941	29	护板		1	在箱中	3151—913
10	砂輪平衡軸		1	在箱中	3151—9430	30	护板		1	在箱中	3151—914
11	卸砂輪接盤螺帽		1	在箱中	3151—9431	31	头架前护板		1	在箱中	3151—915
12	六角套头扳手	55	1	在箱中	3430—943	32	尾架前护板		1	在箱中	3151—916
13	三角套头扳手		1	在箱中	3430—942	33	軟管	φ 32	1	在机床上	ДТ10—3А
14	圓螺帽用扳手	φ 38~φ 42	1	在箱中	II04—1A	34	砂輪修整器		1	在箱中	IIIY—998
15	圓螺帽用扳手	φ 68~φ 72	1	在箱中	II04—1A	35	皮帶輪	φ 141	1	在箱中	3151—2061
16	圓螺帽用扳手	φ 115~φ 130	1	在箱中	II04—1A	36	皮帶輪	φ 177	1	在箱中	3151—2043
17	迴轉杆	12×190	1	在箱中	II02—2A2	37	皮帶輪	φ 210	1	在箱中	3151—2060
18	方套头扳手	22×165	1	在箱中	II02—2A	38	試驗証明文件		1	在箱中	
19	活动扳手		1	在箱中	3430—941	39	使用說明書		1	在箱中	
20	內六角螺釘扳手	6	1	在箱中	II05—1A	40	磨頂尖裝置		1	在箱中	3151—860

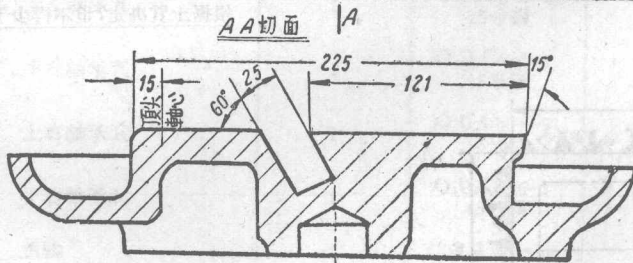
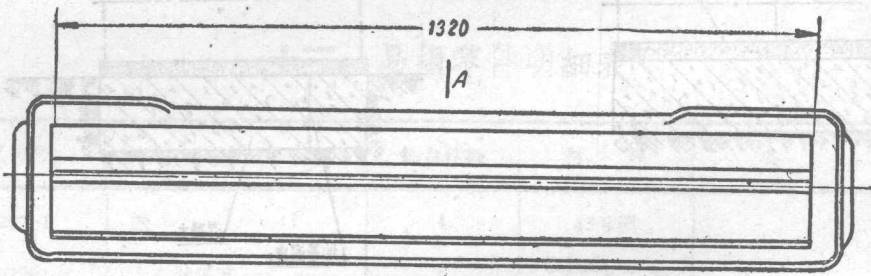
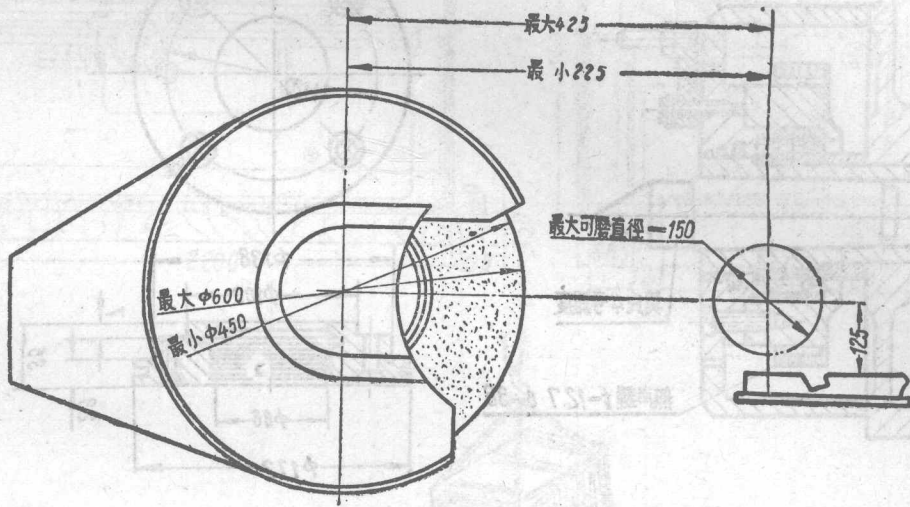
十二 机床技术資料

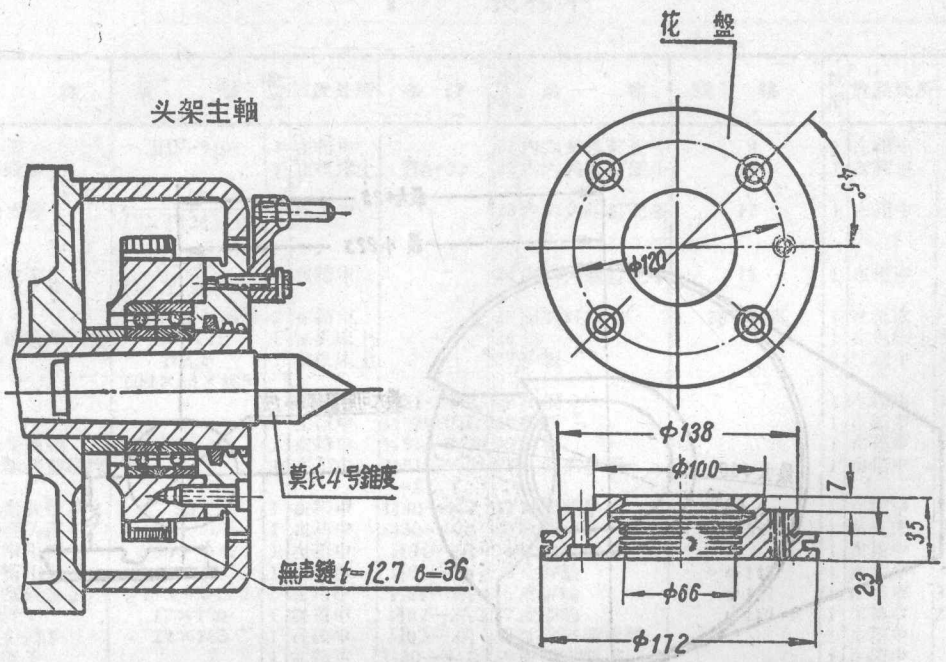
固定砂輪用圓盤



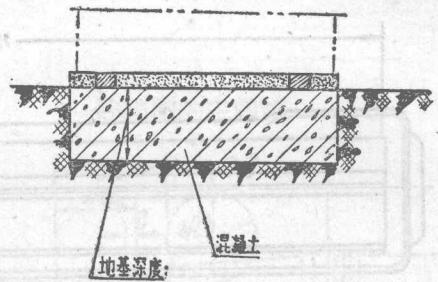
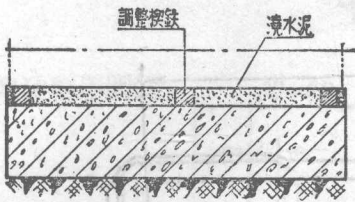
砂輪側的主軸端



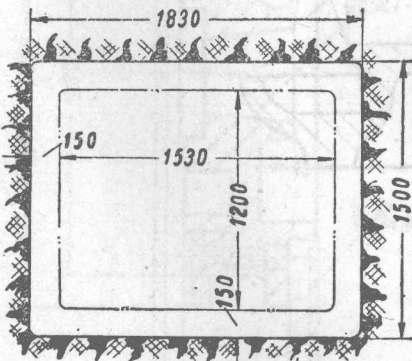




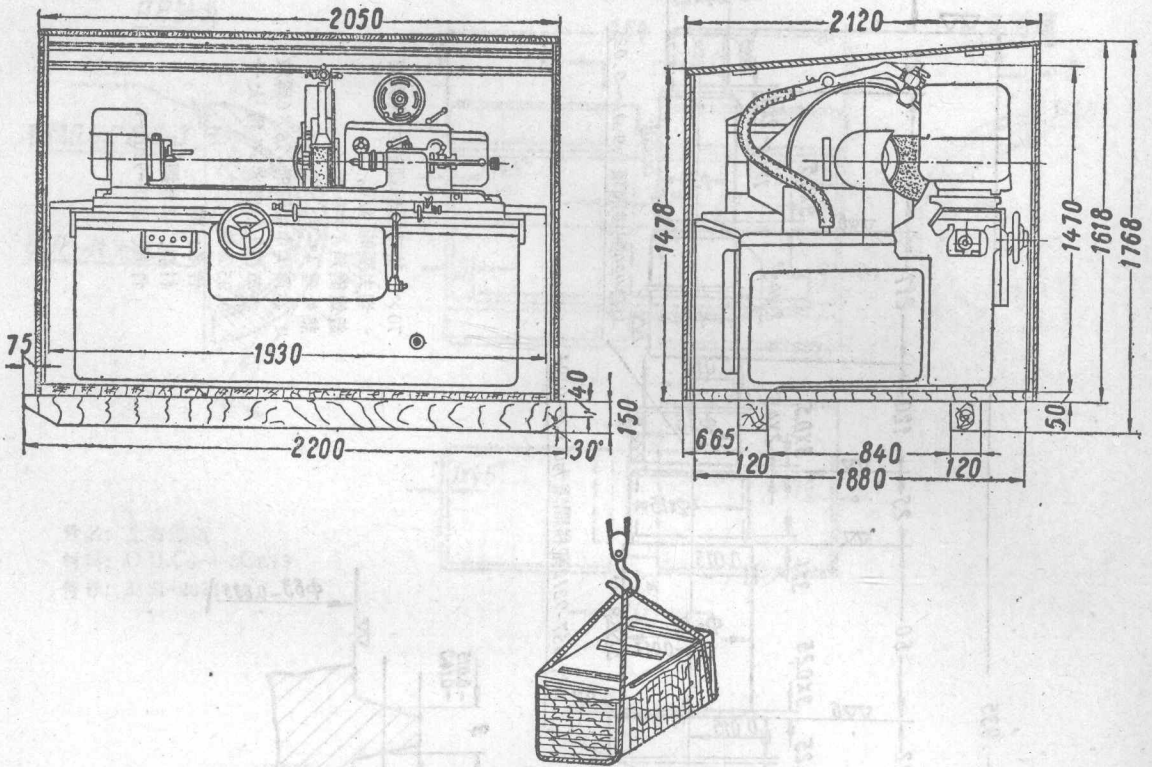
地基圖



根据土質決定,但不得少于400公厘



机床包装圖



十三 易損零件明細表

圖 号 (件号)	名 称	每台件数	材 料	备 注
3430-9202-1	軸	1	45号鋼	
3151-2019-1	上左軸承瓦	1	O.И.С6-6-3 15号鋼	
3151-2020-1	下左軸承瓦	1	O.И.С6-6-3 15号鋼	
3151-2034-1	上右軸承瓦	1	O.И.С6-6-3 15号鋼	
3151-2033-1	下右軸承瓦	1	O.И.С6-6-3 15号鋼	
3430-2005	齒輪	1	鋁鉄青銅 9-4	
IIIY-940D ₉	木塊	1	山毛櫸	
IIIY-940D ₁₀	木塊	1	山毛櫸	
3430-2006	杠杆	1	O.И.С6-6-3	
3151-2021	环	1	OΦ10-05	
3151-2015	螺母	1	鋁鉄青銅 9-4	