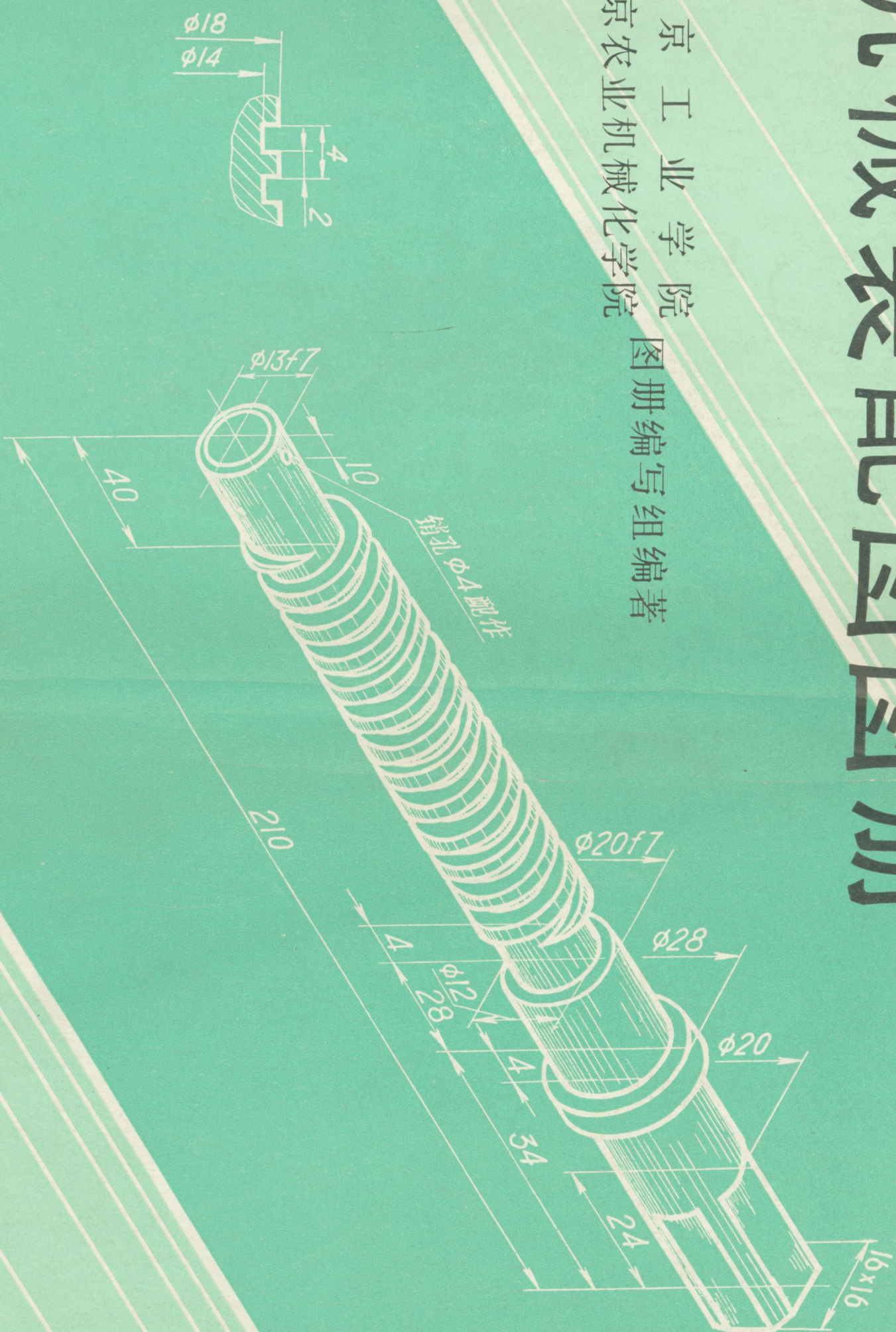


机械装配图图册

北京工业学院
北京农业机械化学院

图册编写组编著



机械工业出版社

机械装配图图册

北京工业学院
北京农业机械化学院

图册编写组编著

34-1

CAH157/14



机械工业出版社

内 容 简 介

本图册是在总结多年来机械制图教学经验的基础上，根据1980年8月审订的高等工业学校《画法几何及机械制图教学大纲》，并参考了有关资料编绘而成的。

图册的内容包括拼读、测绘、读图三部分，共70个部件，其中拼图21个，测绘14个、读图35个。其难易程度不一，有繁有简，可供各类机械制图的各个教学阶段使用。

图例绝大部分选自普通机械和精密机械，结构典型，表示法合理，全部采用了最新国家标准。附有工作原理简要说明，测绘体附有轴测图，拼读部件附有装配简图。

本图册可供高等院校机械类、非机械类机械制图参考用书，也可供大专、电视大学、业余大学、函授大学各专任教师及工程设计技术人员参考。

机 械 装 配 图 图 册

北 京 工 业 学 院 图 册 编 写 组 编 著
北 京 农 业 机 械 化 学 院

机械工业出版社出版(北京阜成门外百万庄南里一号)
(北京市书刊出版业营业登记证出字第1117号)
北京市密云县印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行·新华书店经售

开本 787×1092 1/8·印张28·字数 698 千字
1986年4月北京第一版·1986年4月北京第一次印刷
印数 00,001—11,800·定价 5.90元

统一书号：15033·6873

前 言

在制图教学中习题图册是重要的工具之一, 本图册是在我们多年教学实践的基础上选编而成的, 在编绘过程中不但参照了1980年8月审订的高等工业学校《画法几何及机械制图教学大纲》, 而且参考了1984年颁布的国家标准以及其它有关资料。

本图册的编写原则主要有以下几个方面:

1. 以《大纲》为依据。所选零部件种类、结构型式、零件数量、难易及繁简程度、表示方法等, 力求能满足机械类、近机械类、非机械类的装配图教学阶段的需要。

一般装配体的主要零件从10到30件左右; 主装配线1到3条; 含有螺纹联接、齿轮蜗轮传动、滚动轴承、弹簧等标准件和常用件, 以及各类专用件; 主要零件有热加工件、冷加工件, 构型有简有繁, 有些较复杂的零件含有斜、曲面的交线, 有的需要五、六个视图方能清楚表示。

2. 选图主要考虑具有通用性, 同时也考虑到对各类专业的适应性。因此, 绝大部分是普通机械和精密机械的图例, 也有一些专业机械的图例, 如化工机械、光学机械、电控机械等。

3. 为便于教学, 备有较多的选用余量。

全书分为测绘、拼图、读图三部分, 共70个部件, 其中测绘14个、拼图21个, 读图35个。每个部件均附有工作原理简要说明。测绘部件

配有轴测图, 可供因条件所限无实物的单位按轴测图进行测绘。拼图部件附有装配简图、零件图或零件草图及明细表。在读图的装配图中, 主要零件形状表达完整。

4. 可作为设计制图的参考。本书全部采用了国家标准局发布的新标准, 其中机械制图(GB4457~4460-84)、表面粗糙度代号及注法(GB131-83)、公差与配合(GB1800~1804-80)、形状和位置公差(GB1182~1184-80)等。所选部件的结构都比较典型合理, 并力求选用比较合理的表示方法。因此, 本图册不仅适用于大学本科、电视大学、业余大学、函授大学、大专的教学, 也可作为工程设计的参考。

本图册主编是张炳华, 其他编审人员有邵明君、阎守礼、董国耀、董重林。

北京工业学院制图教研室、北京农业机械化学学院制图教研室的许多老师为本书供稿、制图审图, 提出过许多宝贵意见, 在此一并感谢。由于编者水平有限, 且时间仓促, 疏漏错误在所难免, 恳请读者批评指正。

北京工业学院

北京农业机械化学学院

图册编写组

目 录

拼图部分 (PT00-00)

1. 小齿轮油泵	1
2. 齿轮泵	3
3. 牛头刨刀架	7
4. 斜槽轴轴承	10
5. 三元子泵	13
6. 虎钳	16
7. 齿轮泵	21
8. 螺旋千斤顶	25
9. 手扳脚踏	30
10. 旋转式开关	34
11. 减压阀	37
12. 齿轮油泵	42
13. 风动固定气缸	46
14. 分度头顶尖架	51
15. 刨削万能工具胎	57
16. “4100”型机油泵	61
17. 齿轮泵	66
18. 齿轮减速箱	71
19. 空气压缩机	77
20. “319”离心水泵	83
21. 周视镜体	90

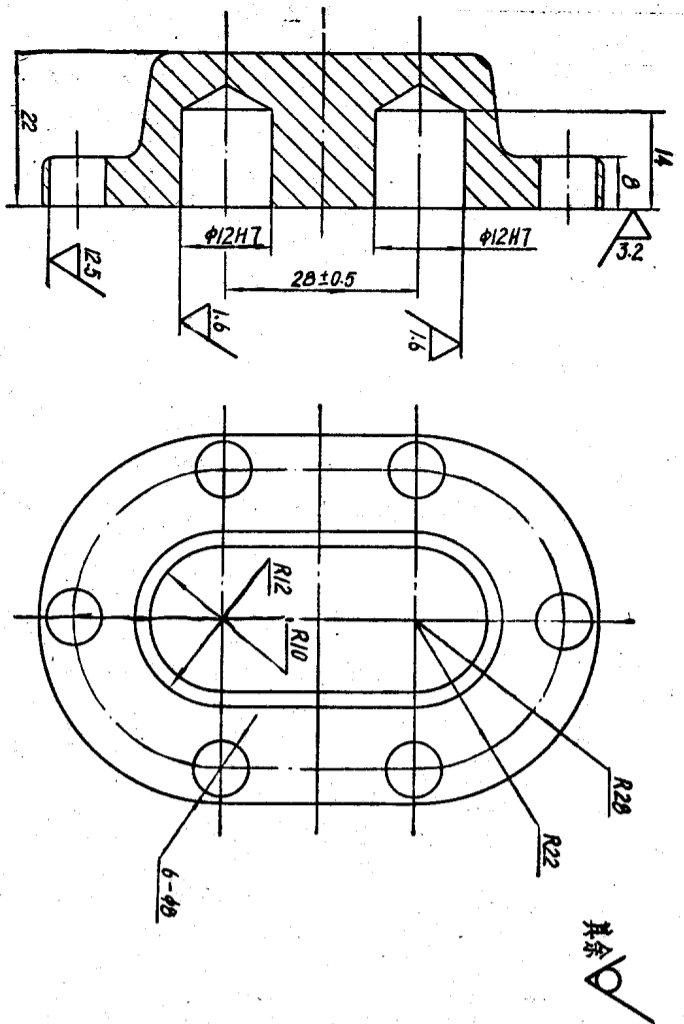
测绘部件 (CH00-00)

1. 回油阀	102
2. 油环轴承	105
3. 油环滑动轴承	109
4. 锥齿轮启闭器	112
5. 磨床虎钳	118
6. 平行虎钳	123
7. 安全旁路阀	127
8. 风扇驱动装置	130
9. “06”安全阀	133
10. 机床尾架	137
11. “212”机油泵	142
12. 圆锥齿轮减速器	146
13. 二级减速箱	151
14. “Z12”手摇台钻	158

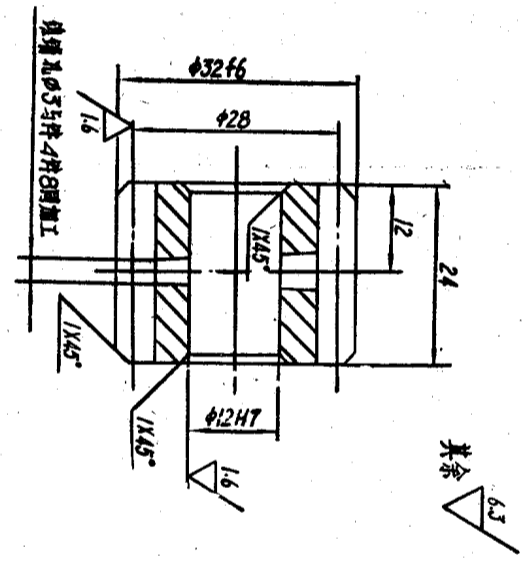
读装配图 (DT00-00)

1. 滚动轴承座	171
2. 混同机手动取样阀	172
3. 球阀(I)	173
4. 球阀(II)	174
5. 闸阀	175
6. 齿轮泵	176
7. 齿轮油泵	177
8. 手压阀	178
9. 小虎钳	179

10. 机床用虎钳	180
11. 锥床顶尖	181
12. 齿条传动箱	182
13. 柴油滤清器	183
14. 铰接中心架	184
15. 阻汽排水阀	185
16. 电磁驱动器	187
17. 柱塞泵	188
18. 电门	189
19. 铰具	190
20. 分度头尾架	191
21. “C616”车床尾架	193
22. 磨齿机尾架	194
23. 蜗轮减速箱(I)	195
24. 尾架	197
25. 蜗轮减速箱(II)	199
26. 单级圆锥齿轮减速箱	201
27. 单级齿轮减速箱	203
28. 二级减速箱	205
29. 液压马达	207
30. YB型叶片泵	209
31. 瞄准镜中下部	211
32. “130”汽车转向器	213
33. 周视瞄准镜头部	215
34. “319”离心泵	218
35. 蜗轮蜗杆减速箱	219

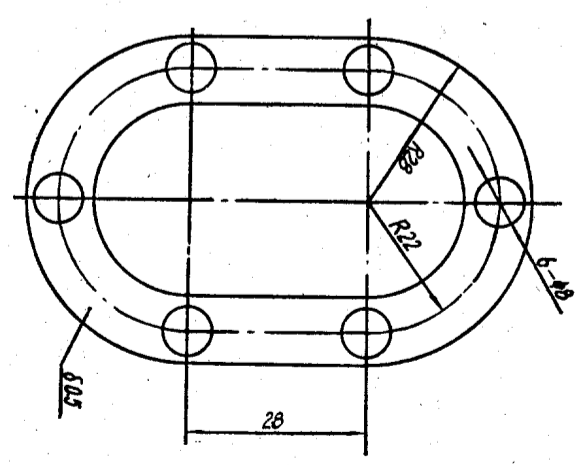


泵 盖
ZL4
PT01-02

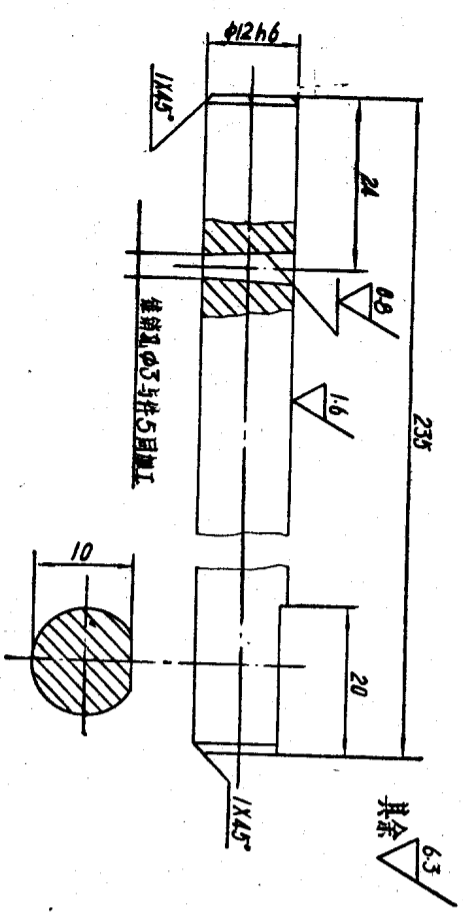


齿 轮
35
PT01-05

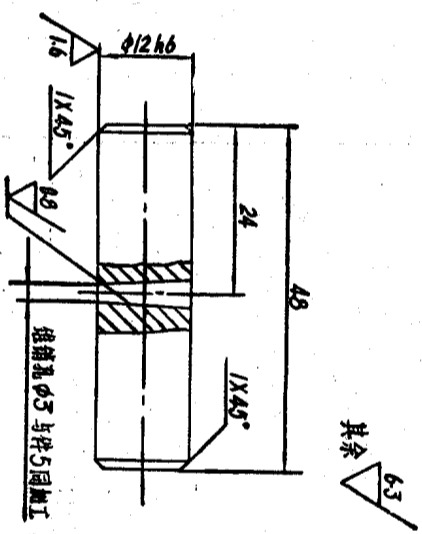
模 数	m	2
齿 数	z	14
齿 形 角	α	20°
精度等级		7FL



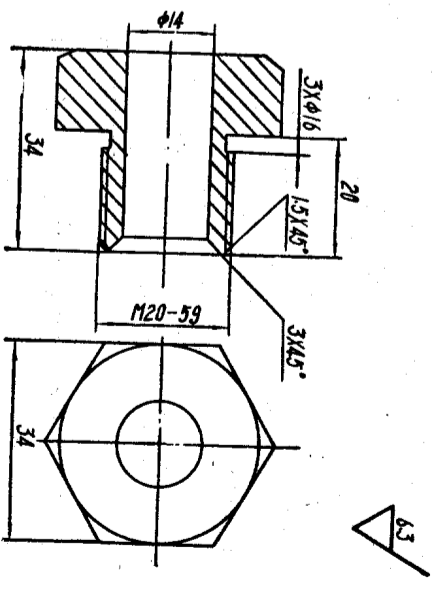
垫 片
工业纸
PT01-06



主 动 轴
35
PT01-04

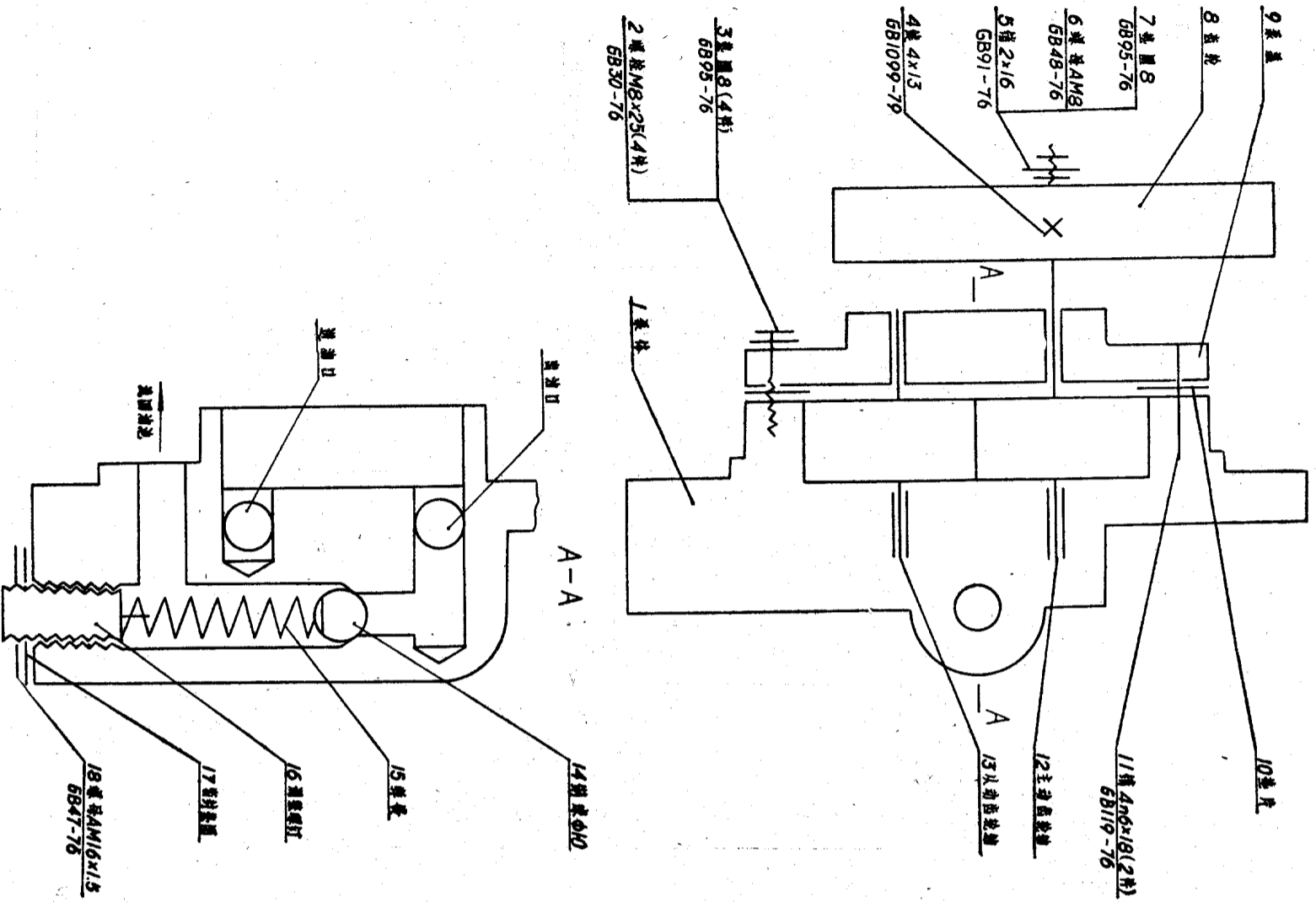


从 动 轴
35
PT01-08



压 盖 螺 母
A3
PT01-10

齿轮泵装配简图

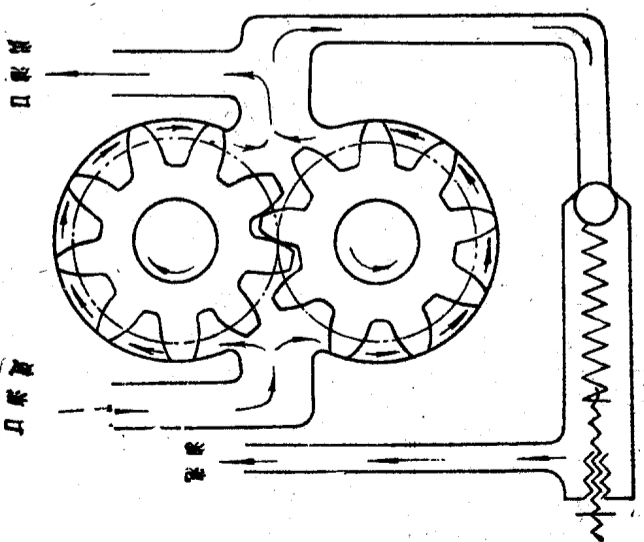


齿轮泵工作原理

本齿轮泵是用于机器润滑系统中的输油装置。动力由齿轮 8 输入后带动主动齿轮轴 12 按逆时针方向旋转，从而带动从动齿轮轴 13 沿顺时针方向转动，使进油腔形成负压，油从进油口被吸入，经过一对齿轮转动，齿槽中的油不断沿箭头方向被带至左边的出油口，送入机器中需要润滑的部分。

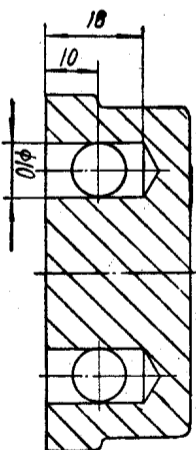
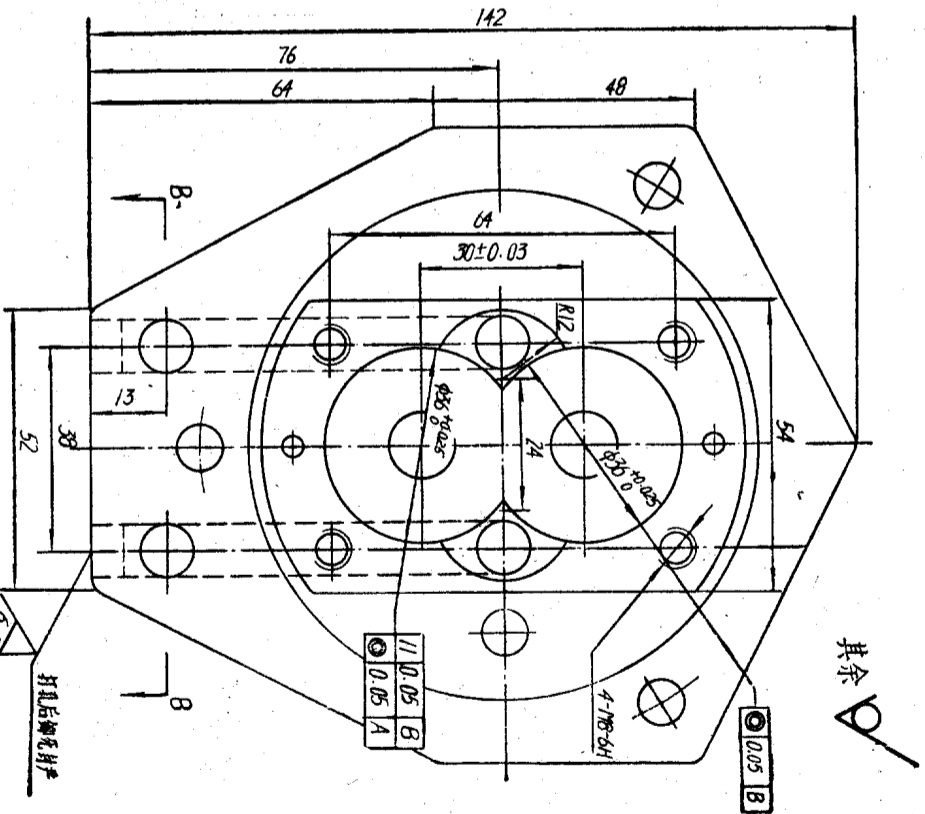
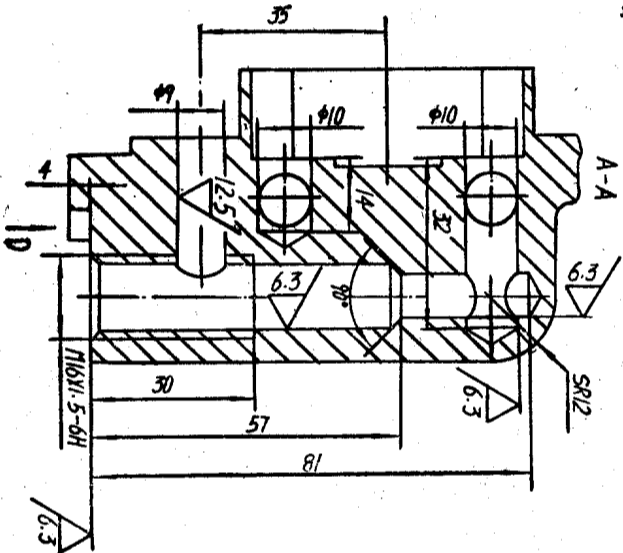
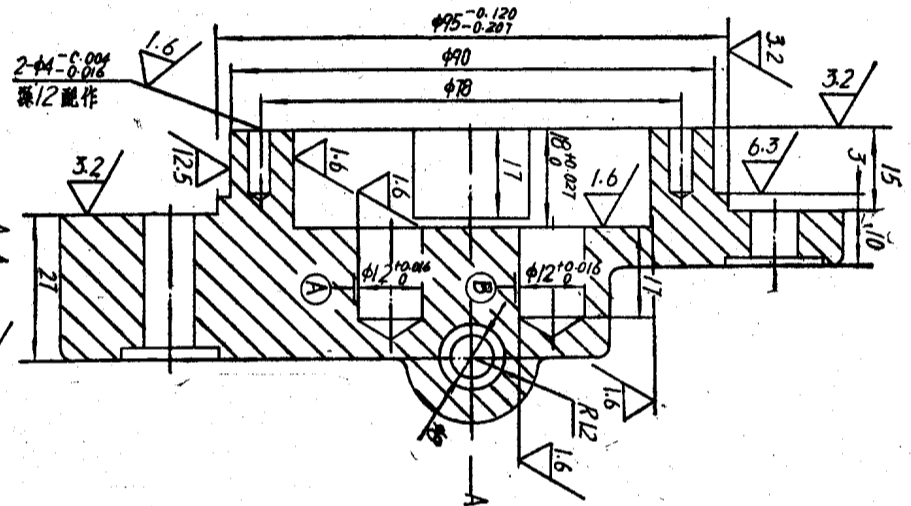
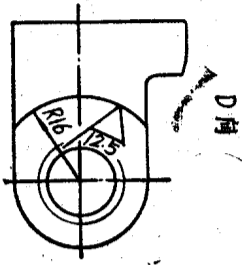
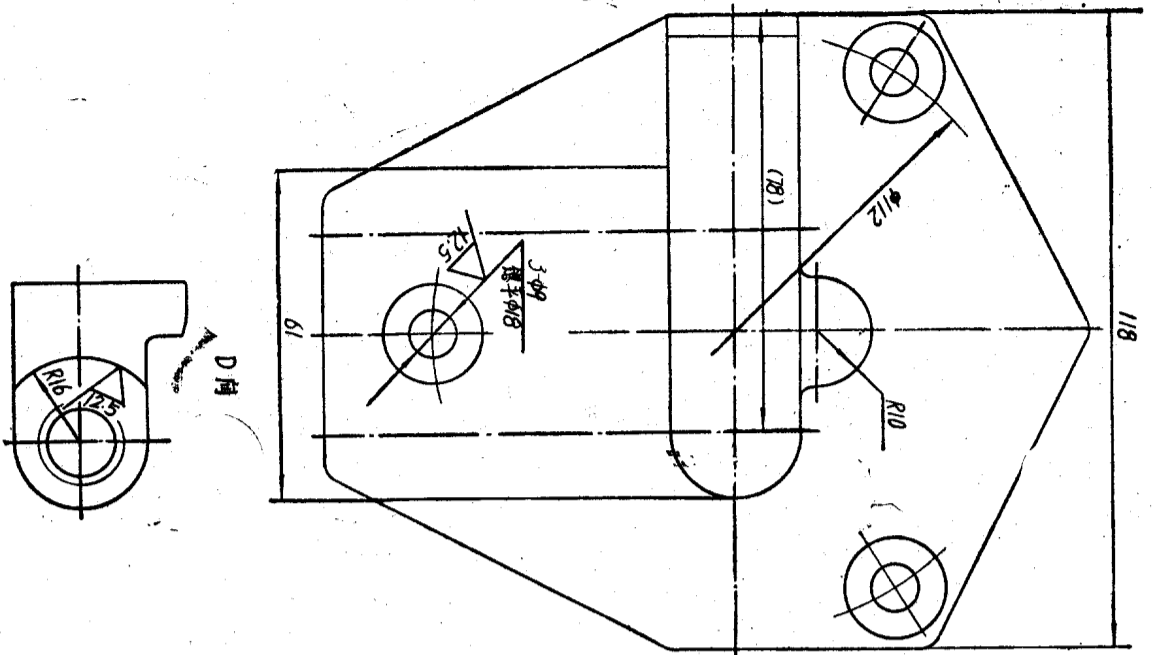
调压阀的作用是，经调整螺钉 16 调节弹簧 15 的预紧力并压紧钢球 14，使出油口的油压保持在正常工作所需的压力，然后用螺母 18 锁住。当输油管道受阻，一旦出油口的压力超过正常工作压力时，则钢球被推开，使出油口的高压油流回油池，以避免出油管道及齿轮的损坏。

在泵体 1 及泵盖 9 之间装有垫片，其作用是调节齿轮端面与泵盖之间的间隙并防止齿轮漏油。



齿轮泵

PT02-00



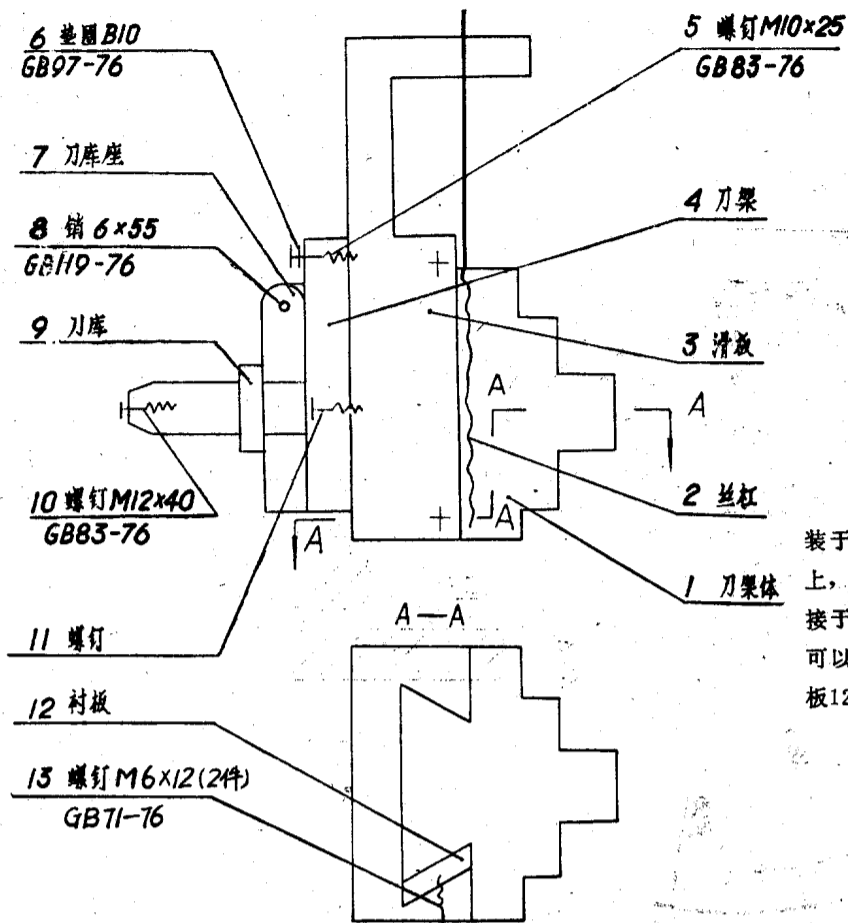
技术要求

1. 铸件不得有砂眼、气孔、缩孔等缺陷。
2. 铸件应经时效处理。
3. 未注铸造圆角 $R2 \sim 4$ 。
4. 螺纹倒角 $2 \times 45^\circ$ 。

泵体

HT15-33
PT02-01

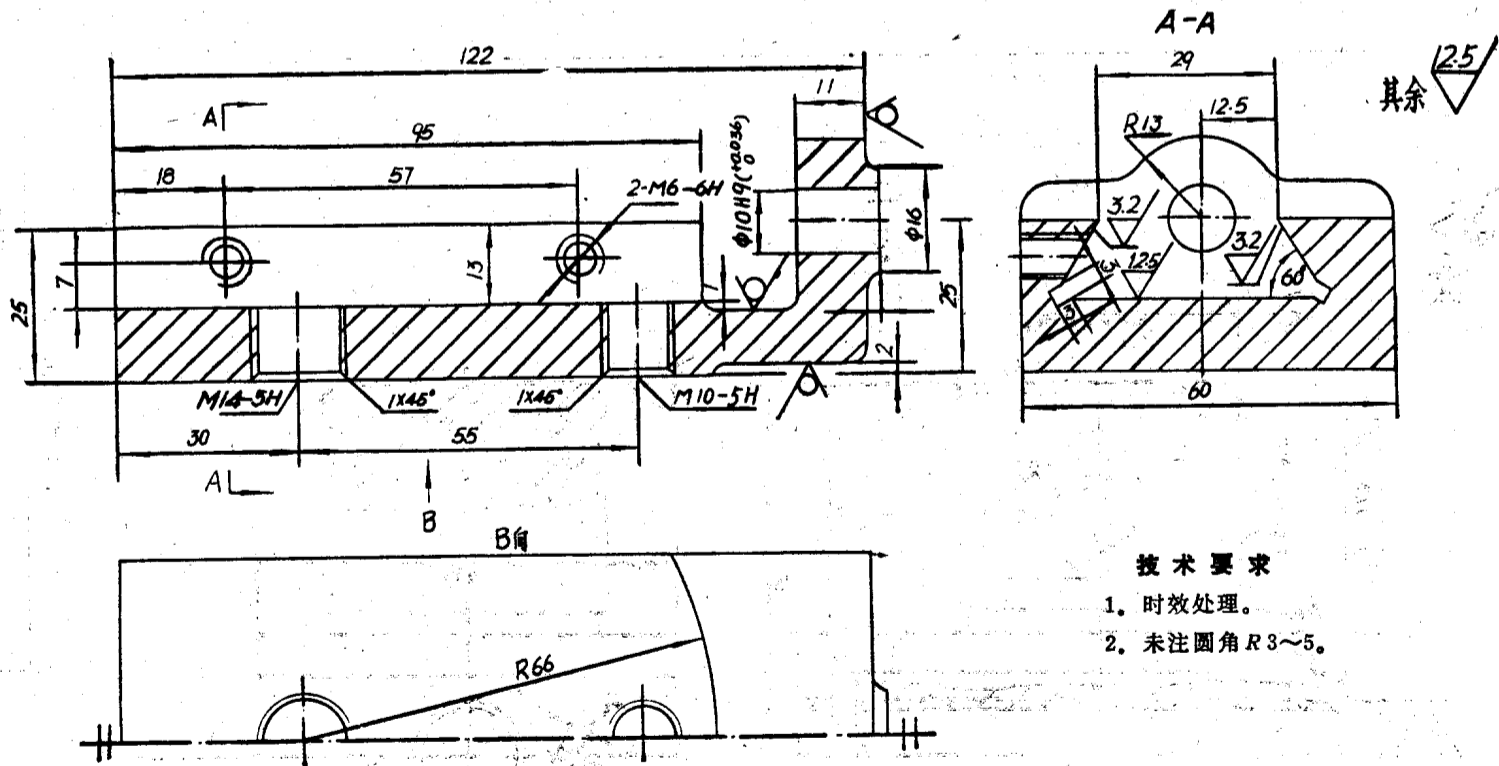
牛头刨刀架装配简图



牛头刨刀架工作原理

牛头刨刀架是在牛头刨床上夹持刀具的夹具。利用刀架体1把本夹具装于刨床上，用刀库9及螺钉10夹持刨刀，刀库用过盈配合装于刀库座7上，刀库座用销钉8联接于刀架4上，刀架用螺钉5、垫片6及螺钉11联接于滑板3上，其上部的弧形槽用来调整刨刀角度。刀架回程时，刀库座可以抬起退刀。转动丝杠2可使滑板沿燕尾槽滑动，以调整吃刀深度。衬板12和螺钉13用以调节燕尾槽的滑动间隙。

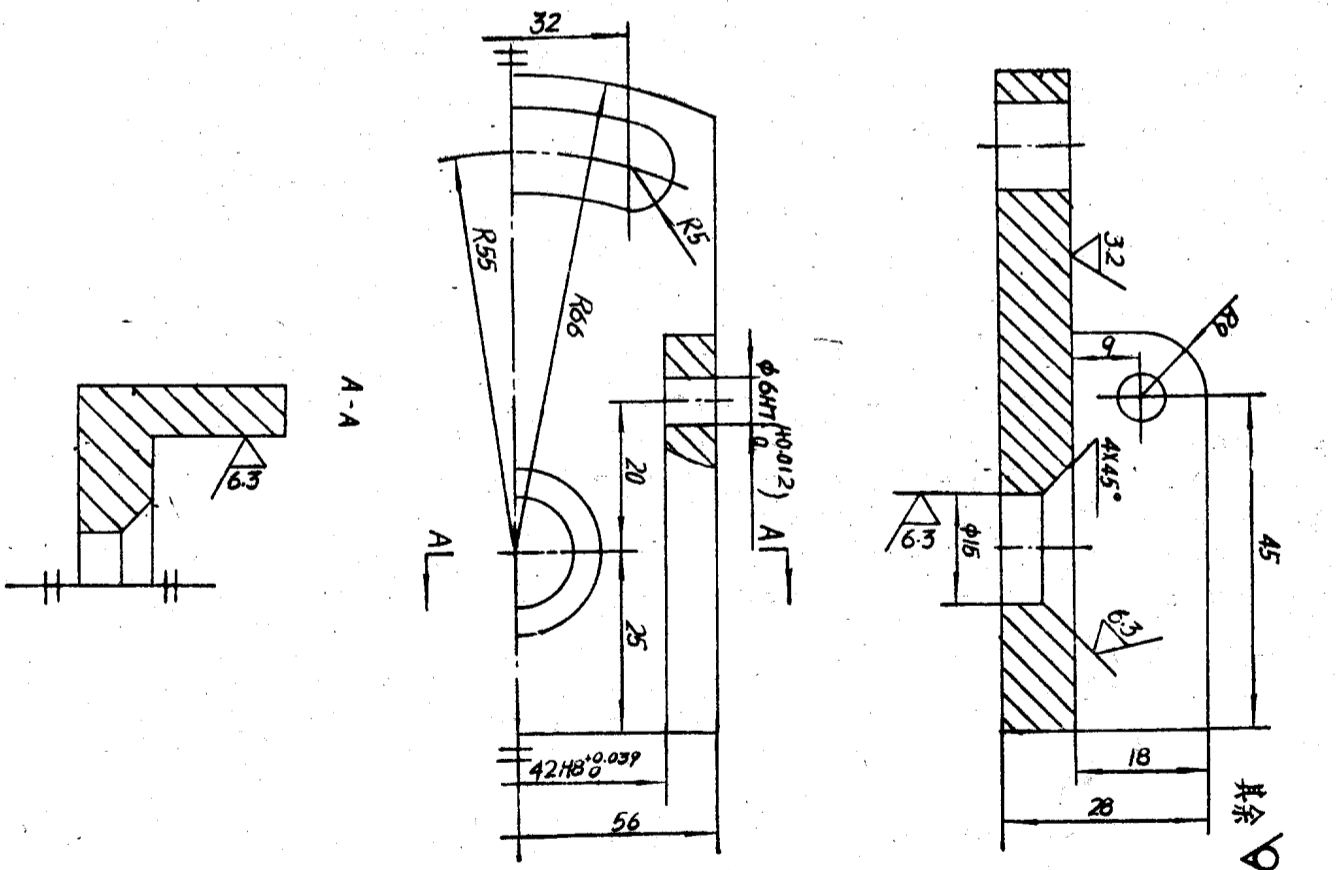
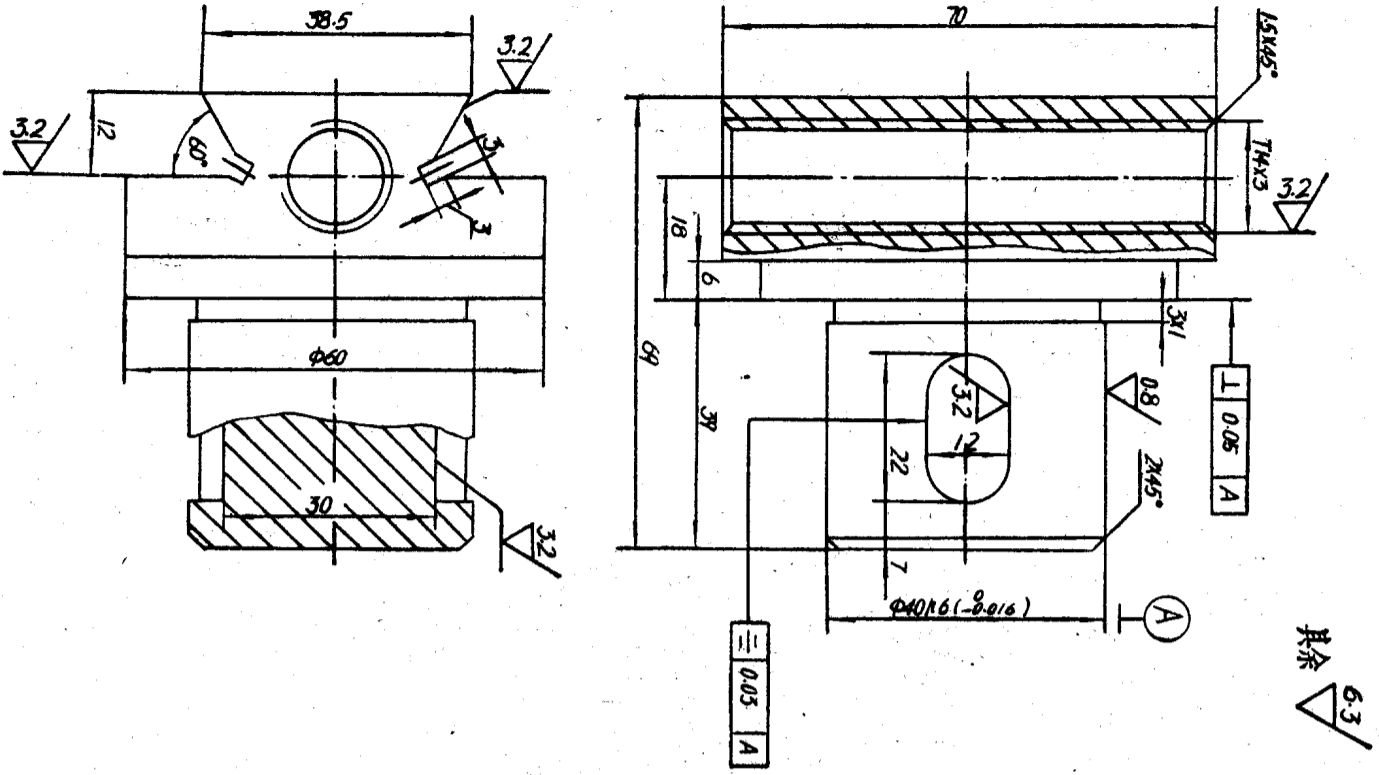
牛头刨刀架	PT03-00
-------	---------

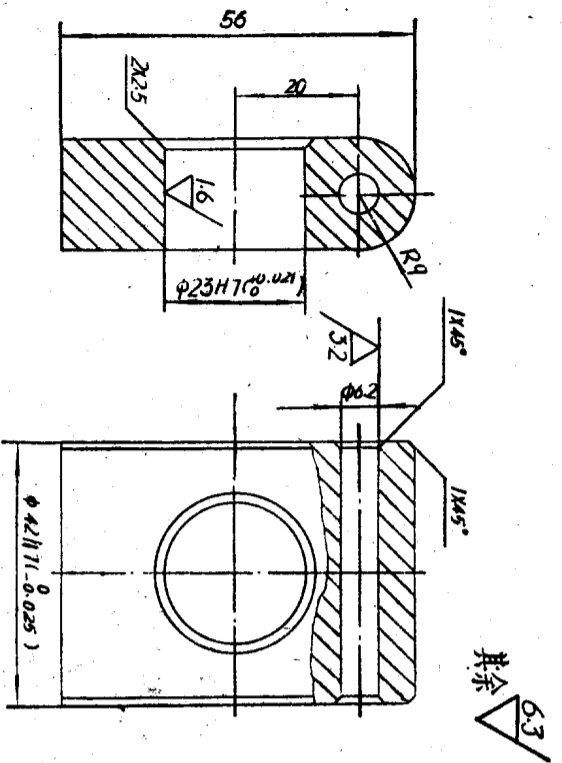


技术要求

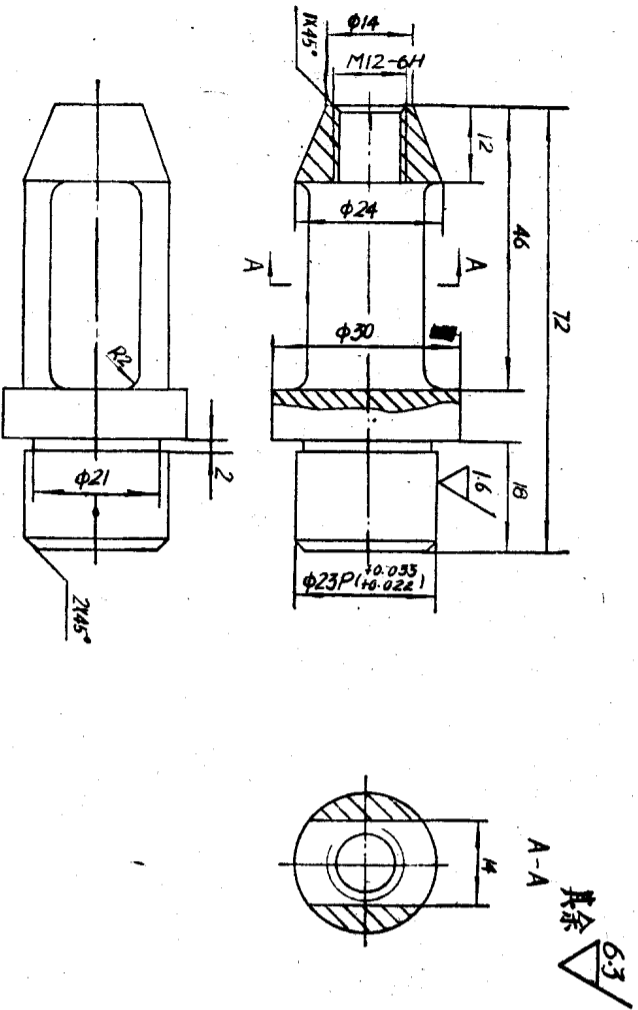
1. 时效处理。
2. 未注圆角 $R3 \sim 5$ 。

滑 板	HT20-40
	PT03-03



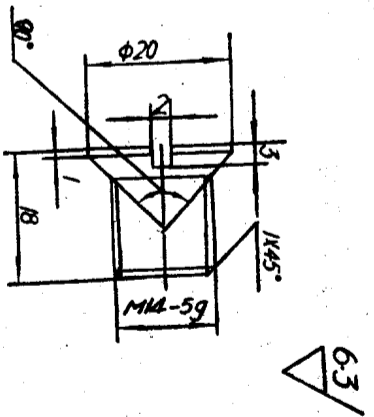


刀库座	40
	PT03-07

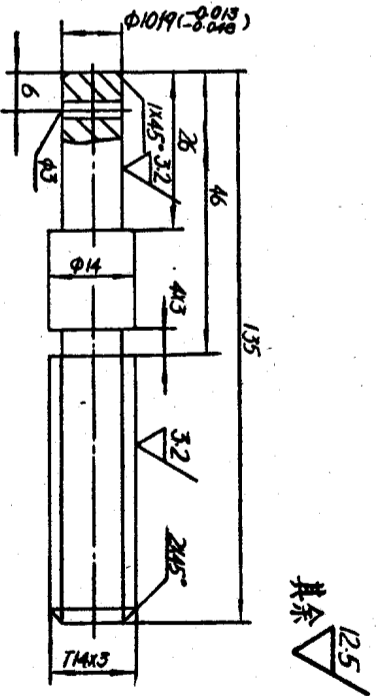


刀	45
	PT03-09

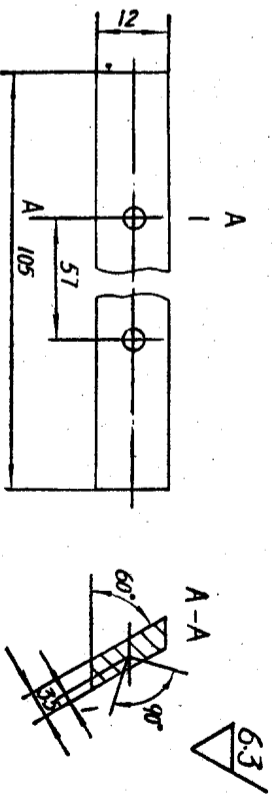
热处理HRC10~50



螺钉	A3
	PT03-11

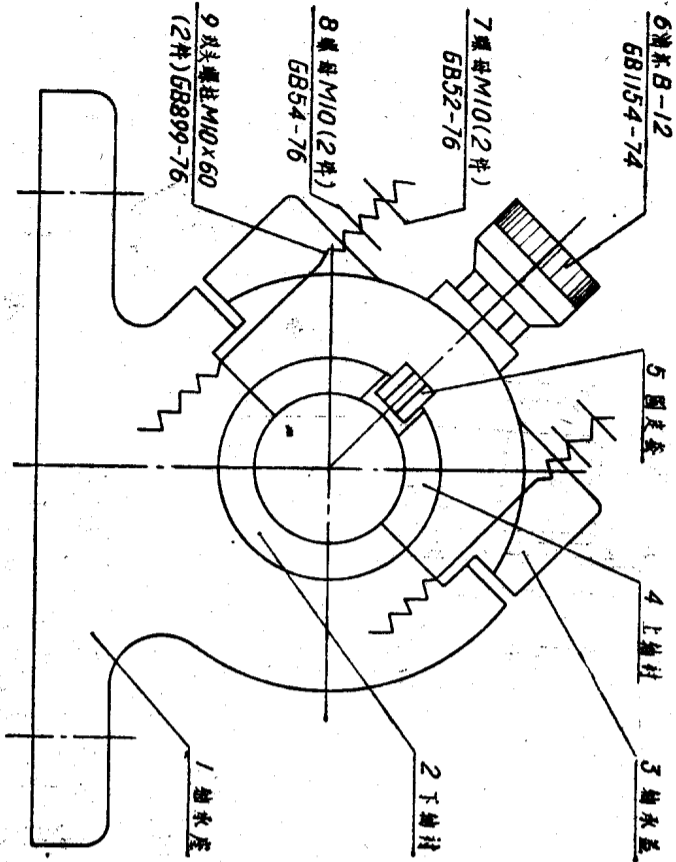


螺钉	40
	PT03-02



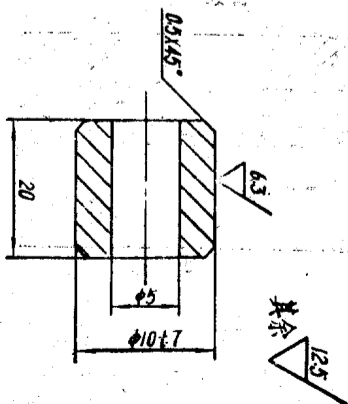
衬板	A3
	PT03-12

斜滑动轴承简图



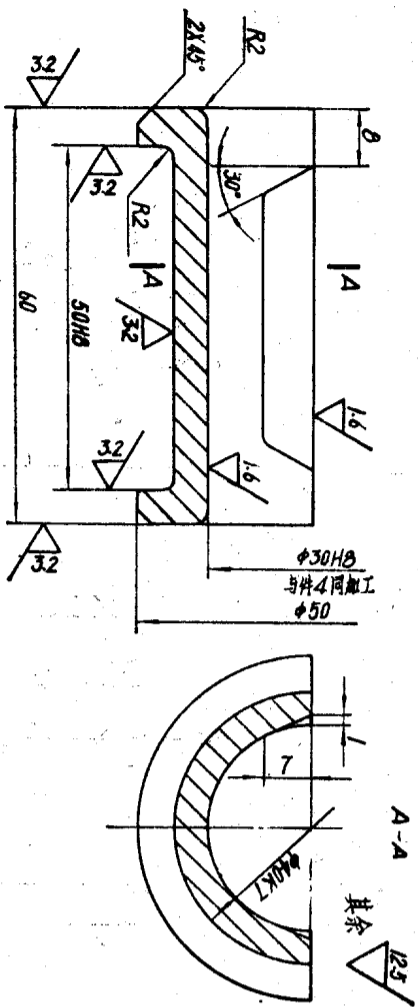
斜滑动轴承工作原理

斜滑动轴承用于安装面为倾斜时使用(倾角为 $45^\circ \pm 30'$),规格尺寸 $\phi 30H8$ 为对开式。由轴承座1, 轴承盖3, 上轴衬4, 下轴衬2, 固定套5, 双头螺栓9, 螺母7、8, 油杯6组成,固定套与轴承盖为过盈配合,一端插入上轴衬的孔内。轴承盖与轴承座用双头螺栓连接,使用双螺母锁紧。油杯为B型旋盖式油杯,容量为 12cm^3 ,拧动旋盖,可将干油经固定套压入轴衬中进行润滑。



固定套

A3
PT04-05

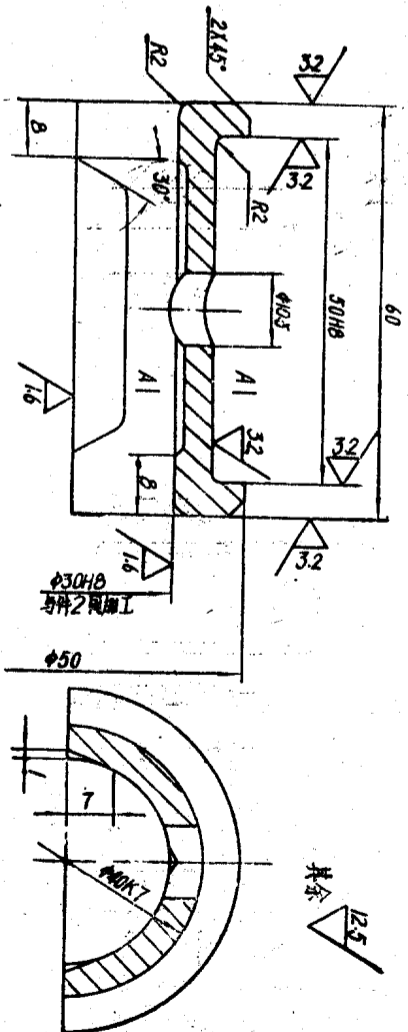


下轴衬

QAL9-4
PT04-02

技术要求

1. 棱角刮圆。
2. 与上轴衬同加工。

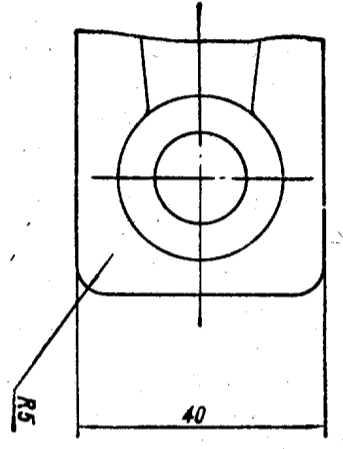
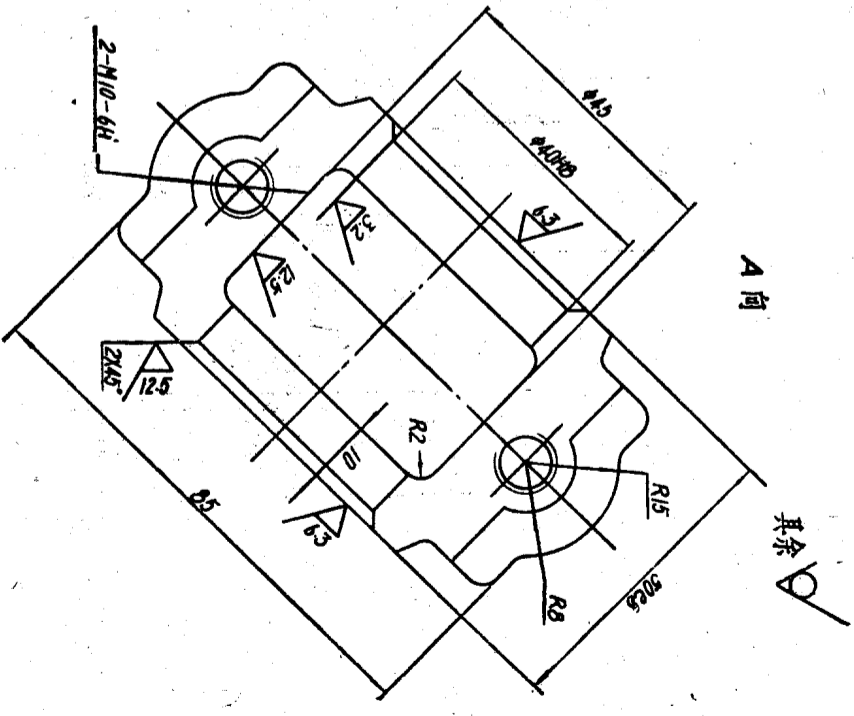
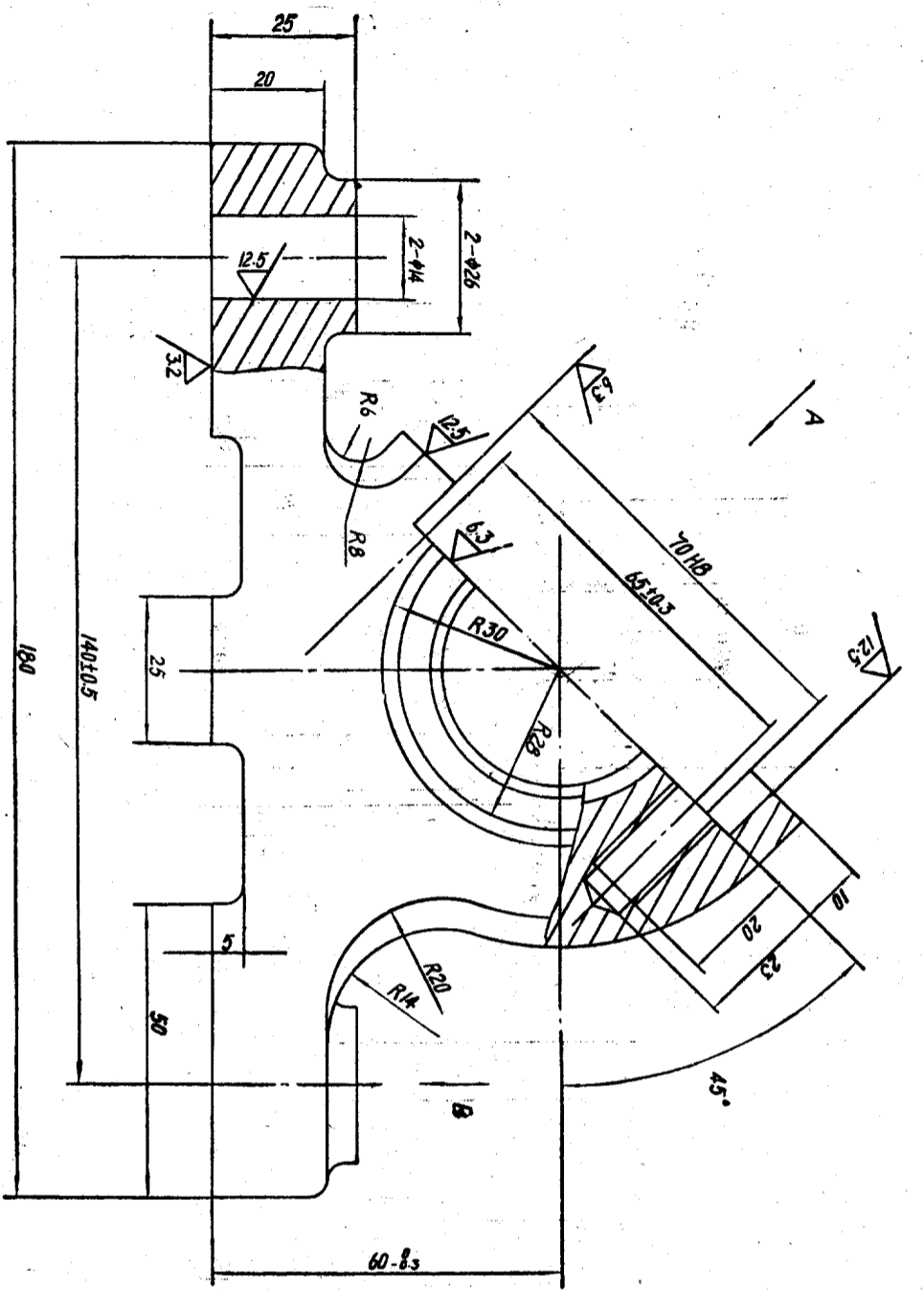


上轴衬

QAL9-4
PT04-04

技术要求

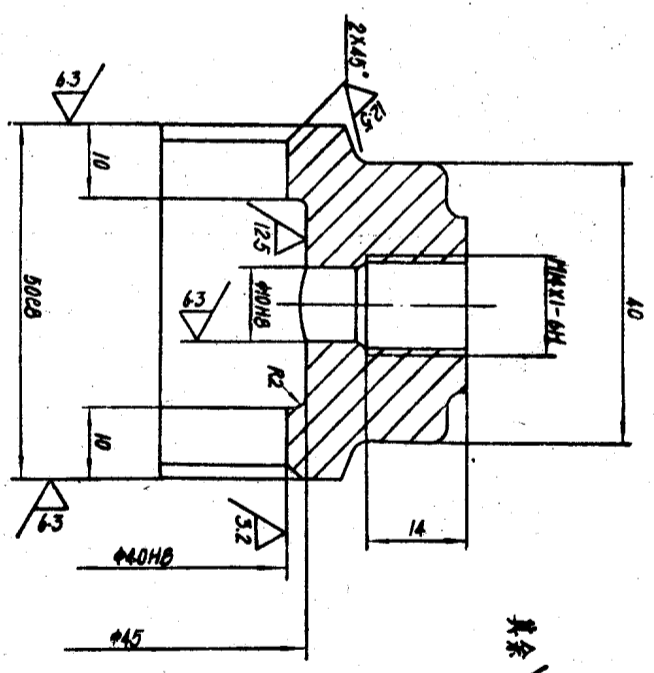
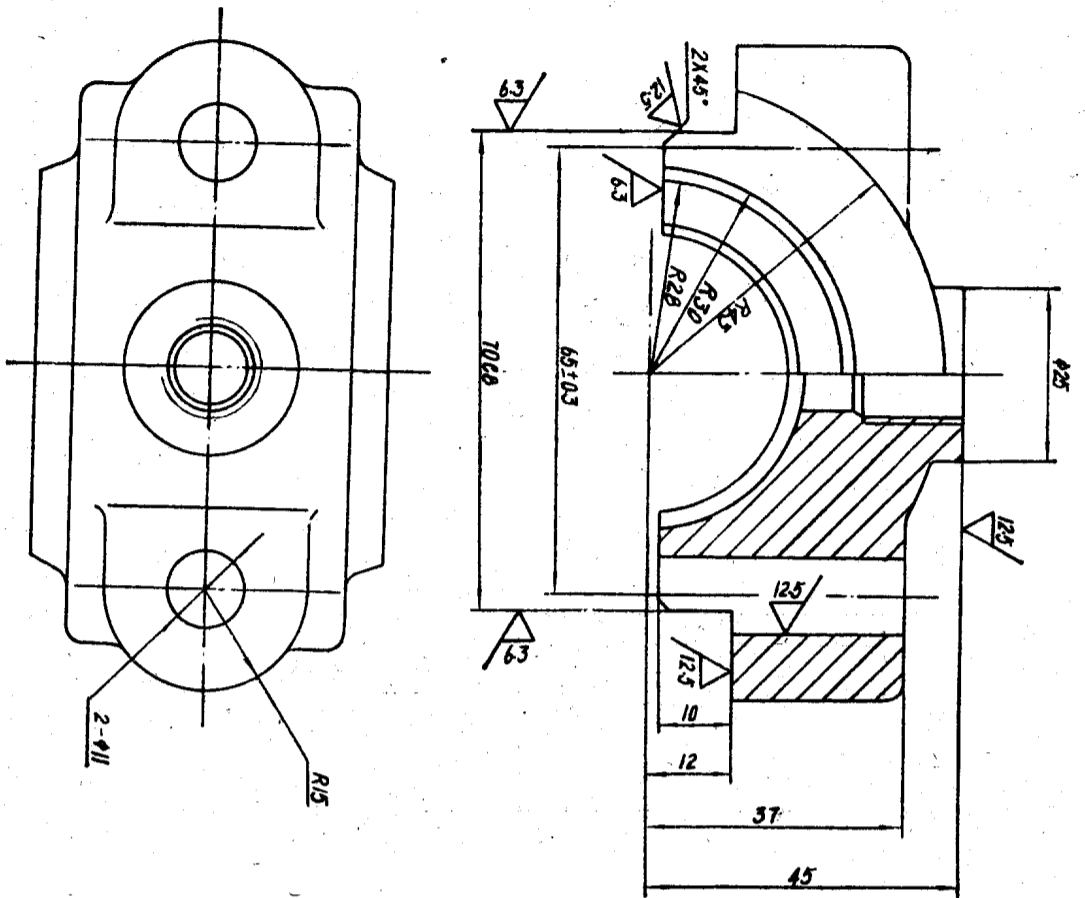
1. 棱角刮圆。
2. 与下轴衬同加工。



技术要求

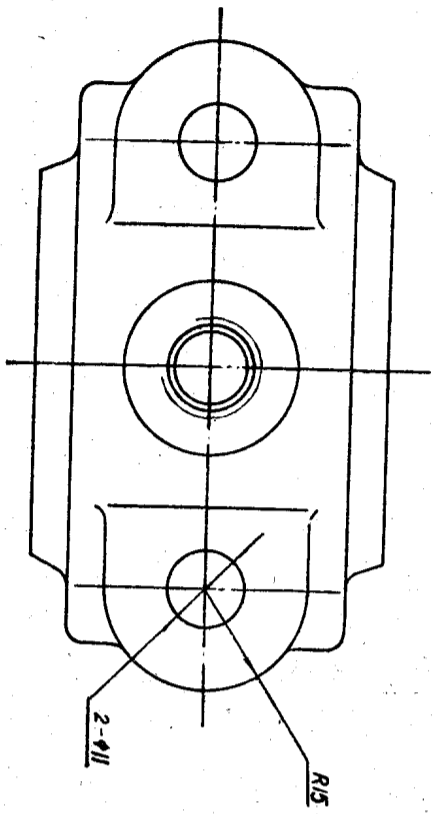
1. 铸造拔模斜度1:25。
2. 未注铸造圆角半径R3。
3. φ40H8, φ45与轴承盖同加工。

轴 承 座	HT15-38
	PT04-01



技术要求

1. 铸造拔模斜度1:25。
2. 未注铸造圆角半径R3。
3. $\phi 40H8$, $\phi 45$ 与轴承座同加工。



轴 承 盖

HT15-33

PT04-03