

窗帘电动启闭设备

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2002]48号
主编单位 北方交通大学科技开发公司 统一编号 GJB T — 312
实行日期 2002年3月1日 图集号 94J622-6

主编单位负责人 虞克森
主编单位技术负责人 叶 曦
技术审定人 李洪华
设计负责人 高振川

图	名	页
目录	-----	1
总说明	-----	2~3
窗帘电动启闭设备安装示意图	-----	4
电气原理图	-----	5
电气控制箱布置图	-----	6
钢绳滑轮装配图	-----	7
钢绳滑轮零件图(一)	-----	8
钢绳滑轮零件图(二)	-----	9
行程开关安装图	-----	10
行程开关架,行程碰块	-----	11
拉伸弹簧,绳导套,铅坠	-----	12
P ₁ 埋件安装图	-----	13
P ₁ 埋件零件图	-----	14
P ₂ 埋件安装图	-----	15
P ₂ 埋件零件图	-----	16
手摇柄装配图	-----	17

图	名	页
手摇柄零件图	-----	18
毛毡盖	-----	19
电机座盖	-----	20
蜗杆	-----	21
轴承盖,联轴套,隔套	-----	22
蜗轮轴	-----	23
导链板,毛毡组件,滚子链轮	-----	24
轴承盖	-----	25
轴承盖	-----	26
蜗轮,轴承盖	-----	27
箱体	-----	28
窗帘启闭机装配图	-----	29

目 录					图集号	94J622-6
审核	李洪华	校对	于景和	设计	高振川	页
						1

总 说 明

一、设计依据

本图集是根据建设部建设〔1991〕57号文件《一九九一年全国通用建筑标准设计编制工作计划》的通知要求进行编制的。

二、适用范围

1、本设备适用于影剧院、礼堂、电化教室及需要进行遮光房屋及仓库的窗帘启闭。

2、本图集所列电动启闭设备可同时开关多扇窗的窗帘。钢绳传递开关距离不大于60米。

三、设计说明

1、本图集可供加工制造、设计选用、现场施工安装。设计选用时根据每个工程的不同情况需绘出施工安装图和设备用料明细表作为施工及用料依据。

2、本图集中图注尺寸以毫米为单位。

3、窗帘开关机由单相交流电动机驱动，通过蜗杆蜗轮减速后由输出轴上的滚子链轮带动钢丝绳做直线运动。窗帘及吊环的一端固定于窗帘盒边，一端固定于钢丝绳上，窗帘中间吊环在钢丝绳上滑动，通过窗帘启闭机的反正转带动钢丝绳作往返直线运动达到开关窗帘目的。

当窗帘开关到位时由行程开关将控制电路电源切断停止运转。

4、配电箱上设有开关及停止电钮，控制箱装在室内便于操作的地方，也可由控制箱引出控制电缆置于桌上由专人操作。电动窗帘启闭机、配电控制箱及控制电钮均应妥善接好保护地线。所有电气安装均应按电气安全规程施工，确保人身安全及设备正常运行。

四、材料及制作

1、窗帘启闭机、电气控制箱、滚子链轮及导套等由专业厂加工制造，并将通用零件配套以供安装使用。

2、制造机件的主要原材料应有保证化学成分和机械性能的合格证方可进行加工制造。

3、机械零件加工过程应按工艺规程进行，并符合图样及有关技术文件的要求。

4、零件加工后除蜗杆蜗轮及其它转动摩擦部位涂润滑油脂外，其余外露表面涂防锈漆及面漆。

总说明					图集号	94J622-6
审核	李洪华	校对	于景和	设计	高振川	页 2

五、包装储存及运输

1、出厂成品零部件应装木箱或草绳包扎，并填写出厂清单和验收合格证方可出厂发运。

2、成品应存放于干燥的库房内，注意防潮防腐蚀。

3、运输应捆扎牢固，装卸严禁摔碰。

六、安装及调试

1、安装前先仔细阅读施工图，据以先画出窗帘启闭机及牵引窗帘钢丝绳中心线，安装好窗帘，根据钢丝绳中心线钻出穿绳导套孔，使钢丝绳与导套同心，确保钢丝绳顺利牵引窗帘开关。

2、安装窗帘启闭机时要调整索具螺旋扣将钢绳绷紧。为了增大牵引力，钢丝绳须在钢绳滑轮上绷紧牵引。若试运转时钢丝绳阻力过大，应检查是否有阻卡处，排除阻卡后再旋转索具螺旋扣收紧钢丝绳直至正常运转为好。

3、行程开关装于靠近窗帘启闭机第一个窗帘盒两侧，试调行程开关与行程碰盘的距离，调至开关到位后行程开关均能被行程碰块撞开，使窗帘启闭机到位后停止运转。

4、若行程开关受条件限制不便安装，也可不设行程开关。控制电路改为非自保式的点动控制电路，即按动电钮，窗帘启闭机运转；释放电钮，运转停止。

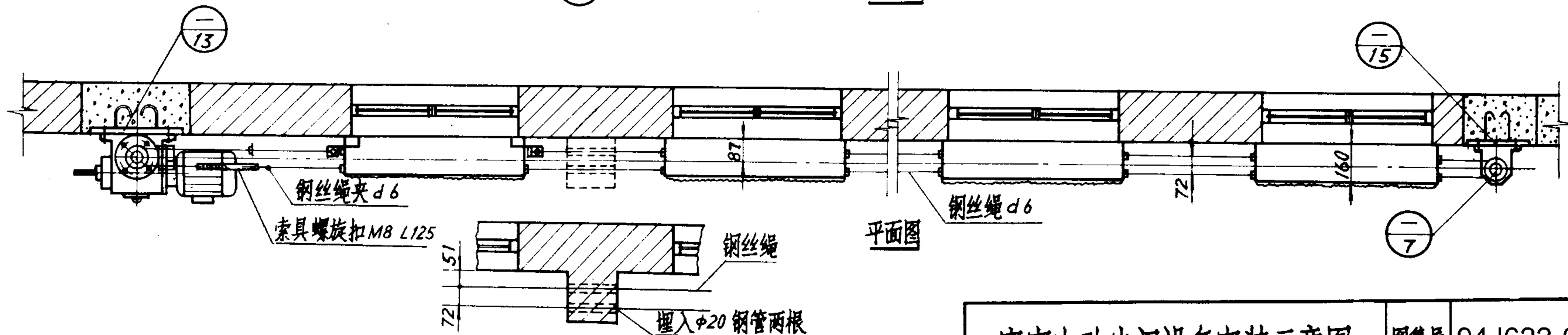
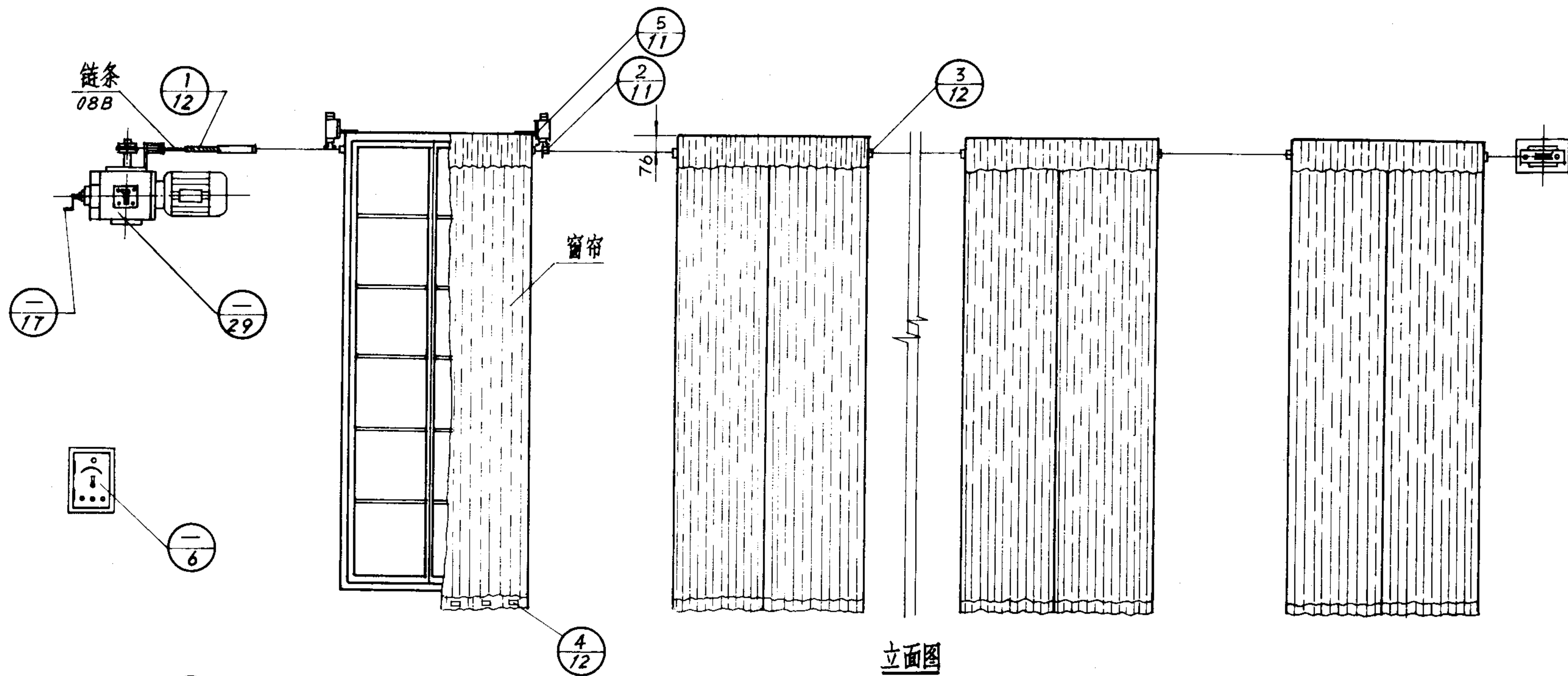
5、为使窗帘垂直舒展防止被风吹开，加工窗帘时应根据窗帘的大小在窗帘下部缝入铅坠增加窗帘垂度。

总说明

图集号 94J622-6

审核 李洪华 校对 于景和 设计 高振川

页 3



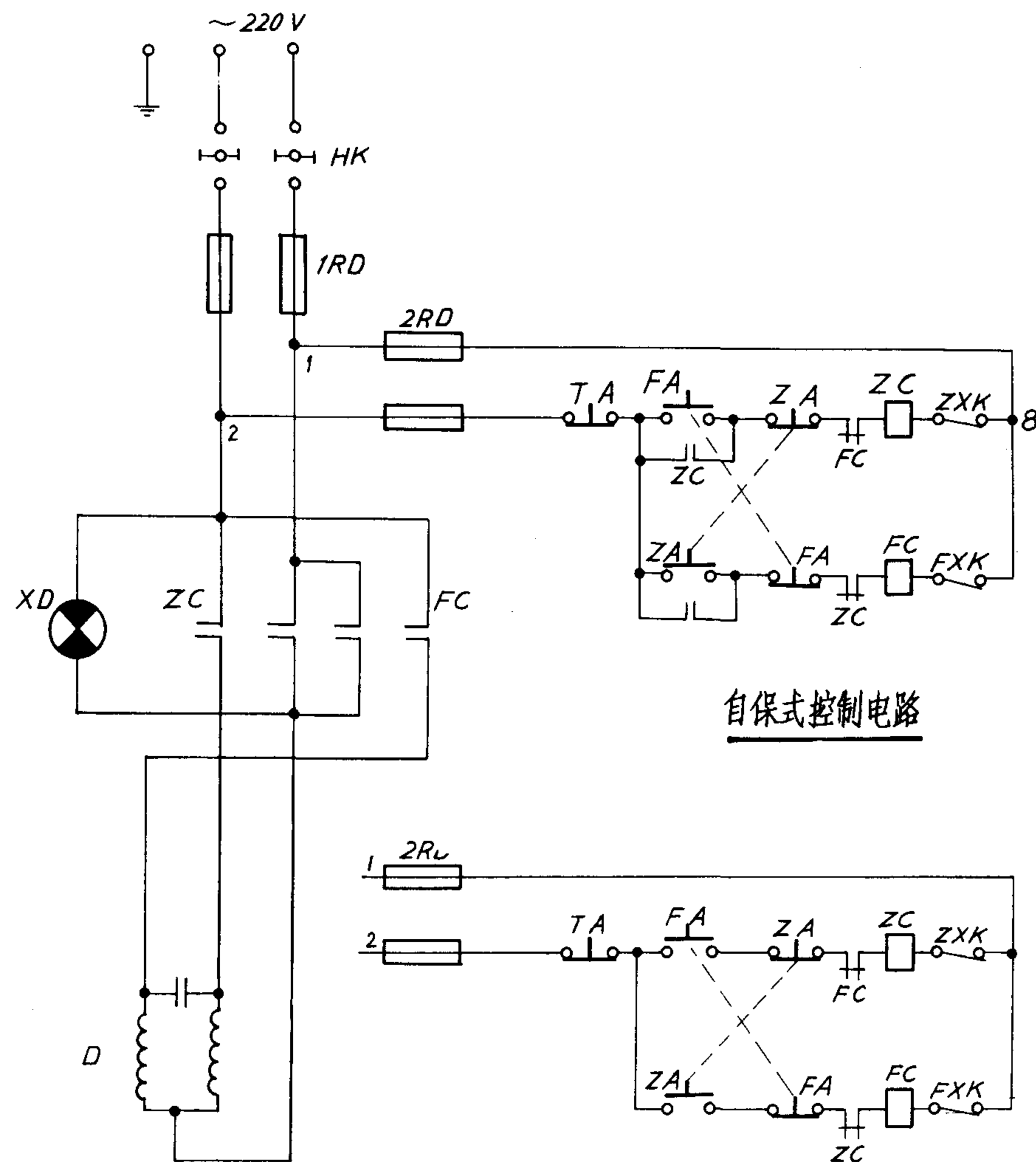
如有内墙柱时埋入钢管

窗帘电动启闭设备安装示意图

图集号 94J622-6

审核 李俊华 校对 于学和 设计 高振川

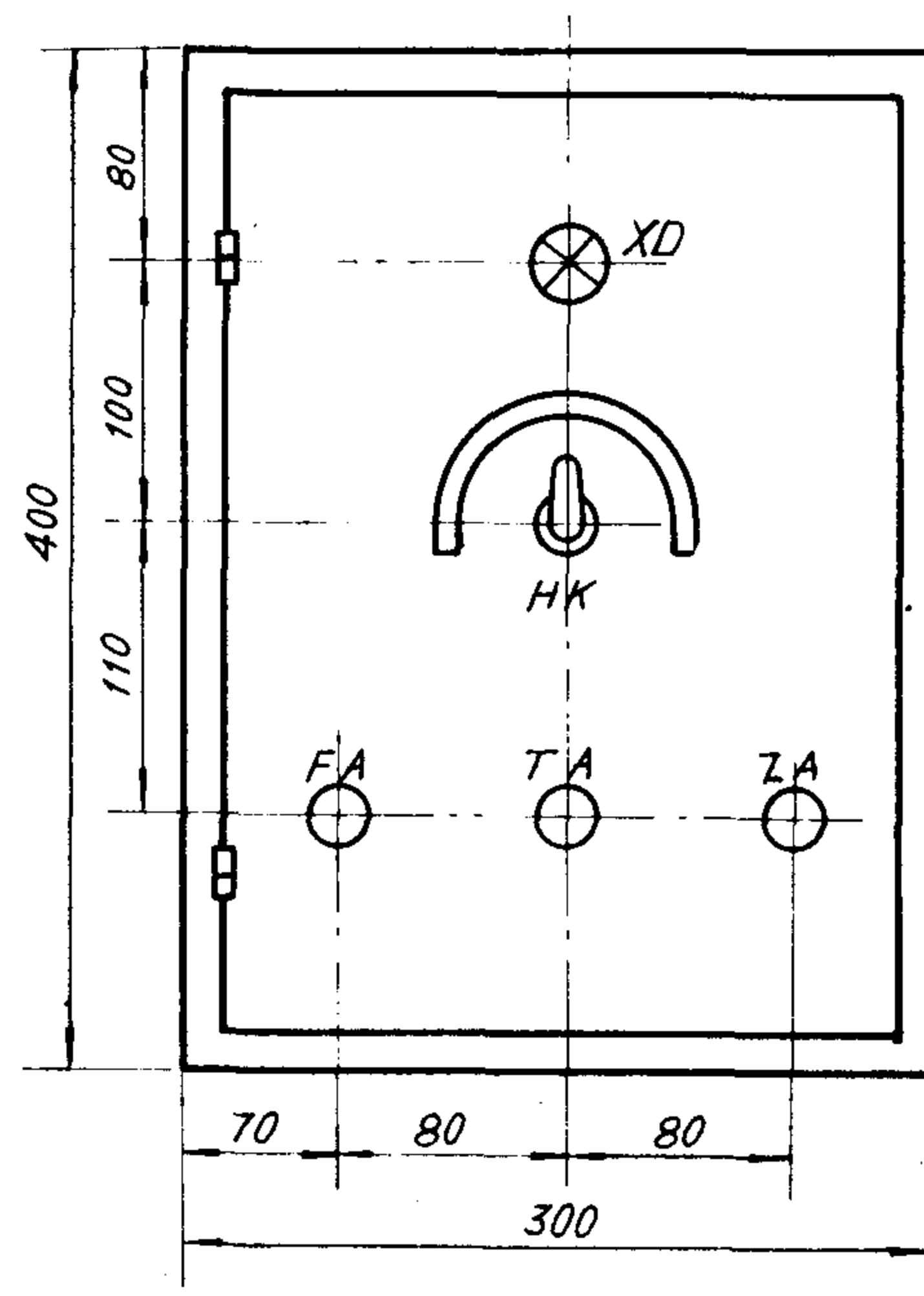
页 4



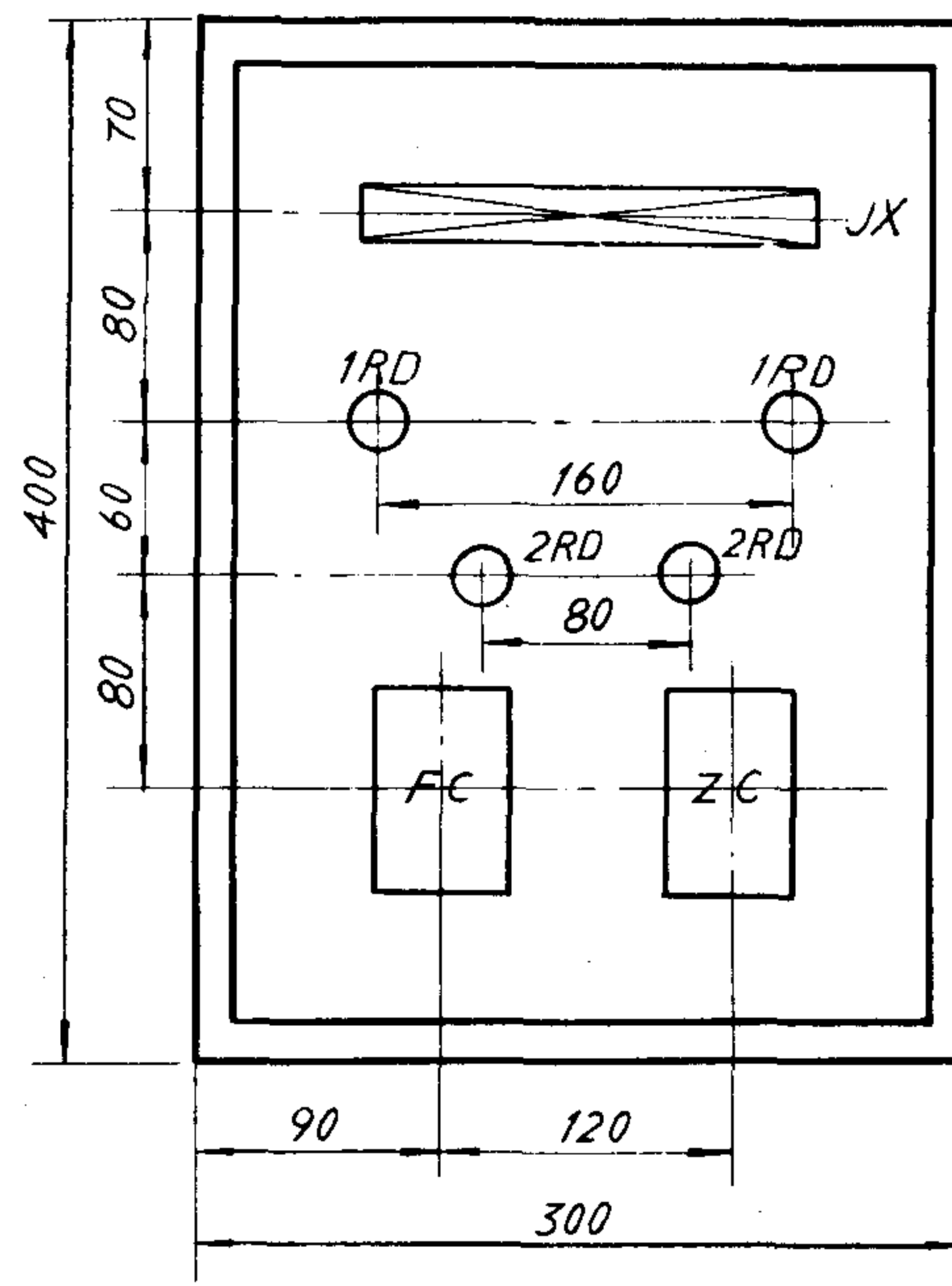
10	信号灯 (红色)	XD	1	XD_2-220V	220V/15W	控制箱内
9	行程开关	ZXK FXK	2	$JLXK_1-211$	5A 380V	窗帘盒上侧
8	按钮 (黑色)	ZA	1	$LA19-11$	5A 380V	控制箱内
7	按钮 (绿色)	FA	1	$LA19-11$	5A 380V	控制箱内
6	按钮 (红色)	TA	1	$LA19-11$	5A 380V	控制箱内
5	交流接触器	ZC FC	2	$CJ20-10$	10A 220V	控制箱内
4	熔断器	$2RD$	2	$SBLX-1$	1A 380V	控制箱内
3	熔断器	$1RD$	2	$RC1$	3A 380V	控制箱内
2	组合开关	HK	1	$HZ10-10/3$	10A	控制箱内
1	交流电动机	D	1	$GC80 \frac{1MB}{14}$	~220单相 4极 370W	窗帘启闭机上
序号	名称	代号	数量	型号	规格	安装位置

电气原理图

图集号 94J622-6



箱门立面图



箱内立面图

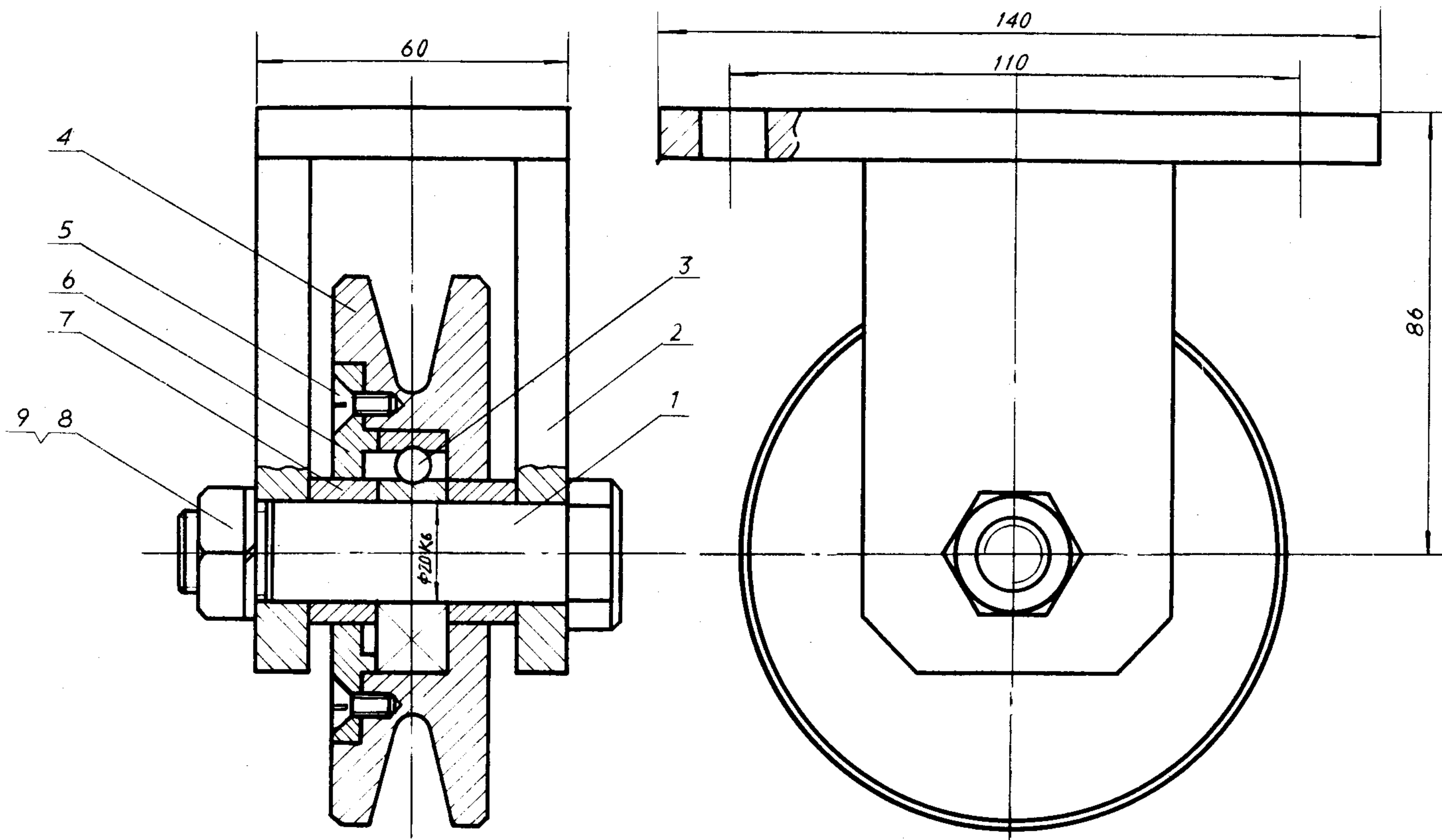
说明:

- 1、控制箱安装在干燥的墙壁上距地面约1.5米。
- 2、控制箱应接保护地线。

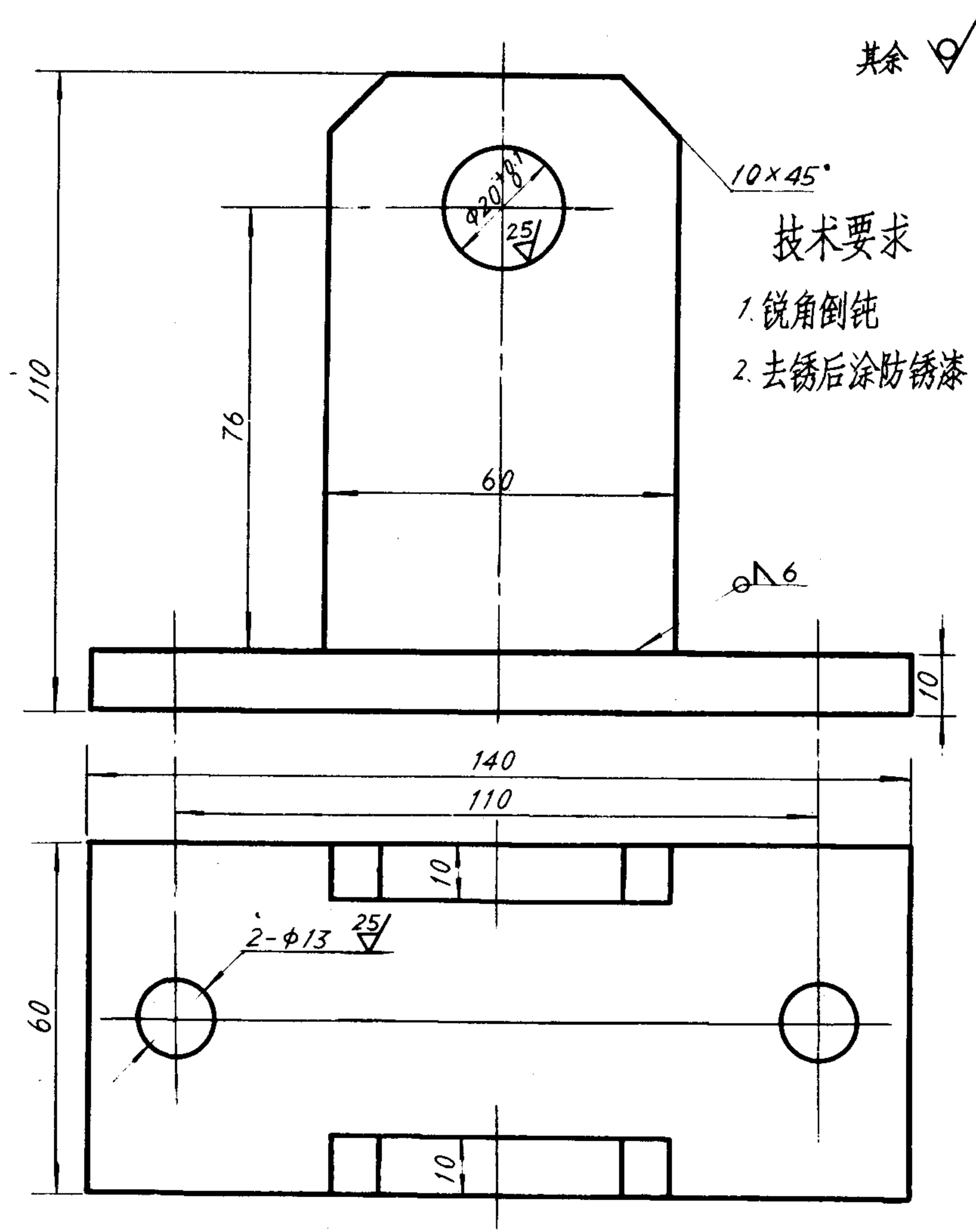
10	接线端子	JX	1	D-1(10节)	10A 380V	箱内
9	信号灯	XD	1	XD ₂ -220	220V/15W	箱门上
8	关帘按钮	FA	1	LA19-11	5A 380V	箱门上
7	开帘按钮	ZA	1	LA19-11	5A 380V	箱门上
6	停止按钮	TA	1	LA19-11	5A 380V	箱门上
5	交流接触器	ZC FC	2	CJ20-10	10A 220V	箱内
4	熔断器	2RD	2	CBLX-1	1A 380V	箱内
3	熔断器	1RD	2	RC1	3A 380V	箱内
2	组合开关	HK	1	HZ10-10 $\frac{10}{3}$	10A	箱门上
1	控制箱		1	JX3001	300×400×200	施工现场
序号	名称	代号	数量	型号	规格	安装位置

电气控制箱布置图

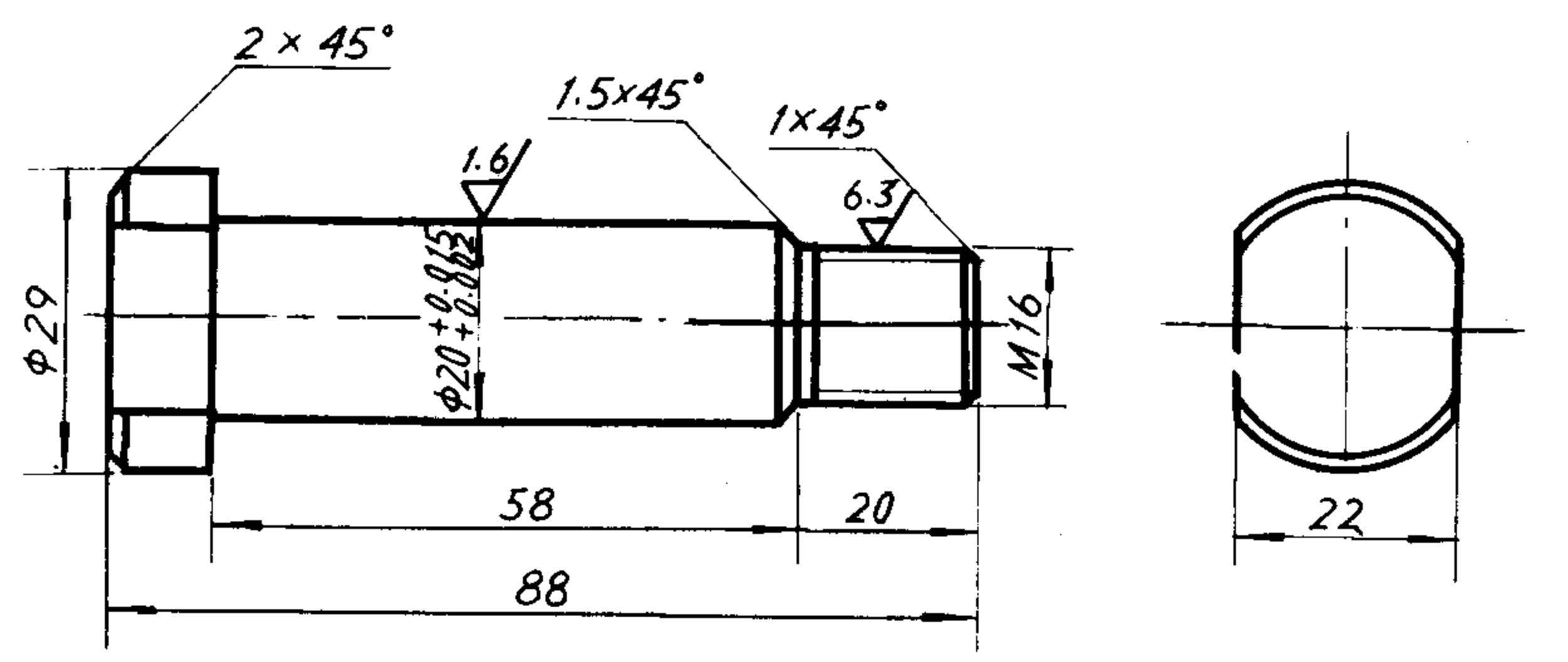
图集号 94J622-6



						3	GB276-89	轴承204	1				
9	GB93-87	弹簧垫圈	1	65Mn	d16	2		支架	1	Q235-A			
8	GB6170-86	螺母M16	1	Q235-A		1		轴	1	45			
7		隔套	2	Q235-A		序号	代号	名称	数量	材 料	备 注		
6		轴承盖	1	Q235-A		钢绳滑轮装配图					图集号	94J622-6	
5	GB68-85	螺钉M6×8	4	Q235-A									
4		轮	1	Q235-A		审核	李洪华	校对	于景和	设计	高振川	页	7

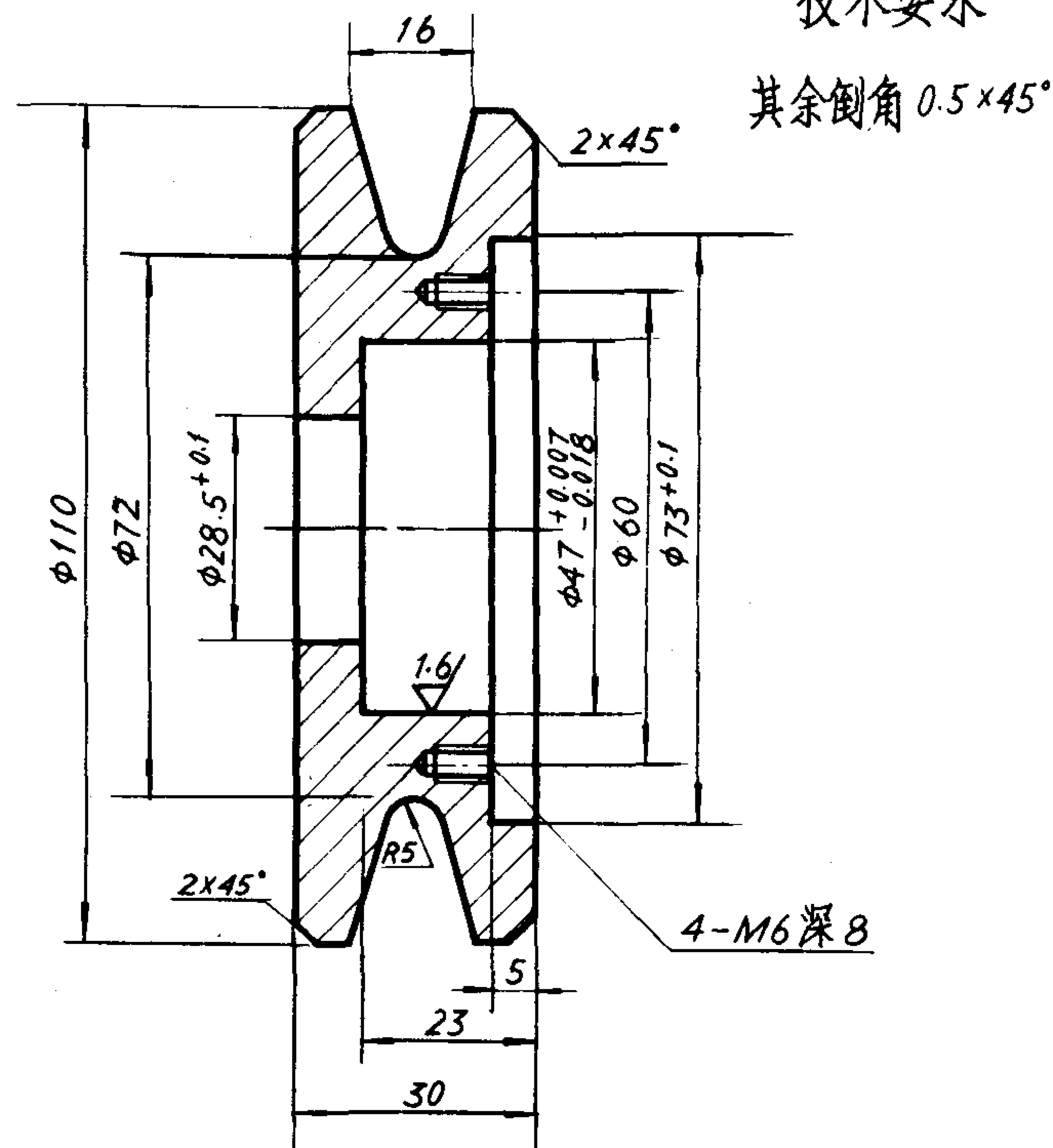


2		支架	1	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注



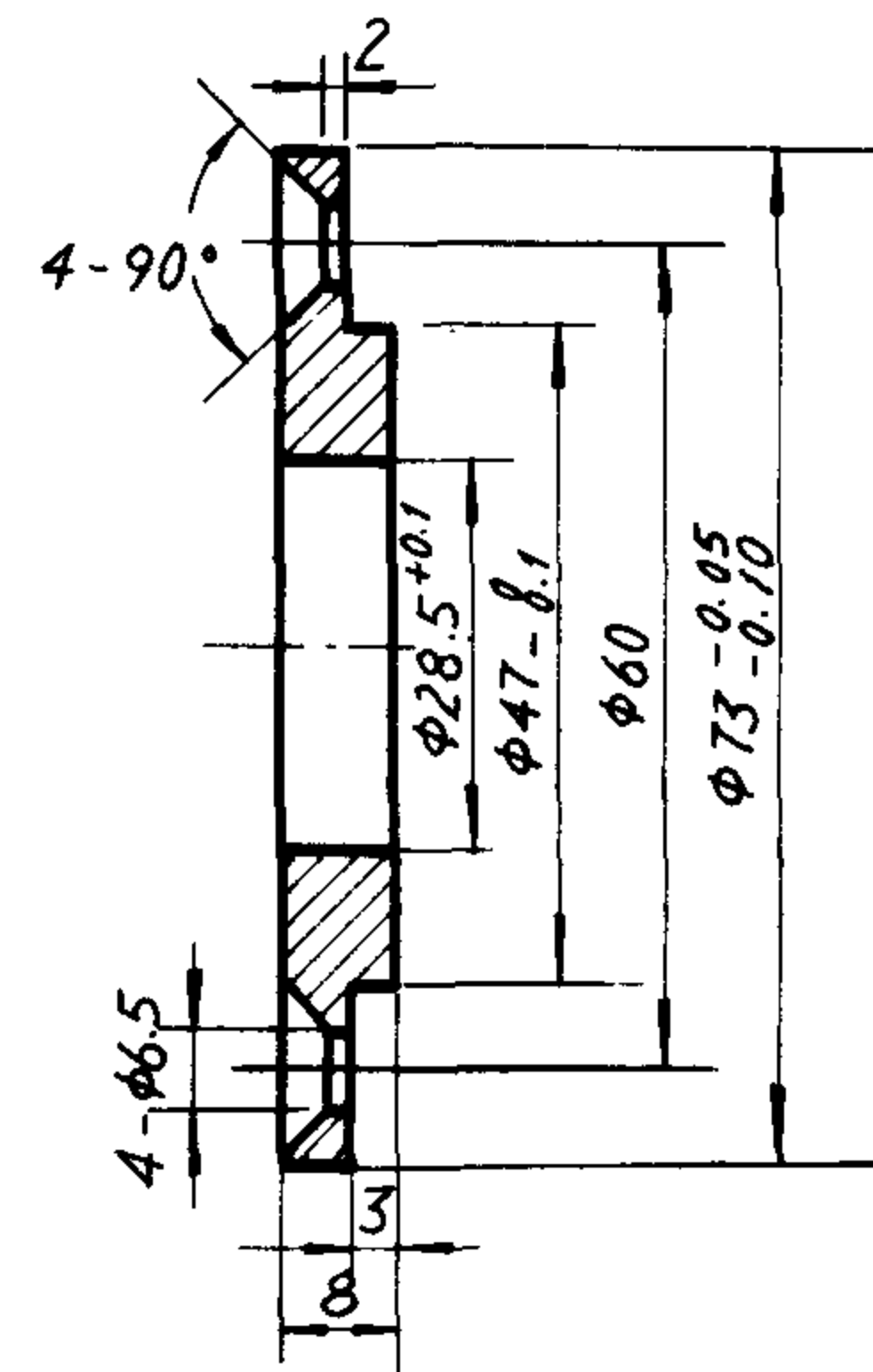
1		轴	1	45	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
钢绳滑轮零件图(一)				图集号	94J622-6
审核	姜波华	校对	于景和	设计	高振川
					页 8

其余 $\sqrt{12.5}$



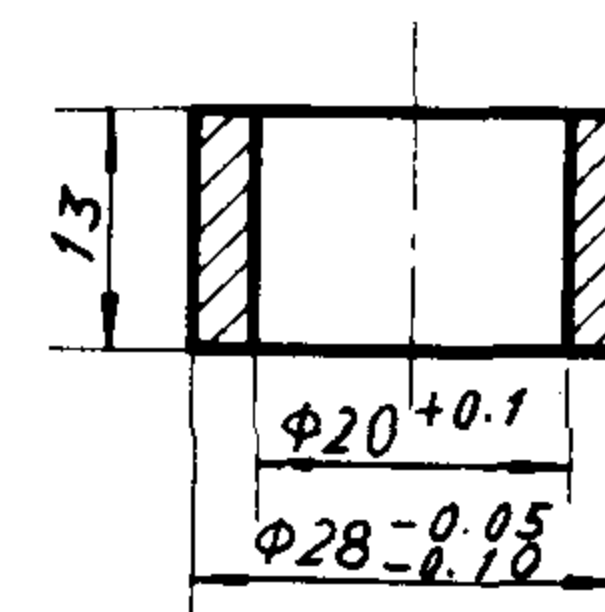
4		轮	1	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注

$\sqrt{12.5}$



6		轴承盖	1	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注

$\sqrt{25}$



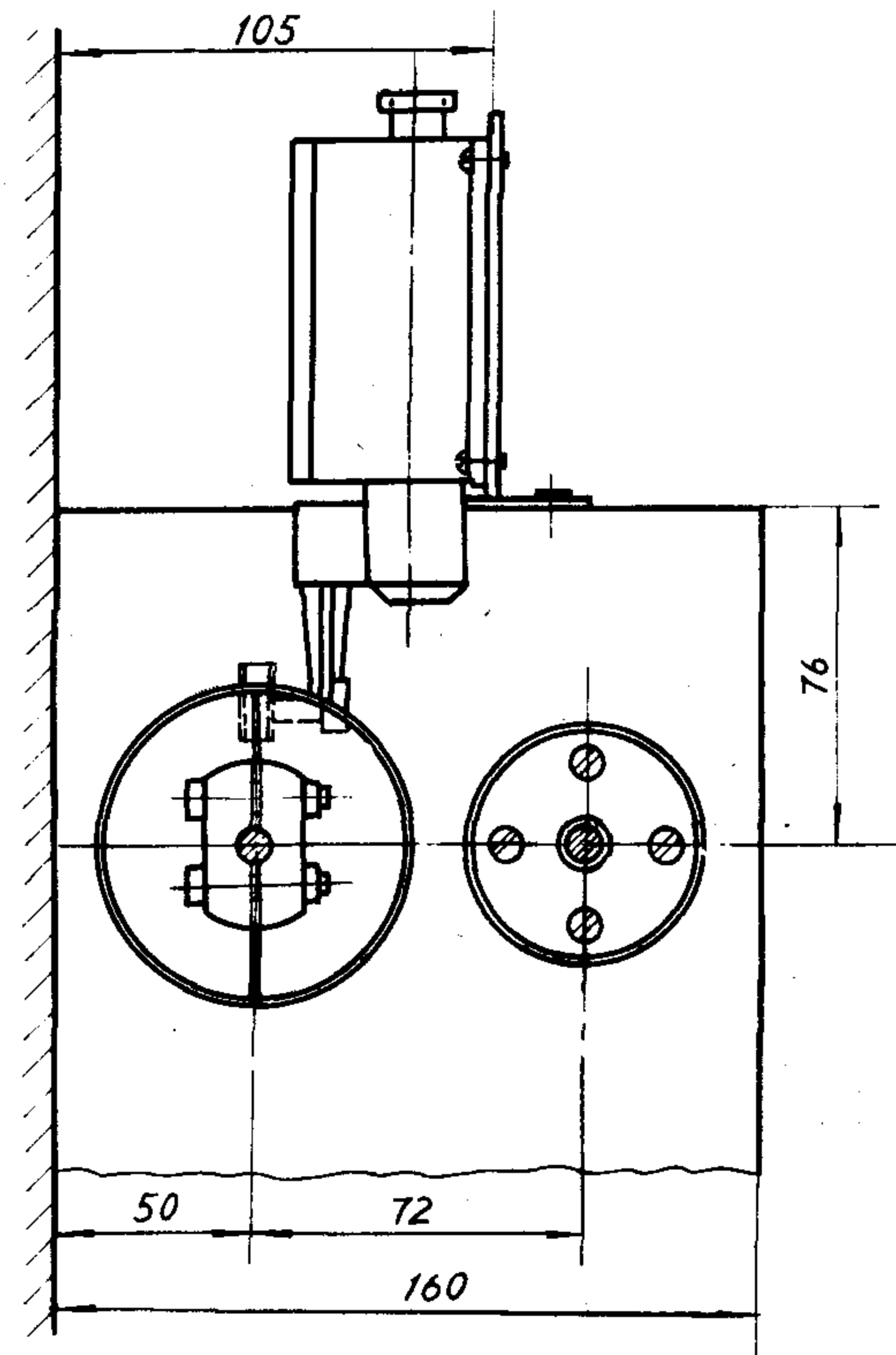
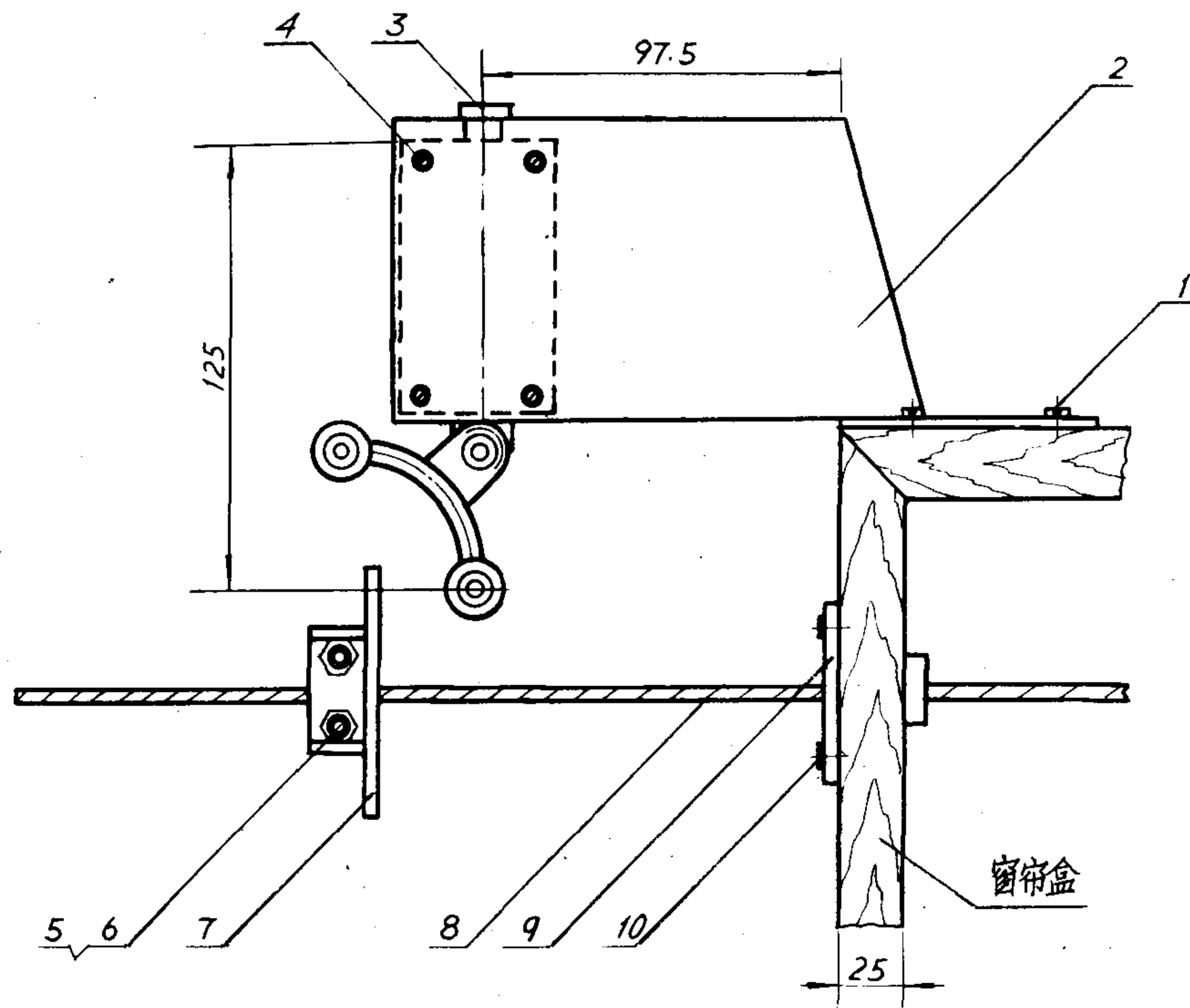
7		隔套	2	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注

钢绳滑轮零件图(二)

图集号 94J622-6

审核 李胜军 校对 于景和 设计 高振川

页 9

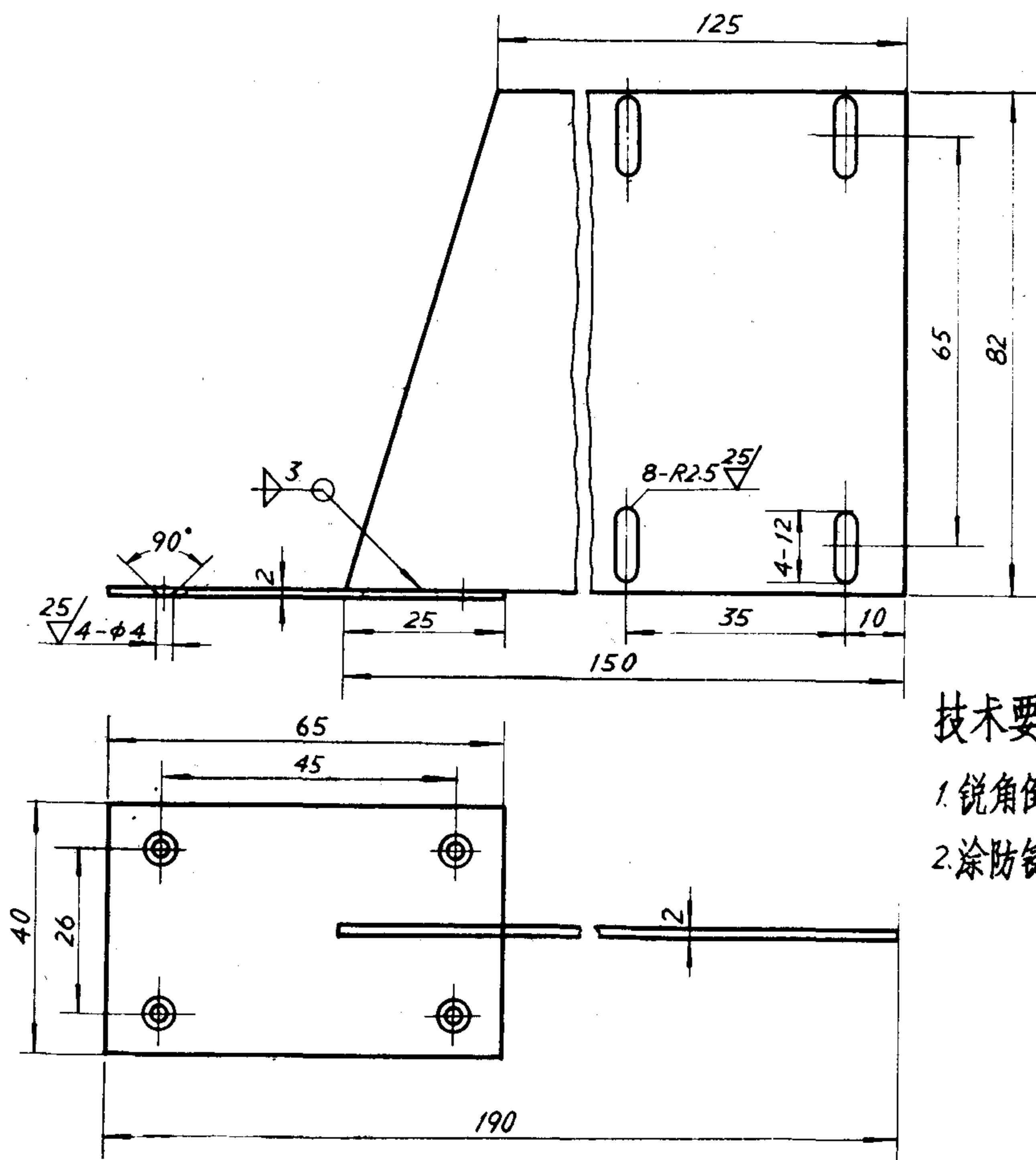


技术要求

安装行程开关时应保证碰块到位时将行程开关碰开, 切断控制电路。

10	GB100-86	木螺钉d4×40		Q235-A	
9		绳导套		Q235-A	
8	GB8707-88	钢丝绳d=6			
7		行程碰块	2	Q235-A	
6		螺钉M6×30	4		
5		螺母M6	4		

4		螺钉M4×12	8		
3		行程开关	2	JLK ₁ -211	
2		行程开关架	2	Q235-A	
1	GB100-86	木螺钉d4×40	8	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
行程开关安装图				图集号	94J622-6
审核	李俊军	校对	于一景和	设计	高振川
				页	10



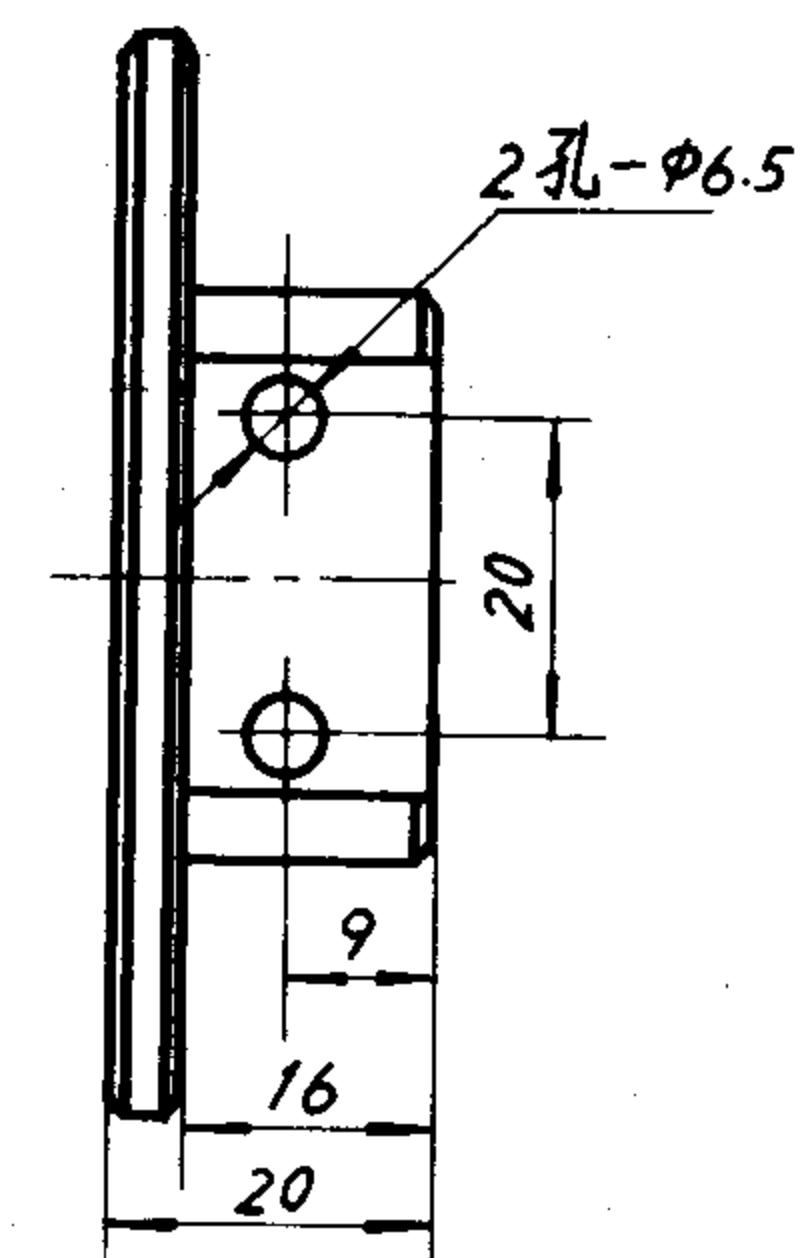
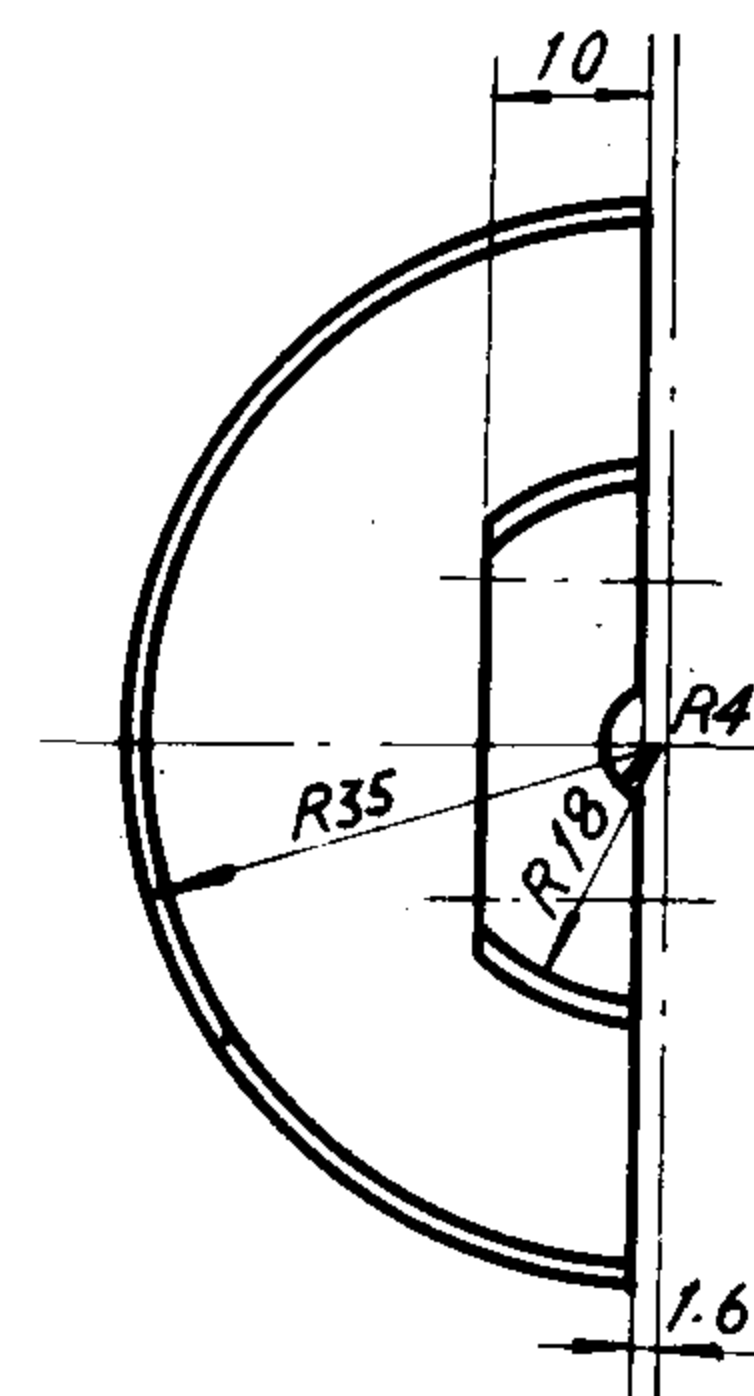
其余

技术要求

1. 锐角倒钝
2. 涂防锈漆

技术要求

1. 倒角 $1 \times 45^\circ$
2. 加工成盘形件, 由一件切成两件.

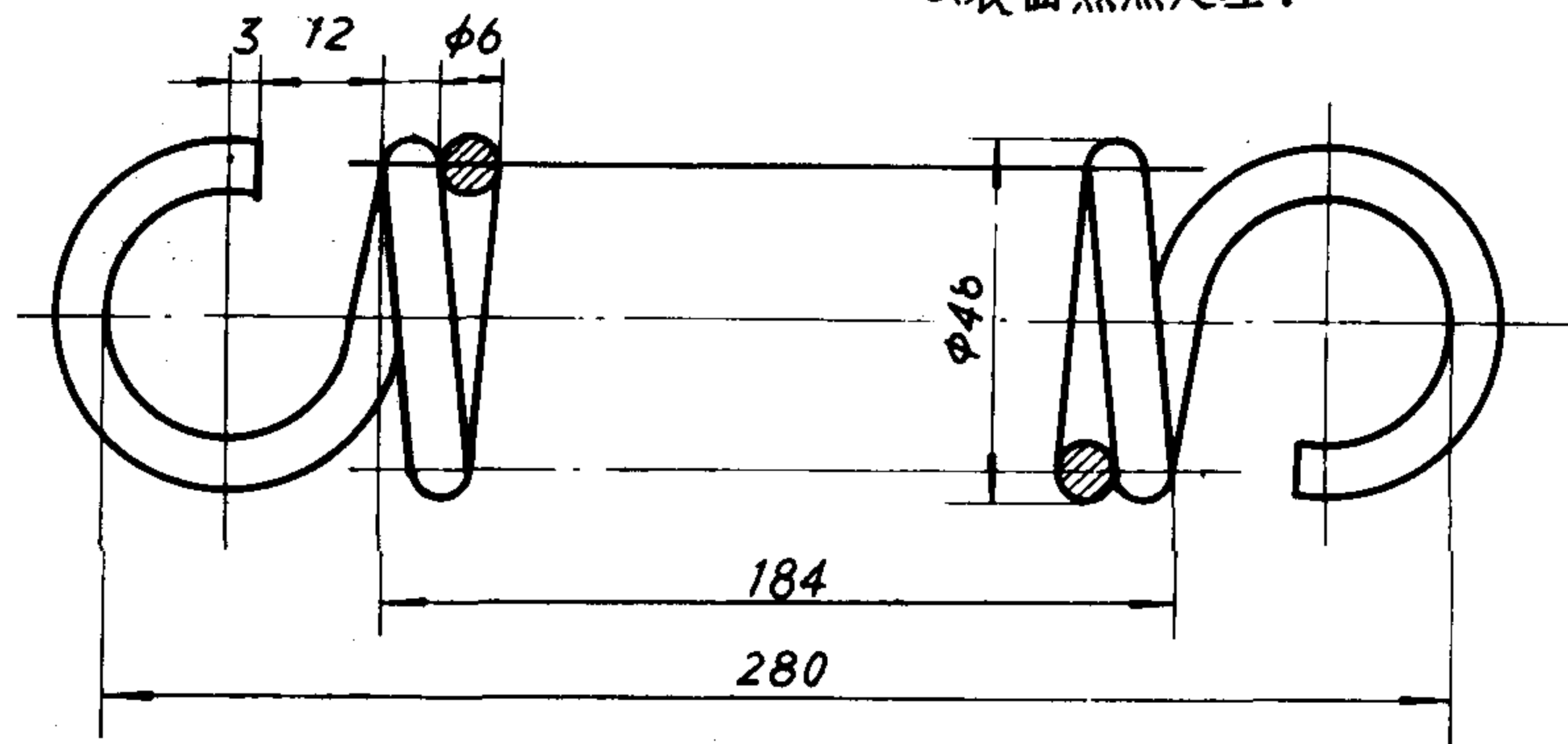


2.		行程碰块	2	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
行程开关架、行程碰块				图集号	94J622-6
审核	李洪华	校对	于景和	设计	为稼川
					页 11

5		行程开关架	2	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注

技术要求

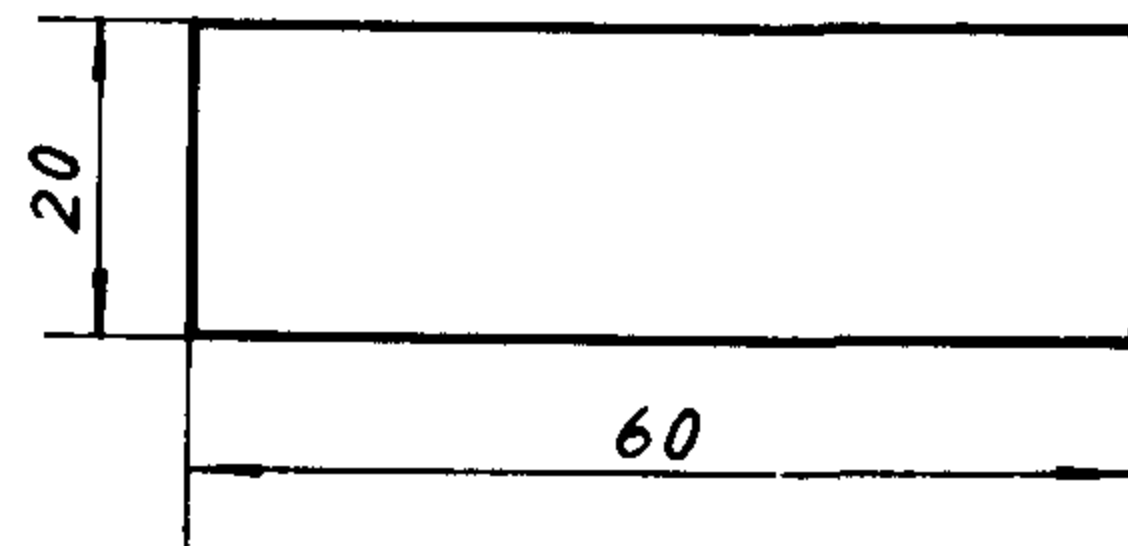
- 1.有效圈数 21.5 ± 1 .
- 2.热处理后硬度HRC42-46.
- 3.表面煮黑处理.



1		拉伸弹簧	1	65Mn	
序号	代号	名称	数量	材料	备注

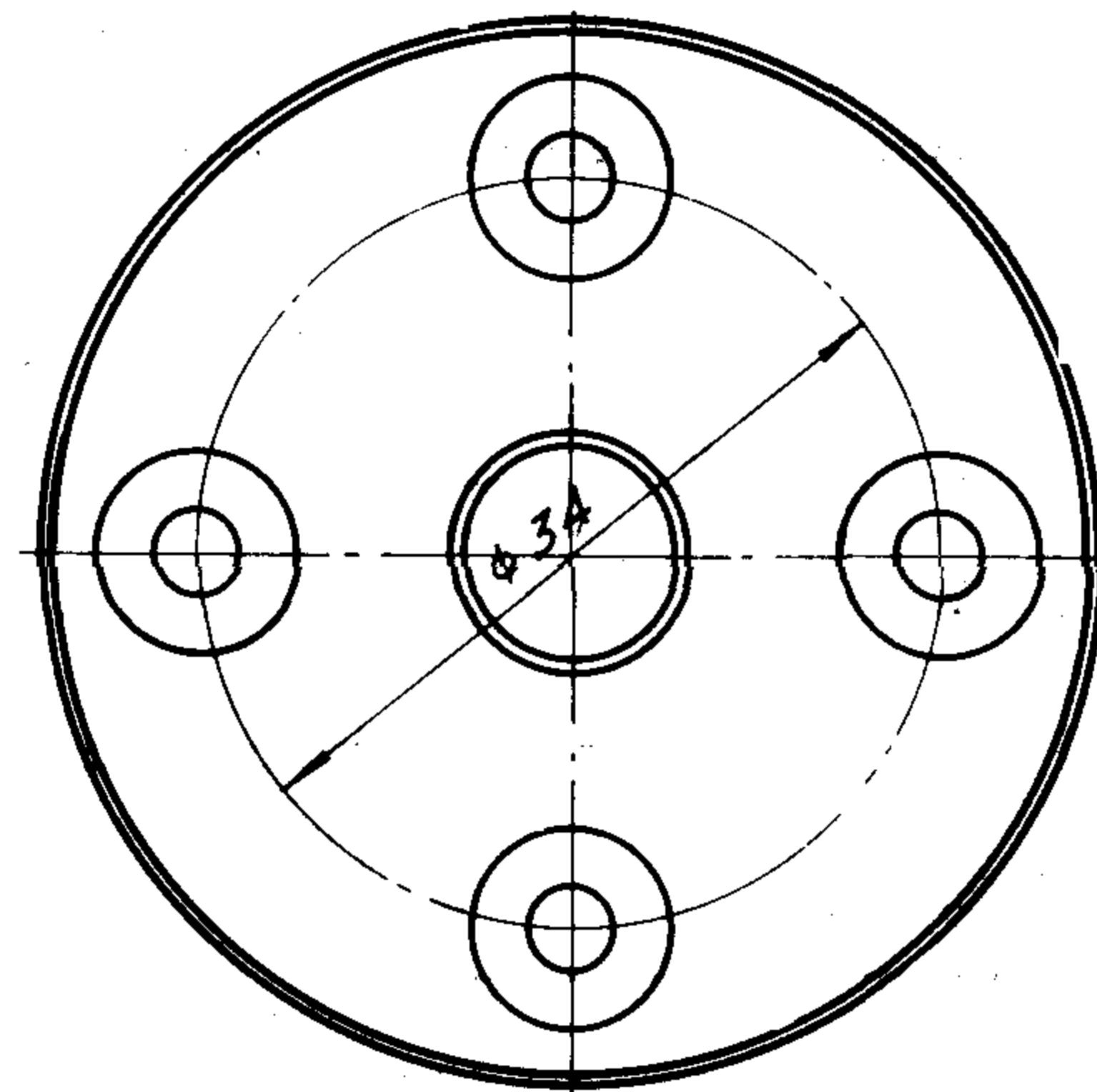
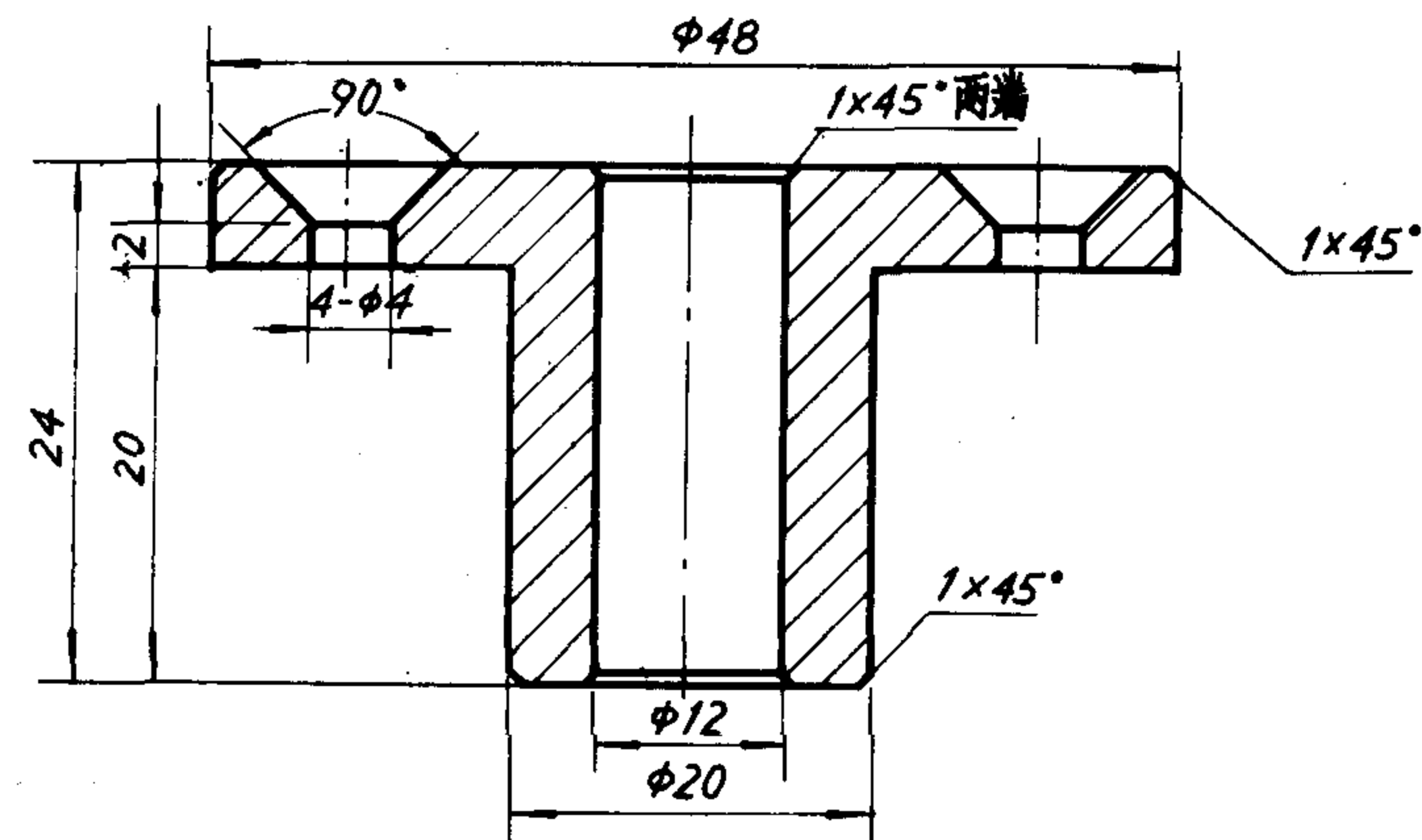
说明:

铅坠缝入窗帘下部可使
窗帘垂直展开间距100~
300.

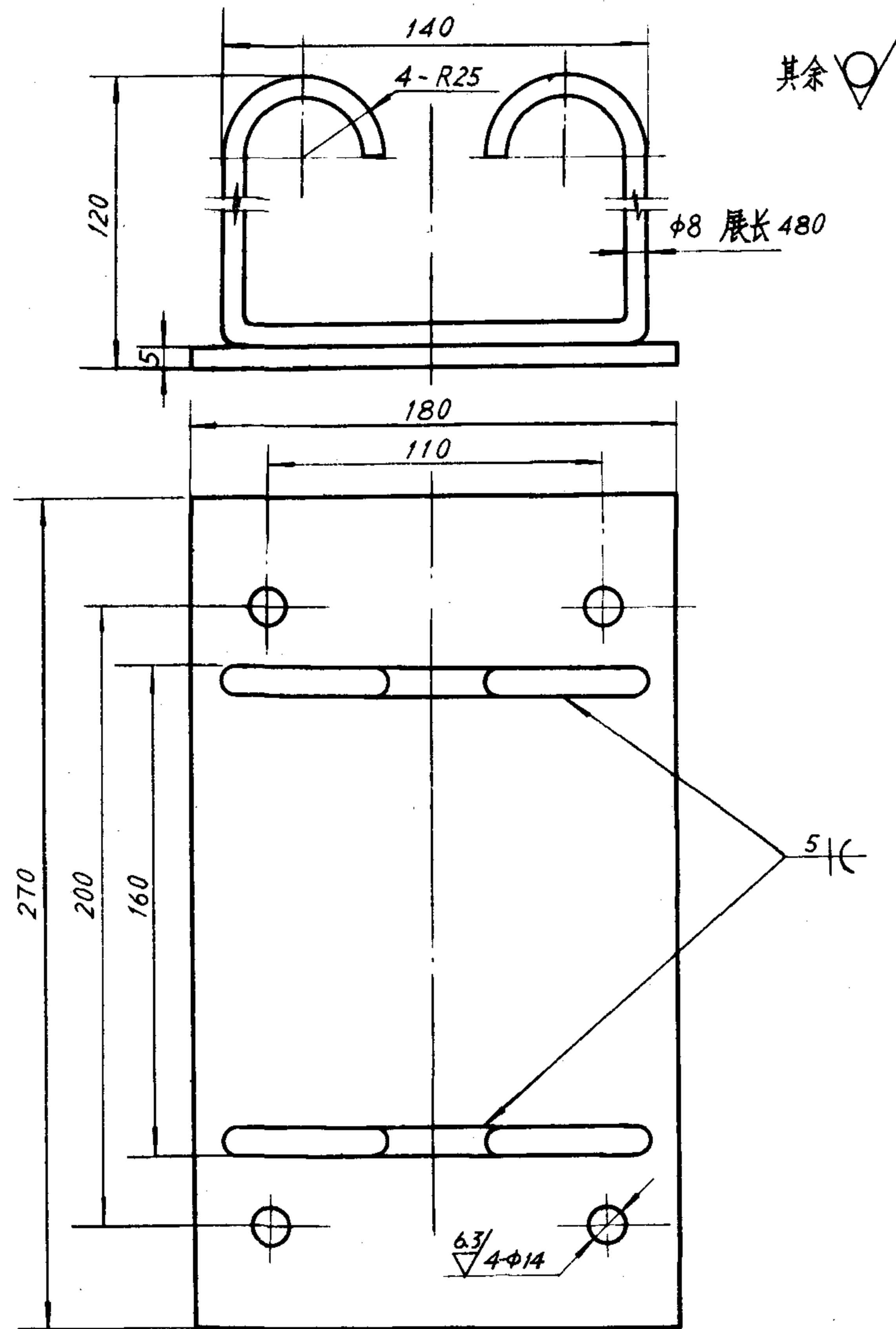


4		铅坠		铅	
序号	代号	名称	数量	材料	备注

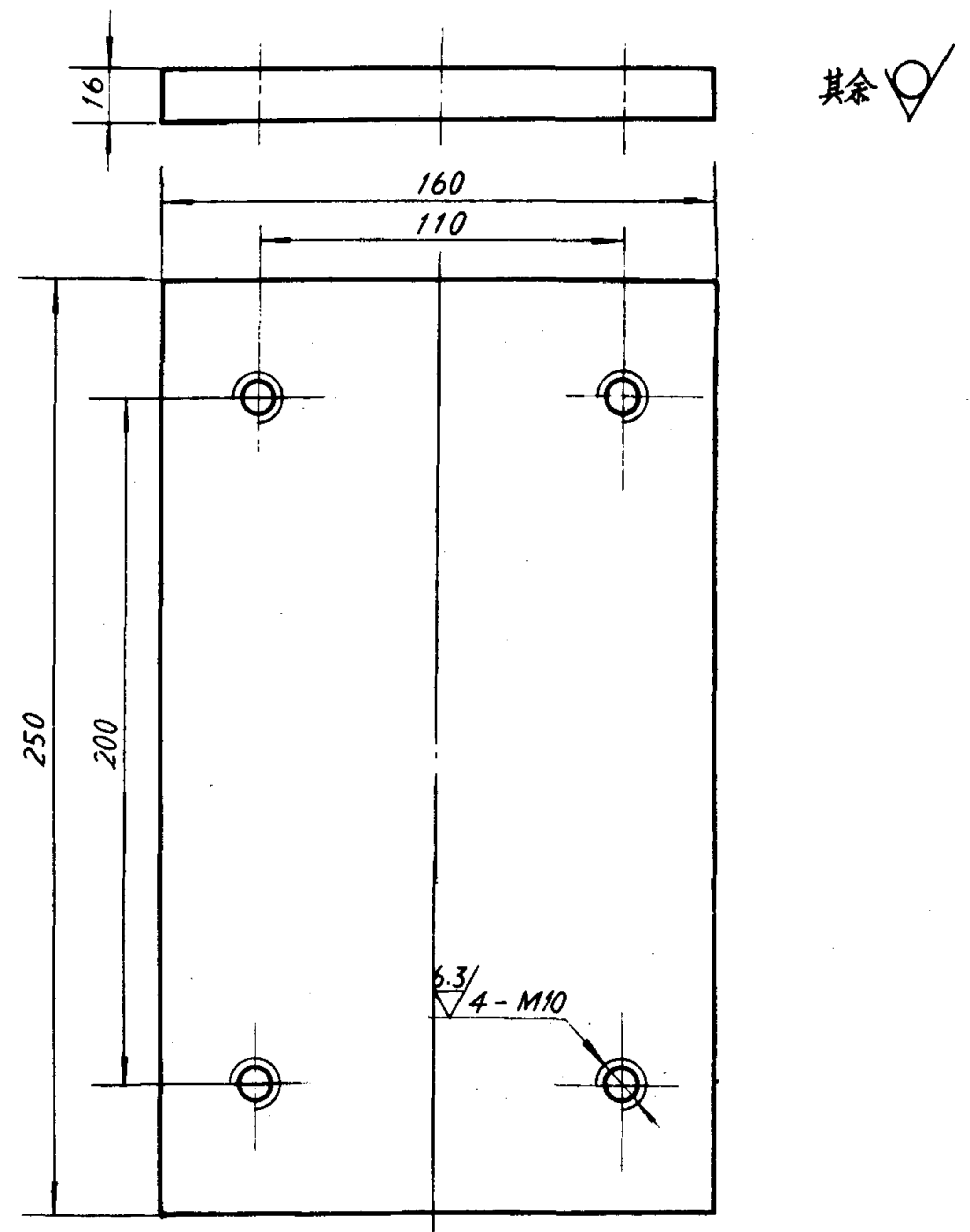
25/



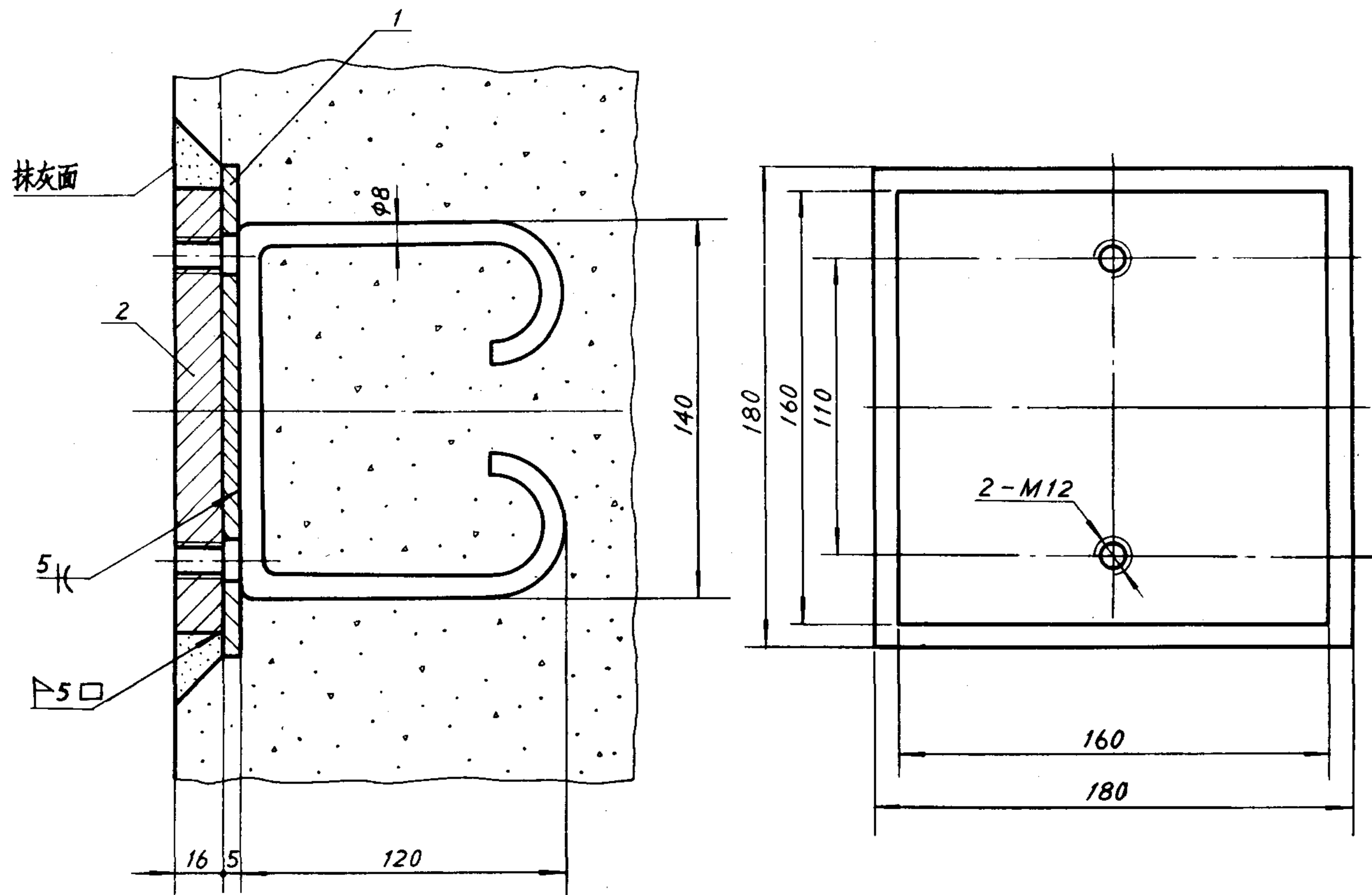
3		绳导套		Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
拉伸弹簧、绳导套、铅坠				图集号	94J622-6
审核	李洪军	校对	于景和	设计	为振川
					页 12



P1-1		预埋件	1	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注

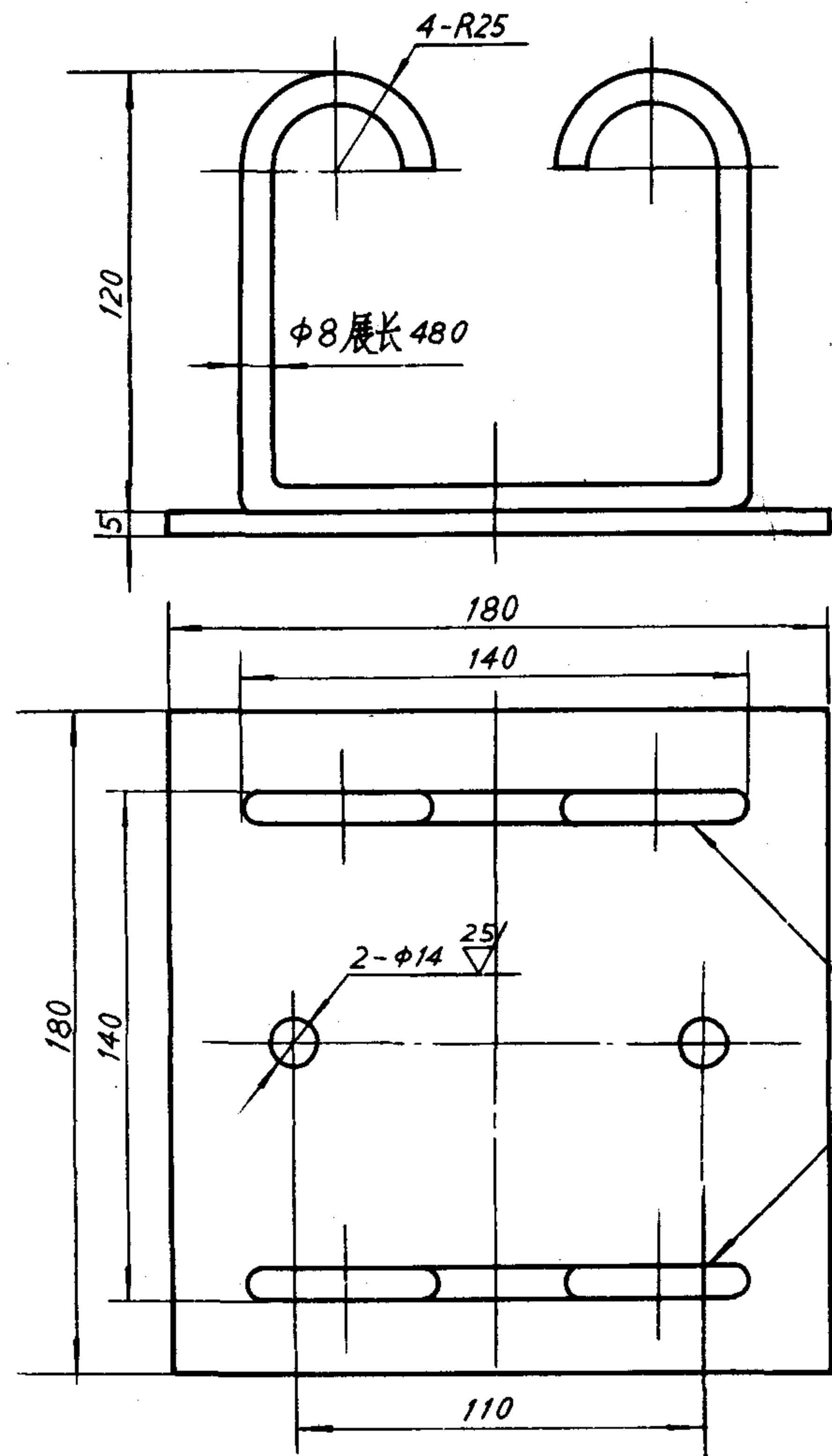


P1-2		机座板	1	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
P1埋件零件图				图集号	94J622-6
审核	李波	校对	于景和	设计	高振川
				页	14



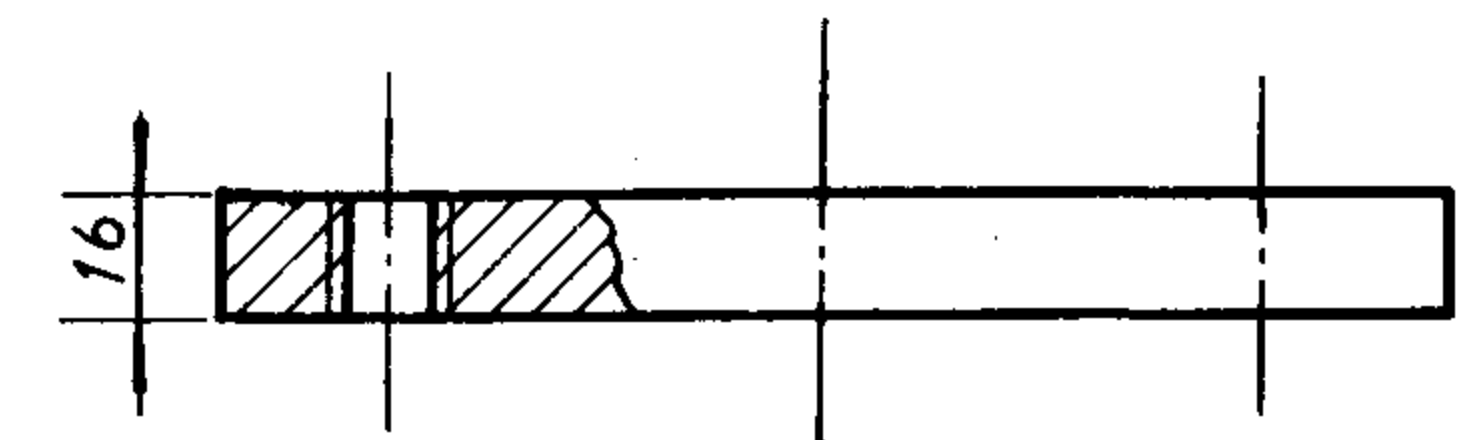
根据施工具体情况可不用此件改用膨胀螺栓安装或其它方法安装

P2-2		支架座板	1	Q235 - A	
P2-1		预埋件	1	Q235 - A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
P2埋件安装图					图集号 94J622-6
审核	李波	校对	于军	设计	高振川
					页 15

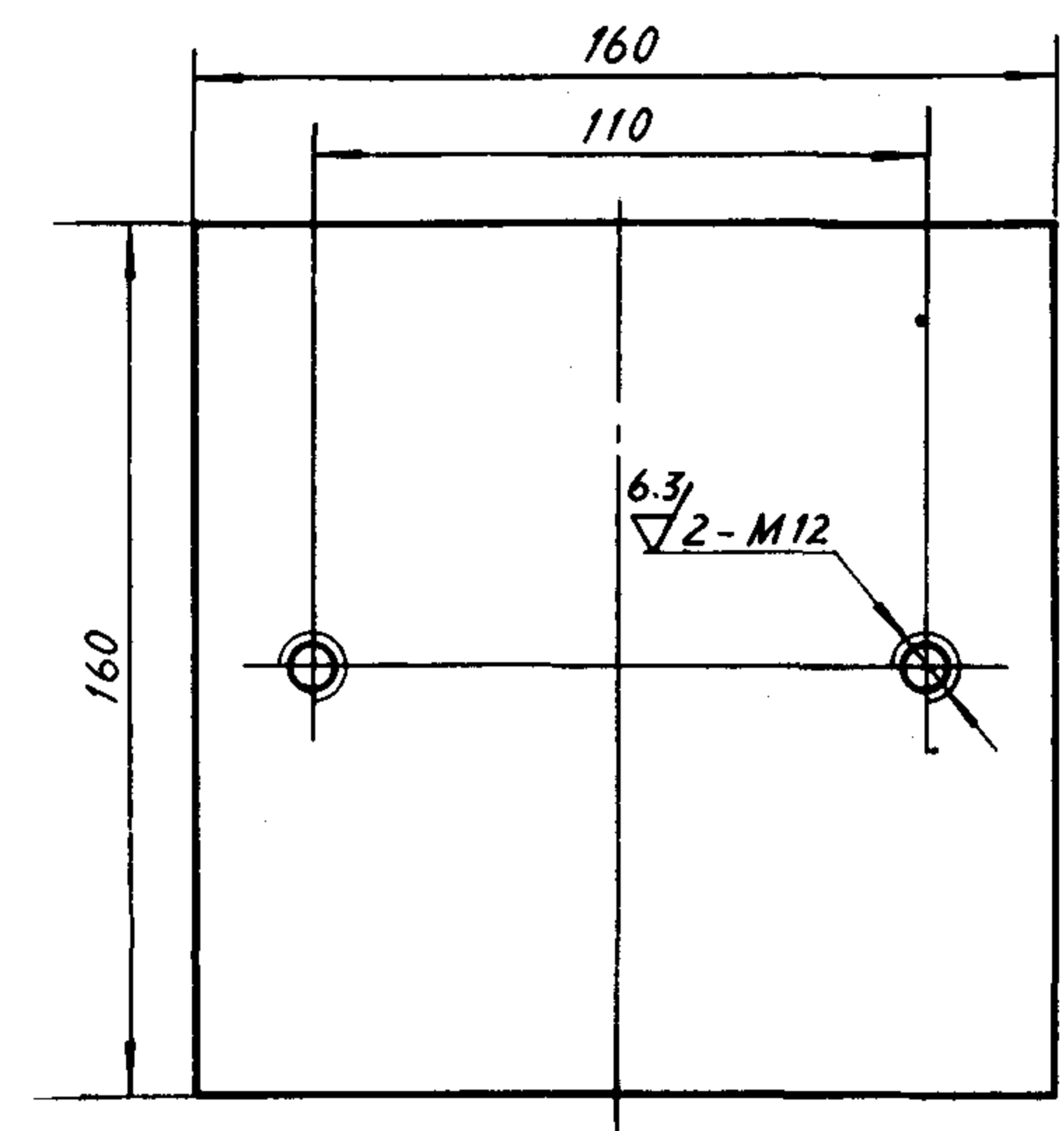


其余

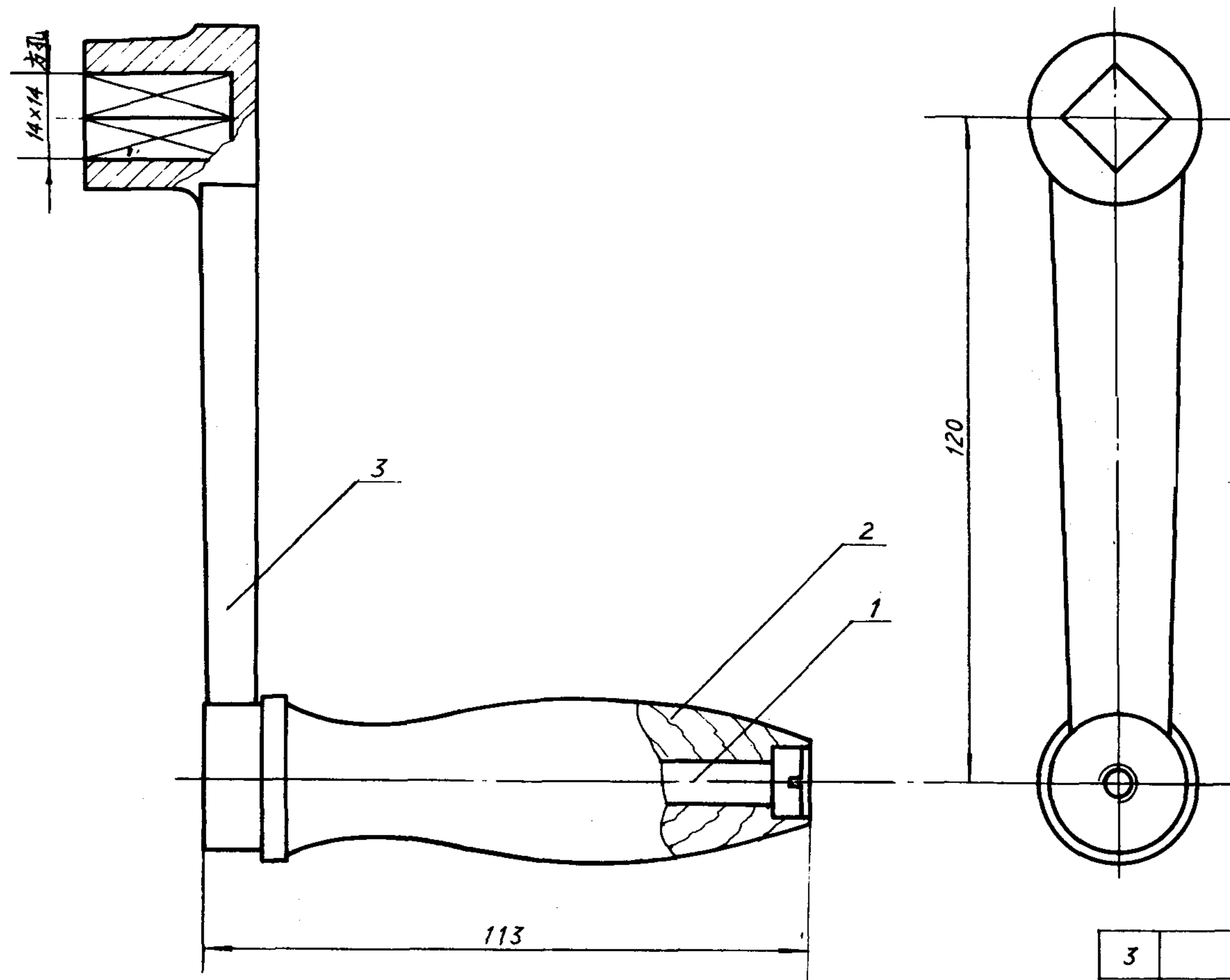
B-1		预埋件	1	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注



其余



B-2		支架座板	1	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
B-2埋件零件图				图集号	94J622-6
审核	李洪军	校对	于景和	设计	毛振川
				页	16



技术要求

1. 螺杆装入手摇柄中不得有松动现象。
2. 手柄能在螺杆中自由转动。

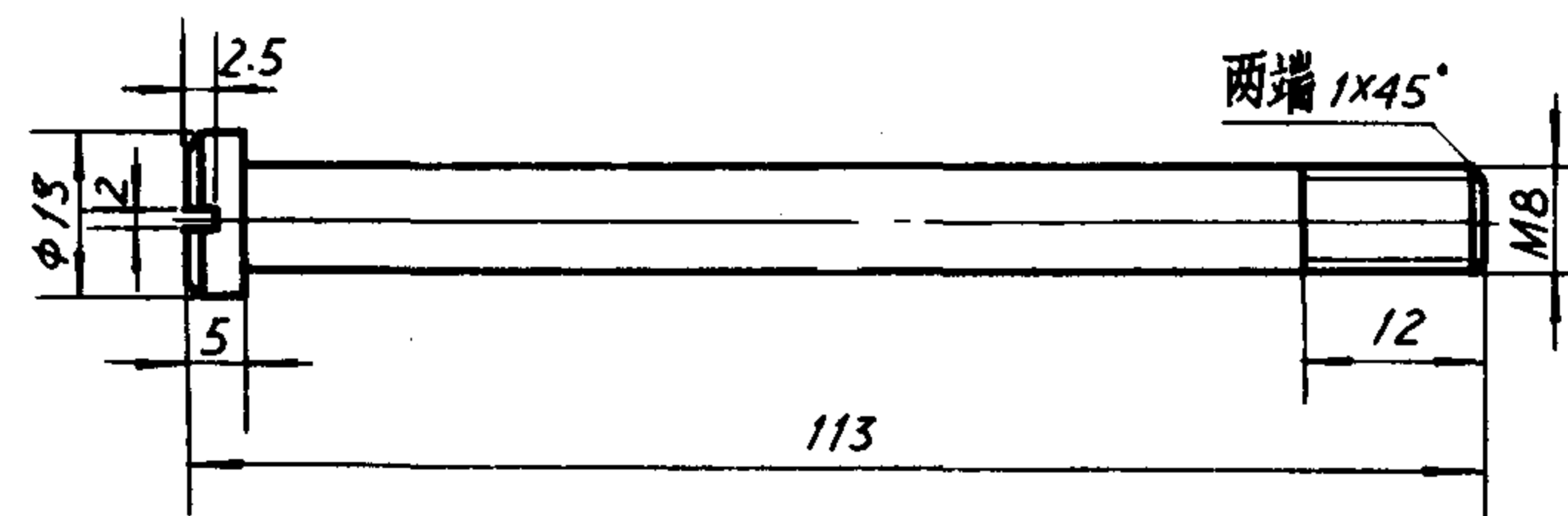
3		手摇杆	1	QT450-10	
2		手柄	1	硬木	
1		螺杆	1	45	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
手摇柄装配图					图集号 94J622-6
审核	李洪军	校对	于景和	设计	高敏川
					页 17



1. 铸造圆角半径 $R1.5$.
2. 铸件表面光洁, 内部无气孔砂眼.
3. 表面喷砂处理后涂防锈漆.

砂布拋光後表面塗清漆

2		手柄	1	硬木	
序号	代 号	名 称	数 量	材 料	备 注



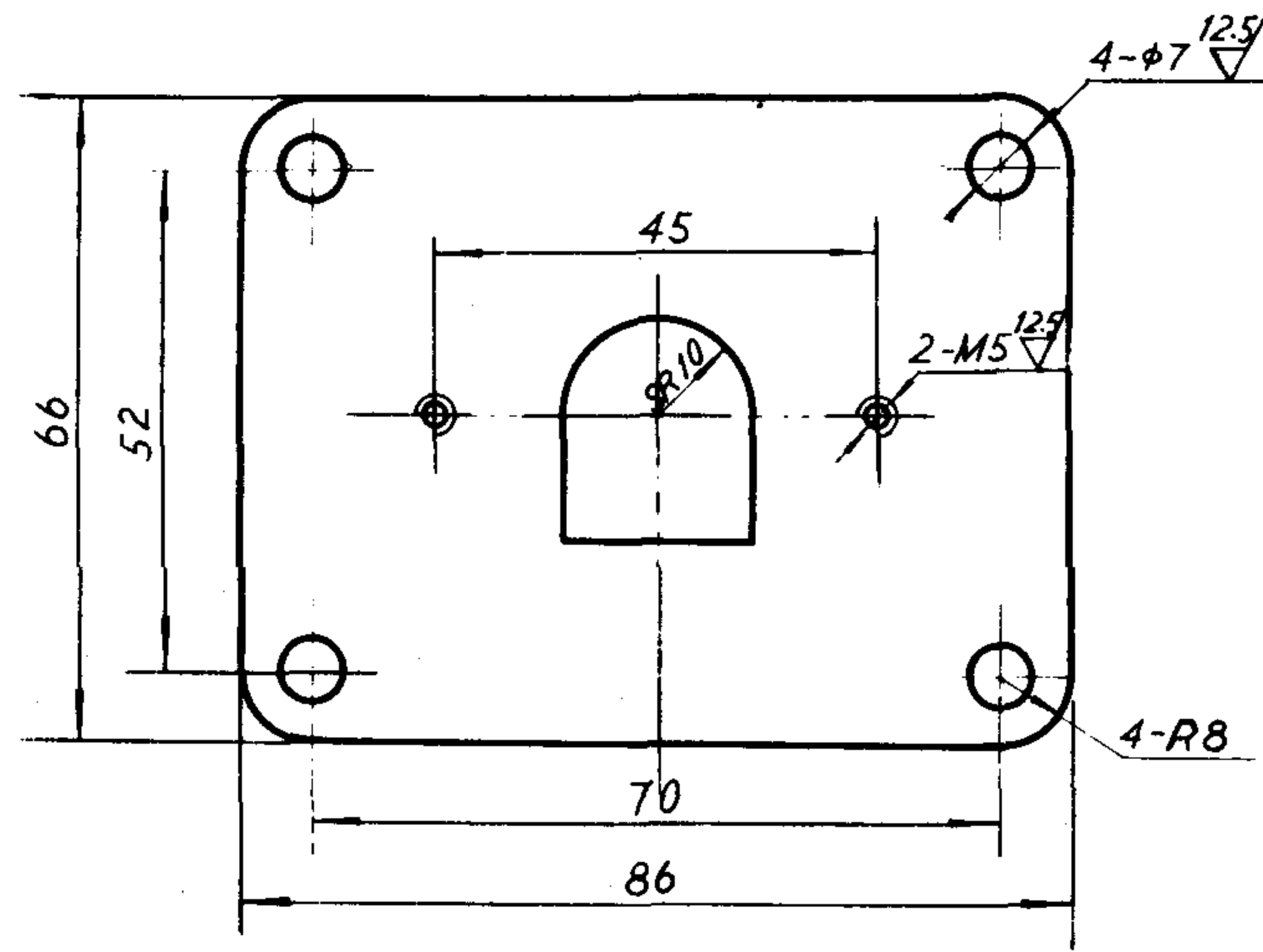
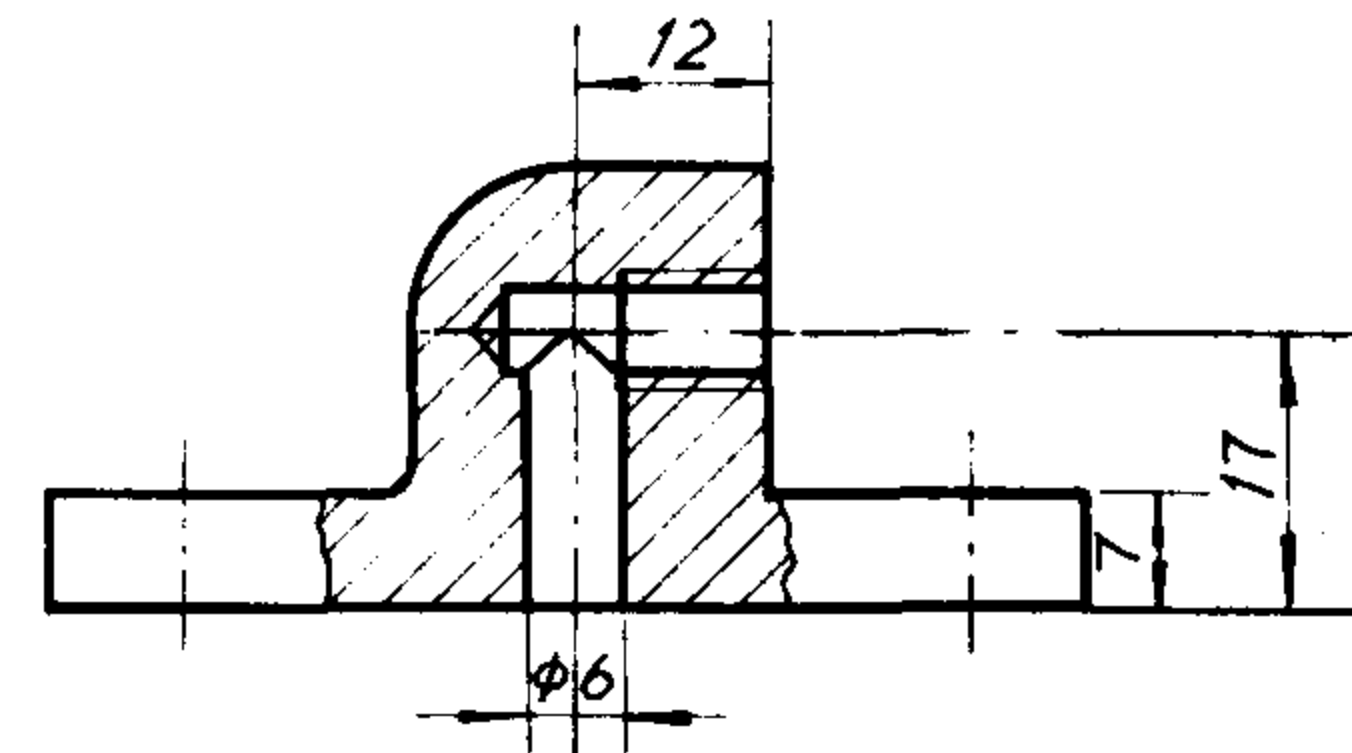
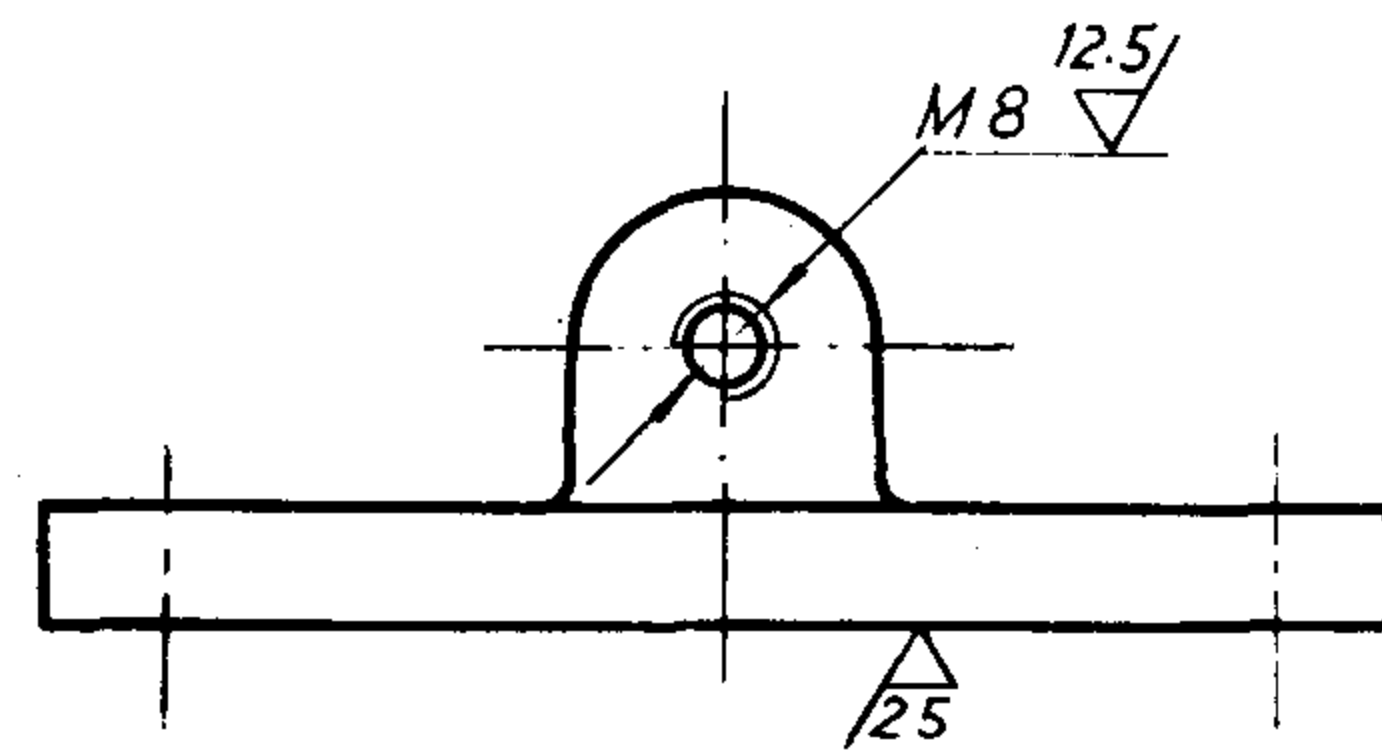
1		螺杆	1	45	
序号	代 号	名 称	数 量	材 料	备 注

手摇柄零件图

图集号 94J622-6

审核	李生军	校对	于幸和	设计	高振川	页	18
----	-----	----	-----	----	-----	---	----

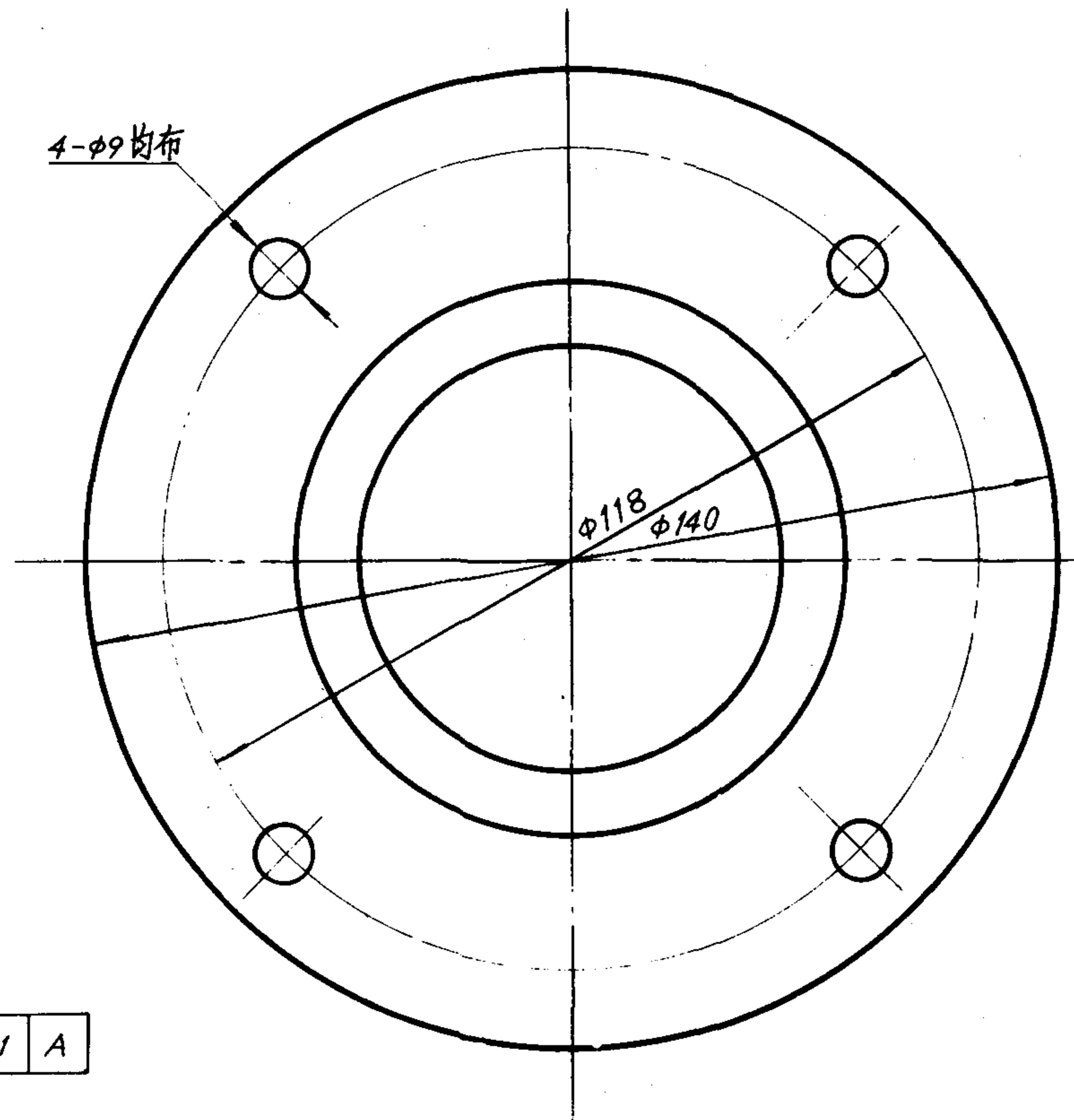
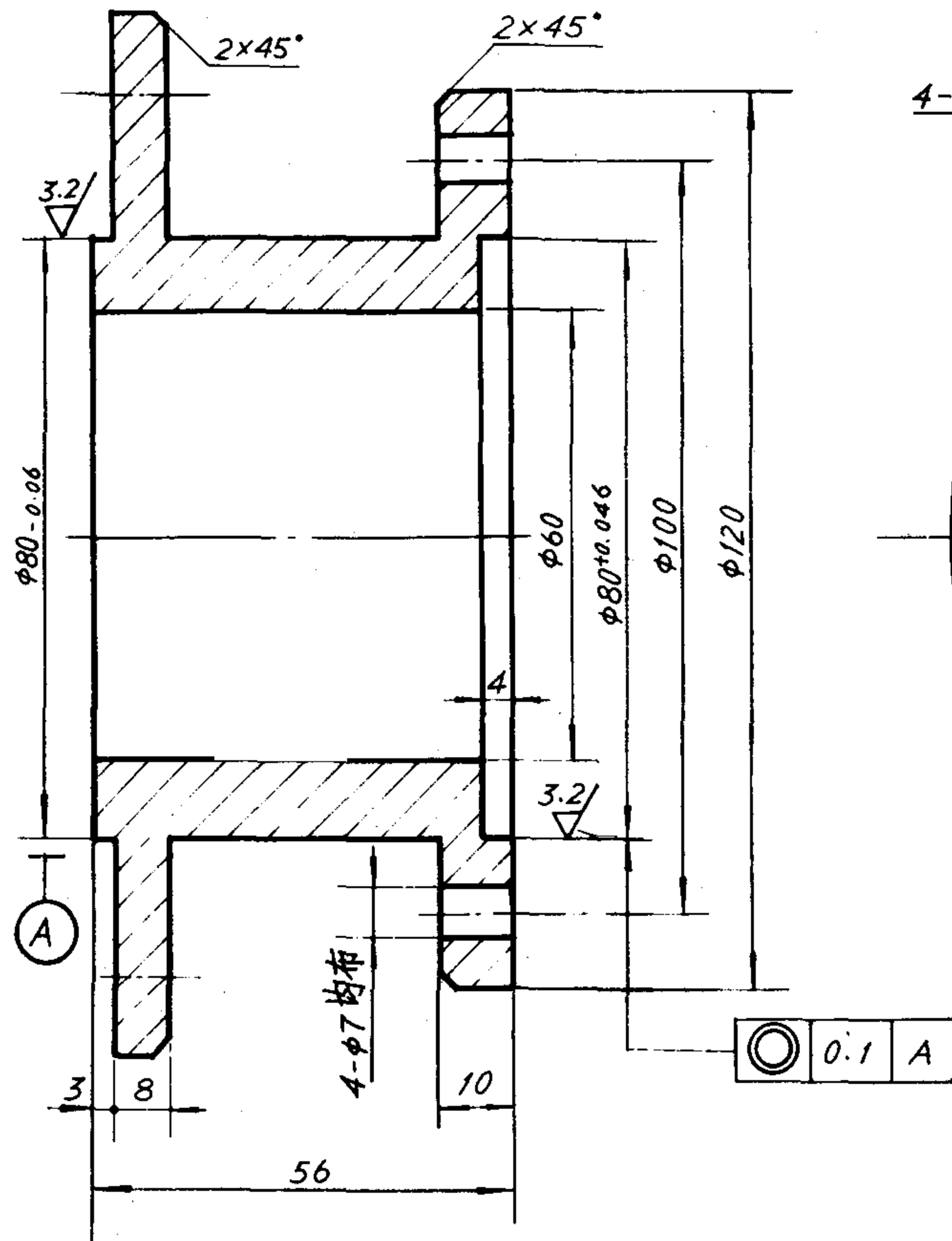
其余 ∇



技术要求

1. 未注铸造圆角半径 $R=1.5$ 。
2. 铸件不得有气孔缩松裂纹等缺陷。
3. 清砂后涂防锈漆。

2		毛毡盖	1	HT 200	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
毛毡盖				图集号	94J622-6
审核	李俊平	校对	于景和	设计	高振川
				页	19



其余 $R_{12.5}$

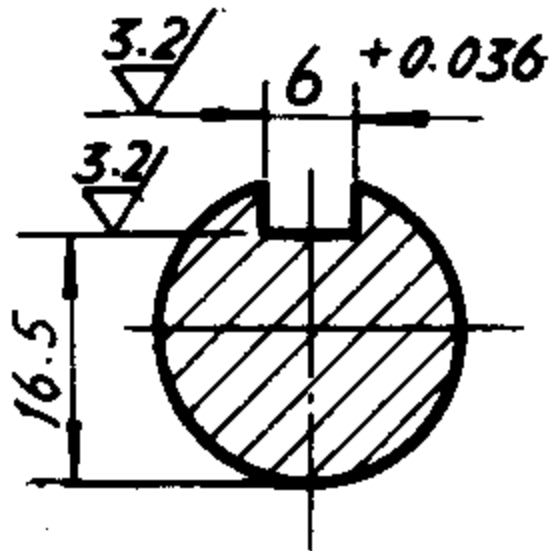
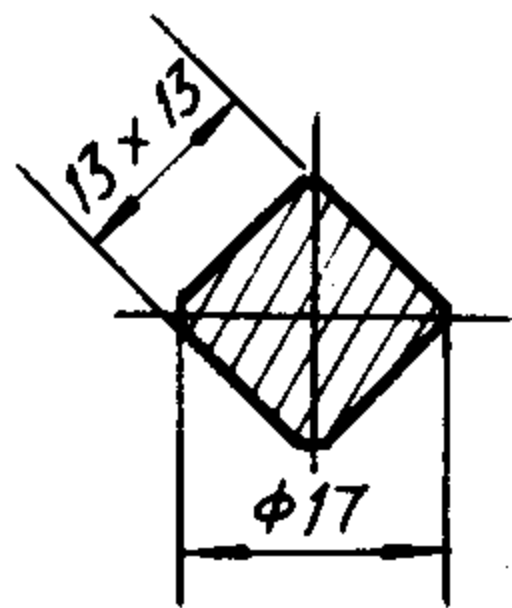
技术要求

1. 铸件不得有气孔裂纹缩松等缺陷。
2. 其余倒角 $0.5 \times 45^\circ$ 。

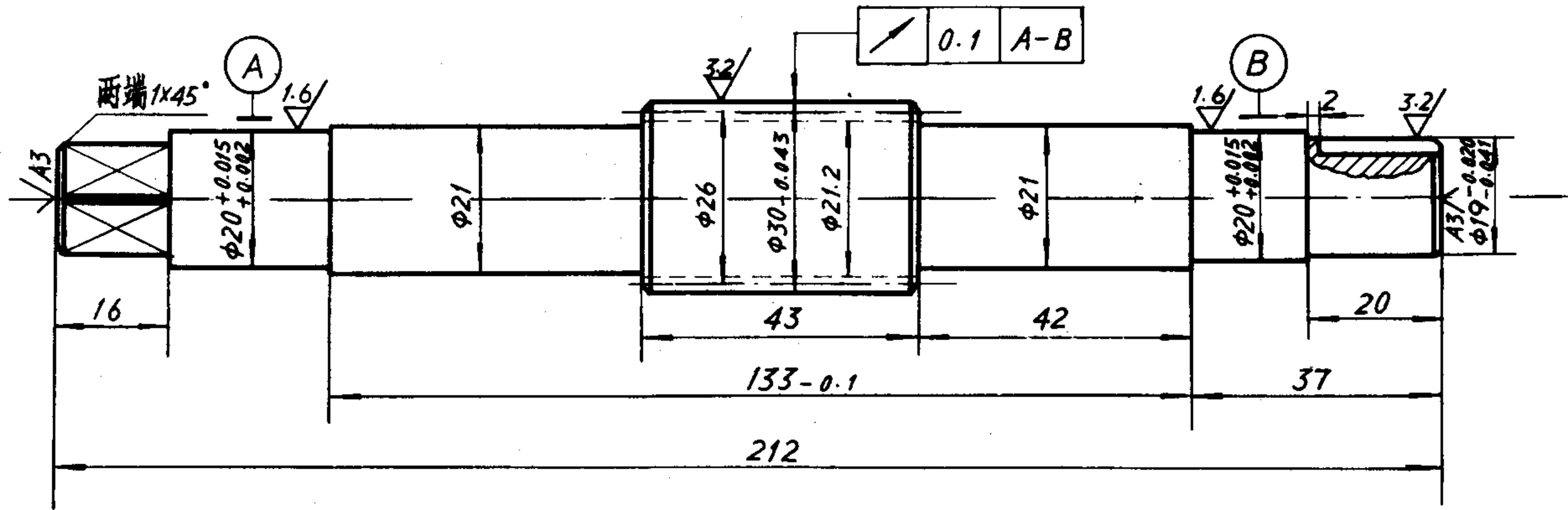
9		电机座盖	1	HT200	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
电机座盖				图集号	94J622-6
审核	李凌早	校对	于景和	设计	高振川
				页	20

轴向模数	$m_x = 2$
头数	$Z_1 = 1$
旋向	右
齿形角	$\alpha = 20^\circ$
导程角	$\gamma = 4^\circ 23' 55''$
精度等级	7FL

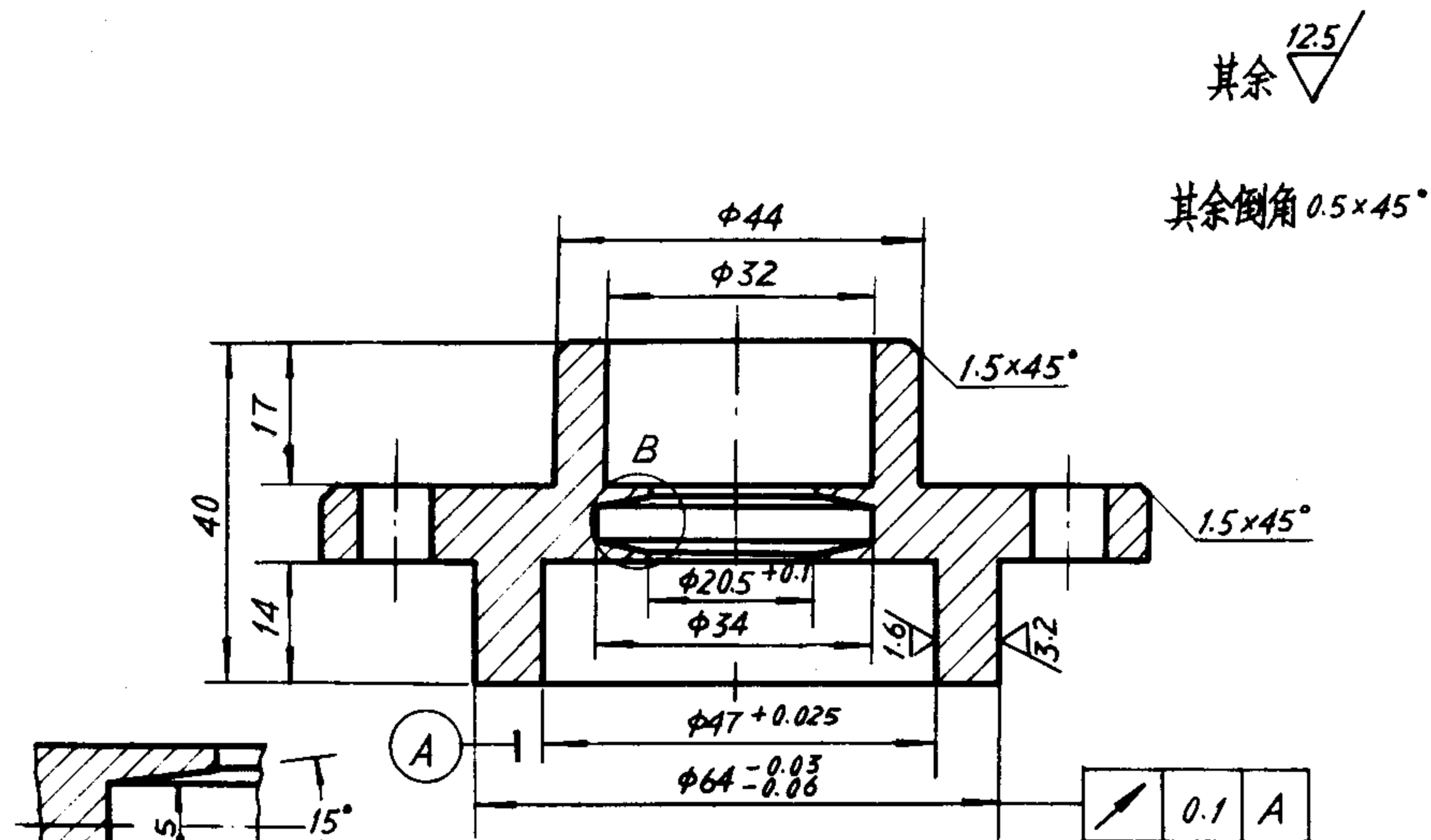
其余 $\sqrt[12.5]{}$



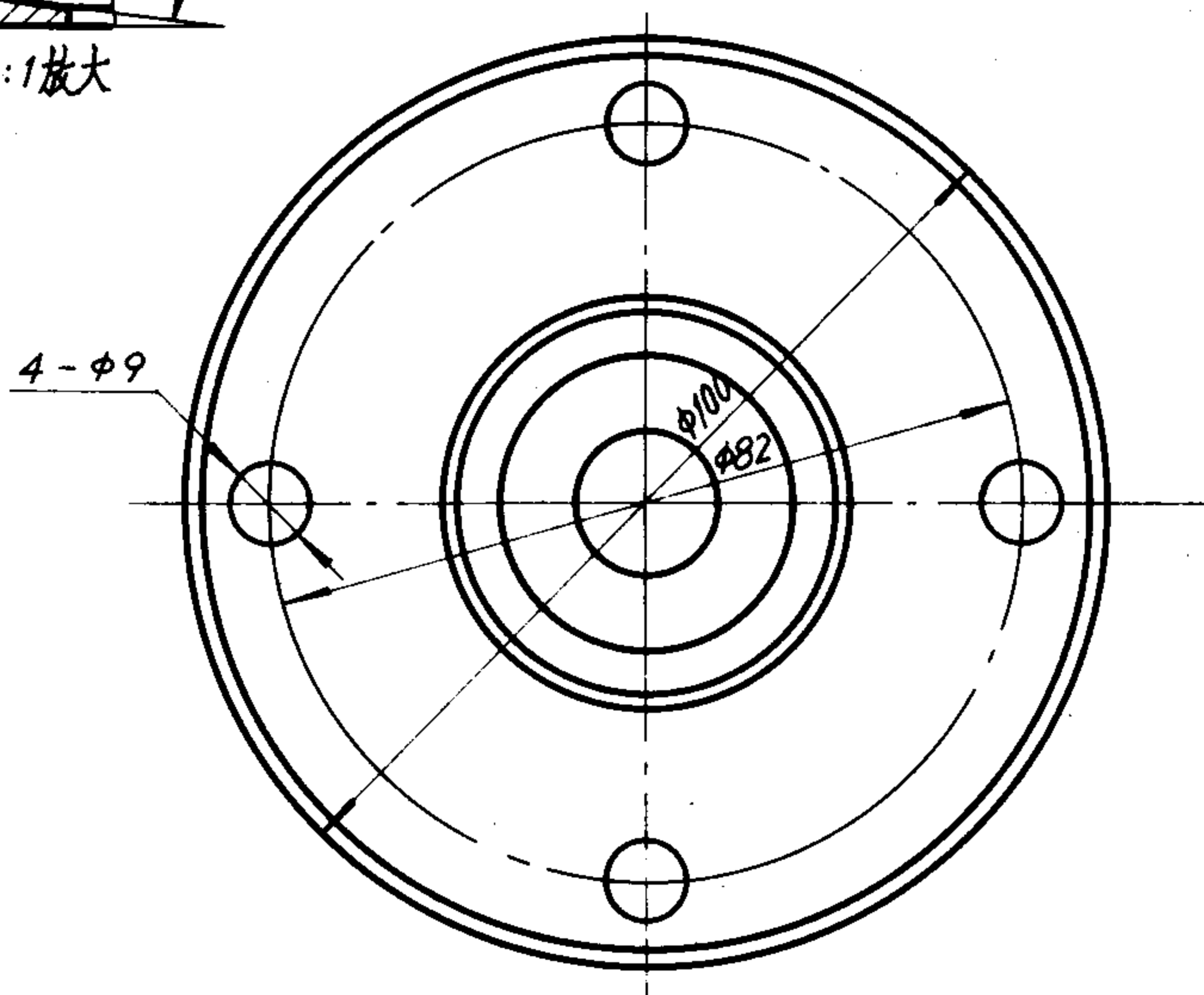
技术要求
调质处理



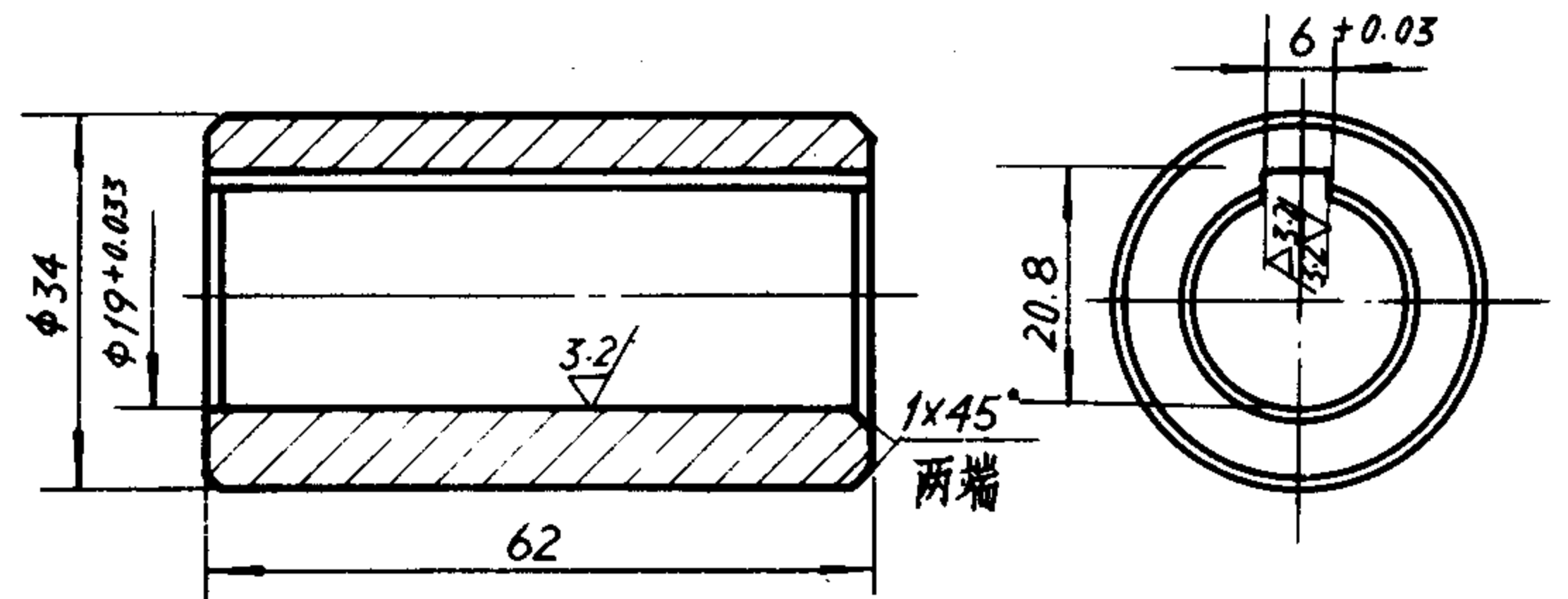
15		蜗杆	1	45	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
蜗杆				图集号	94J622-6
审核	李洪军	校对	于一量	设计	王振川
					页 21



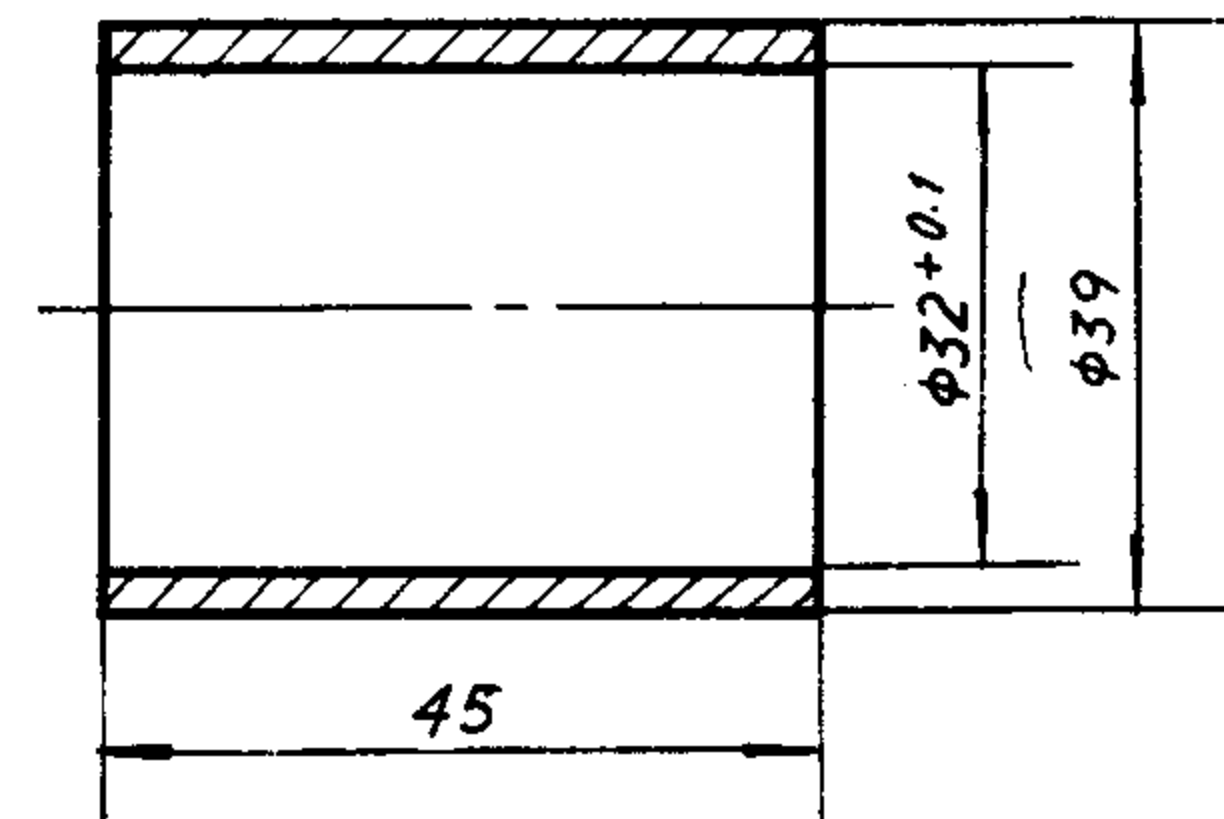
B部2:1放大



19		轴承盖	1	HT200	
序号	代号	名称	数量	材料	备注



8		联轴套	1	45	
序号	代号	名称	数量	材料	备注

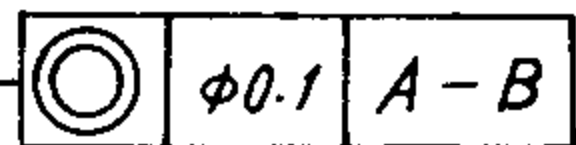
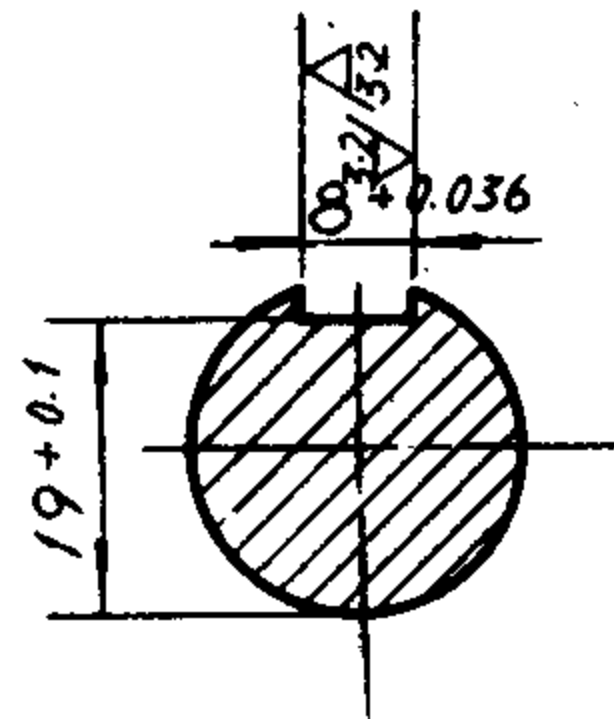


30		隔套	1	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注

轴承盖、联轴套、隔套

图集号 94J622-6

其余

28

蜗轮轴

1

45

序号

代号

名 称

数量	單位	單位	數量
1	個	個	1
2	個	個	2
3	個	個	3
4	個	個	4
5	個	個	5
6	個	個	6
7	個	個	7
8	個	個	8
9	個	個	9
10	個	個	10
11	個	個	11
12	個	個	12
13	個	個	13
14	個	個	14
15	個	個	15
16	個	個	16
17	個	個	17
18	個	個	18
19	個	個	19
20	個	個	20
21	個	個	21
22	個	個	22
23	個	個	23
24	個	個	24
25	個	個	25
26	個	個	26
27	個	個	27
28	個	個	28
29	個	個	29
30	個	個	30
31	個	個	31
32	個	個	32
33	個	個	33
34	個	個	34
35	個	個	35
36	個	個	36
37	個	個	37
38	個	個	38
39	個	個	39
40	個	個	40
41	個	個	41
42	個	個	42
43	個	個	43
44	個	個	44
45	個	個	45
46	個	個	46
47	個	個	47
48	個	個	48
49	個	個	49
50	個	個	50
51	個	個	51
52	個	個	52
53	個	個	53
54	個	個	54
55	個	個	55
56	個	個	56
57	個	個	57
58	個	個	58
59	個	個	59
60	個	個	60
61	個	個	61
62	個	個	62
63	個	個	63
64	個	個	64
65	個	個	65
66	個	個	66
67	個	個	67
68	個	個	68
69	個	個	69
70	個	個	70
71	個	個	71
72	個	個	72
73	個	個	73
74	個	個	74
75	個	個	75
76	個	個	76
77	個	個	77
78	個	個	78
79	個	個	79
80	個	個	80
81	個	個	81
82	個	個	82
83	個	個	83
84	個	個	84
85	個	個	85
86	個	個	86
87	個	個	87
88	個	個	88
89	個	個	89
90	個	個	90
91	個	個	91
92	個	個	92
93	個	個	93
94	個	個	94
95	個	個	95
96	個	個	96
97	個	個	97
98	個	個	98
99	個	個	99
100	個	個	100

材 料

备 注

蜗轮轴

图集号 94J622-6

审核

李先卓

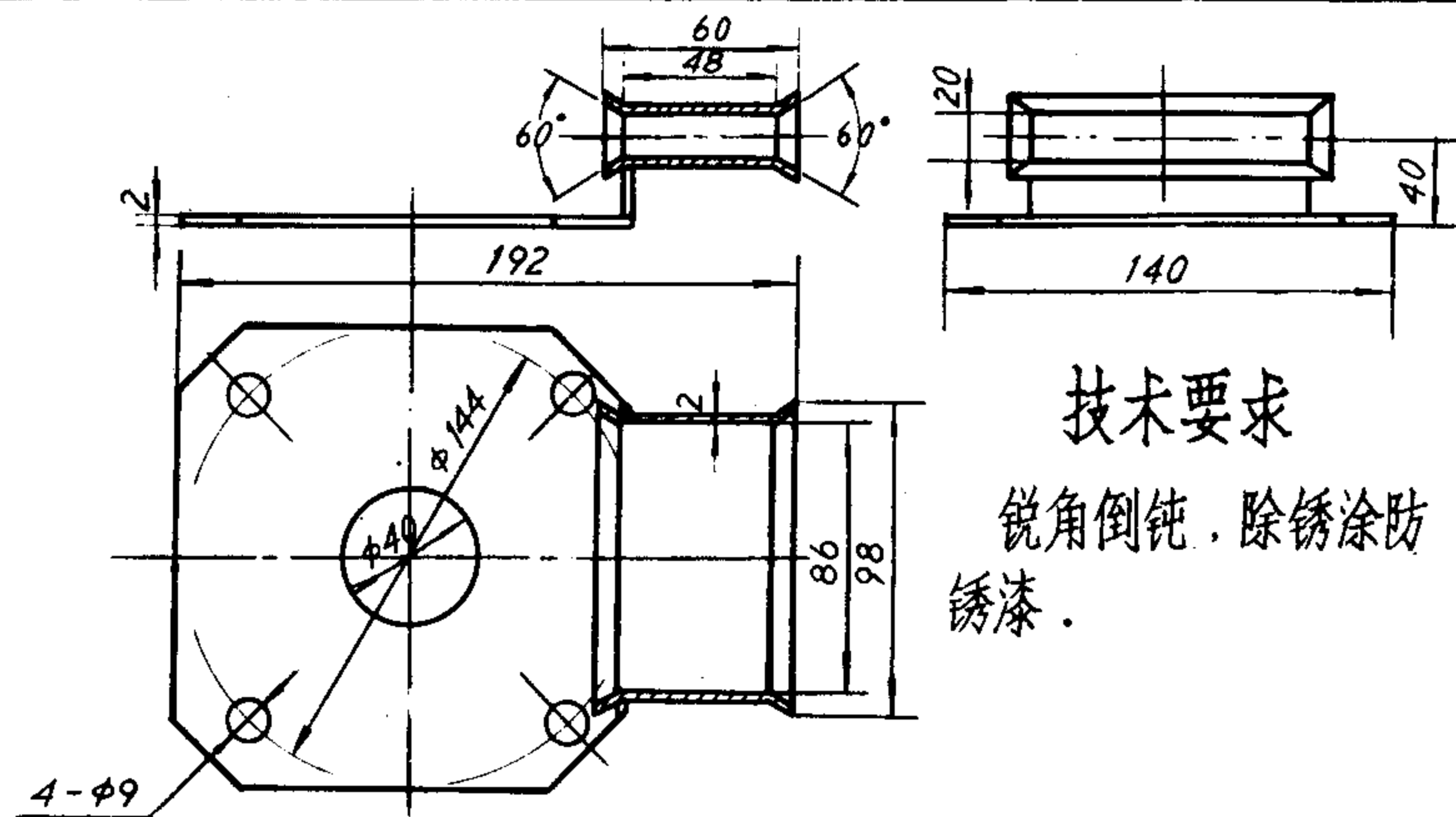
校对

于晏和

设计

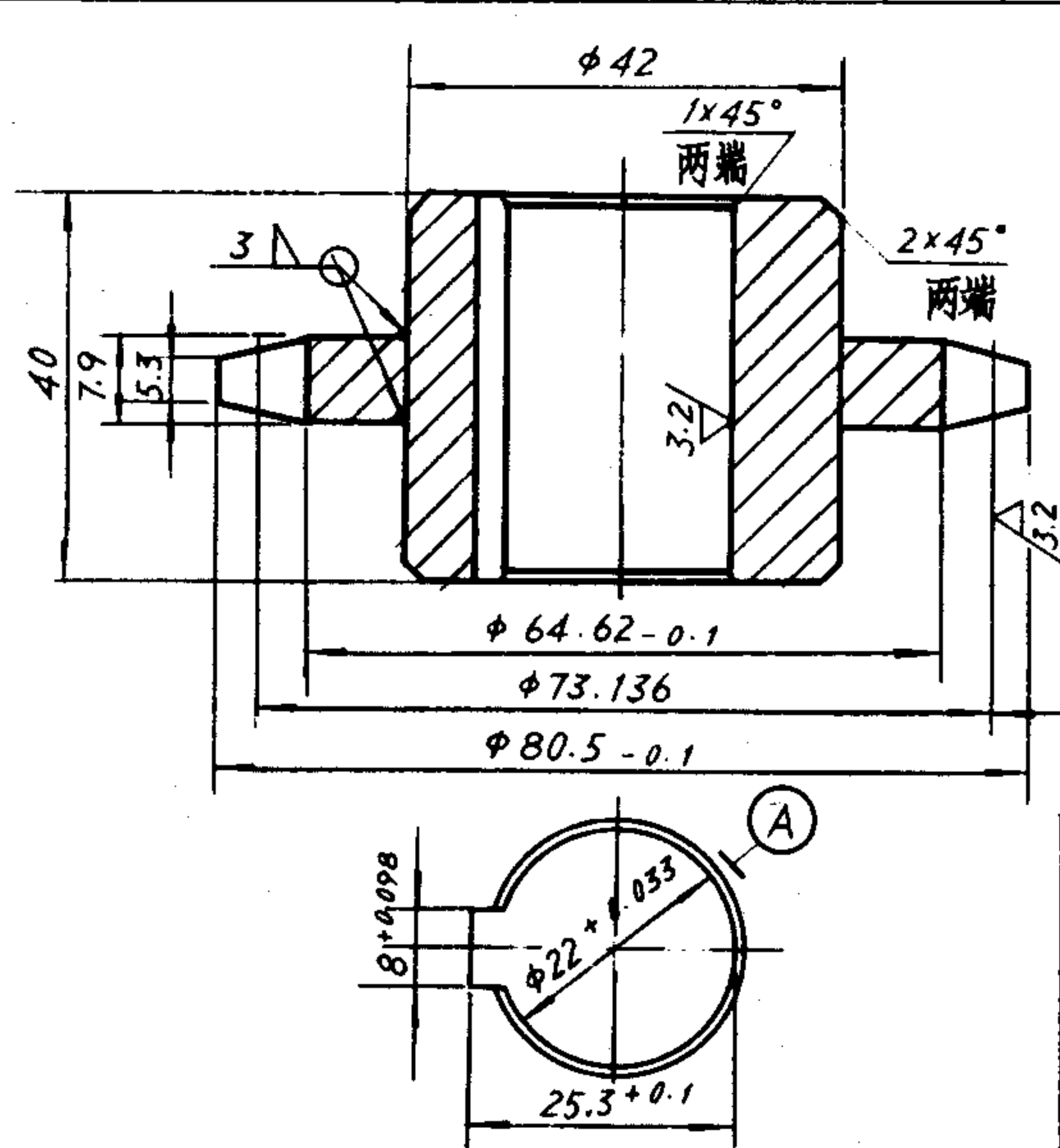
4. 才歌川

23

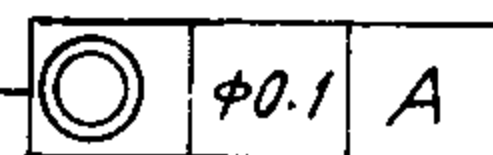


技术要求
锐角倒钝，除锈涂防锈漆。

36		导链板	1	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注

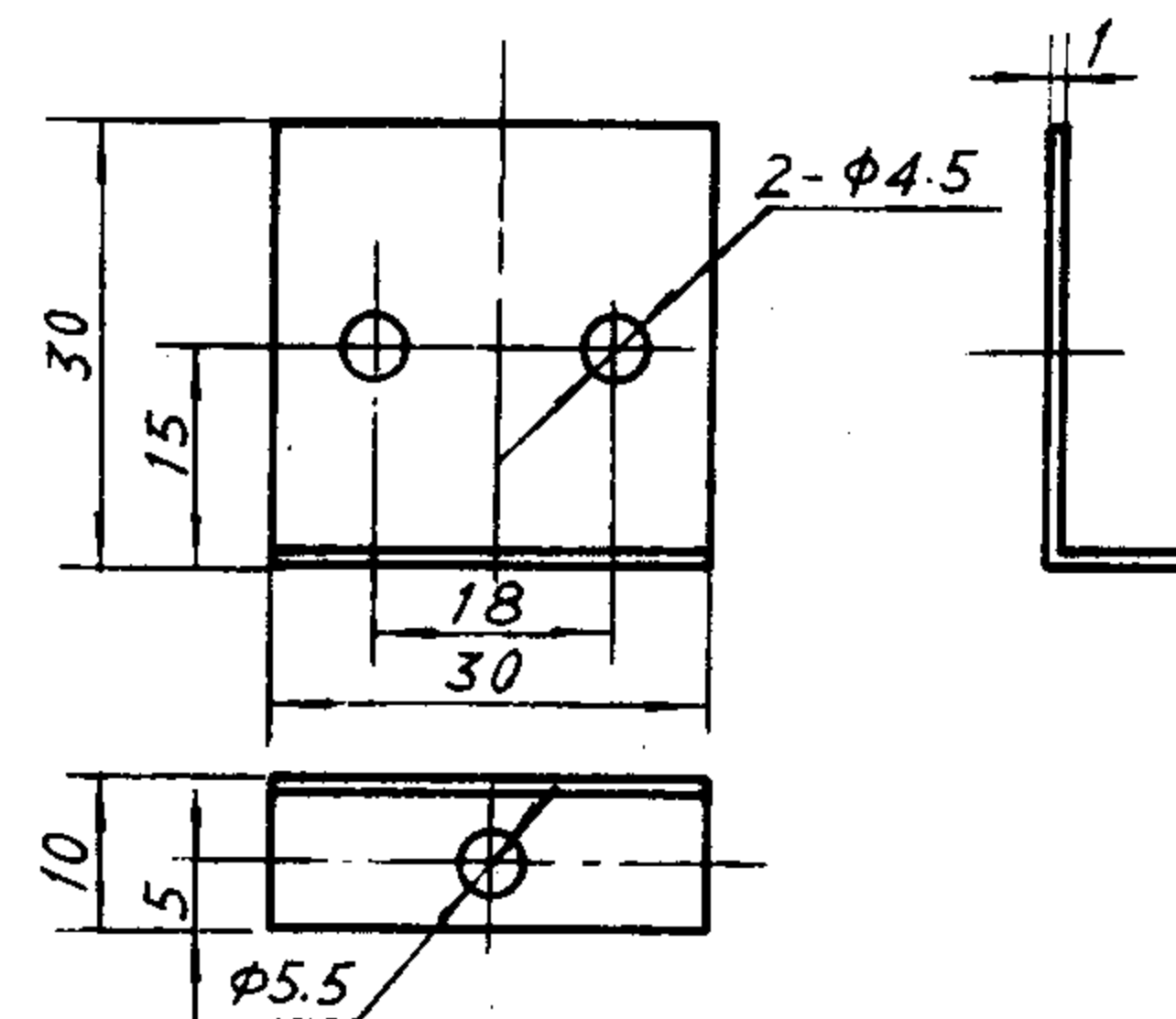


技术要求
1. 链轮可采用成品加工后与套焊接后车制。
2. 未注倒角 0.5x45°。



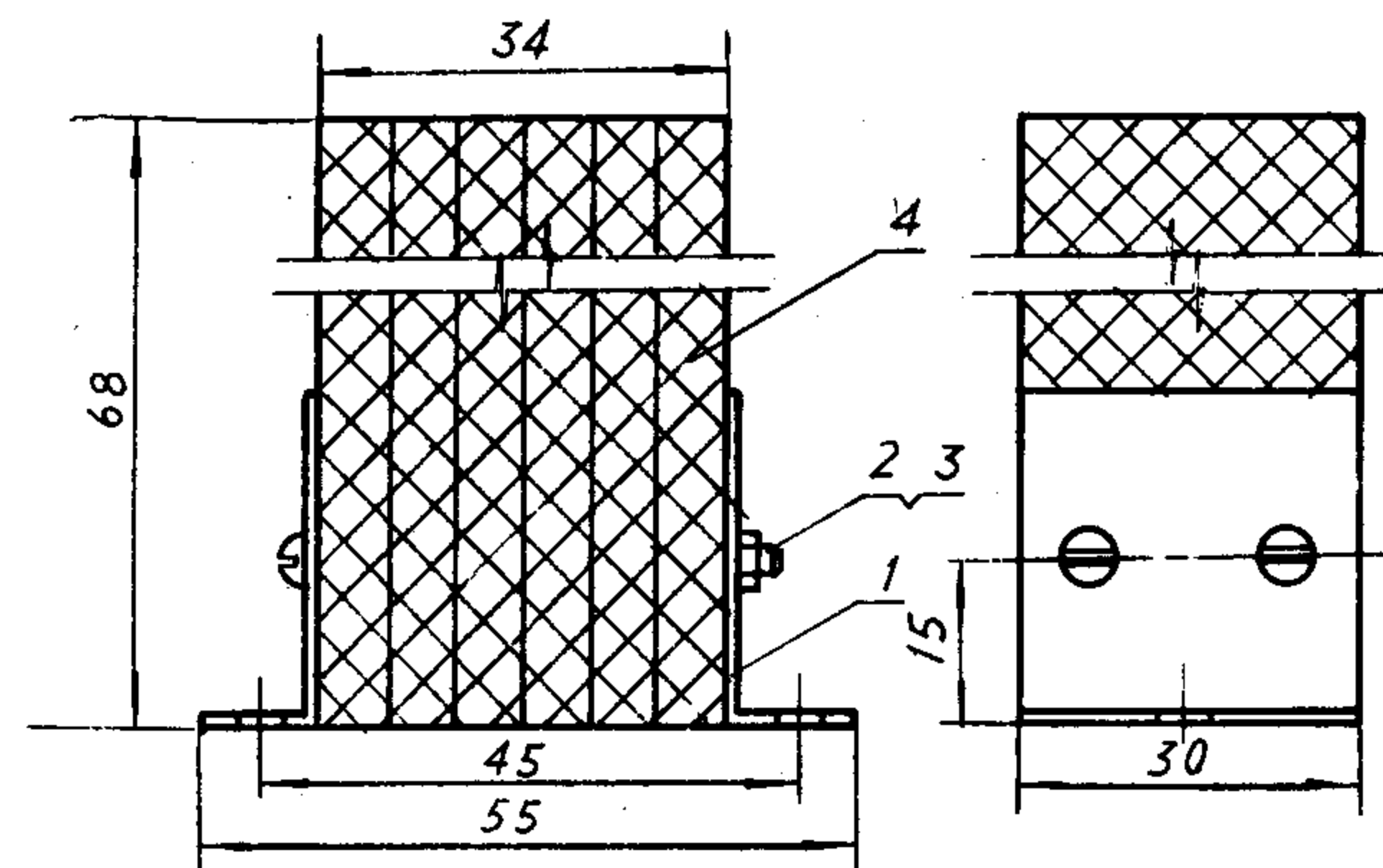
节距	P	12.7
齿数	Z	18
滚子外径	d ₁	8.51
齿形	GB1244-8B型	
配合链号	08B	

27		滚子链轮	1	45	
序号	代号	名称	数量	材料	备注



技术要求
锐角倒钝，除锈涂防锈漆。

12-1		毛毡架	2	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注

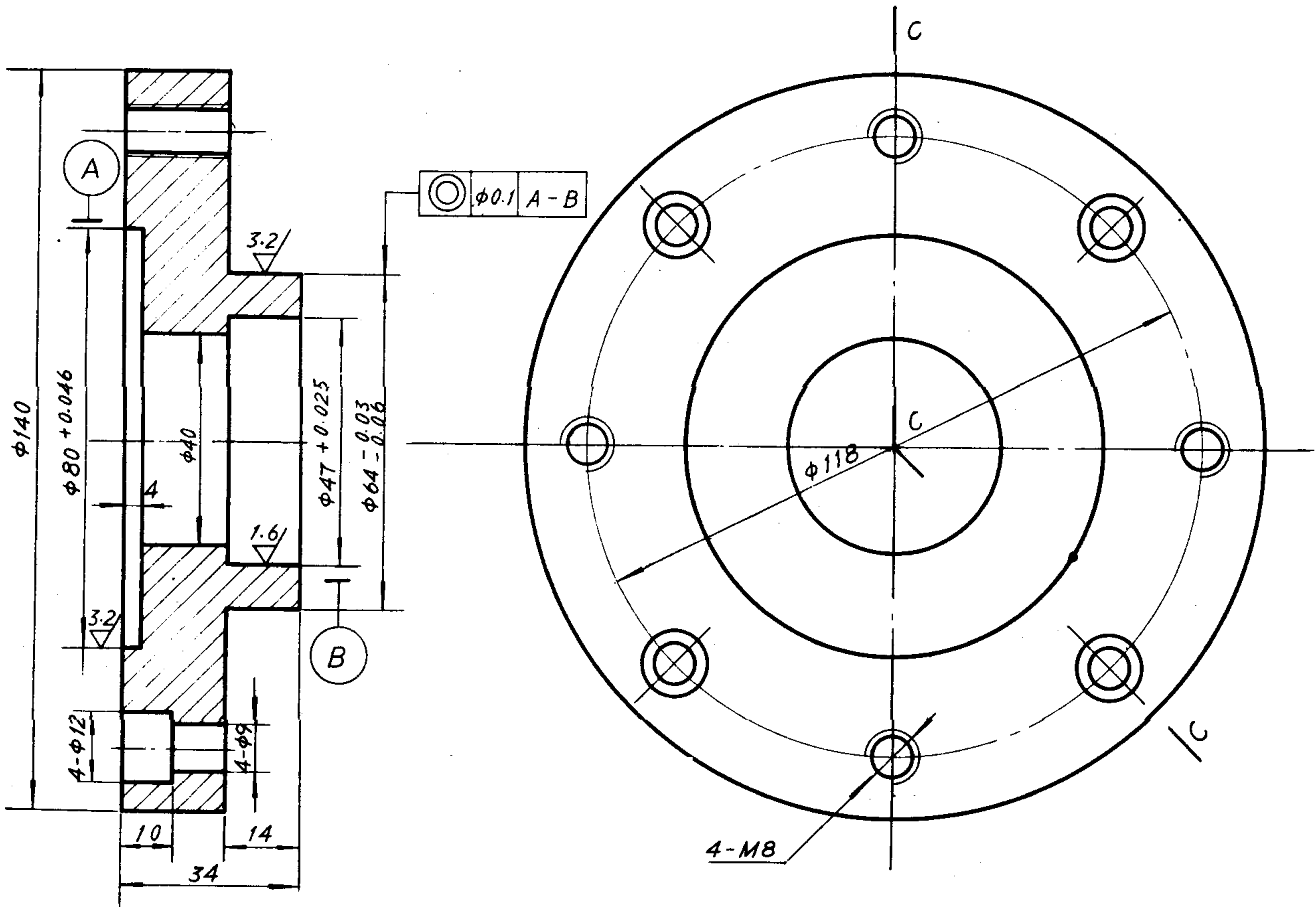


技术要求
毛毡架装配完，将M4x40螺钉旋紧后螺母与螺杆头部铆合。

12-4	FJ314-66	毛毡			
12-3	GB6170-86	螺母M6	2	Q235-A	
12-2	GB65-85	螺钉M6x40	2	Q235-A	
12-1		毛毡架	2	Q235-A	
序号	代号	名称	数量	材料	备注

导链板、毛毡组件、滚子链轮 图集号 94J622-6

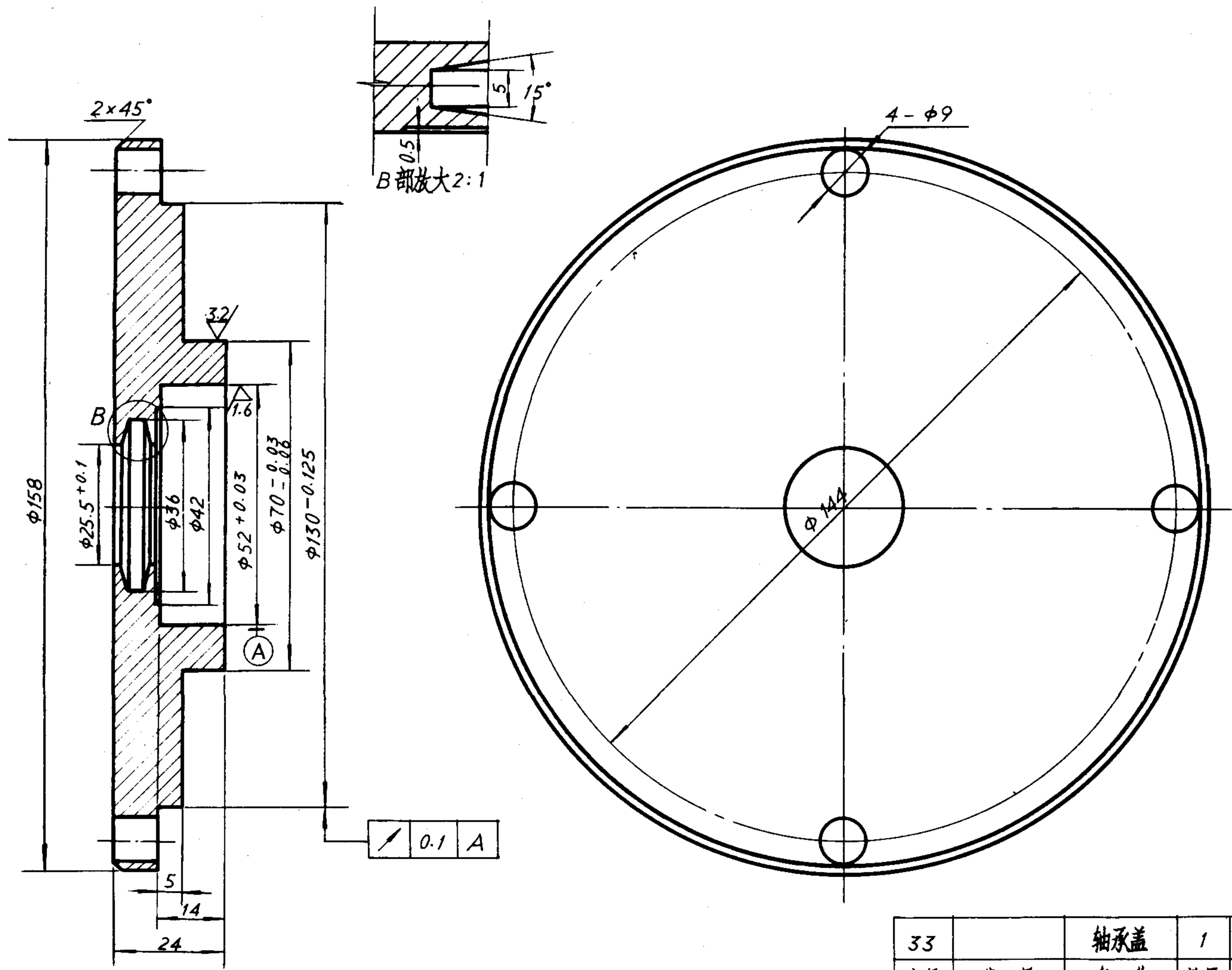
其余 $\sqrt{12.5}$



C—C 旋转

技术要求
1、铸件不得有气孔、
裂纹、缩松等铸造缺陷。
2、倒角 $0.5 \times 45^\circ$ 。

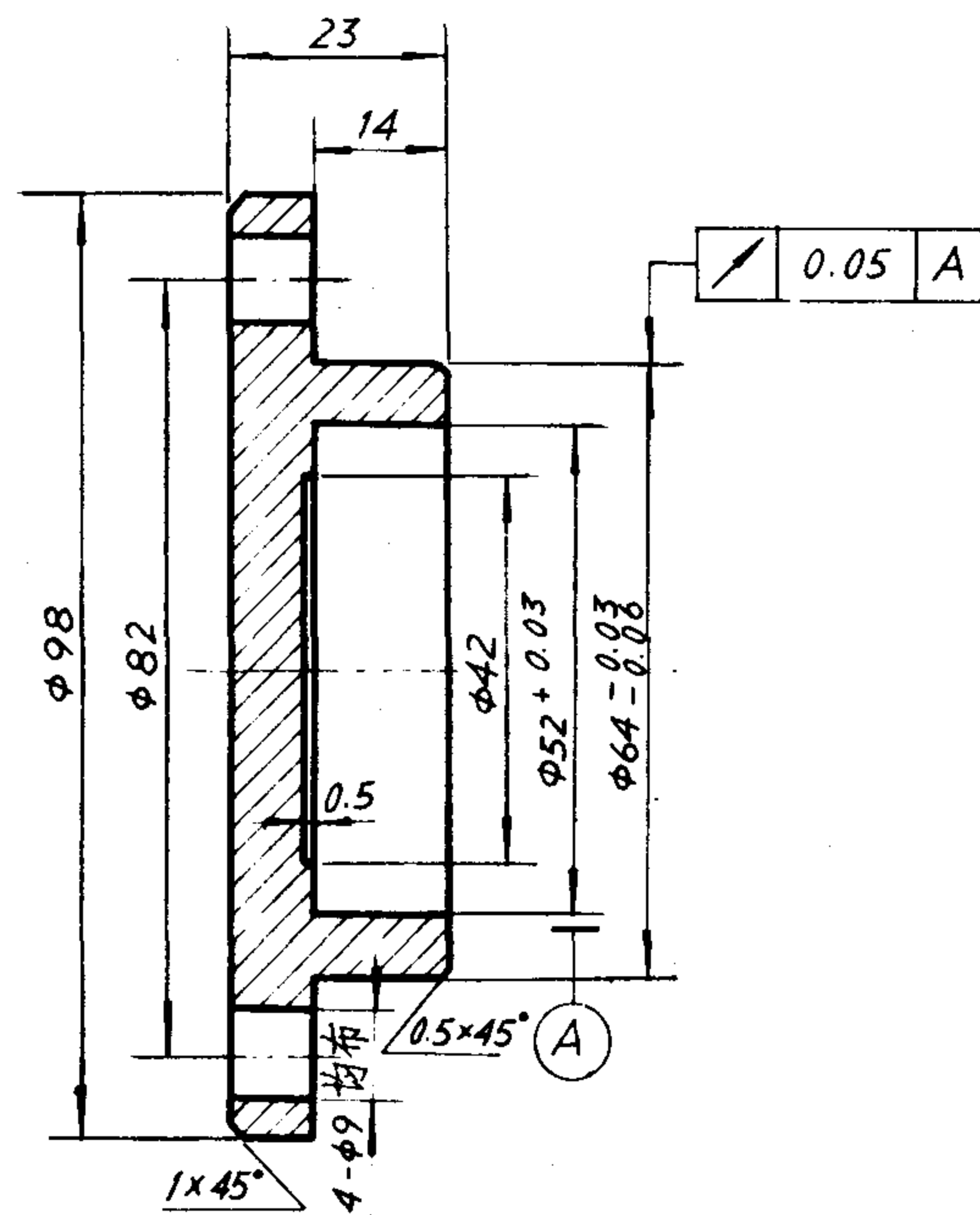
23		轴承盖	1	HT200	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
轴承盖				图集号	94J622-6
审核	李洪华	校对	于景和	设计	高振川
				页	25



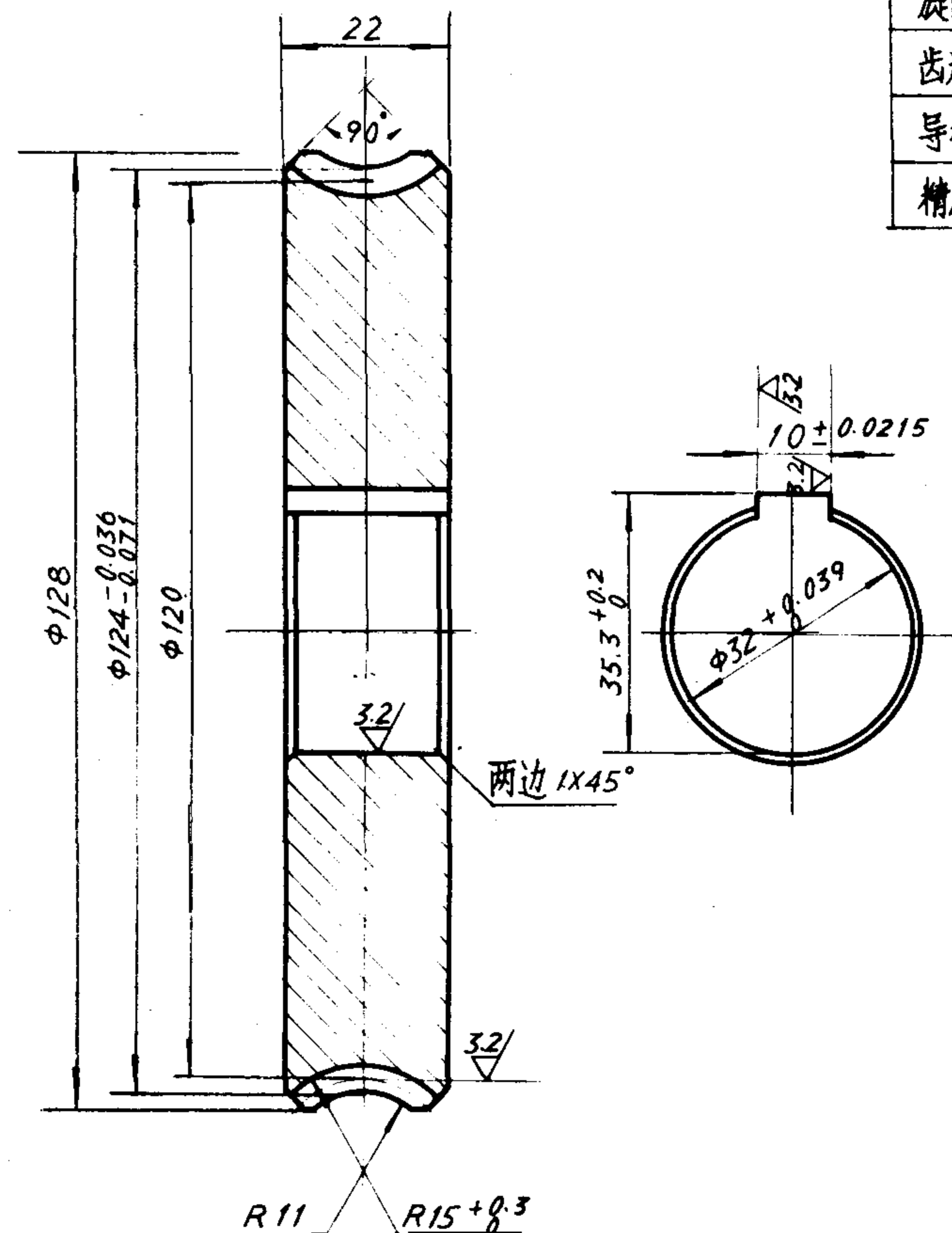
其余 $\frac{25}{\nabla}$

其余倒角 $0.5 \times 45^\circ$

33		轴承盖	1	HT200	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
轴承盖				图集号	94J622-6
审核	李俊华	校对	于永红	设计	高振川
				页	26




35		轴承盖	1	HT200	
序号	代号	名称	数量	材料	备注

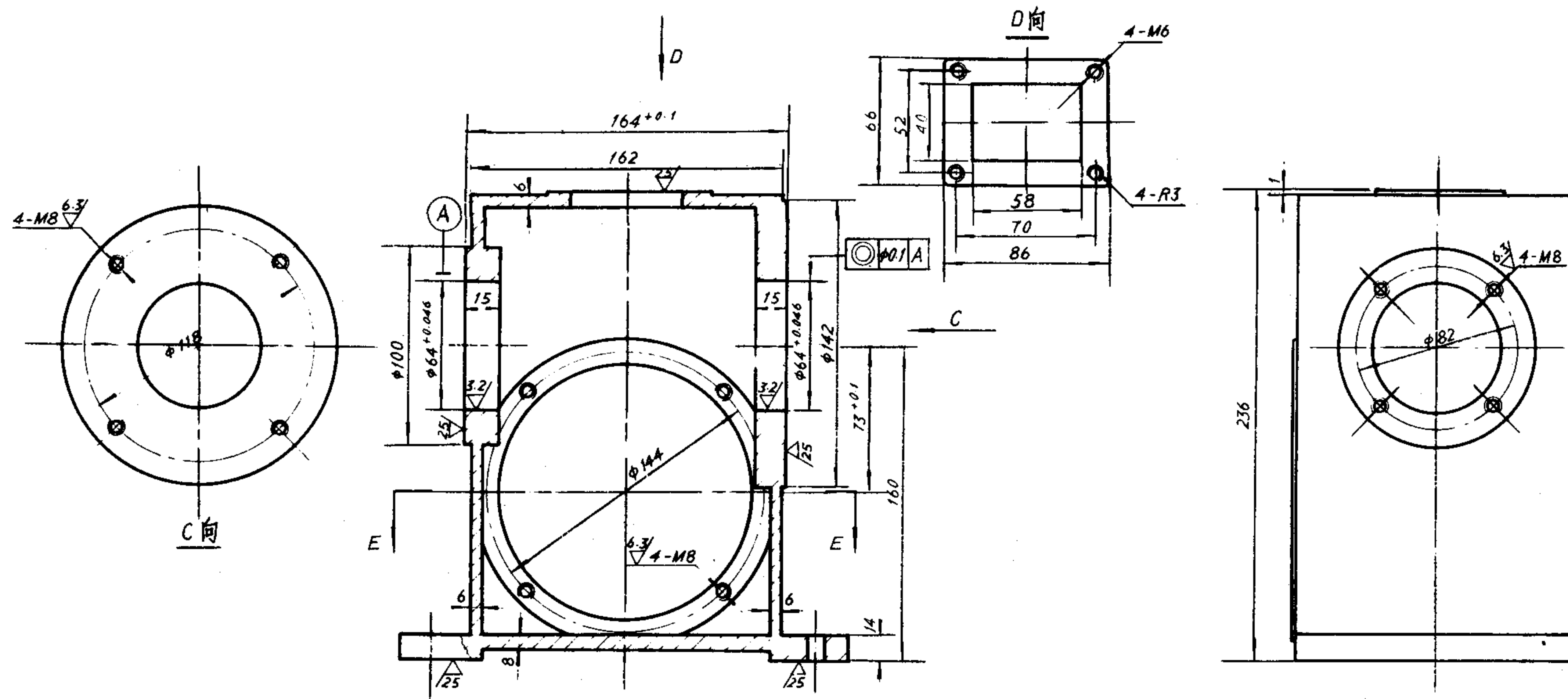


其余 12.5/

端面模数	$m_t = 2$
齿数	$Z_2 = 60$
旋向	右
齿形角	$\alpha = 20^\circ$
导程角	$\gamma = 4^\circ 23' 55''$
精度等级	7FL

34		蜗轮	1	ZCuSn5Pb5Zn5	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
蜗轮、轴承盖				图集号	94J622-6
审核	李洪军	校对	于景和	设计	高振川
					页 27

其余 



技术要求

- 1、未注铸造圆角半径R3.
- 2、铸件清砂后进行时效处理.
- 3、铸件不允许有气孔砂眼裂纹等铸造缺陷.
- 4、进行机械加工前内表面涂刷耐油漆.

11	箱体	1	HT200	
序号	代号	名称	数量	材料
箱体			图样号	94J622-6
审核	李传军	校对	于景和	设计
页	28			

