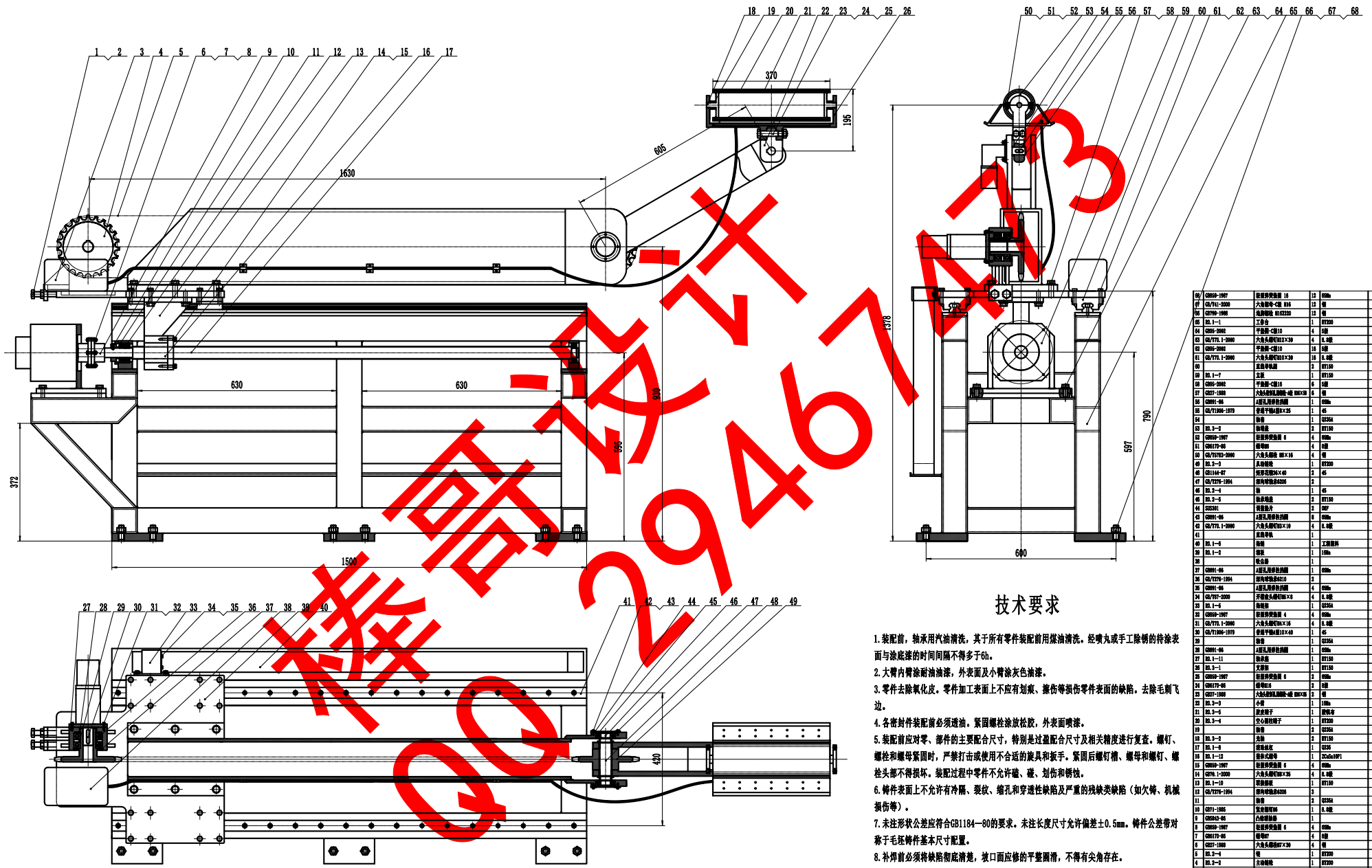


A0-机械手机构设计总装图

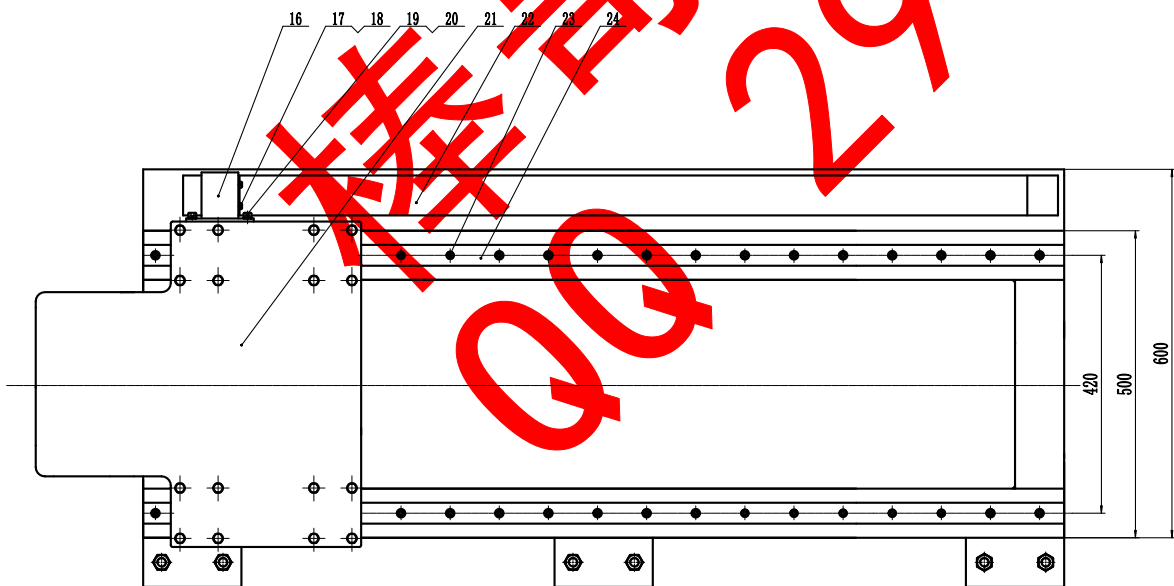
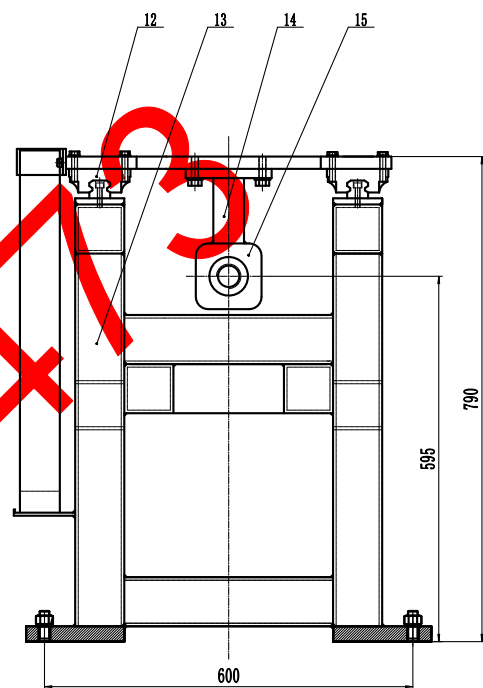
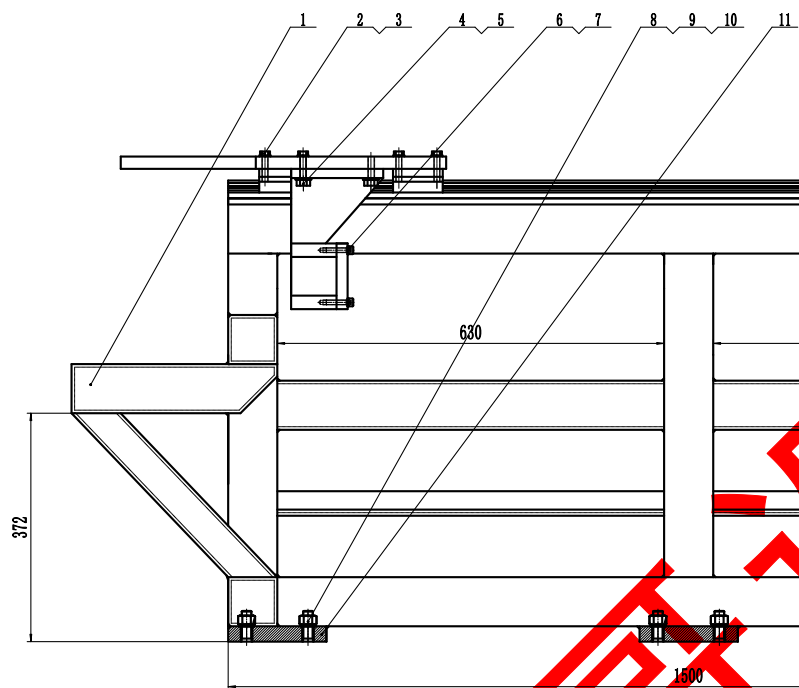


技术要求

- 装配前，轴承用汽油清洗，其于所有零件装配前用煤油清洗。经喷丸或手工除锈的特涂表面与涂底漆的时间间隔不得多于6h。
- 大臂内臂涂耐油油漆，外表面及小臂涂灰色油漆。
- 零件去除氧化皮。零件加工表面上不应有划痕、擦伤等损伤零件表面的缺陷。去除毛刺飞边。
- 各密封件装配前必须涂油，紧固螺栓涂放松胶，外表面喷漆。
- 装配前应对照零件的主要配合尺寸，特别是过盈配合尺寸及相关精度进行复查。螺栓、螺栓和螺母紧固时，严禁打击或使用不合适的旋具和扳手。紧固后螺栓槽、螺母和螺钉、螺栓头部不得损坏。装配过程中零件不允许碰、碰、划伤和锈蚀。
- 铸件表面上不允许有冷隔、裂纹、缩孔和穿透性缺陷及严重的残缺类缺陷（如欠铸、机械损伤等）。
- 未注形状公差应符合GB1184—80的要求。未注长度尺寸允许偏差±0.5mm。铸件公差带对称于毛坯铸件基本尺寸配置。
- 补焊前必须将缺陷彻底清除，坡口面应修磨平整圆滑，不得有尖角存在。
- 装配后应按试验规程进行试验。

序号	代号	名称	数量	材料	备注
01	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
02	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
03	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
04	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
05	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
06	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
07	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
08	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
09	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
10	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
11	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
12	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
13	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
14	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
15	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
16	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
17	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
18	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
19	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
20	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
21	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
22	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
23	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
24	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
25	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
26	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
27	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
28	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
29	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
30	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
31	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
32	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
33	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
34	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
35	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
36	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
37	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
38	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
39	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
40	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
41	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
42	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
43	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
44	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
45	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
46	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
47	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
48	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
49	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
50	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
51	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
52	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
53	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
54	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
55	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
56	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
57	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
58	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
59	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
60	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
61	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
62	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
63	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
64	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
65	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
66	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
67	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	
68	GB1184-1984	过盈配合尺寸 15	15	GB1184	

A0-工作台装配图



技术要求

1. 工作台各表面均涂灰色油漆。
2. 焊接件完成后人工时效处理。
3. 所用方钢均为5个厚度。
4. 锐角倒钝。

24		直纹黄麻	36	4. 棉	开洞
25	Q275L-15000	直纹黄麻 直纹黄麻 X20	50	4. 棉	
26	HL-1-6	橡胶	1	工程塑料	
27	HL-1-5	橡胶	1	HT10	
28	Q235B-1947	橡胶	5	HT60	
29	Q275L-15000	六头头牌 直纹黄麻 X20	2	4. 棉	
30	Q235B-1947	直纹黄麻 直纹黄麻 X20	4	HT60	
31	HL-1-12	橡胶	4	4. 棉	
32	HL-1-13	橡胶	1	HT60	开洞
33	HL-1-12	橡胶	1	HT60	
34	HL-1-12	橡胶	1	HT60	
35	HL-1-12	橡胶	1	HT60	
36	HL-1-12	橡胶	2	HT10	开洞
37	HL-1-12	橡胶	6	HT60	
38	Q235B-1947	直纹黄麻 直纹黄麻 X20	12	HT60	
39	Q275L-15000	直纹黄麻 直纹黄麻 X20	12	HT60	
40	Q235B-1947	直纹黄麻 直纹黄麻 X20	12	HT60	
41	Q275L-15000	直纹黄麻 直纹黄麻 X20	4	HT60	
42	Q275L-15000	直纹黄麻 直纹黄麻 X20	4	HT60	
43	Q275L-15000	直纹黄麻 直纹黄麻 X20	18	HT60	
44	Q275L-15000	直纹黄麻 直纹黄麻 X20	18	HT60	
45	HL-1-6	橡胶	1	HT60	

序号	代号	名称	数量	材料	备注	备注
见图						
设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

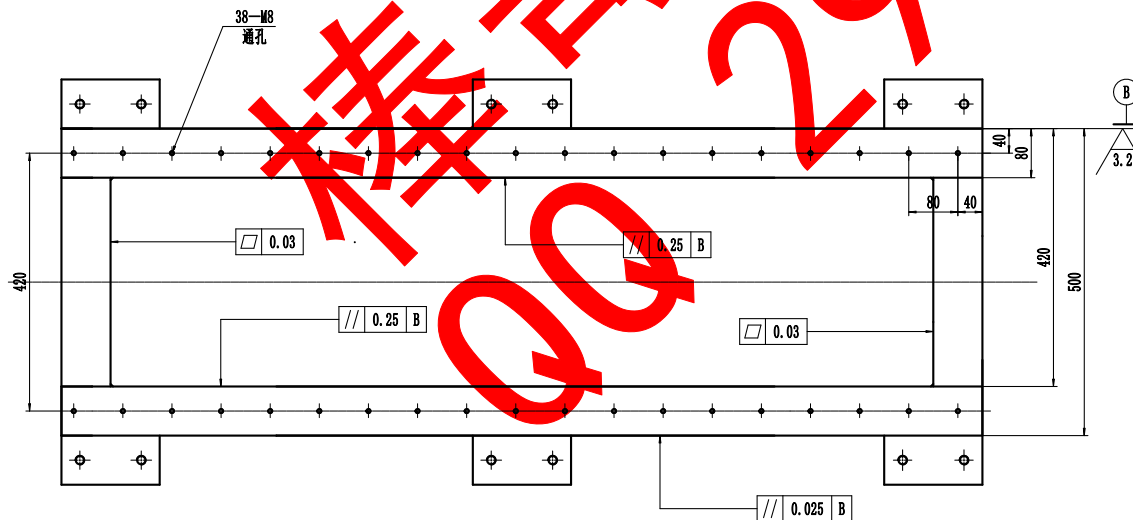
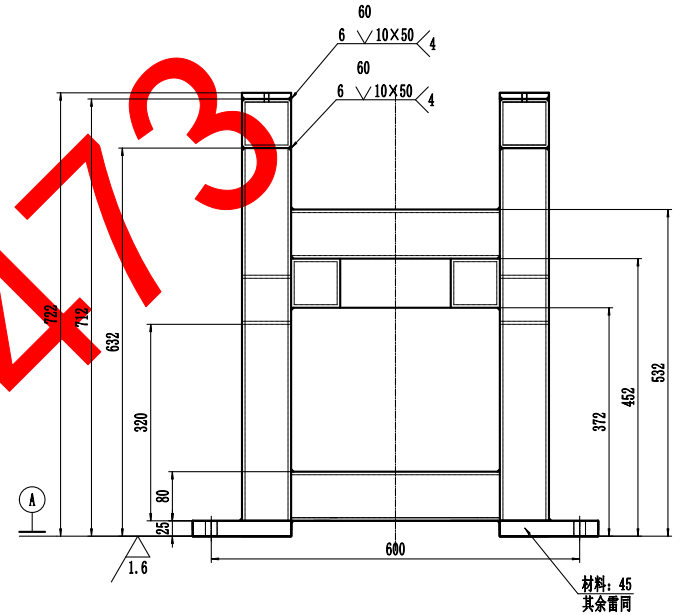
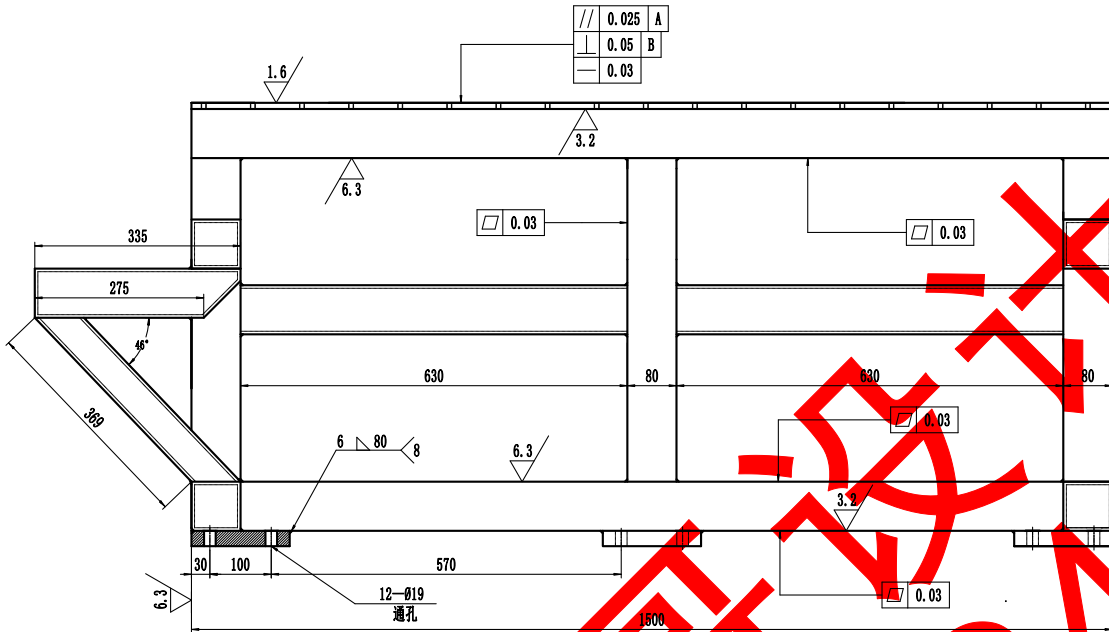
设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

设计	审核	会签	设计	审核	会签	设计
工艺	审核	会签	设计	审核	会签	设计
共 1 页 第 1 页						

A0-工作台

其余 $\sqrt{12.5}$



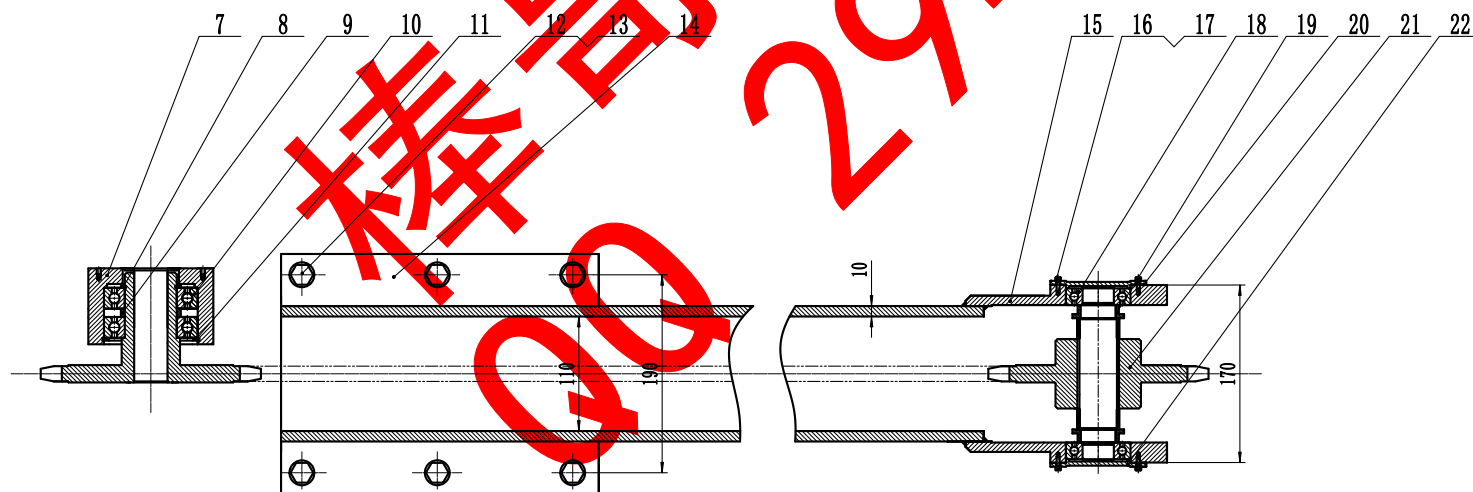
技术要求

- 各表面均涂灰色油漆。
- 未注明焊接均为角焊缝，连续焊接，焊接件完成后人工时效处理。
- 所用方钢厚度均为5mm。
- 锐角倒钝。

Q235A		沈阳理工大学机械工程学院	
设计	审核	制图	校对
工艺	材料	数量	备注
工作台		R0. 1-1	

Technical drawing of a mechanical part, showing a side view and a front view. The side view includes dimensions: 20, 130, 300, 910, 1576, and 1009. The front view includes dimensions: 193 and 240. The drawing is labeled with numbers 1 through 6, indicating specific features or components. A large red watermark is overlaid on the right side of the drawing.

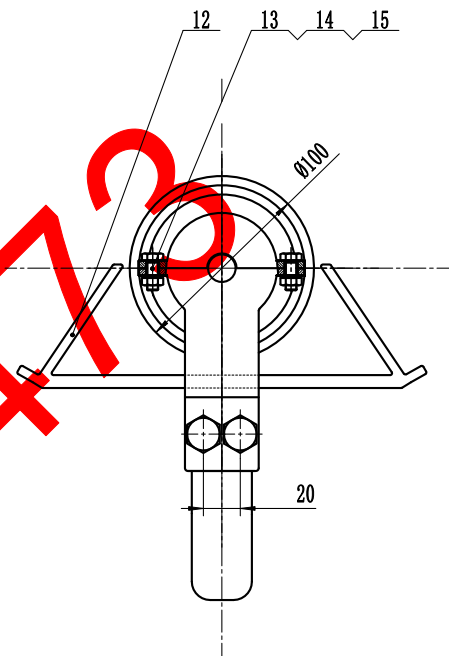
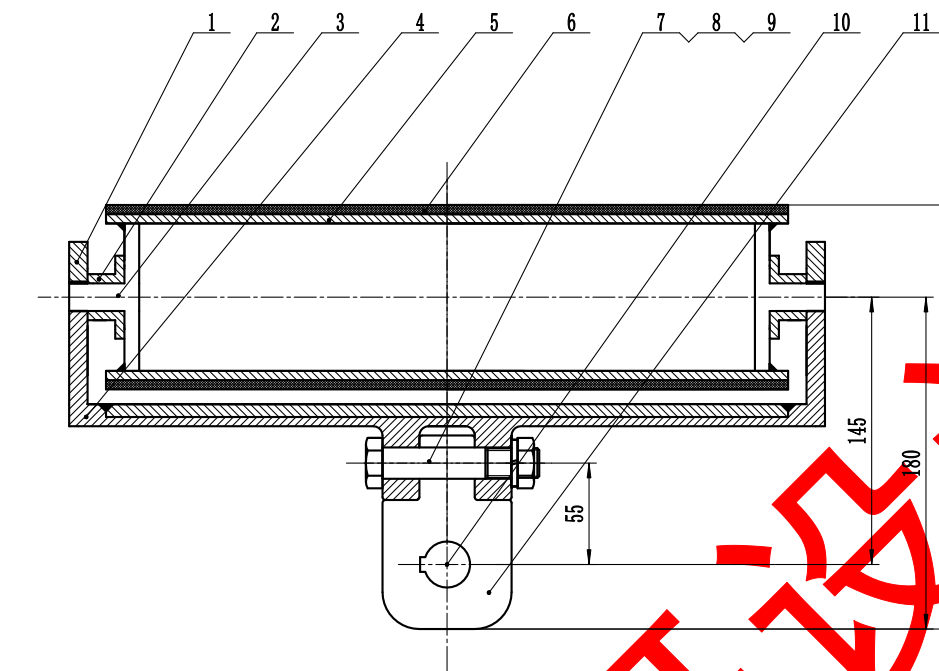
1. 装配前, 大臂与其他铸件不加工面应清理干净, 出去毛边毛刺。
2. 大臂内臂涂耐油油漆, 外表面涂灰色油漆。
3. 链条的链轮在装配前必须清洗干净。主动及被动链轮齿中心线偏差应小于或等于链轮中心距的 $2/1000$ 。
4. 焊接均为连续焊接, 焊接件完成后人工时效处理。
5. 锐角倒钝。



22	NO. 2-5	轴承端盖	2	HT150						
21	NO. 2-3	从动齿轮	1	HT200						
20	SUS301	调整垫片	2	08F				成组		
19		轴承	1	Q235A						
18	GB/T276-1994	深沟球轴承6306	2					外购		
17	GB891-86	A型孔用弹性挡圈	8	65Mn						
16	GB/T770.1-2000	六角头螺栓M3×10	4	8.8级						
15	NO. 2-6	大皮带轮	2	Q235A						
14	NO. 2-7	固定架	1	45						
13	GB95-2002	平垫圈-7mm16	6	5级						
12	GB27-1988	六角头开槽圆柱销-4级 III-X3	6	销						
11	GB891-86	A型孔用弹性挡圈	1	65Mn						
10	GB/T276-1994	深沟球轴承5210	2					外购		
9		轴承	1	Q235A						
8	GB891-86	A型孔用弹性挡圈	1	65Mn						
7	NO. 1-11	支座	1	Q235A						
6	NO. 2-1	机械手大臂	1	Q235A						
5	GB95-2002	平垫圈-7mm16	6	5级						
4	GB27-1988	六角头开槽圆柱销-4级 III-X3	6	销						
3	NO. 2-4	轴	1	HT200						
2	GB/T1906-1979	普通平键A型10×40	1	45						
1	NO. 2-2	主动齿轮	1	HT200						
序号	代号	名称	数量	材料	单件重量	总计重量	备注			
				见图			沈阳理工大学机械工程学院			
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日	大臂装配图				
设计	mm	标准化	阶段标记						重量	比例
审核									1:2.5	
工艺			共 1 张						第 1 张	
					批准	R0.2				

						Q235A	沈阳理工大学机械工程学院		
							大臂		
标记	处数	分 区	更改文件号	签 名	年、月、日		阶 段 标 记	重 量	比 例
设 计	李翔		标准化					1:3	
审 核									
工 艺			批 准			共 1 张	第 1 张	R0.2—1	

A2-小臂一手装配图

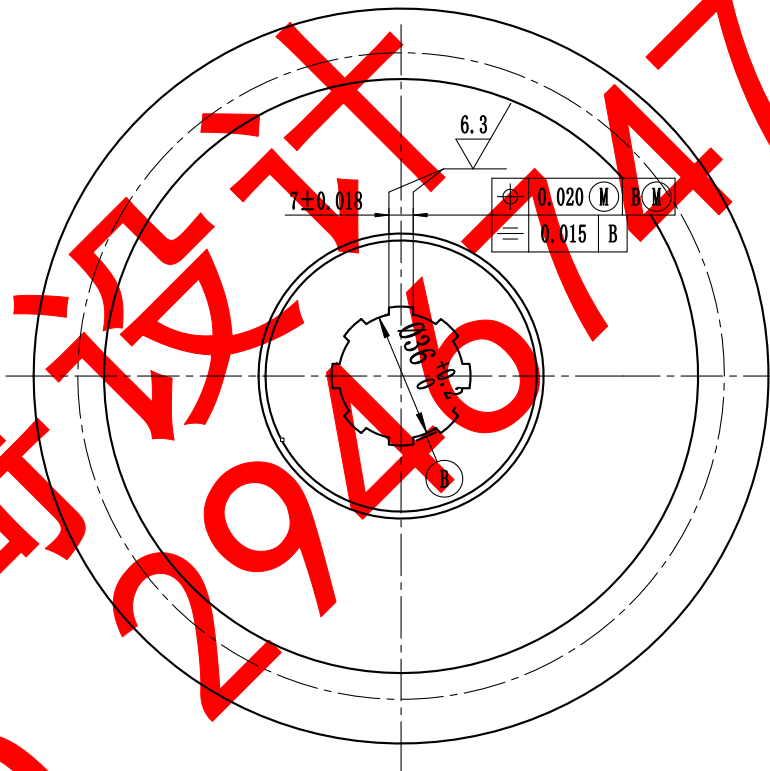


技术要求

1. 焊缝均为连续焊缝，焊接件完成后人工时效处理。
2. 碓子外圈挂胶，以缓冲压力。
3. 未注明的圆角半径 $R=1.5$ 。
4. 锐角倒钝。

15	GB859-1987	轻型弹簧垫圈 6	4	65Mn				
14	GB6170-86	螺母M6	4	8级				
13	GB/T5783-2000	六角头螺栓 M6×16	4	钢				
12	RO. 3-6	胶片架	1	Q235A				
11	RO. 3-3	小臂	1	16Mn				
10	GB/T1906-1979	普通平键A型8×25	1	45				
9	GB859-1987	轻型弹簧垫圈 6	2	65Mn				
8	GB6170-86	螺母M16	2	8级				
7	GB27-1988	六角头铰制孔用螺栓-A级 M16×85	2	钢				
6	RO. 3-5	胶皮碓子	1	胶帆布				
5	RO. 3-4	空心圆柱碓子	1	HT200				
4	RO. 3-1	支撑架	1	HT150				
3	RO. 3-2	光轴	2	HT200				
2		轴套	2	Q235A				
1	RO. 3-7	轴端盖	2	HT150				
序号	代号	名称	数量	材料	单件重量	总计重量	备注	
							沈阳理工大学机械工程学院	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日	小臂一手装配图		
设计	审核		标准化					
						R0. 3		
审核								
工艺			批准					
阶段标记						重量	比例	
							1:2	
共 1 张						第 1 张		

其余 $\frac{25}{\triangle}$

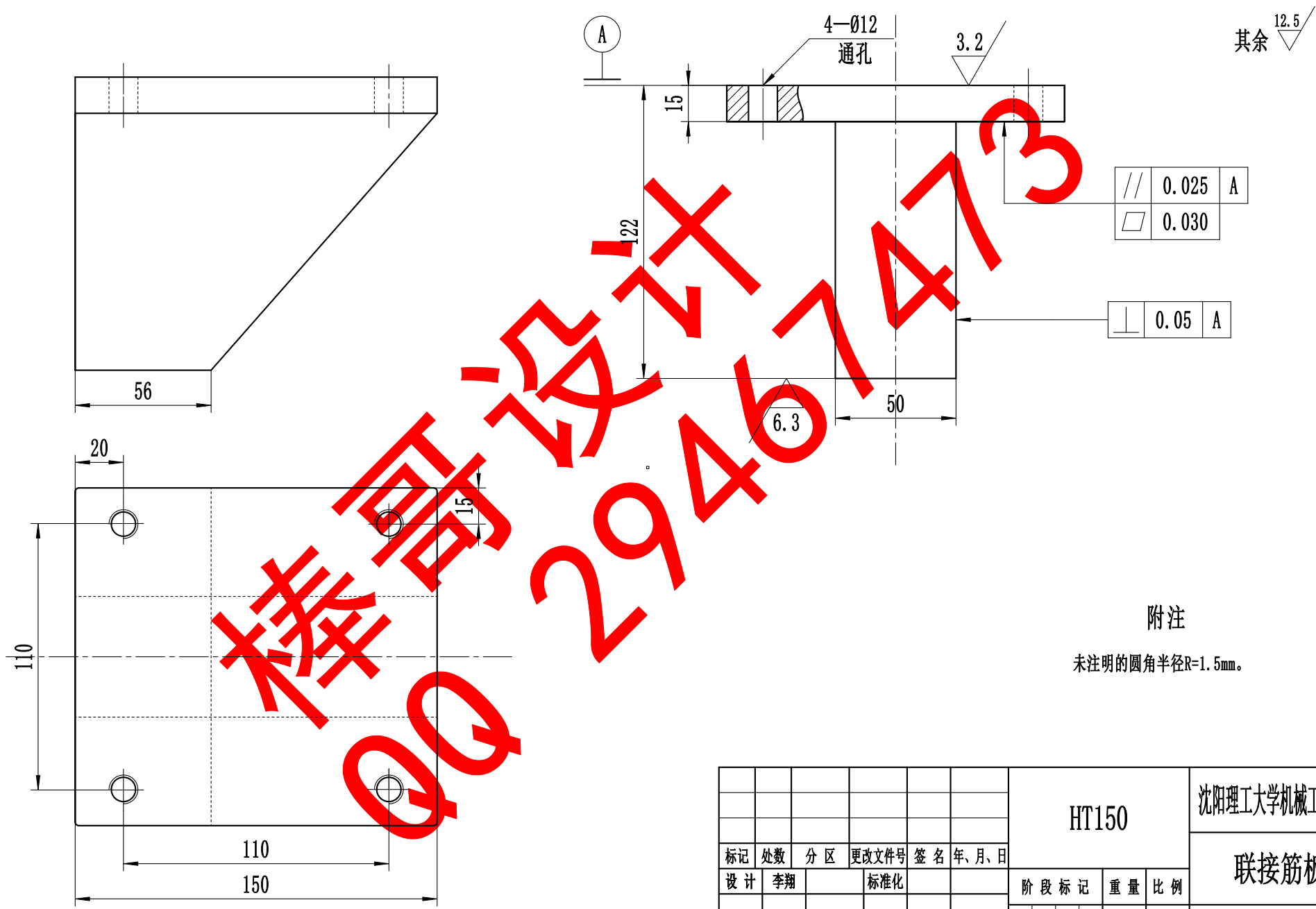


节距	P	25.40
滚子直径	dr	15.88
齿数	Z	23
量柱测量距	MR	201.45
量柱直径	dR	15.88 ^{+0.01} ₀
齿形	按3GB/T1243—1997	

技术要求
齿面热处理硬度
45~50HRC

						45			沈阳理工大学机械工程学院			
												从动链轮
标记	处数	分 区	更改文件号	签 名	年、月、日	阶 段 标 记		重 量	比 例		R0.2—3	
设 计	李翔		标准化						1:1.5			
审 核												
工 艺			批 准			共 1 张		第 1 张				

A3-联接筋板

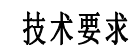


附注

未注明的圆角半径R=1.5mm。

						HT150			沈阳理工大学机械工程学院	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日				联接筋板	
设计	李翔		标准化			阶段	标记	重量		
审核									R0.1—10	
工艺			批准			共 1 张	第 1 张	比例 1:1.5		

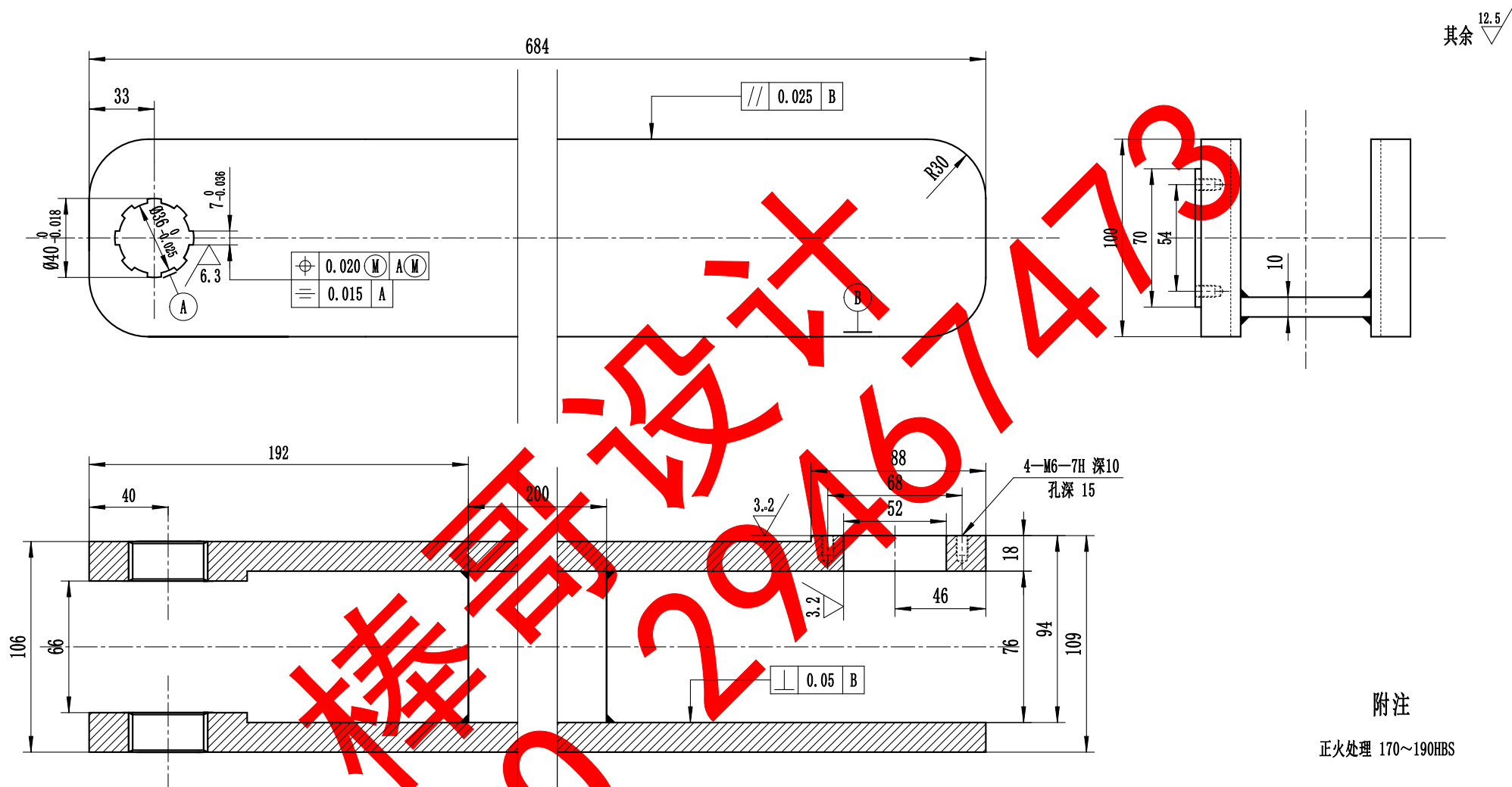
其余 $\frac{12.5}{\nabla}$



1. 溜板铸成后, 应进行清砂, 并进行时效处理。
2. 各表面均涂灰色油漆。
3. 未注名的圆角半径 $R=3\text{mm}$ 。

						16Mn			沈阳理工大学机械工程学院					
												溜板		
标记	处数	分 区	更改文件号	签 名	年、月、日									
设 计	李翔		标准化			阶 段 标 记		重 量	比 例		R0.1—2			
									1:5					
审 核														
工 艺			批 准			共 1 张		第 1 张						

A3-中臂



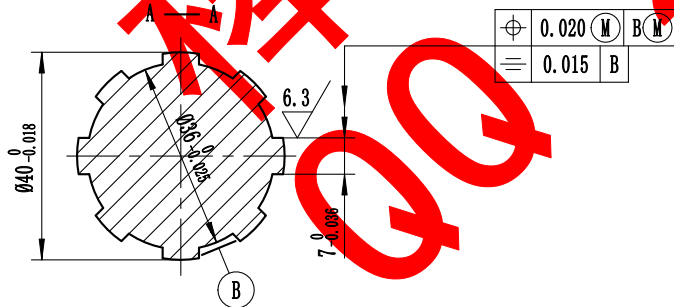
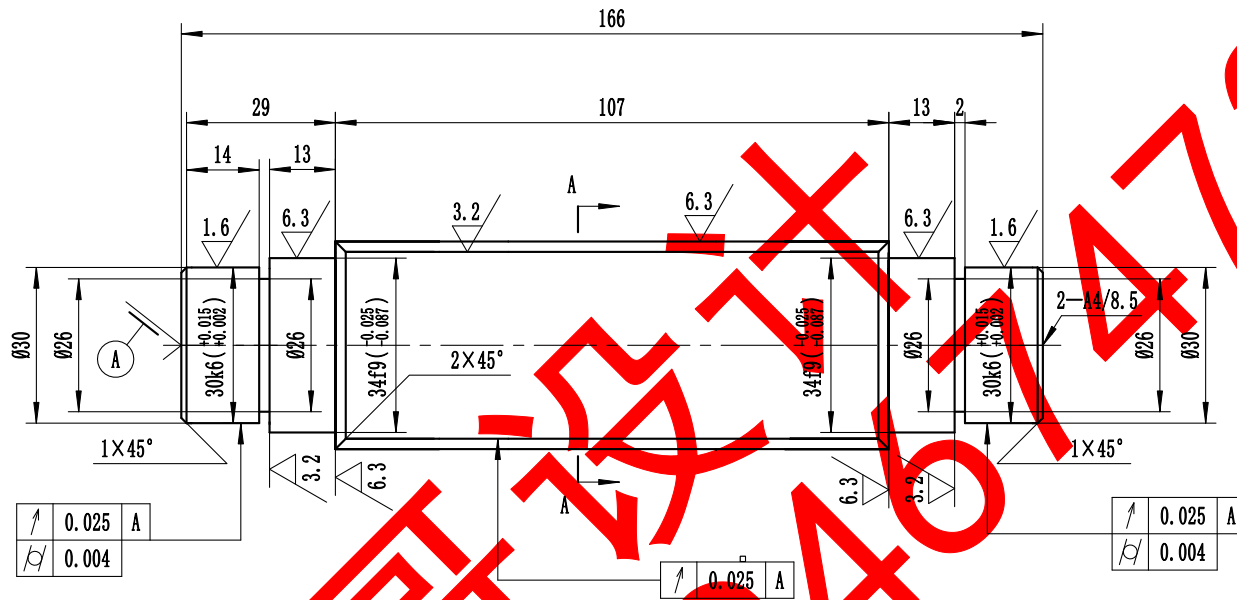
附注

正火处理 170~190HBS

						45			沈阳理工大学机械工程学院		
标记	处数	分 区	更改文件号	签 名	年、月、日	阶 段 标 记		重 量	比 例		R0.4
设 计	李翔		标准化						1:2		
审 核											
工 艺			批 准			共 1 张		第 1 张			

A3-轴

其余 $\sqrt[25]{}$



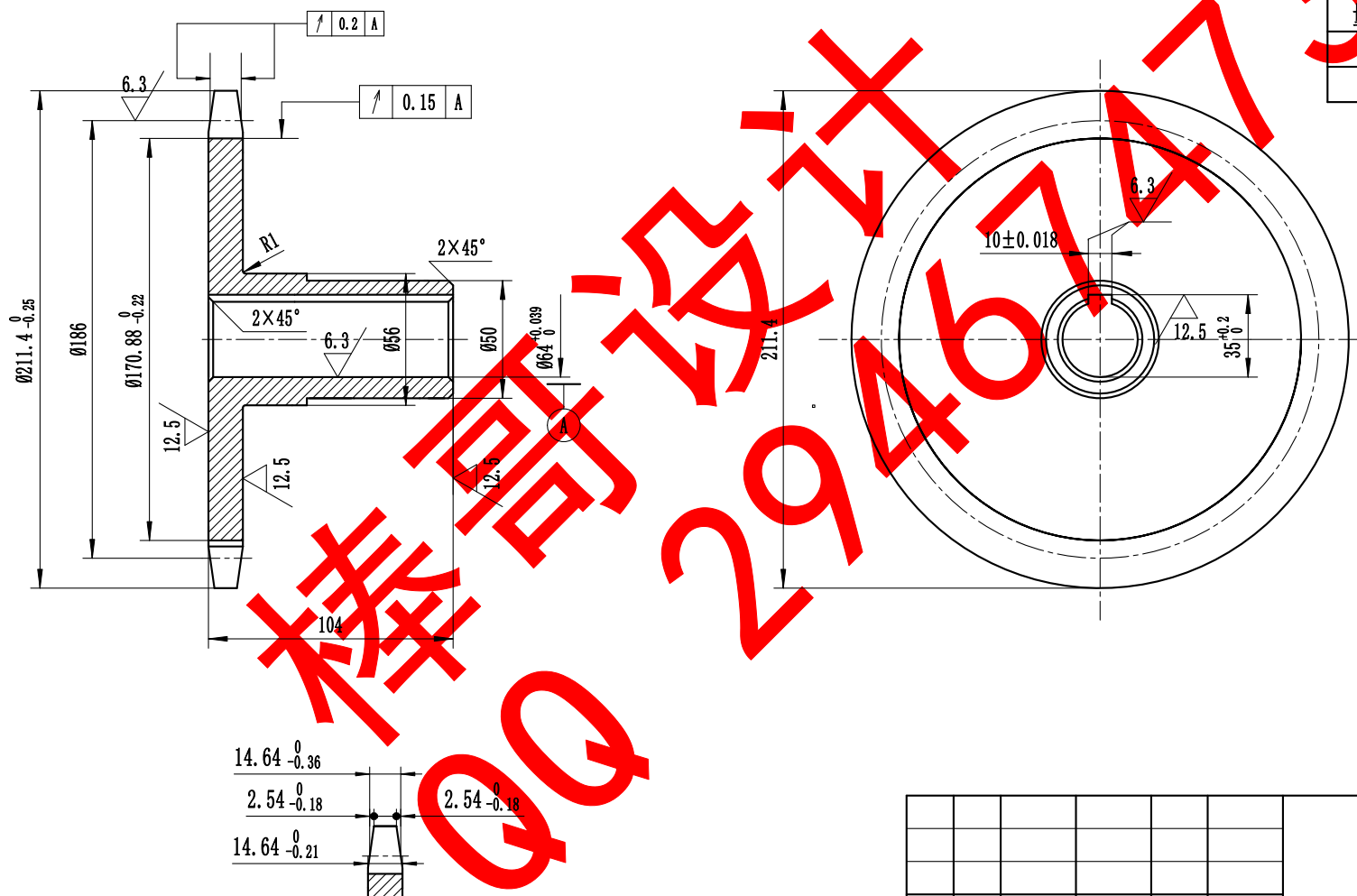
技术要求

1. 调质处理 217~255HBS
2. 锐角倒钝

						45			沈阳理工大学机械工程学院	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日				轴	
设计	李翔		标准化			阶段标记	重量	比例		
审核								1:1		
工艺			批准			共 1 张 第 1 张			R0.2—4	

其余 $\frac{25}{\triangle}$

节距	P	25.40
滚子直径	dr	15.88
齿数	Z	23
量柱测量距	MR	201.45
量柱直径	dR	15.88 ^{+0.01} ₀
齿形	按3GB/T1243—1997	

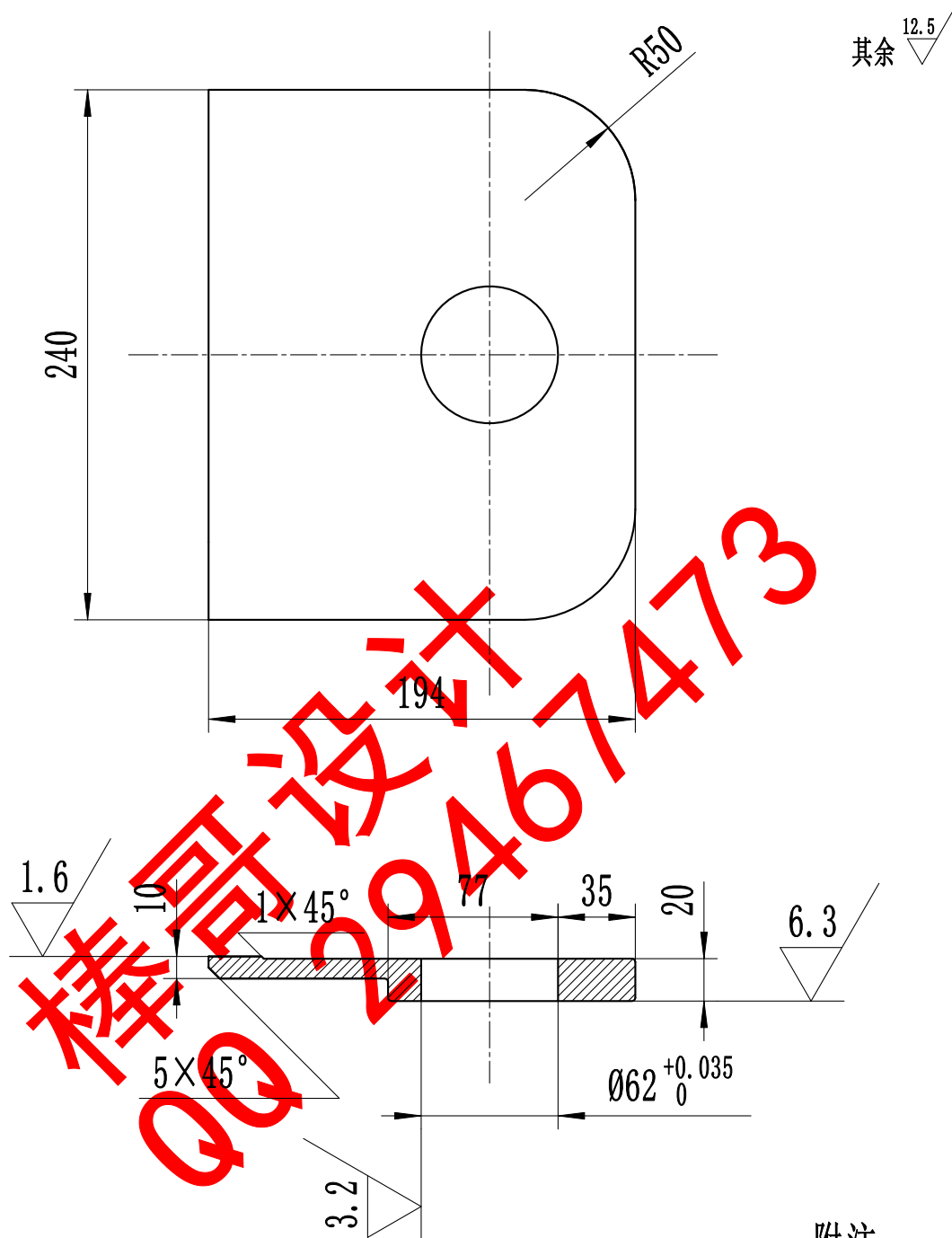


技术要求

齿面热处理硬度
45~50HRC

						45				沈阳理工大学机械工程学院							
														主动链轮			
标记	处数	分 区	更改文件号	签 名	年、月、日												
设 计	李翔		标准化			阶 段 标 记		重 量	比 例		R0.2—2						
审 核									1:2								
工 艺			批 准			共 1 张		第 1 张									

A4-大臂联接件

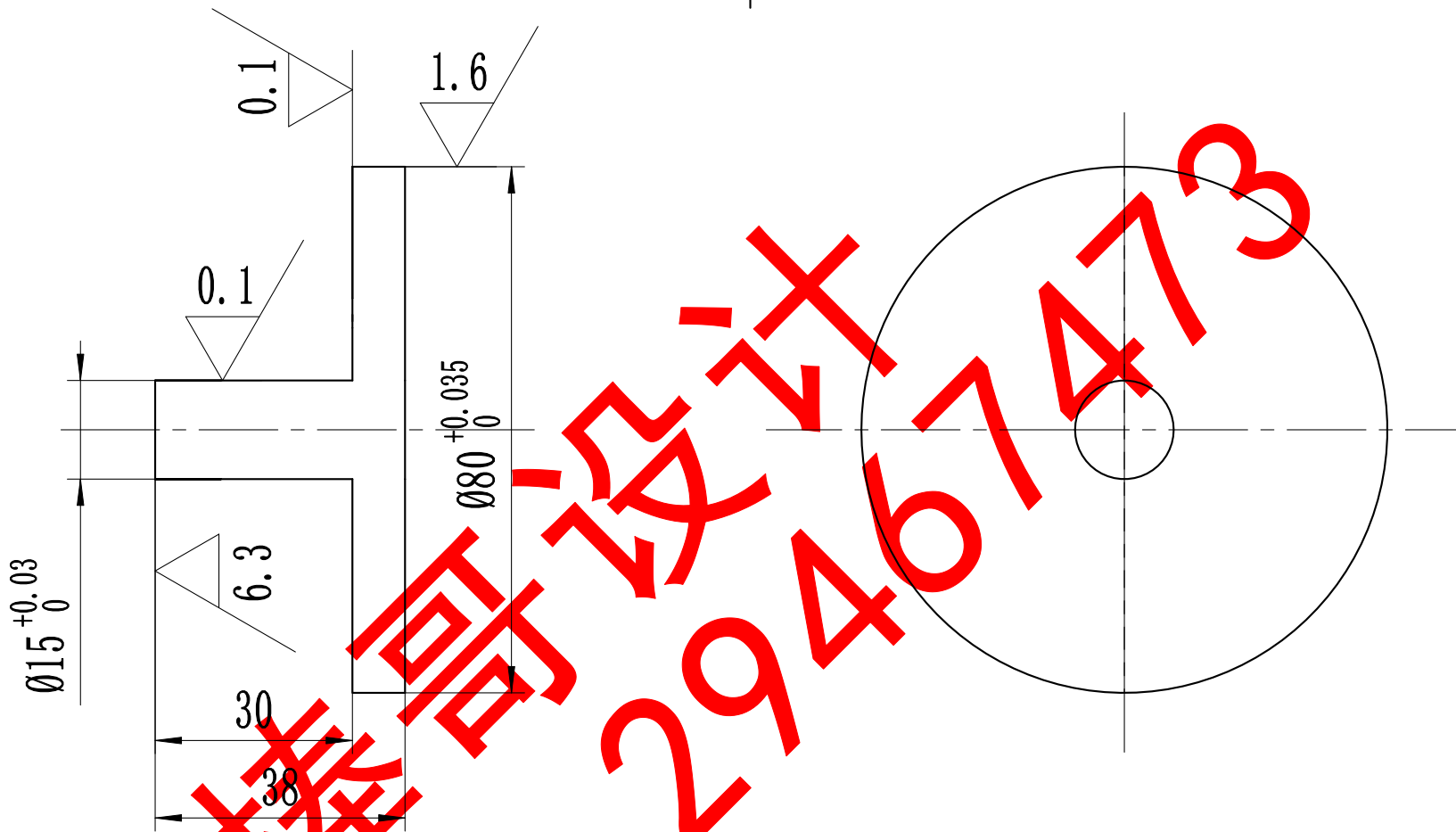


附注

未注明的圆角半径R=1.5mm.

						Q235A					沈阳理工大学机械工程学院		
											大臂联接件		
标记	处数	分 区	更改文件号	签 名	年、月、日	阶 段 标 记			重 量	比 例	R0.2—6		
设 计	李翔		标准化										
										1:3			
审 核						共 1 张 第 1 张							
工 艺			批 准										

A4-光轴



其余 $\sqrt{12.5}$

标记	处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日
设计	李翔		标准化		
审核					
工艺			批准		

HT150

沈阳理工大学机械工程学院

光轴

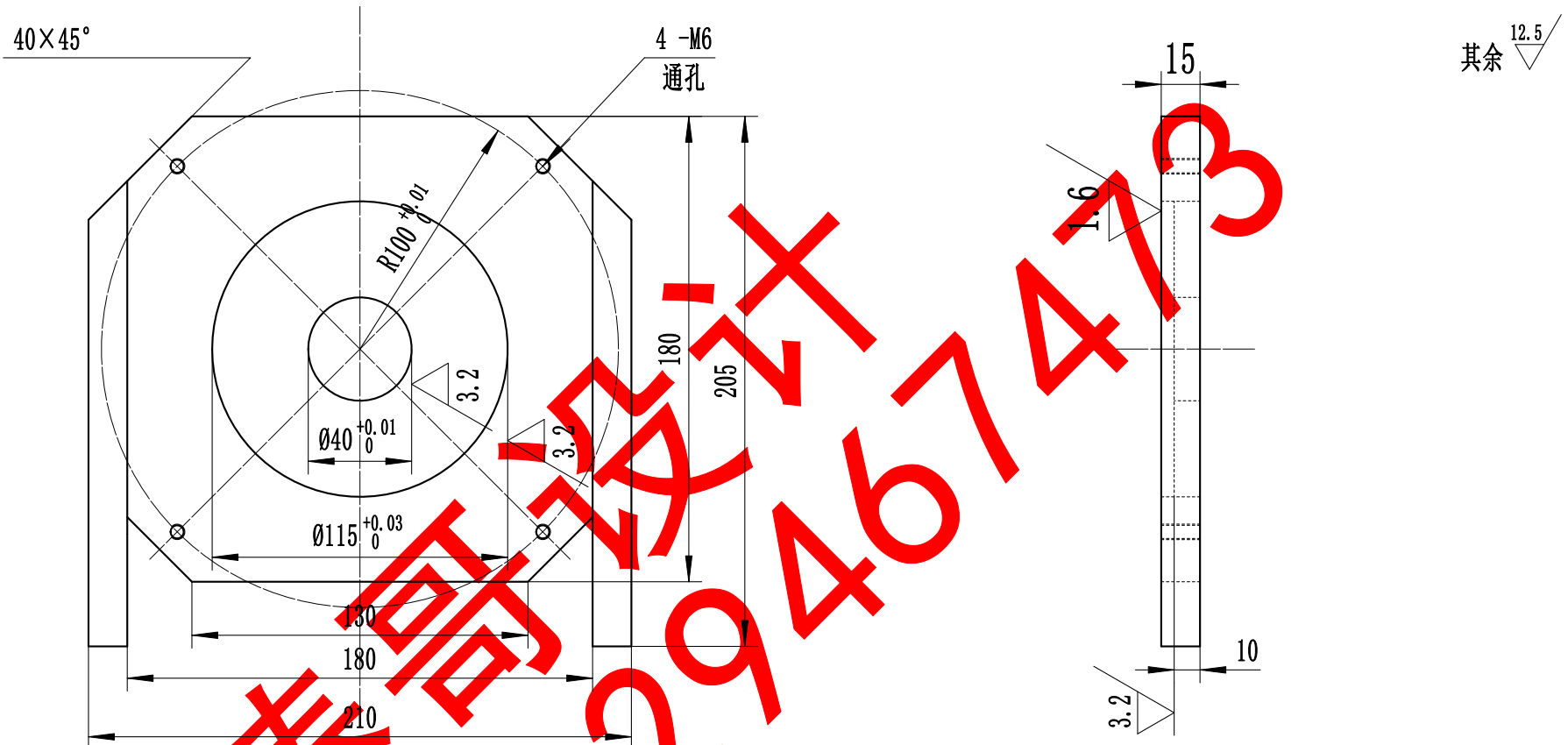
R0.3—2

阶段标记 重量 比例

1:1

共 1 张 第 1 张

A4-立板



						HT150			沈阳理工大学机械工程学院
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日				立板
设计	李翔		标准化			阶段标记	重量	比例	R0.1—7
审核								1:2.5	
工艺			批准			共 1 张	第 1 张		

Figure 1-10 is a technical drawing of a mechanical part, showing three views: front view, top view, and side view. The drawing includes dimensions and surface finish symbols.

Front View Dimensions:

- Overall width: 70
- Top flange width: 30
- Top flange thickness: 3.2
- Main body thickness: 3.2
- Bottom flange thickness: 6.3
- Bottom flange radius: R20
- Bottom flange hole diameter: $\phi 25_{-0.034}^0$
- Bottom flange hole position: 8-0.02
- Bottom flange hole depth: 35
- Bottom flange hole diameter: $\phi 25_{-0.034}^0$
- Bottom flange hole position: 70
- Bottom flange hole depth: 90
- Bottom flange hole diameter: $\phi 25_{-0.034}^0$
- Bottom flange hole position: 106

Top View Dimensions:

- Overall width: 40
- Top flange width: 20
- Top flange thickness: 2.5
- Top flange hole diameter: 2- $\phi 16$ (通孔)
- Bottom flange width: 33

Side View Dimensions:

- Overall height: 106
- Top flange height: 90
- Bottom flange height: 35

Surface Finish Symbols:

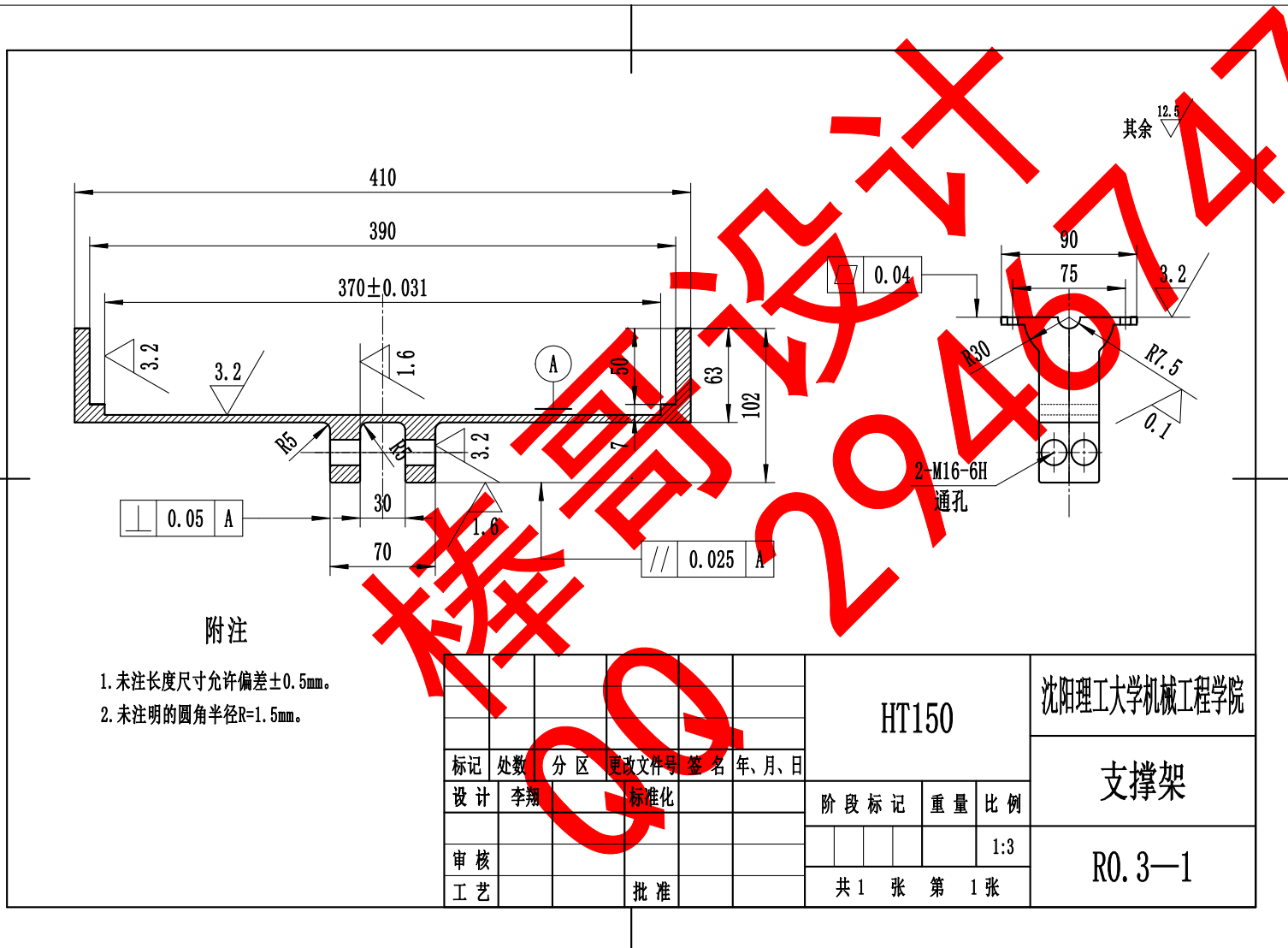
- Top flange: 3.2
- Main body: 3.2
- Bottom flange: 6.3
- Bottom flange hole: 6.3

附注

未注明的圆角半径 $R=1.5\text{mm}$ 。

附注 未注明的圆角半径R=1.5mm。 						45	沈阳理工大学机械工程学院		
	标记	处数	分区	更改文件号	签名		年、月、日	小臂	
	设计			标准化			阶段标记		
	审核								1:1.5
工艺			批准			共 1 张 第 1 张			R0.3—3

A4- 支撑架

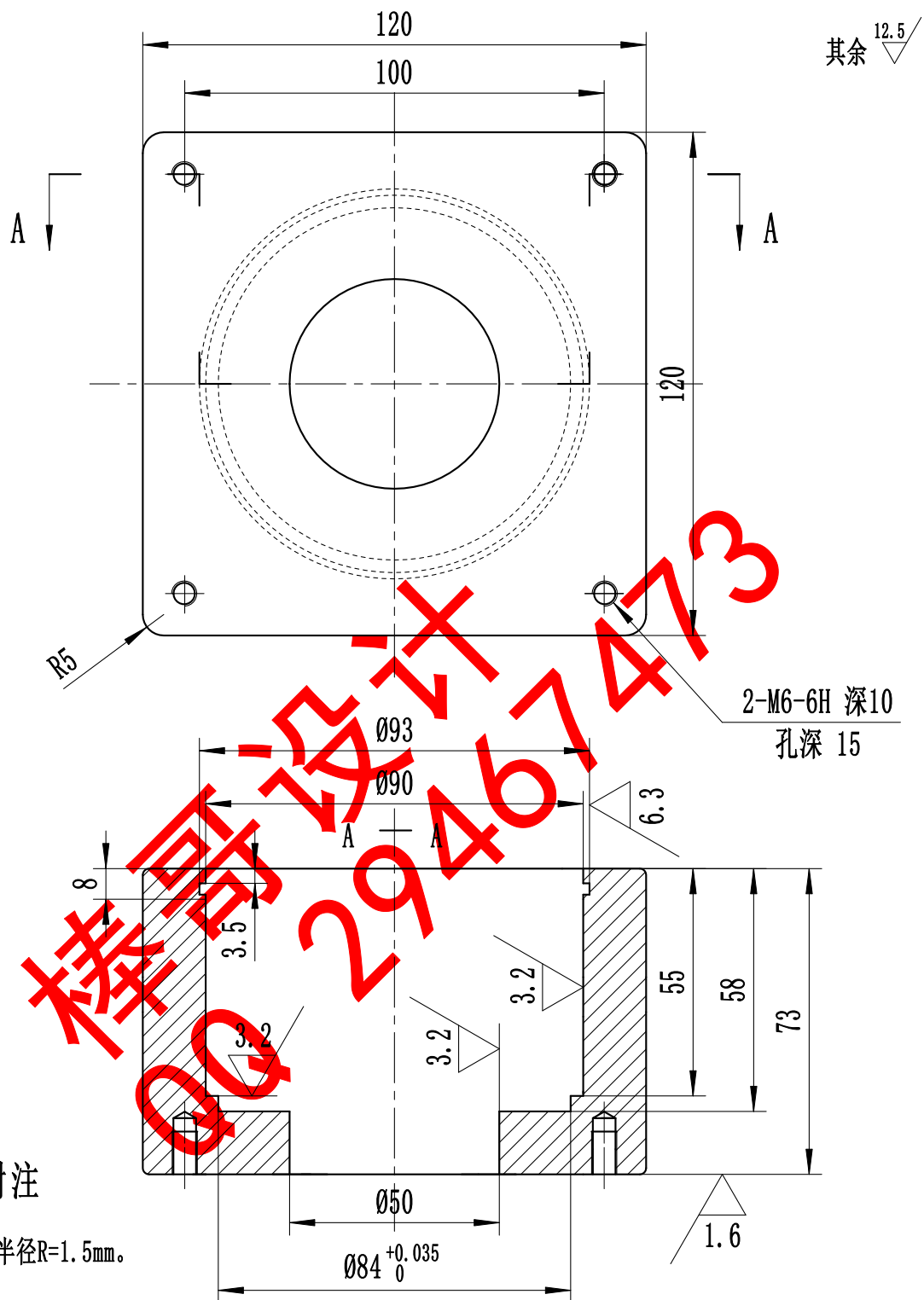


A4-轴承端盖



						Q235A					沈阳理工大学机械工程学院						
																轴承端盖	
标记	处数	分 区	更改文件号	签 名	年、月、日												
设 计	李翔		标准化			阶 段 标 记				重 量	比 例	R0.2—5					
											1:1						
审 核																	
工 艺			批 准			共 1 张				第 1 张							

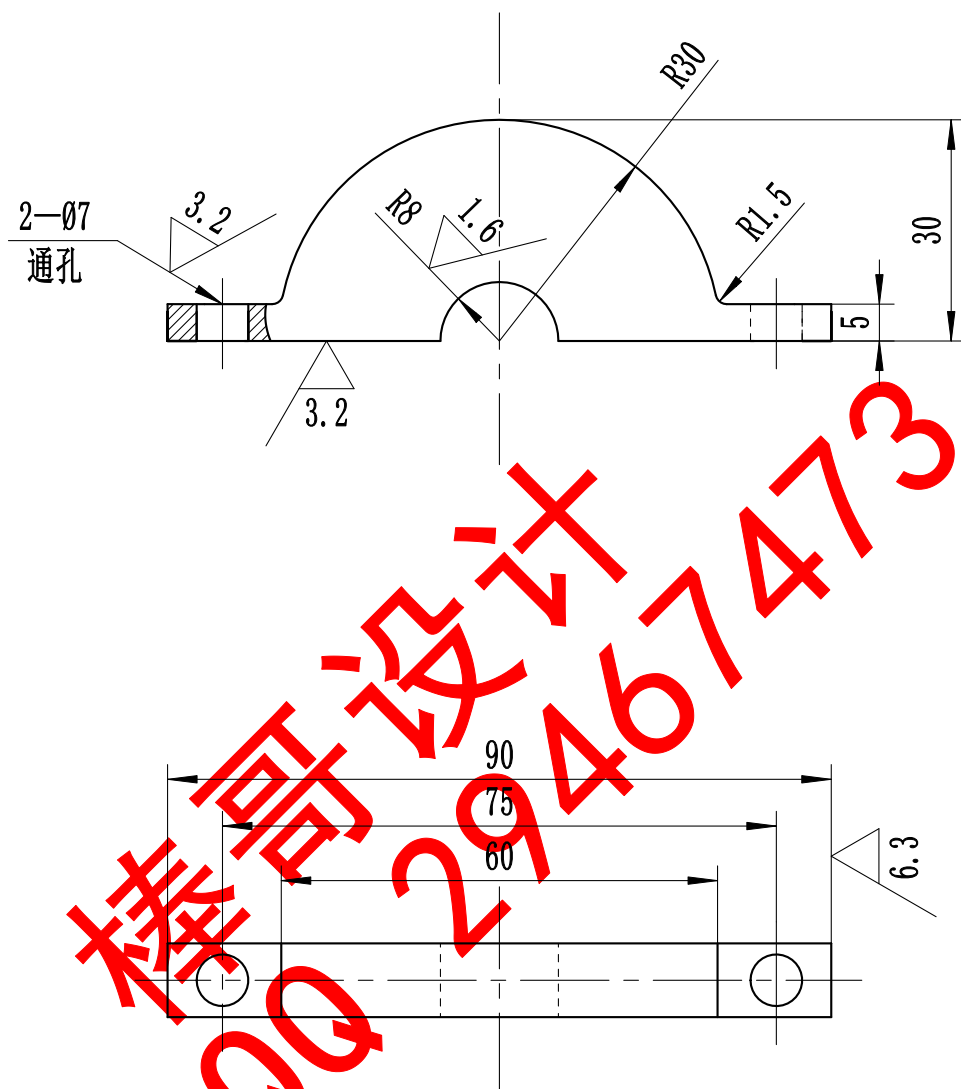
Technical drawing of a mechanical part, likely a bracket or flange, showing a cross-section and a top view. The drawing includes dimensions such as R5, 8, 3.5, 3.2, 6.3, 55, 58, 294, 67, 47, 3, and 2-M. A large red watermark '样图设计 29467473' is overlaid on the drawing.



未注明的圆角半径 $R=1.5\text{mm}$ 。

						HT150					沈阳理工大学机械工程学院				
											轴承座				
标记	处数	分 区	更改文件号	签 名	年、月、日										
设 计	李翔		标准化			阶 段 标 记			重 量	比 例	R0.1—11				
										1:1.5					
审 核															
工 艺			批 准			共 1 张 第 1 张									

其余 $\sqrt{12.5}$



						HT150					沈阳理工大学机械工程学院									
																轴端盖				
标记	处数	分 区		更改文件号	签 名						年、月、日									
设 计	李翔			标准化				阶 段 标 记			重 量		比 例			R0.3—7				
												1:1								
审 核																				
工 艺				批 准				共 1 张 第 1 张												