

序号	1-4				
材料牌号	M24x1.5	M	M	M	M
材料规格					
材料数量					

序号	1-4				
材料牌号	M24x1.5	M	M	M	M
材料规格					
材料数量					

注:

1. 刀刃紧固螺栓的最大拧紧力矩为560Nm.
2. 禁止螺栓及螺母伸出垫片

序号	图号/标准号	名称	数量	材料	重量	备注
34	GB/T 879.1-2018	螺栓 M24x1.5	2	65Mn	0.01 0.02	
33	HF7019.12-25	垫片	1	65Mn	17.10 17.10	
32	HF7019.12-24	垫片	1	65Mn	15.82 15.82	
31	HF7019.12-23	垫片 M24x1.5x95	2	8.8	0.35 0.70	
30	HF7019.12-22	垫片 M24x1.5x105	2	8.8	0.37 0.74	
29	HF7019.12-21	垫片	1	65Mn	0.77 0.77	
28	HF7019.12-20	垫片	1	65Mn	15.82 15.82	
27	HF7019.12-19	垫片	1	65Mn	17.10 17.10	
26	HF7019.12-18	垫片	2	65Mn	1.20 2.40	
25	HF7019.12-17	垫片	3	65Mn	0.07 0.21	
24	HF7019.12-16	垫片	1	45	0.50 0.50	
23	HF7019.12-15	垫片 M24x1.5	4	8	0.11 0.44	
22	HF7019.12-14	垫片 M24x1.5x100	4	8.8	0.35 1.40	
21	HF7019.12-13	垫片	1	65Mn	0.12 0.12	

序号	图号/标准号	名称	数量	材料	重量	备注
20	HF7019.12-12	垫片 M24x1.5	1	42CrMo	15.00 15.00	
19	HF7019.12-11	下盖垫片	1	H13	12.00 12.00	
18	HF7019.12-10	上盖垫片	1	H13	12.30 12.30	
17	HF7019.12-9	垫片 M24x1.5	1	42CrMo	14.00 14.00	
16	HF7019.12-8	垫片 M24x1.5	1	42CrMo	1.00 1.00	
15	HF7019.12-7	垫片 M24x1.5	1	42CrMo	2.80 2.80	
14	GB/T 70.1-2008	螺栓 M12x30	12	8.8	0.04 0.48	
13	GB/T 879.1-2018	螺栓 M12x30	1	65Mn	0.02 0.02	
12	GB/T 879.1-2018	螺栓 M12x30	1	65Mn	0.00 0.01	
11	HF7019.12-02	垫片 M12x30	2	8.8	8.00 16.00	
10	HF7019.12-01	垫片 M12x30	1	42CrMo	0.50 0.50	
9	HF7019.12-01	垫片 M12x30	1	42CrMo	4.80 4.80	
8	GB/T 70.1-2008	螺栓 M16x270	1	8.8	0.45 0.45	
7	HF7019.12-05	垫片	1	Q235-B	0.10 0.10	
6	HF7019.12-04	垫片	1	20CrMnTi	3.00 3.00	
5	HF7019.12-03	垫片	1	90CrMo	1.00 1.00	
4	HF7019.12-02	垫片	1	Q235-B	0.20 0.20	
3	GB/T 119.1-2000	螺栓 M10x40	2	35	0.03 0.06	
2	GB/T 70.1-2008	螺栓 M12x20	3	8.8	0.03 0.09	
1	HF7019.12-01	垫片	1	Q235-B	0.30 0.30	

本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司，未经本公司书面许可，不得以任何方式向第三方提供。

废料刀装配(固定侧)				HF7019.12				△ A	
设 计		潘国辉		工艺审查		付立华		审 核	
主任设计		潘国辉		标准化审查				会 签	
审 查		赵恒亮		批 准		幅 面		A1	
						阶段标记			
								质量 kg	
								157	
DHHI 大连华锐重工集团股份有限公司								比 例	
DALIAN HEAVY INDUSTRY GROUP CO., LTD.								1:2.5	
								日 期	
								2024.03	
								共 2 页	
								第 1 页	



刀刃座及垫片的最大不平度为0.2mm/m

螺栓编号	1-4				
螺栓规格	M24x1.5	M	M	M	M
性能等级8.8					
螺栓夹紧长度					

拧紧方法说明(用没有自锁的或有液压缸的力矩扳手)					
启动力矩M(Nm)	500				
带油/静压 u=0.125					
预紧力F[kN]	125				

注:


1. 刀刃紧固螺栓的最大拧紧力矩为560Nm.

2. 禁止螺栓及螺母伸出垫片

34	GB/T 879.1-2018	弹性圆柱销 A10x20	2	65Mn	0.01	0.02	
33	HF7019.12-25	垫片组	1	65Mn	17.10	17.10	
32	HF7019.12-24	垫片组	1	65Mn	15.82	15.82	
31	HF7019.12-23	沉头螺栓M24x1.5x95	2	8.8	0.35	0.70	
30	HF7019.12-22	沉头螺栓M24x1.5x105	2	8.8	0.37	0.74	
29	HF7019.12-21	垫片组	1	65Mn	0.77	0.77	
28	HF7019.12-20	垫片组	1	65Mn	15.82	15.82	
27	HF7019.12-19	垫片组	1	65Mn	17.10	17.10	
26	HF7019.12-18	垫片	2	65Mn	1.20	2.40	
25	HF7019.12-17	垫圈	3	65Mn	0.07	0.21	
24	HF7019.12-16	导向套	1	45	0.50	0.50	
23	HF7019.12-15	六角螺母M24x1.5	4	8	0.11	0.44	
22	HF7019.12-14	沉头螺栓M24x1.5x100	4	8.8	0.35	1.40	
21	HF7019.12-13	垫圈	1	65Mn	0.12	0.12	
序号	图号/标准号	名称	数量	材料	单重 重量	总重 重量	备注

20	HF7019.12-12	废料下刀架(右侧)	1	42CrMo	15.00	15.00	
19	HF7019.12-11	下废料刀	1	H13	12.00	12.00	
18	HF7019.12-10	上废料刀	1	H13	12.30	12.30	
17	HF7019.12-9	右上刀架	1	42CrMo	14.00	14.00	
16	HF7019.12-8	夹紧螺钉	1	42CrMo	1.00	1.00	
15	HF7019.12-7	夹紧块	1	42CrMo	2.80	2.80	
14	GB/T70.1-2008	螺钉M12x30	12	8.8	0.04	0.48	
13	GB/T 879.1-2018	弹性圆柱销 A8x80	1	65Mn	0.02	0.02	
12	GB/T 879.1-2018	弹性圆柱销 A8x16	1	65Mn	0.00	0.01	
11	HF7019.12.02	夹紧油缸	2	成品	8.00	16.00	
10	HF7019.12-6	张紧螺栓	1	42CrMo	0.60	0.60	
9	HF7019.12.01	夹紧块(右侧)	1	焊接件	4.80	4.80	
8	GB/T70.1-2008	螺钉M16x270	1	8.8	0.45	0.45	
7	HF7019.12-5	垫片	1	Q235-B	0.10	0.10	
6	HF7019.12-4	夹紧块	1	20CrMnTi	3.00	3.00	
5	HF7019.12-3	板	1	9Cr2Mo	1.00	1.00	
4	HF7019.12-2	挡块	1	Q235-B	0.20	0.20	
3	GB/T 119.1-2000	圆柱销 A10x40	2	35	0.03	0.06	
2	GB/T70.1-2008	螺钉M12x20	3	8.8	0.03	0.09	
1	HF7019.12-1	挡块	1	Q235-B	0.30	0.30	
序号	图号/标准号	名称	数量	材料	单重 重量	总重 重量	备注

本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司,未经本公司书面许可,不得以任何方式向第三方提供。

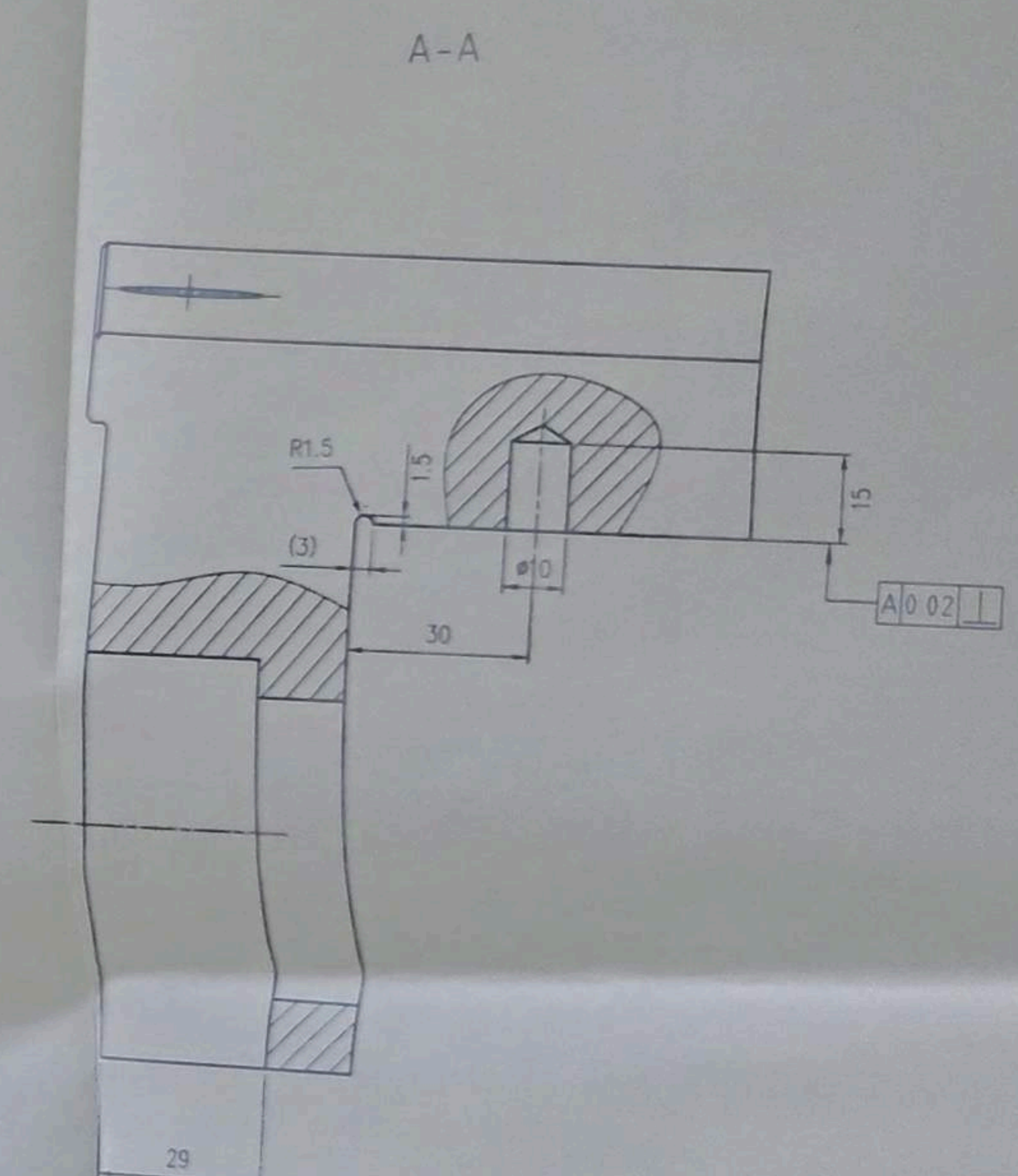
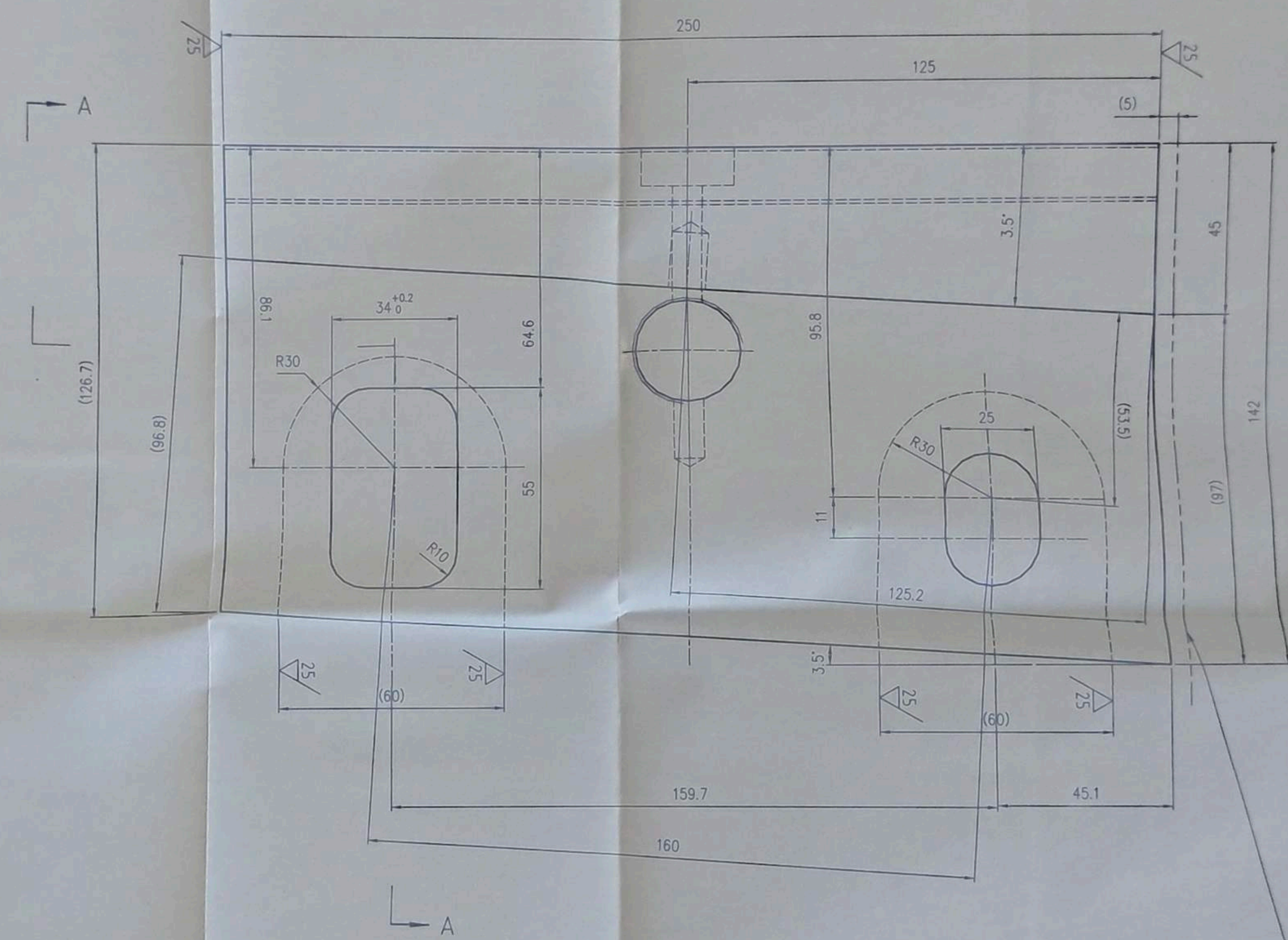
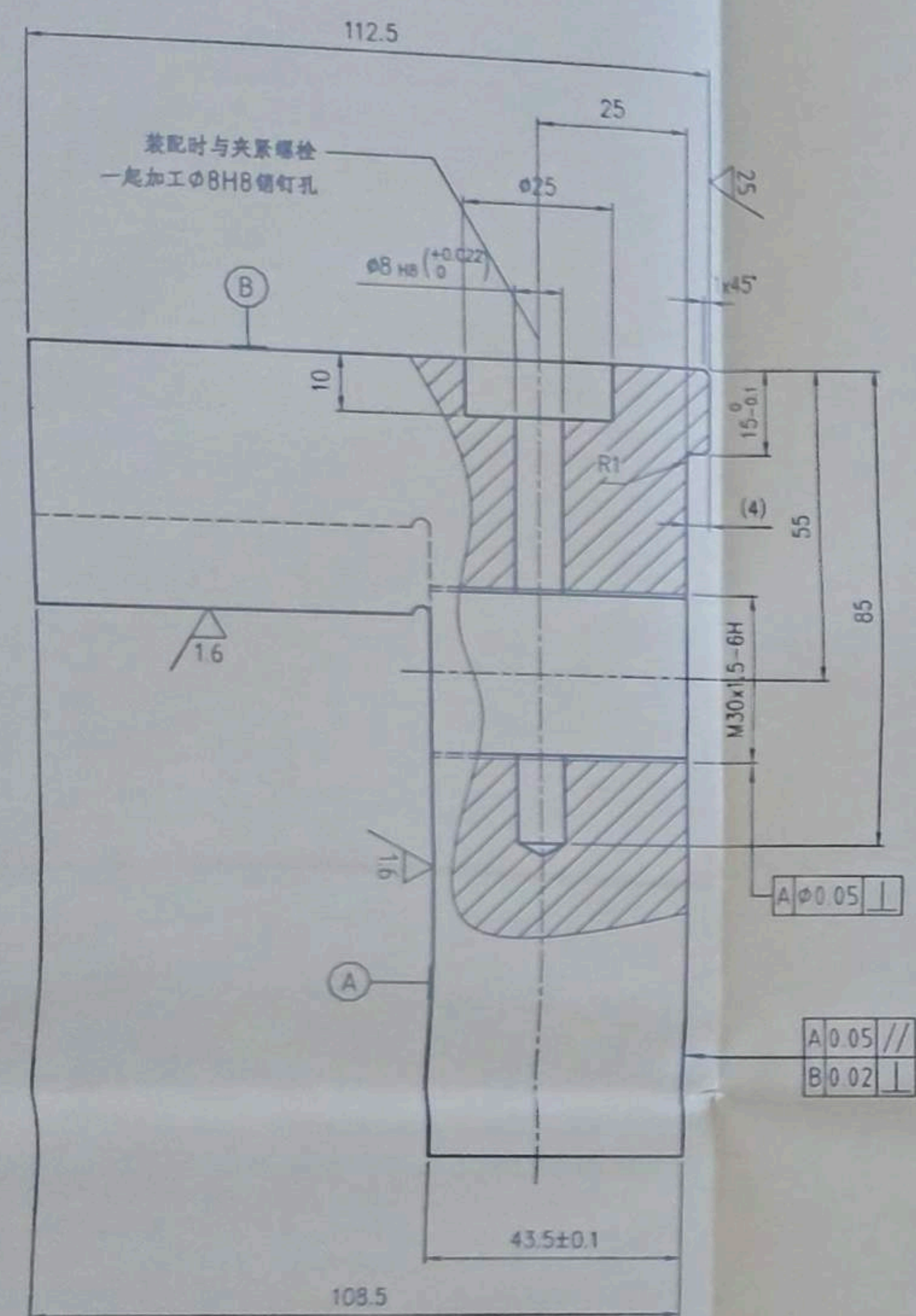
废料刀装配(固定侧)				HF7019.12			△ A
设计	潘国辉	工艺审查	付立华	审核	部件		
主任设计	潘国辉	标准化审查		会签			
审查	赵恒亮	批准		幅面	A1	阶段标记	质量 kg 157
 大连华锐重工集团股份有限公司 DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO.,LTD.						比例	1:2.5
						日期	2024.03
						共2页	第1页

10

11

12



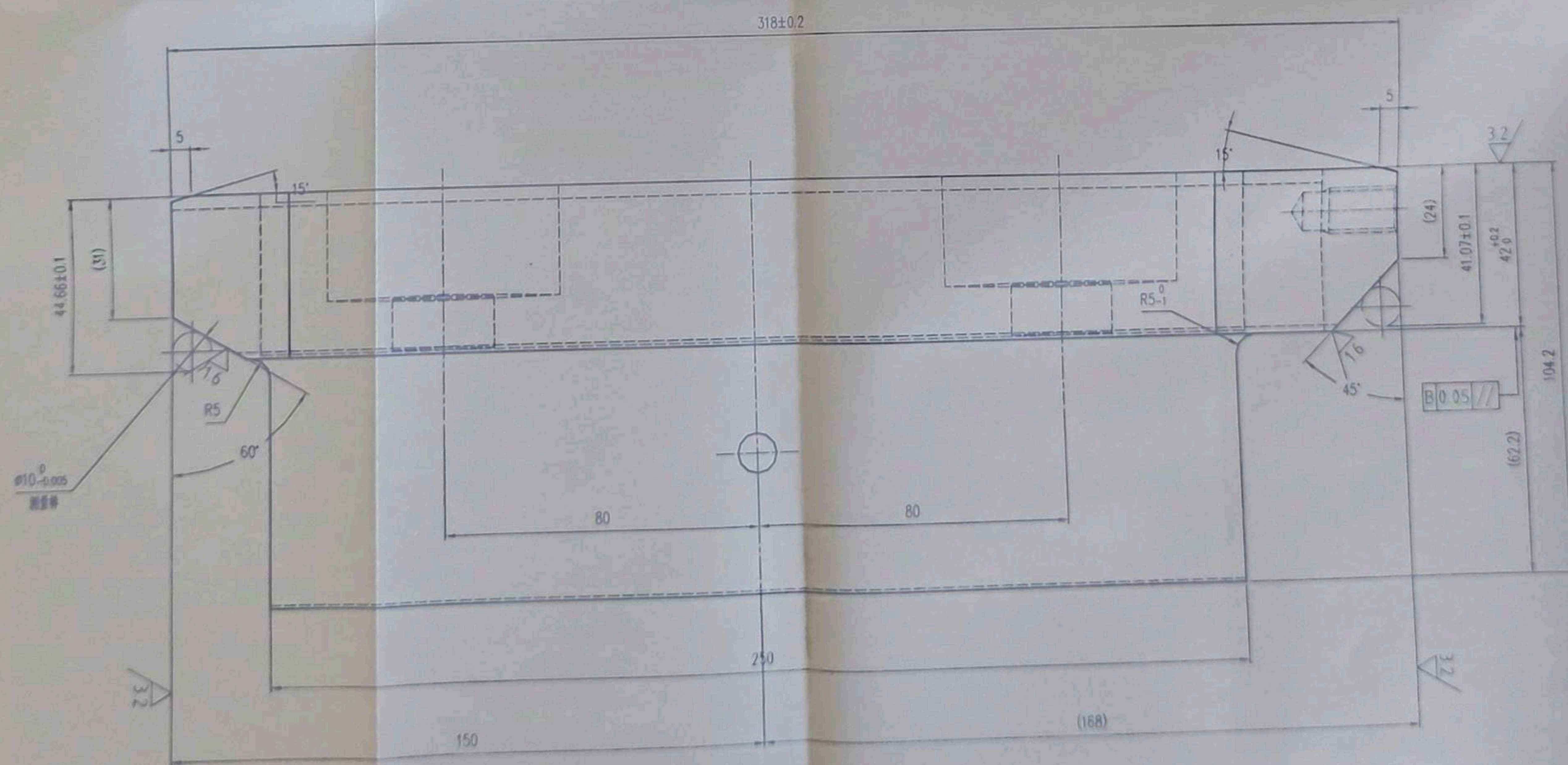
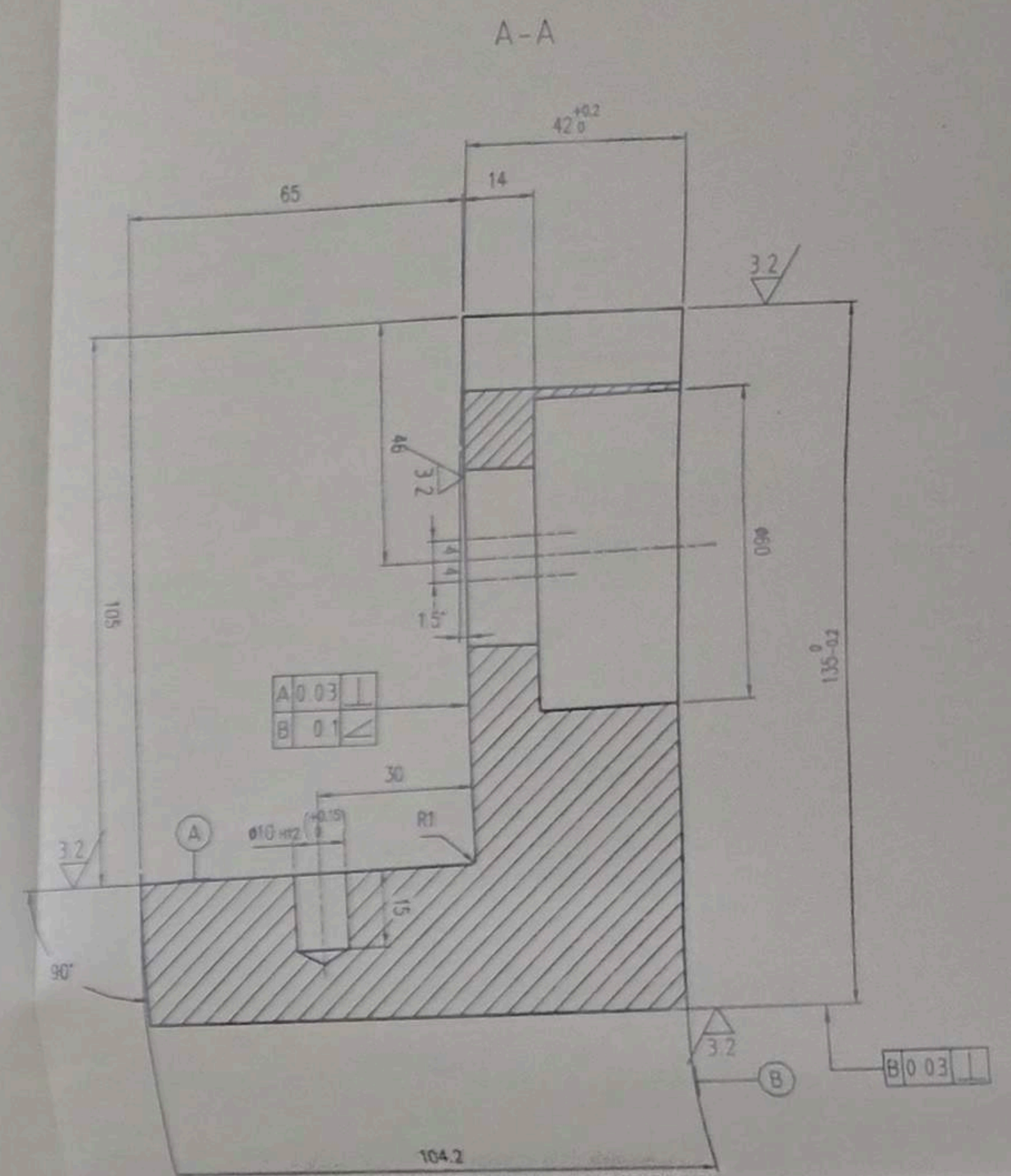
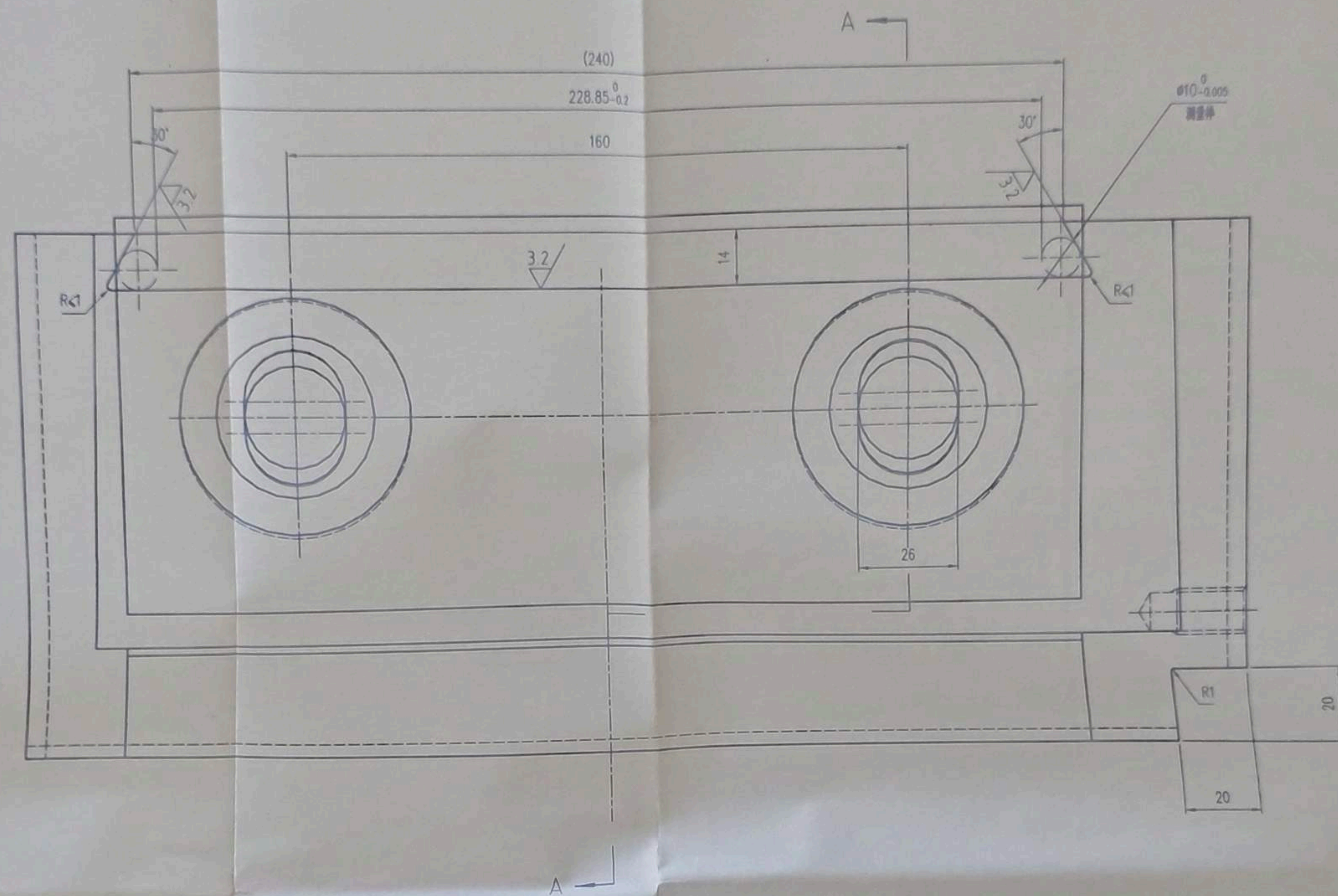
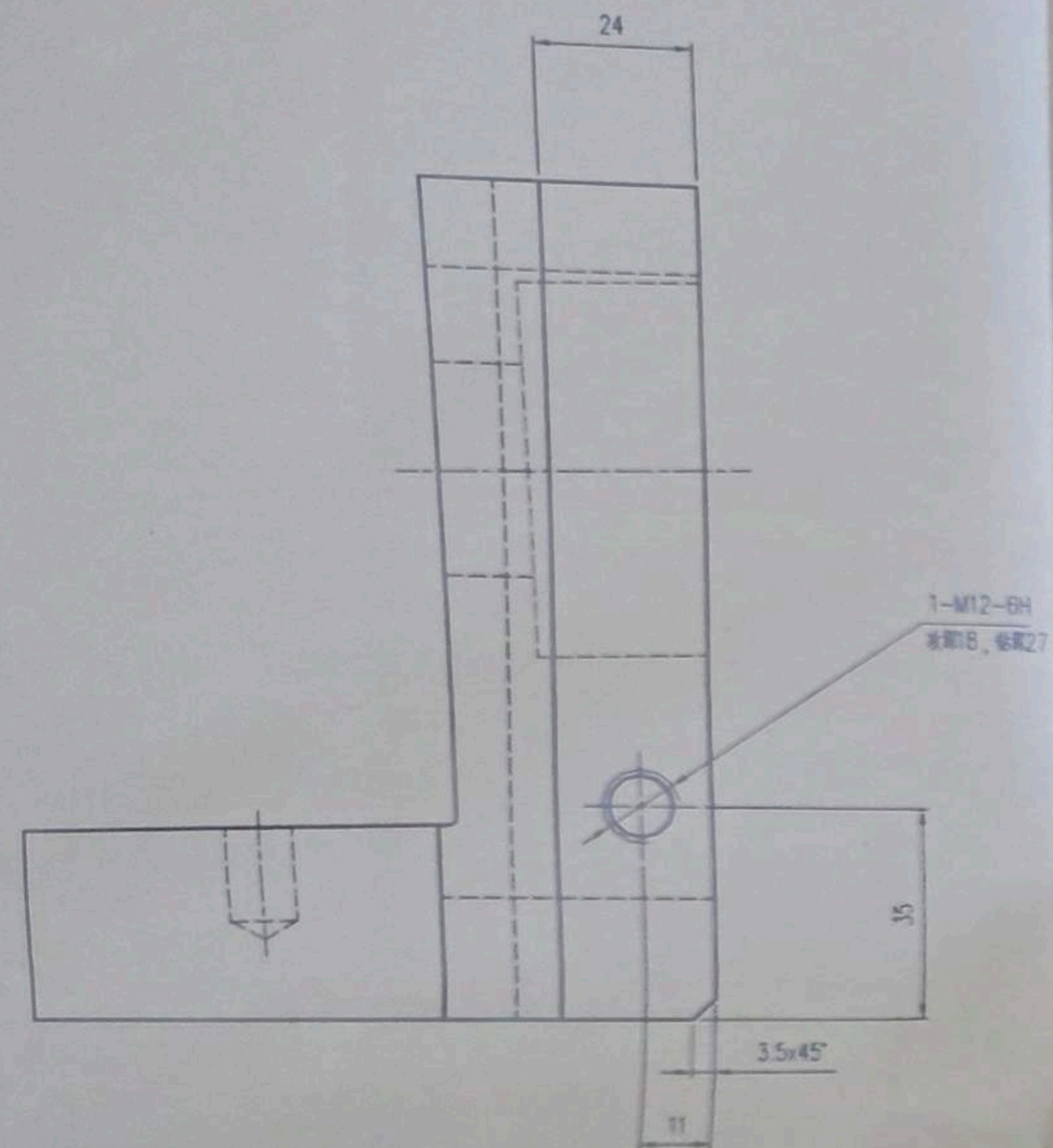


技术要求：调质处理HB=269~302。

本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司，未经本公司书面许可，不得以任何方式向第三方提供。			
右上刀架		HF7019.12-9	△A
设计	潘国辉	工艺审查	付立华
主任设计	潘国辉	标准化审查	会签
审查	赵恒亮	批准	幅面
材料		42CrMo	质量 kg
比例		1:1	日期
共 1 页		第 1 页	2024.03

大连华锐重工集团股份有限公司  
DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO., LTD.





技术要求： 表面粗糙度 Ra=2.5-3.2

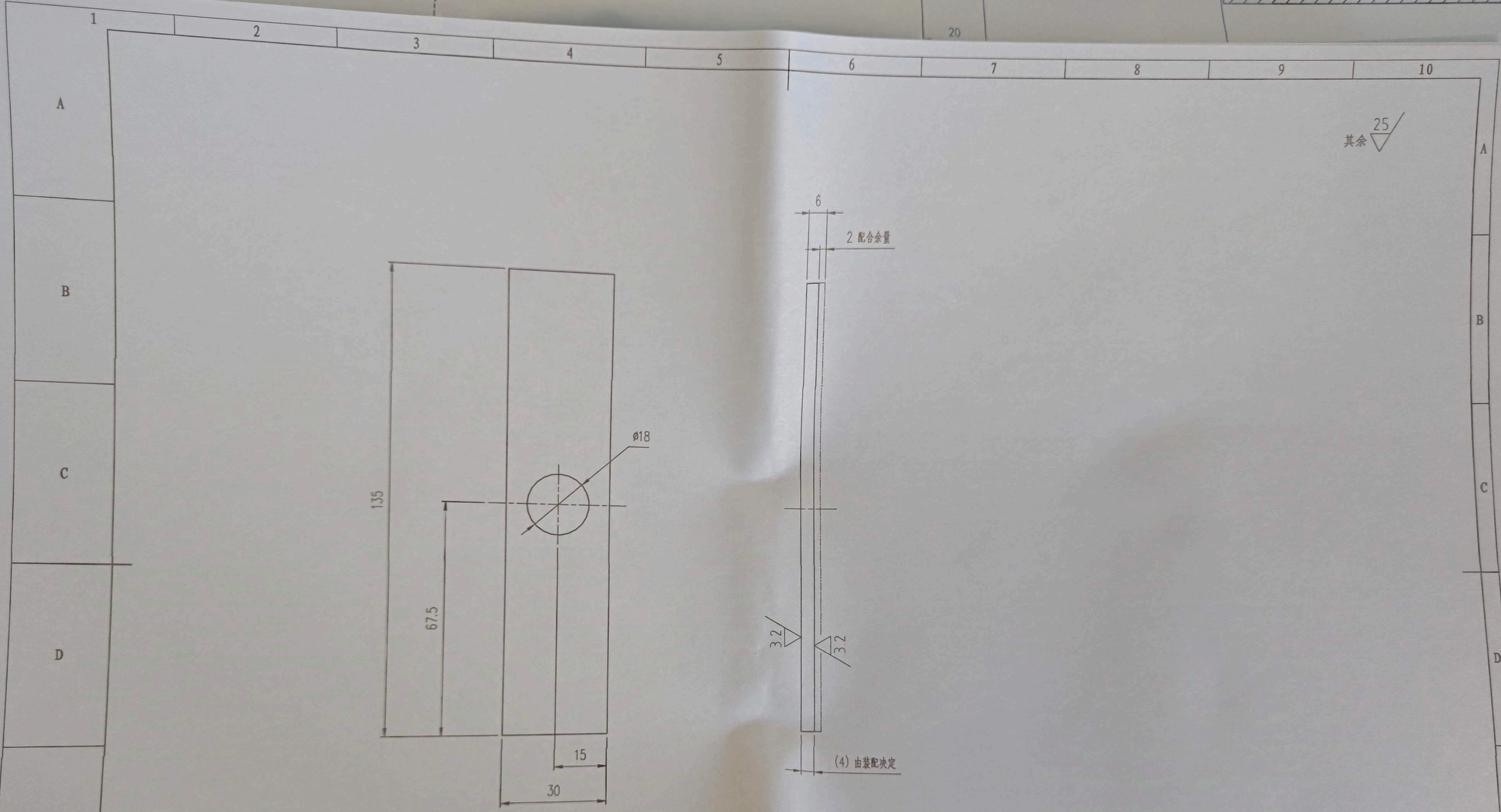
本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司，未经本公司书面许可，不得以任何方式向第三方提供。									
废料下刀架（右侧）					HF7019.12-12			△ A	
设 计	潘国辉	工艺审查	付立华	审 核	42CrMo				
主任设计	潘国辉	标准化审查		会 签					
审 查	赵恒亮	批 准		编 制	A1	阶段标记		质量 kg	15
大连华锐重工集团股份有限公司							比 例	1:1	
DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO., LTD.							日 期	2024.03	
							共 1 页	第 1 页	
10					11			12	

底图总号

签字

日期






其余  $\frac{25}{\nabla}$

本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司，未经本公司书面许可，不得以任何方式向第三方提供。

$\triangle D$		$\triangle C$		$\triangle B$	
文件编号	更改签字日期	文件编号	更改签字日期	文件编号	更改签字日期

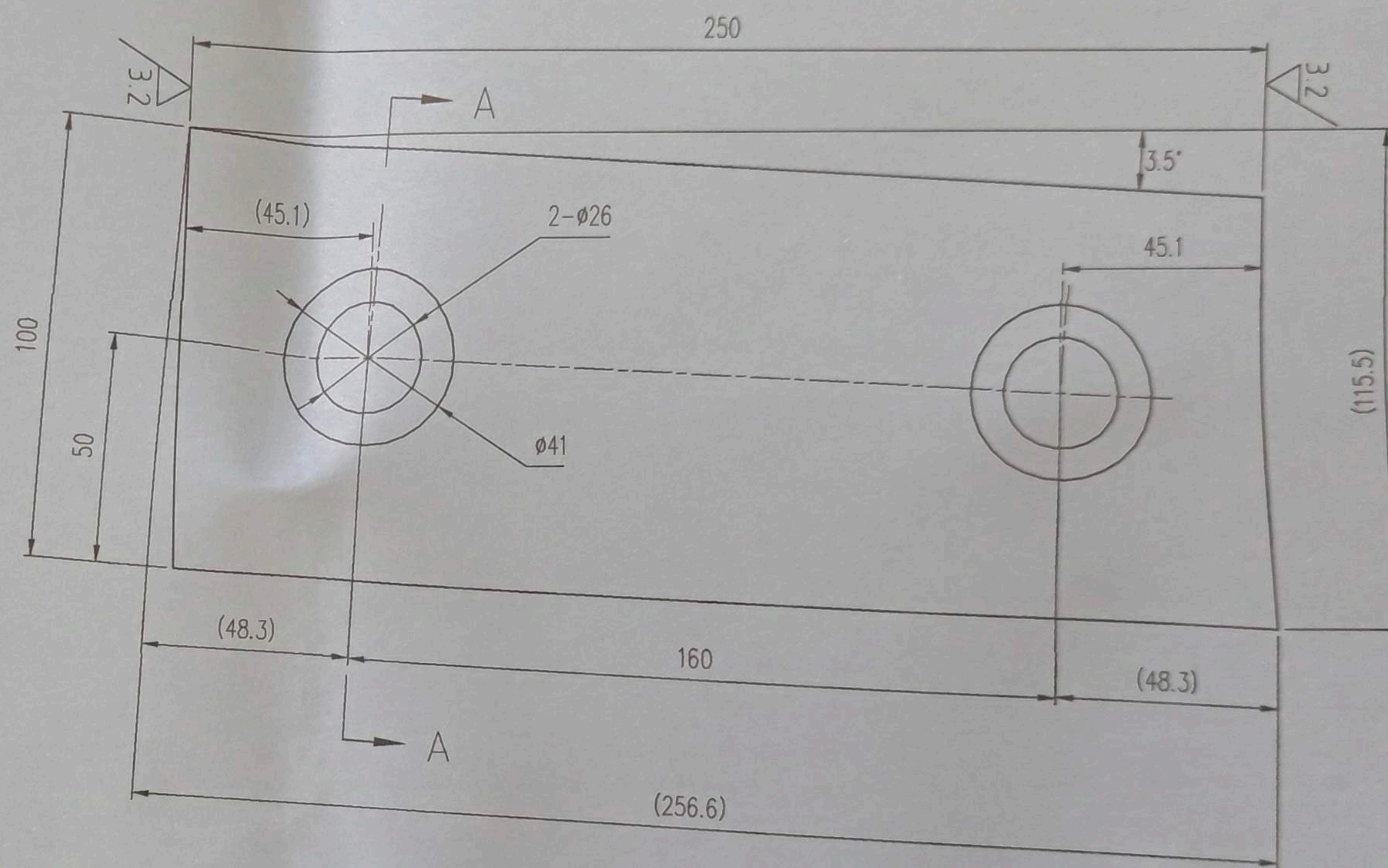
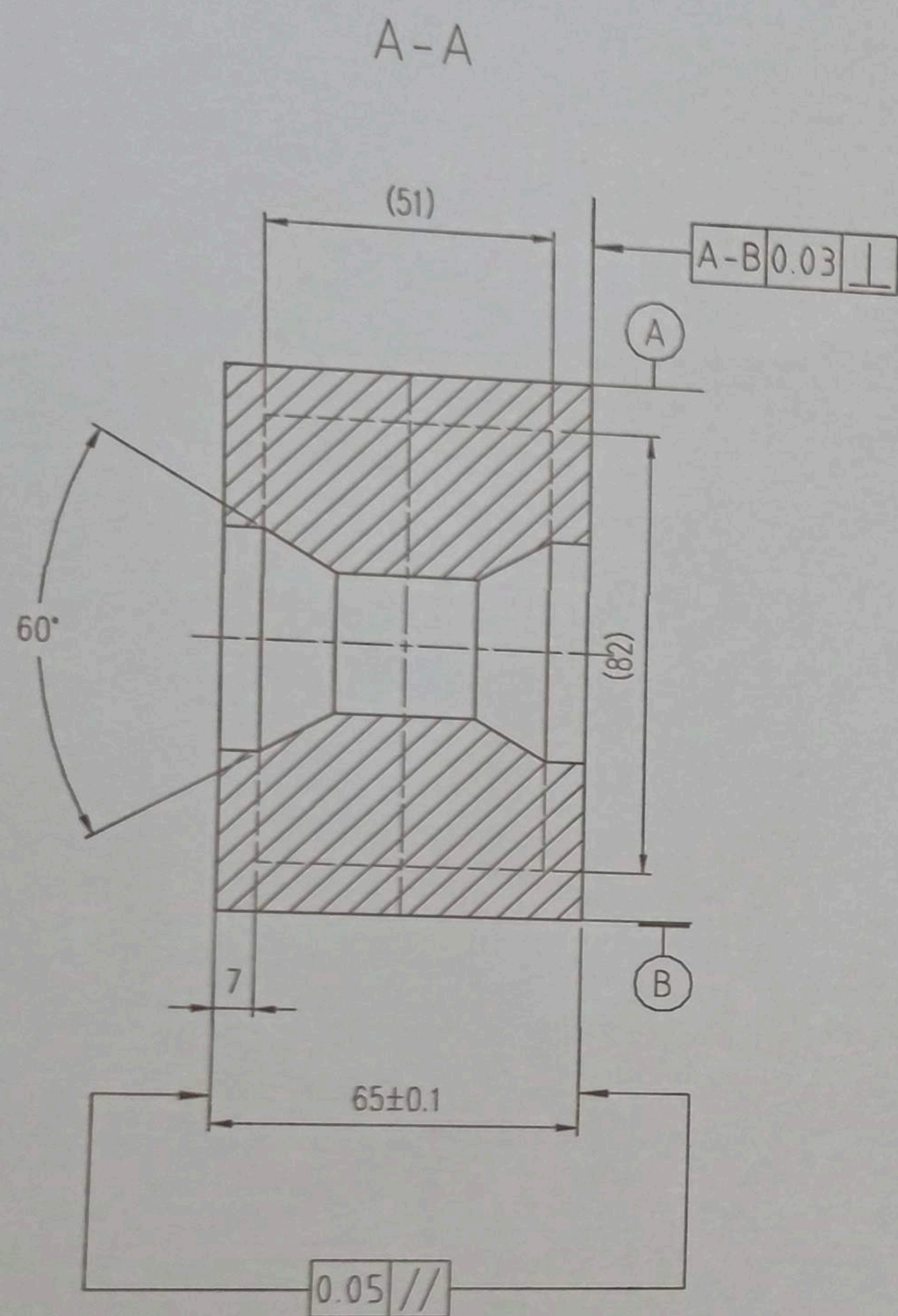
垫片					HF7019.12-5					△ A	
设 计	潘国辉	工艺审查	付立华	审 核	Q235B						
主任设计	潘国辉	标准化审查		会 签							
审 查	赵恒亮	批 准		幅 面	A3	阶段标记			质量 kg	0.1	
 大连华锐重工集团股份有限公司 DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO.,LTD.						比 例		1:1			
						日 期		2024.03			
						共 1 页		第 1 页			

底图总号

签字

日期






磨削  
其余 0.8

工况: 4200mm 特种钢宽厚板双边剪  
钢板强度极限:  $40\text{mm} < \text{板厚} \leq 50\text{mm}$ ,  $\sigma_b \leq 750\text{MPa}$   
板厚  $\leq 40\text{mm}$ ,  $\sigma_b \leq 1200\text{MPa}$   
剪切带钢厚度: 6~50mm

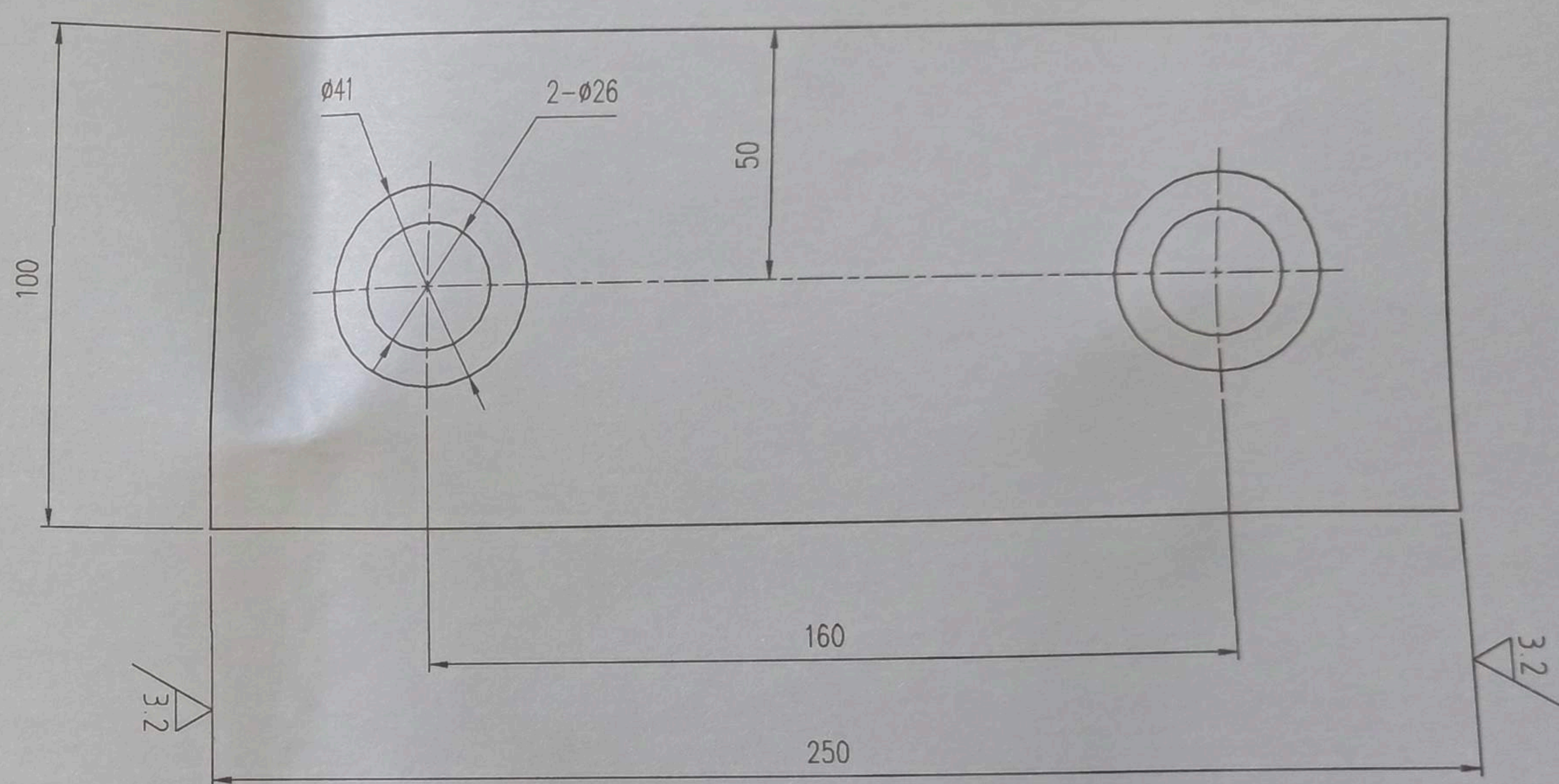
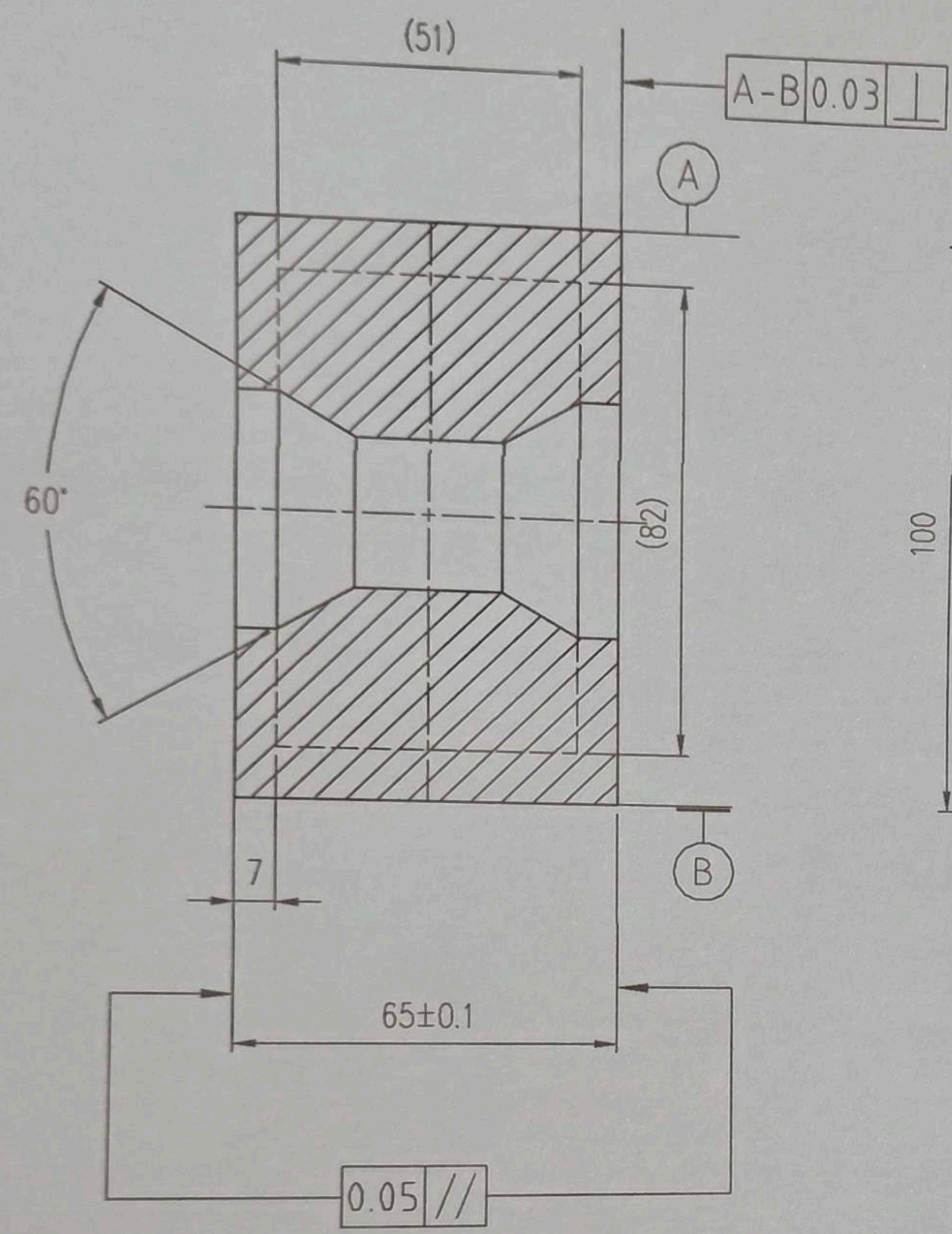
技术性能  
1. 淬火硬度  $\text{HRC} 54 \pm 2$ ;  
2. 有效硬化层深度按图上要求;  
3. 刀刃不得倒角;  
4. 采用电渣重熔冶炼工艺

本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司, 未经本公司书面许可, 不得以任何方式向第三方提供。

$\triangle D$		$\triangle C$		$\triangle B$	
底图总号		文件编号		文件编号	
签字		更改签字日期		更改签字日期	
日期		文件编号		更改签字日期	

上废料刀					HF7019.12-10					△ A	
设 计	潘国辉	工艺审查	付立华	审 核	H13						
主任设计	潘国辉	标准化审查		会 签							
审 查	赵恒亮	批 准		幅 面	A3	阶段标记			质量 kg	12.3	
 大连华锐重工集团股份有限公司 DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO.,LTD.							比 例		1:1.5		
							日 期		2024.03		
							共 1 页		第 1 页		
			7		8		9			10	





磨削  
0.8  
其余

工况: 4200mm 特种钢宽厚板双边剪  
钢板强度极限: 40mm < 板厚 ≤ 50mm,  $\sigma_b \leq 750\text{MPa}$   
板厚 ≤ 40mm,  $\sigma_b \leq 1200\text{MPa}$   
剪切带钢厚度: 6~50mm

- 技术性能
1. 淬火硬度 HRC54±2;
  2. 有效硬化层深度按图上要求;
  3. 刀刃不得倒角;
  4. 采用电渣重熔冶炼工艺。

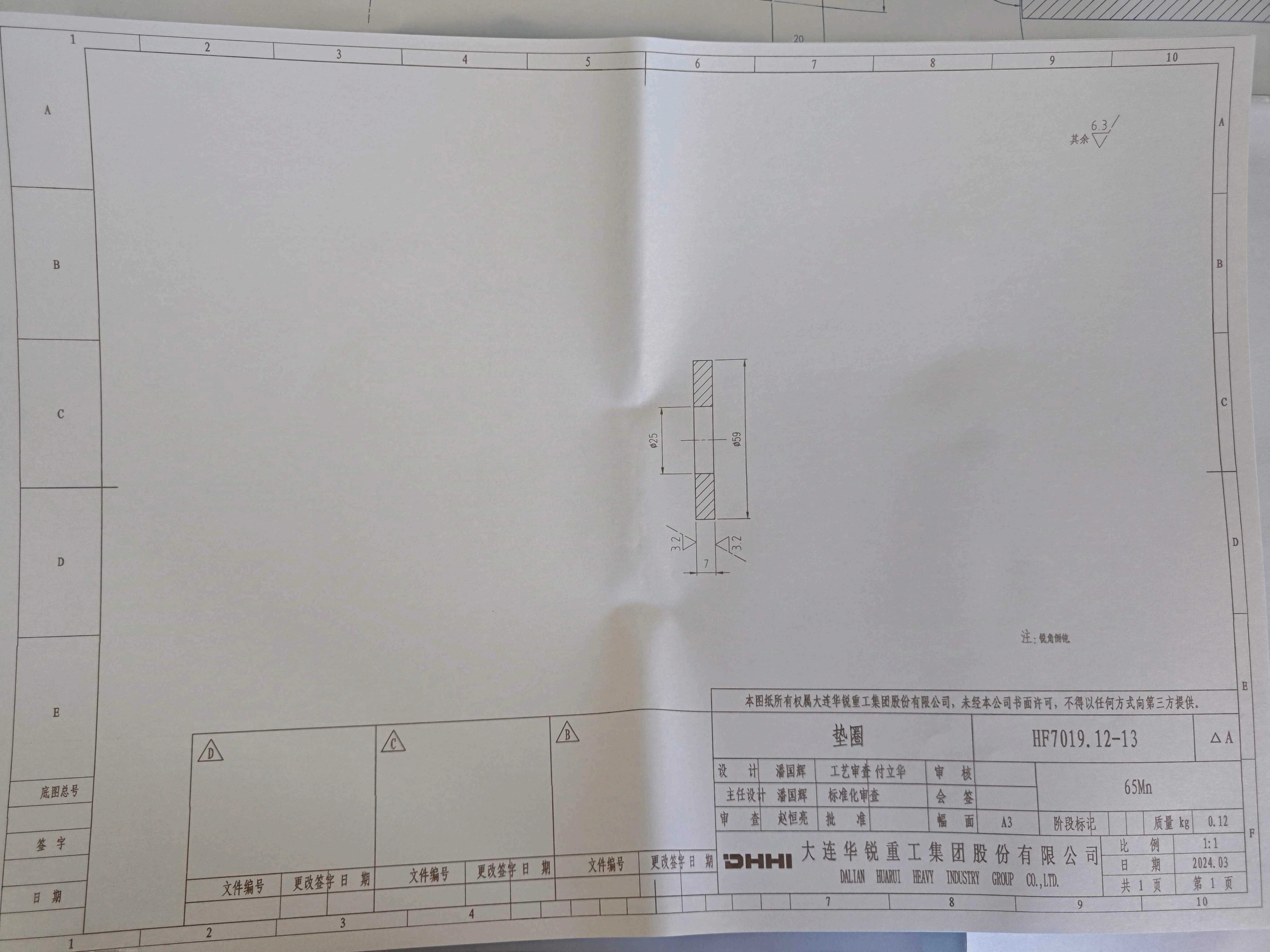
本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司, 未经本公司书面许可, 不得以任何方式向第三方提供。

下废料刀				HF7019.12-11		△ A
设计	潘国辉	工艺审查	付立华	审核	H13	
主任设计	潘国辉	标准化审查	会签	幅面		
审查	赵恒亮	批准	幅面	A3	阶段标记	质量 kg 12
<b>DHRI</b> 大连华锐重工集团股份有限公司 DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO., LTD.					比例	1:1.5
					日期	2024.03
					共 1 页	第 1 页

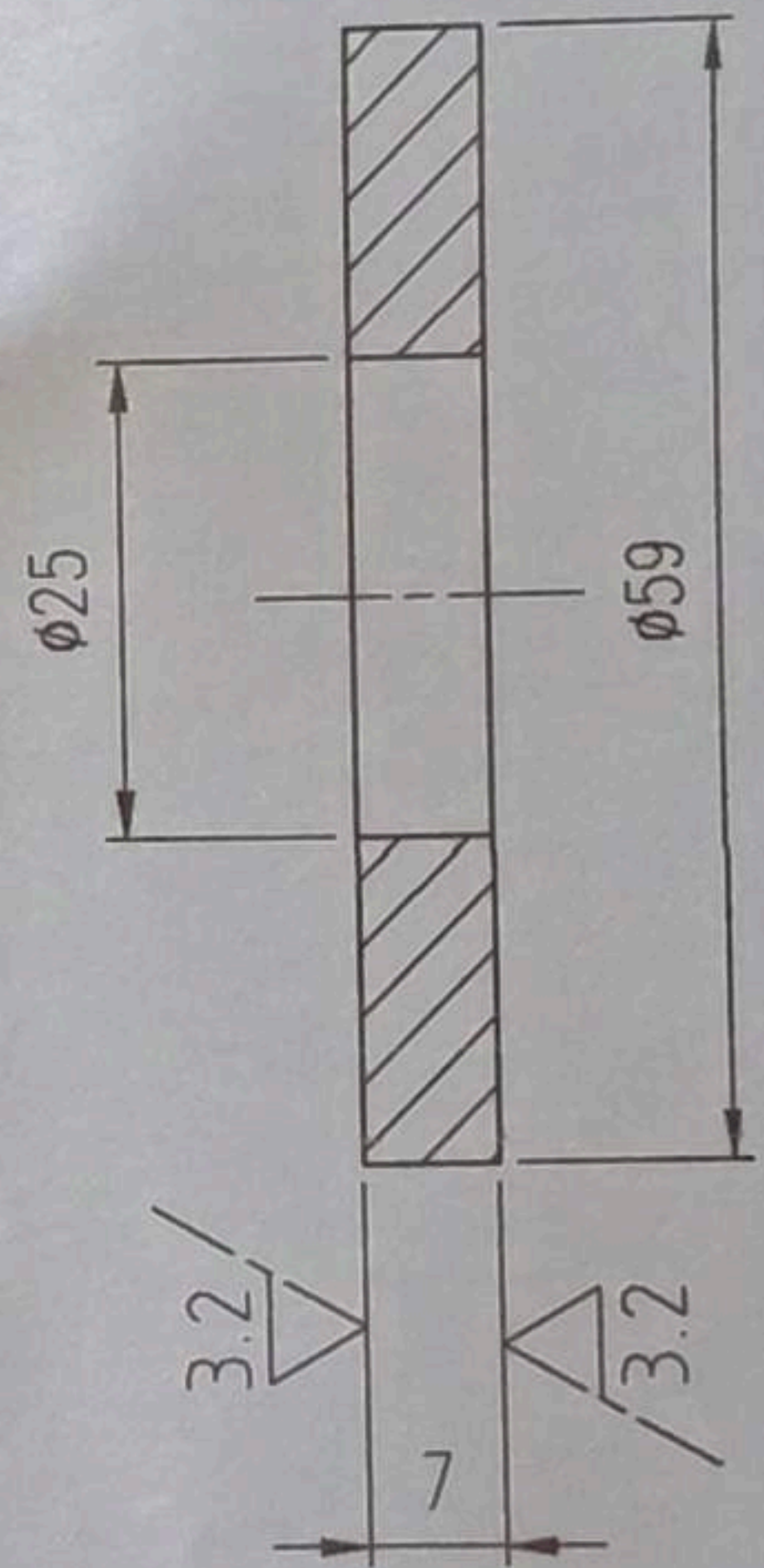
△ D		△ C		△ B	
文件编号		更改签字日期		文件编号	
更改签字日期		文件编号		更改签字日期	
文件编号		更改签字日期		文件编号	
更改签字日期		文件编号		更改签字日期	

底图总号  
签字  
日期





其余  $\sqrt{6.3}$



注：锐角倒钝

本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司，未经本公司书面许可，不得以任何方式向第三方提供。

<div>△D</div>				<div>△C</div>				<div>△B</div>				垫圈				HF7019.12-13				<div>△A</div>			
												设 计	潘国辉	工艺审查	付立华	审 核	65Mn						
												主任设计	潘国辉	标准化审查		会 签							
												审 查	赵恒亮	批 准		幅 面	A3	阶段标记			质量 kg	0.12	
文件编号				更改签字日期				文件编号				更改签字日期				<div>大连华锐重工集团股份有限公司</div> <div>DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO.,LTD.</div>							
2		3		4										7		8		9		10			



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A

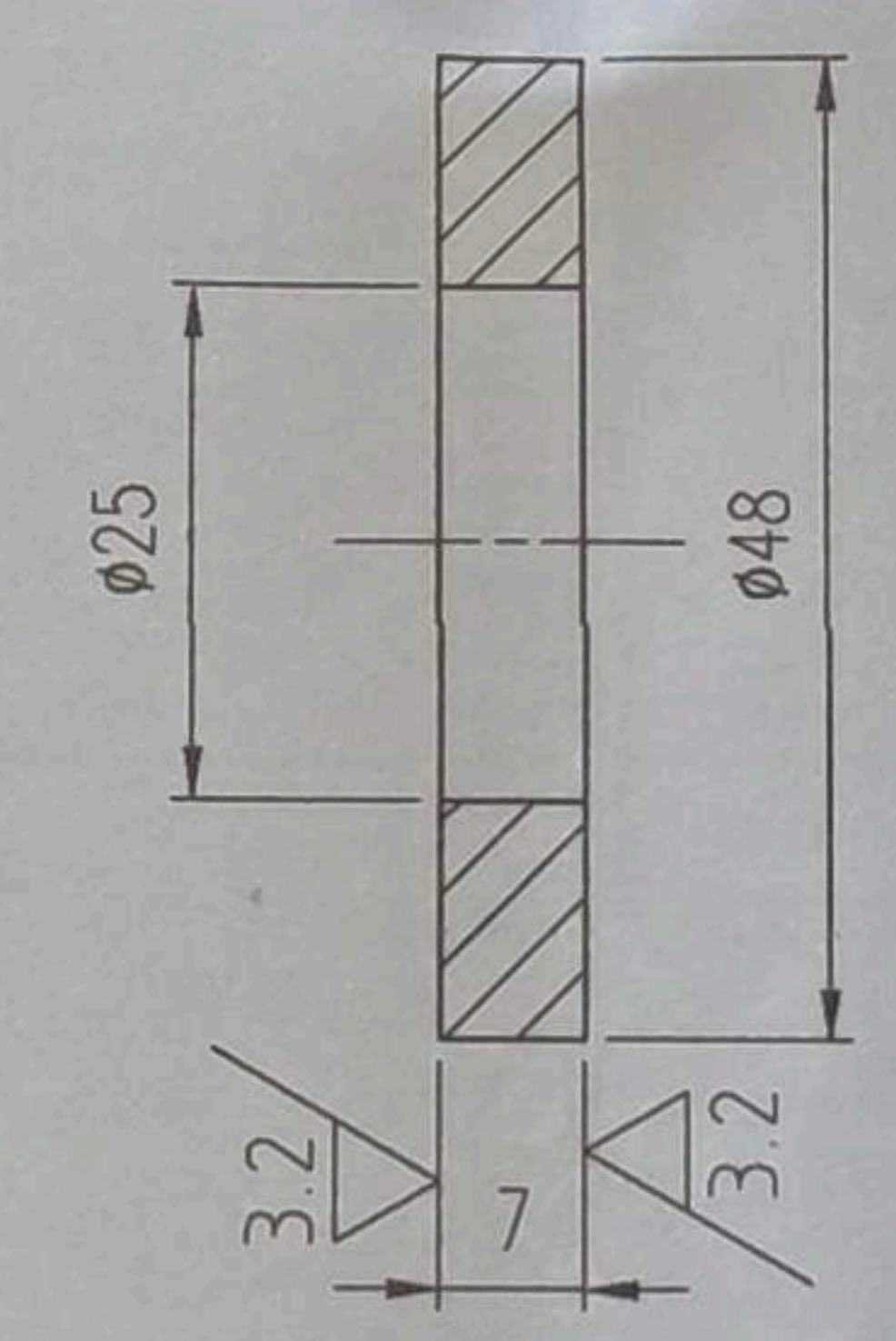
B

C

D

E

其余  $\sqrt{6.3}$



注：锐角倒钝

底图总号

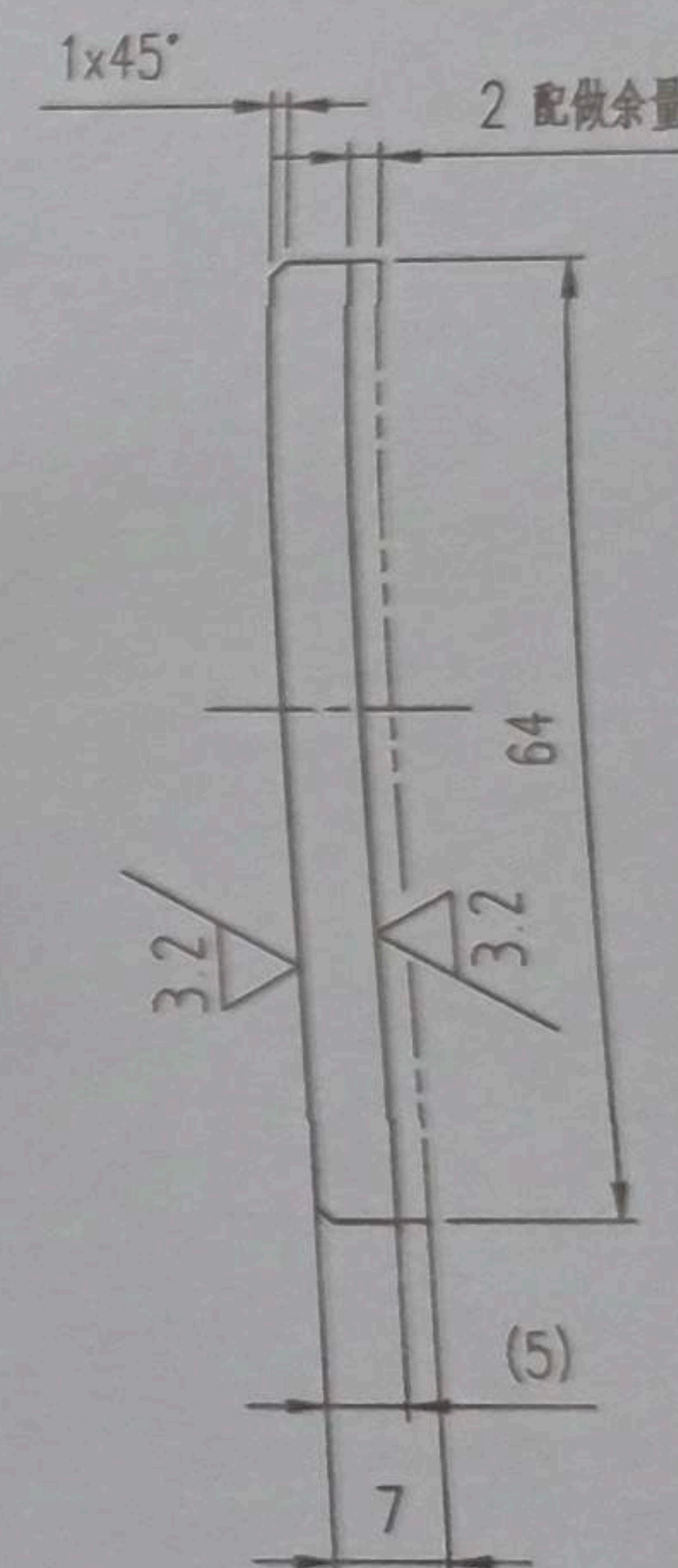
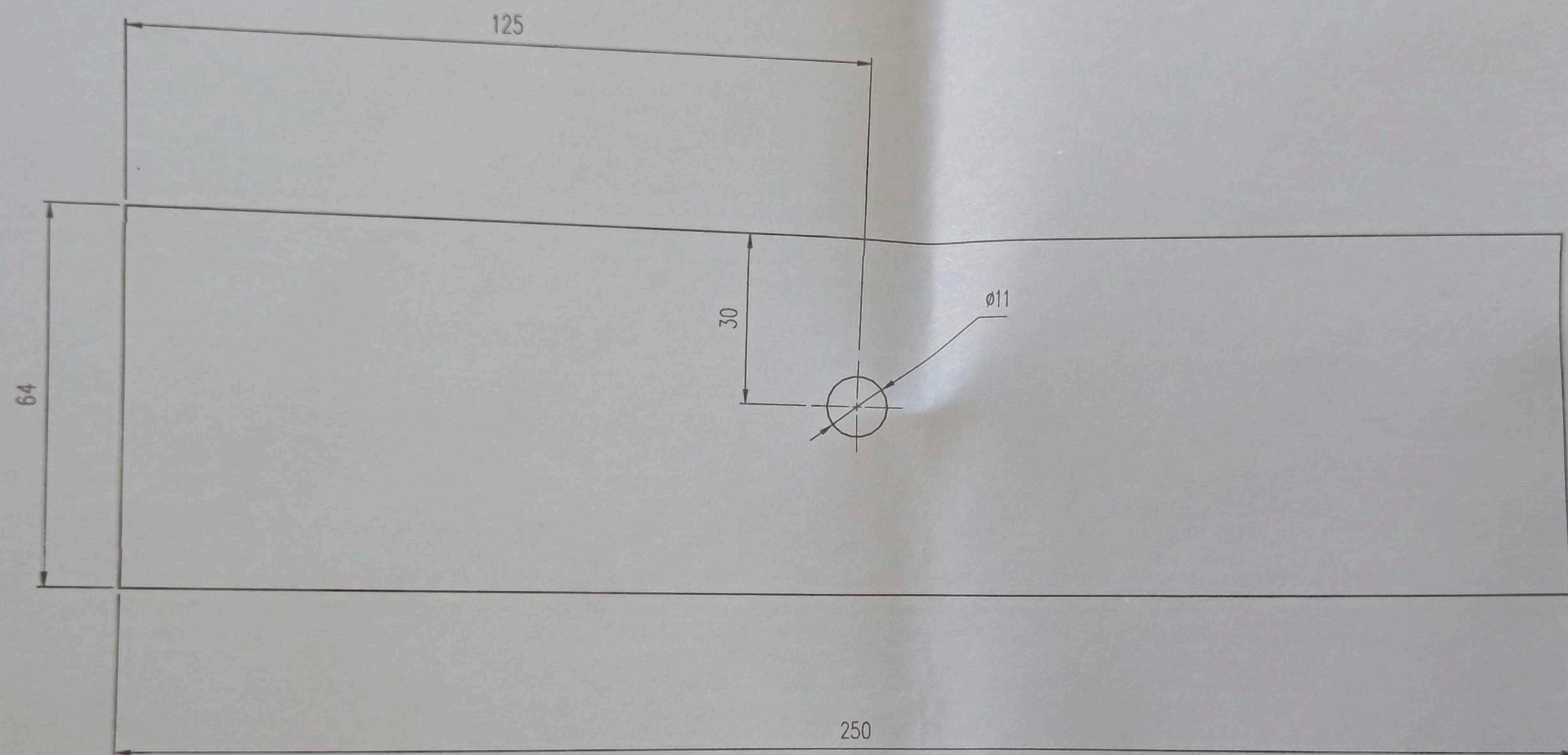
签字

日期

$\triangle D$		$\triangle C$		$\triangle B$	
文件编号	更改签字日期	文件编号	更改签字日期	文件编号	更改签字日期

本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司，未经本公司书面许可，不得以任何方式向第三方提供。													
垫圈						HF7019.12-17					△ A		
设 计	潘国辉		工艺审查		付立华	审 核	65Mn 冷轧						
主任设计	潘国辉		标准化审查		会 签								
审 查	赵恒亮		批 准		幅 面	A3							
						阶段标记			质量 kg	0.07			
期													
DHRI 大连华锐重工集团股份有限公司													
DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO.,LTD.													
							比 例		1:1				
							日 期		2024.03				
							共 1 页		第 1 页				
			7			8			9			10	





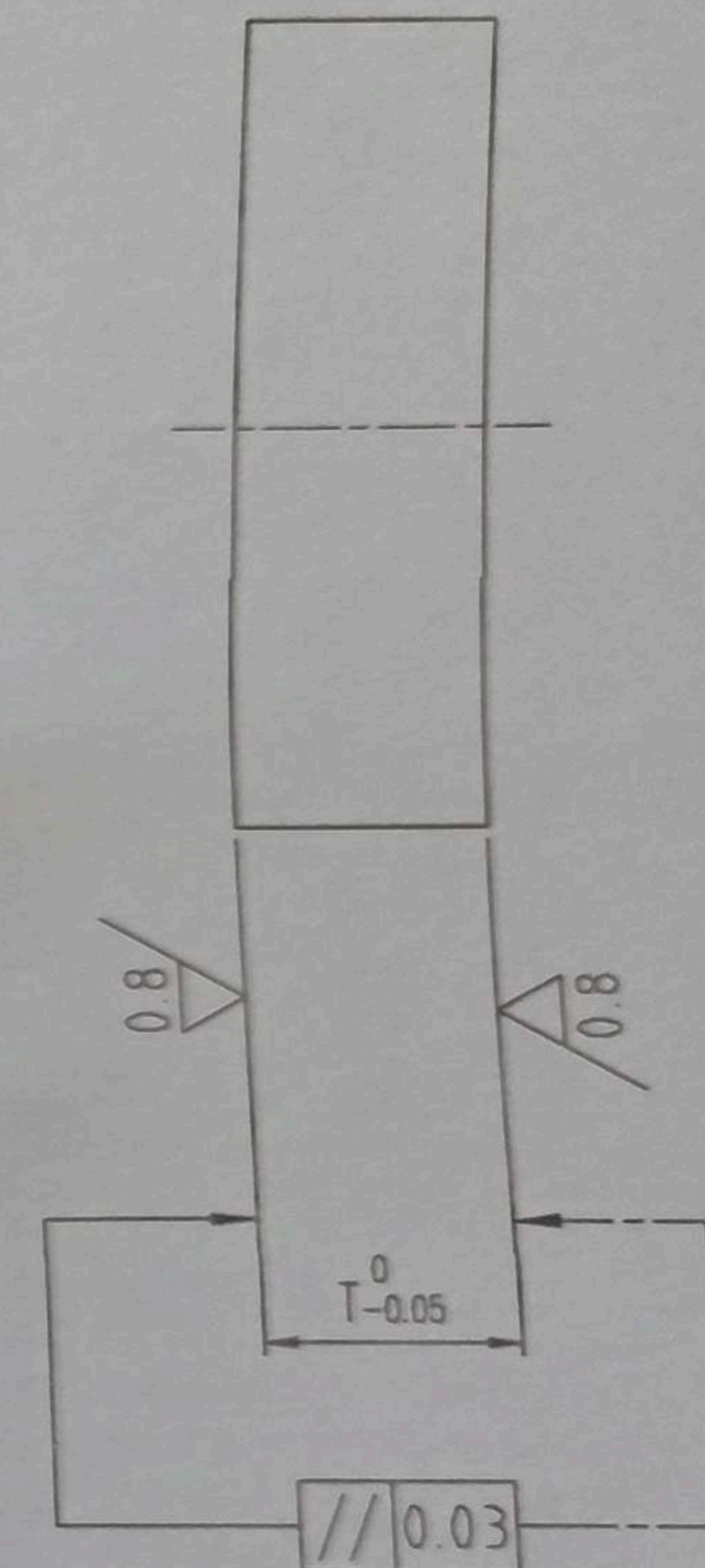
技术要求：调质处理 HB=280~321

本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司，未经本公司书面许可，不得以任何方式向第三方提供。

D		C		B	
文件编号		更改签字日期		文件编号	
更改签字日期		文件编号		更改签字日期	


垫片					HF7019.12-18				△ A		
设 计	潘国辉	工艺审查	付立华	审 核	65Mn						
主任设计	潘国辉	标准化审查		会 签							
审 查	赵恒亮	批 准		幅 面	A3	阶段标记			质量 kg	1.2	
<div>DHHI 大连华锐重工集团股份有限公司</div> <div>DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO.,LTD.</div>						比 例		1:1			
						日 期		2024.03			
						共 1 页		第 1 页			
		7	8		9				10		



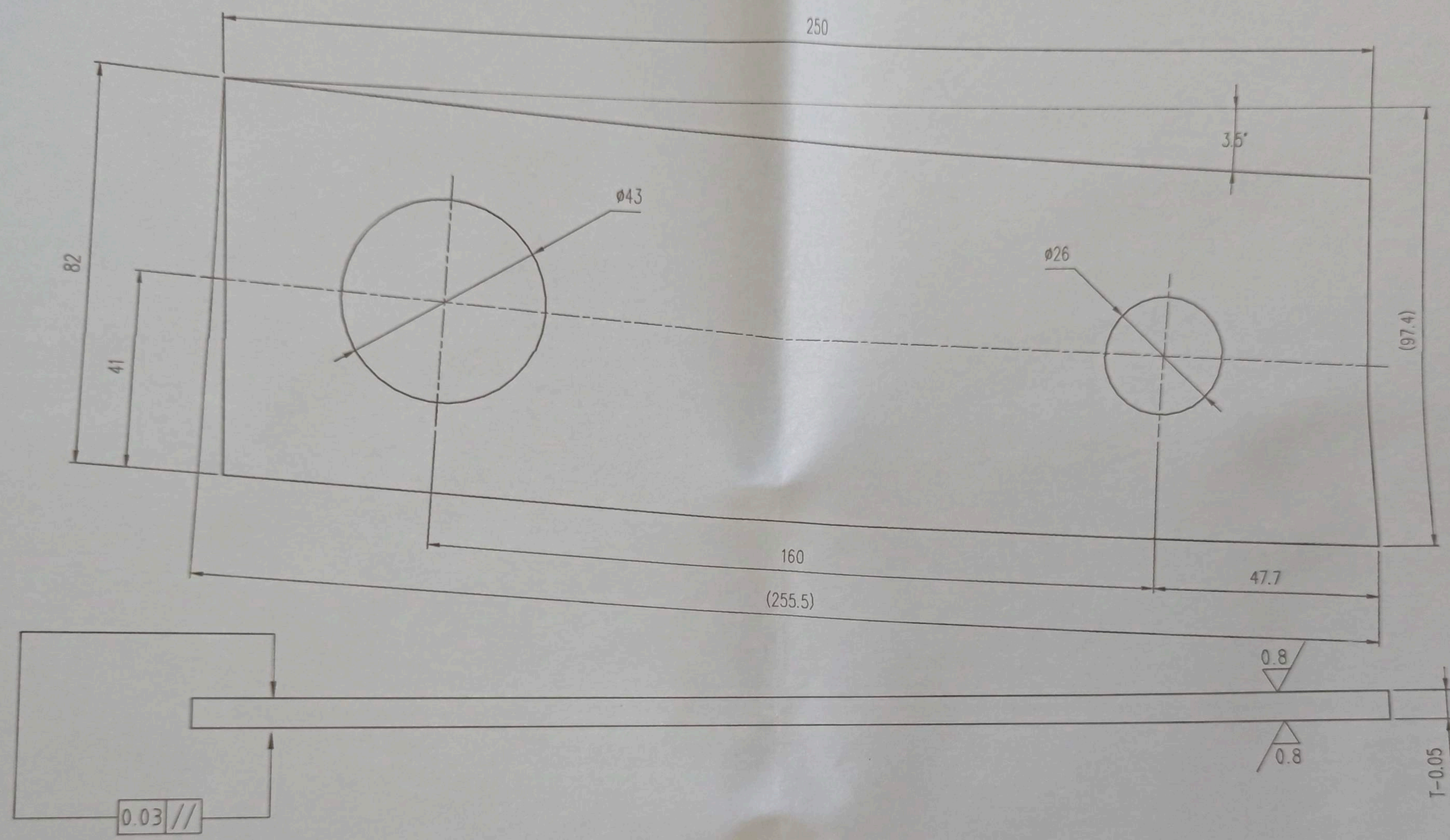


18	18	1	65Mn	1.8
17	17	1	65Mn	1.7
16	16	1	65Mn	1.6
15	15	1	65Mn	1.5
14	14	1	65Mn	1.4
13	13	1	65Mn	1.3
12	12	1	65Mn	1.2
11	11	1	65Mn	1.1
10	10	1	65Mn	1.0
序号	厚度T(mm)	数量	材料	重量(Kg)

本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司，未经本公司书面许可，不得以任何方式向第三方提供。

垫片					HF7019.12-19					△ A	
设 计	潘国辉	工艺审查	付立华	审 核	65Mn						
主任设计	潘国辉	标准化审查	会 签								
审 查	赵恒亮	批 准		幅 面	A3	阶段标记			质量 kg	17.1	
 大连华锐重工集团股份有限公司 DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO.,LTD.						比 例	1:1				
						日 期	2024.03				
						共 1 页	第 1 页				
		7	8		9			10			





其余  $\frac{25}{\sqrt{}}$

33	14	65Mn	2.1
32	13	65Mn	1.95
31	12	65Mn	1.8
30	11	65Mn	1.65
29	10	65Mn	1.5
28	9	65Mn	1.35
27	8	65Mn	1.2
26	7	65Mn	1.05
25	6	65Mn	0.9
24	5	65Mn	0.75
23	4	65Mn	0.6
22	3	65Mn	0.45
21	2	65Mn	0.3
20	1	65Mn	0.15
19	0.5	65Mn	0.07
序号	厚度T(mm)	材料	重量(Kg)

技术要求： 调质处理 HB=280~321

本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司，未经本公司书面许可，不得以任何方式向第三方提供。

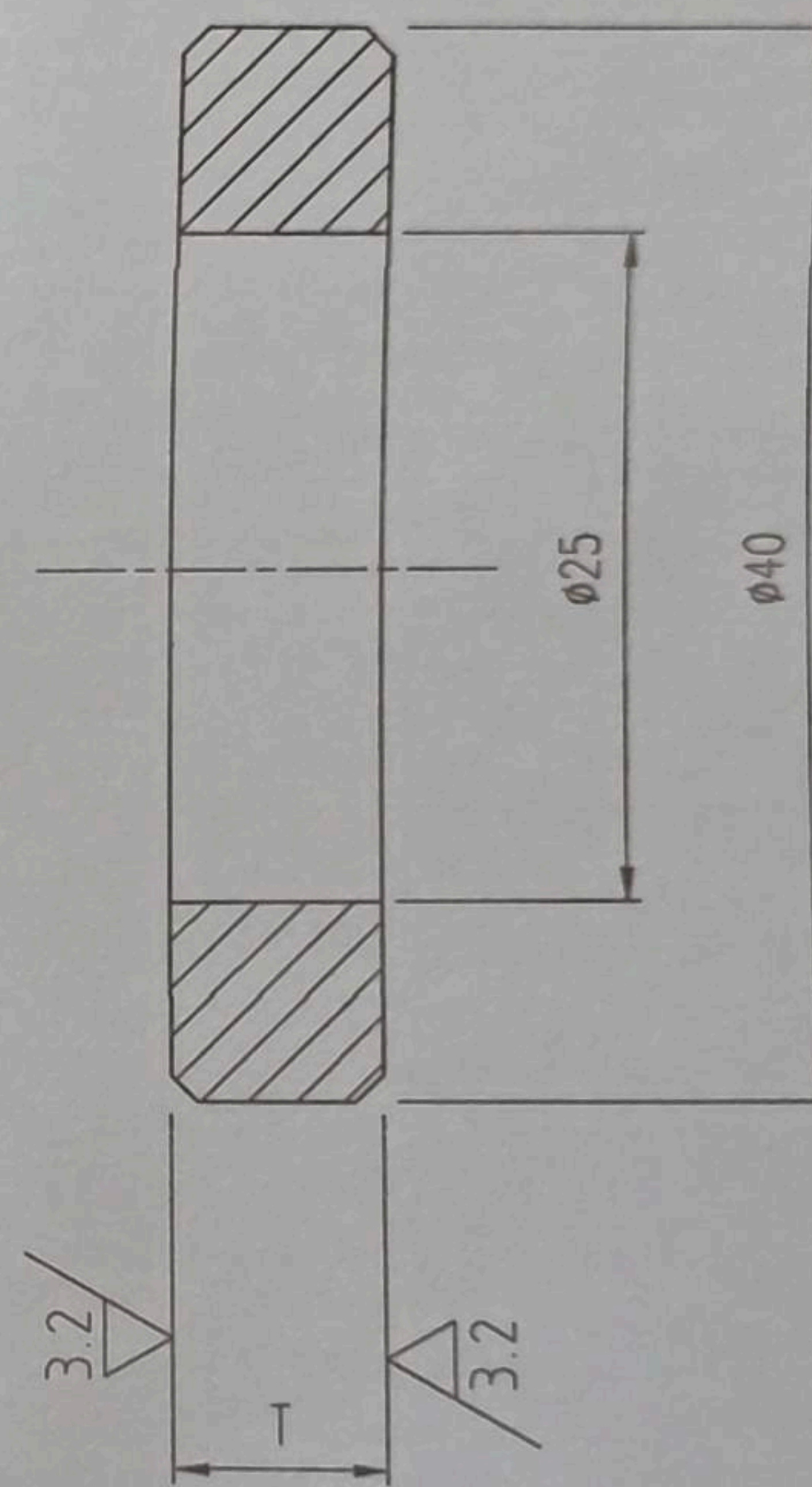
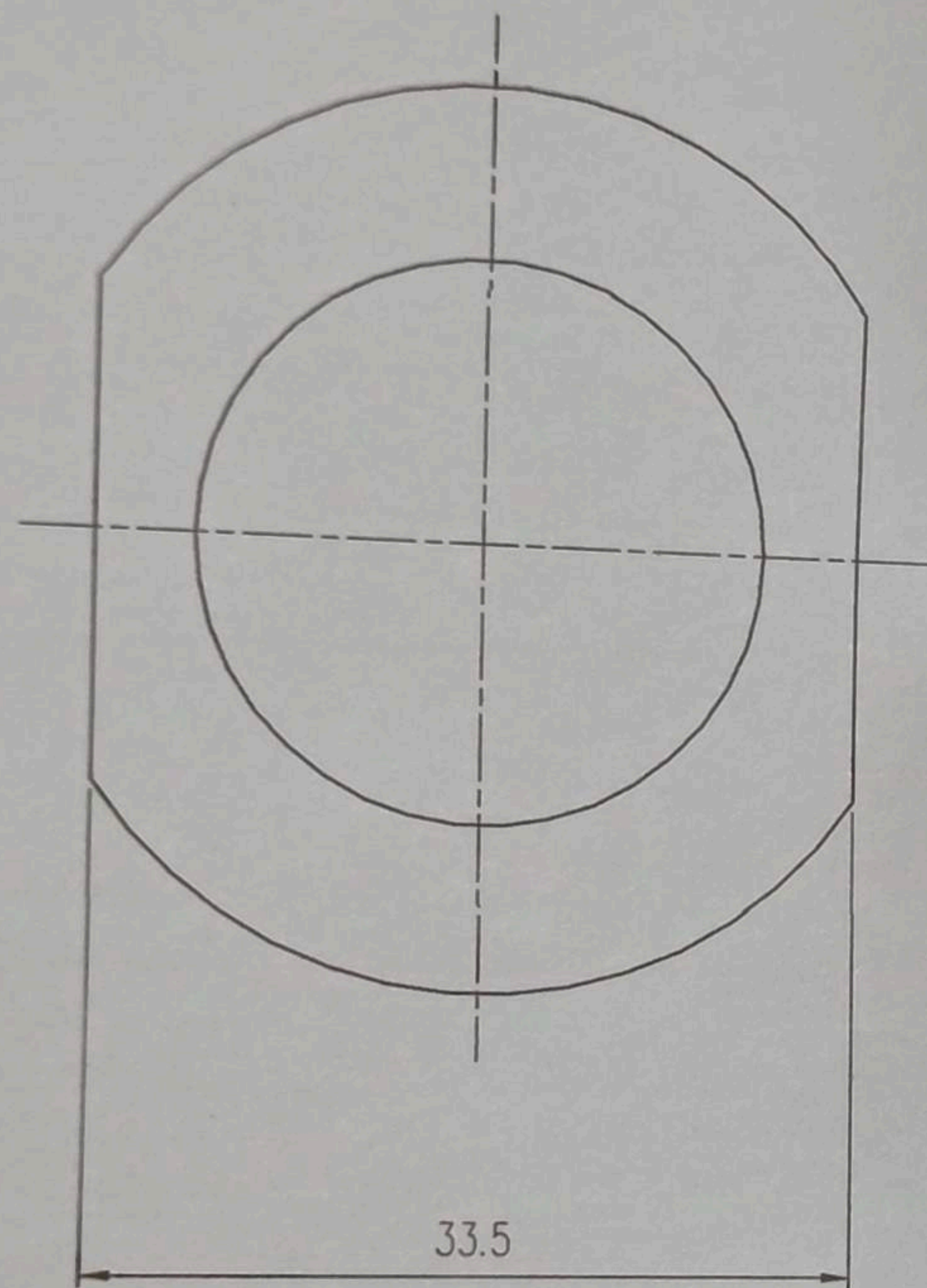
垫片					HF7019.12-20				△ A		
设 计	潘国辉	工艺审查	付立华	审 核	65Mn						
主任设计	潘国辉	标准化审查		会 签							
审 查	赵恒亮	批 准		幅 面	A3	阶段标记			质量 kg	15.82	
<div>DHHI 大连华锐重工集团股份有限公司</div> <div>DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO.,LTD.</div>						比 例		1:1			
						日 期		2024.03			
						共 1 页		第 1 页			

底图总号

签字

日期






其余  $\sqrt{25}$

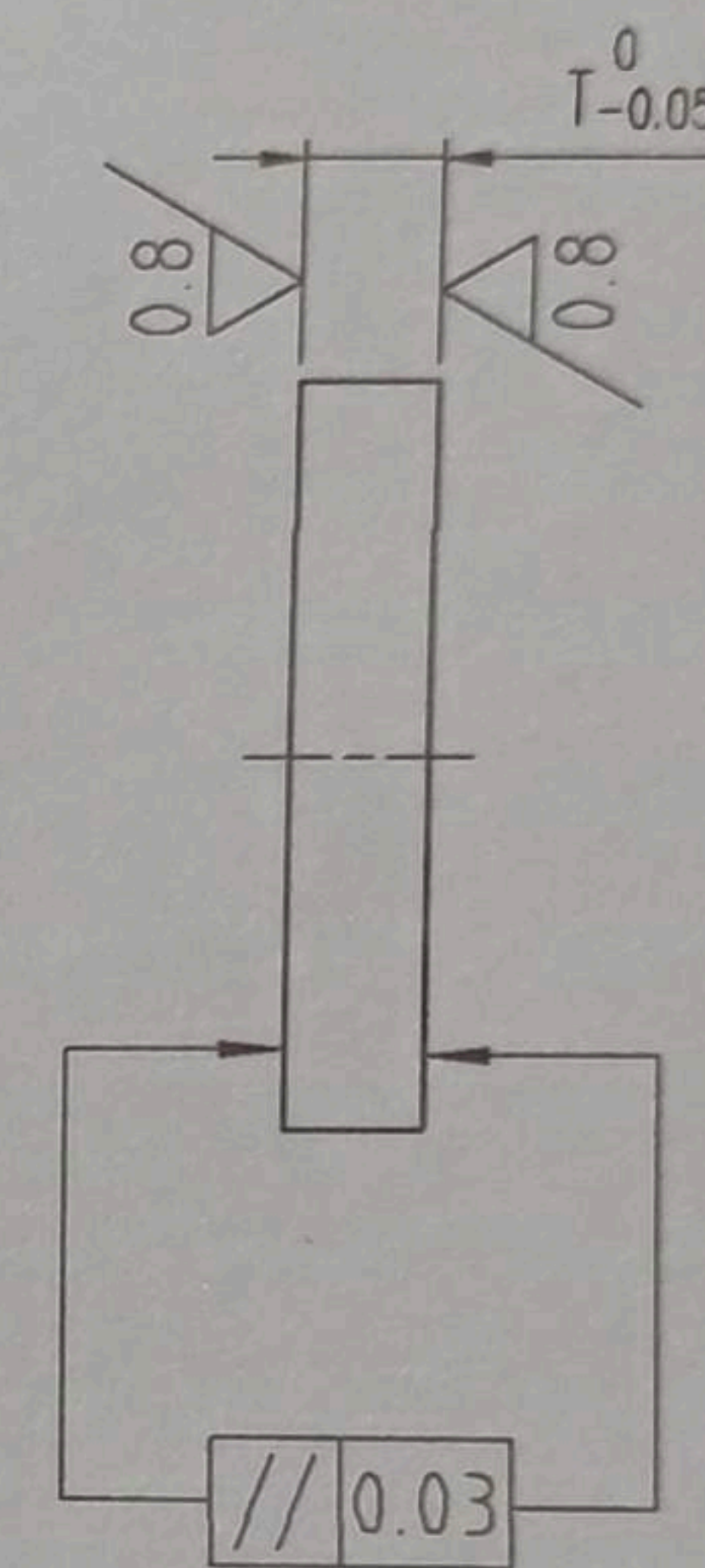
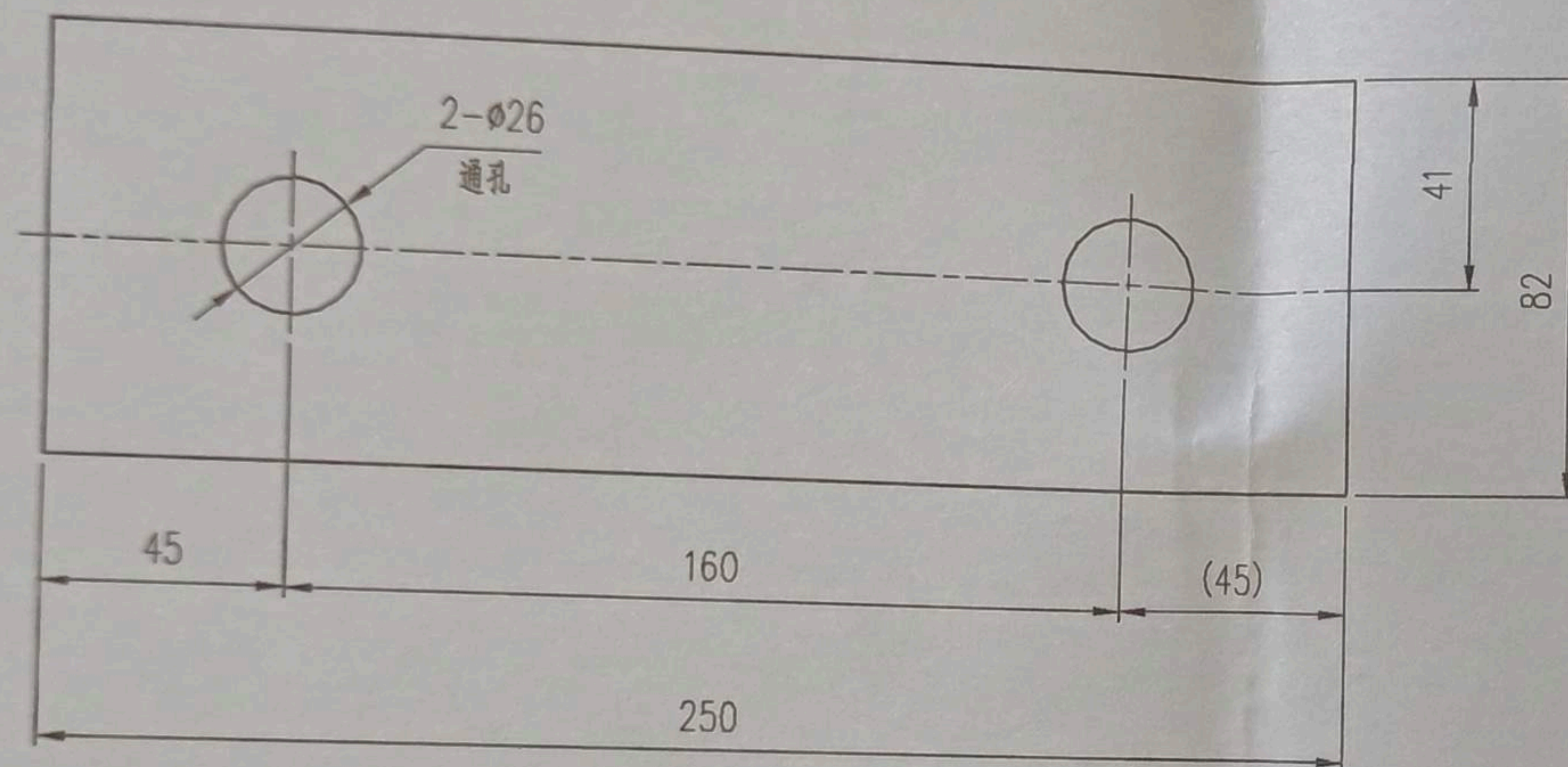
技术要求： 1. 调质处理 HB=280~321.

2. 未注倒角位1x45°.

38	7	1	65Mn	0.04
37	4	1	65Mn	0.02
36	2	1	65Mn	0.01
35	1	1	65Mn	0.005
34	0.5	1	65Mn	0.002
序号	厚度T(mm)	数量	材料	重量(Kg)

B 本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司，未经本公司书面许可，不得以任何方式向第三方提供。										
垫片					HF7019.12-21				△ A	
设 计	潘国辉	工艺审查	付立华	审 核		65Mn				
主任设计	潘国辉	标准化审查		会 签						
审 查	赵恒亮	批 准		幅 面	A3	阶段标记			质量 kg	0.77
 大连华锐重工集团股份有限公司 DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO., LTD.						比 例		2:1		
						日 期		2024.03		
						共 1 页		第 1 页		





12.5  
其余

33	14	1	65Mn	2.1
32	13	1	65Mn	1.95
31	12	1	65Mn	1.8
30	11	1	65Mn	1.65
29	10	1	65Mn	1.5
28	9	1	65Mn	1.35
27	8	1	65Mn	1.2
26	7	1	65Mn	1.05
25	6	1	65Mn	0.9
24	5	1	65Mn	0.75
23	4	1	65Mn	0.6
22	3	1	65Mn	0.45
21	2	1	65Mn	0.3
20	1	1	65Mn	0.15
19	0.5	2	65Mn	0.07
序号	厚度T(mm)	数量	材料	重量(Kg)

技术要求： 1. 调质处理 HB=280~321.

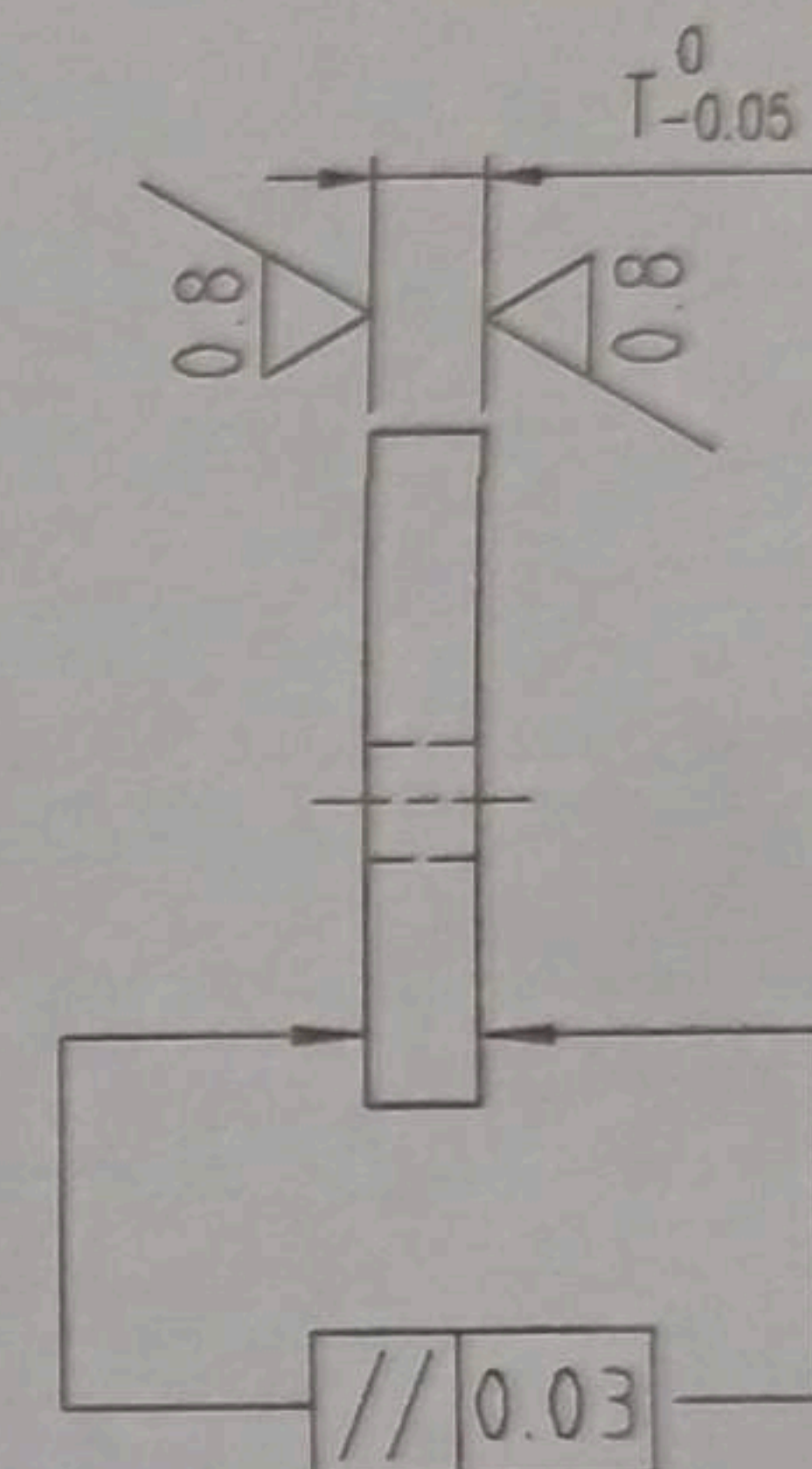
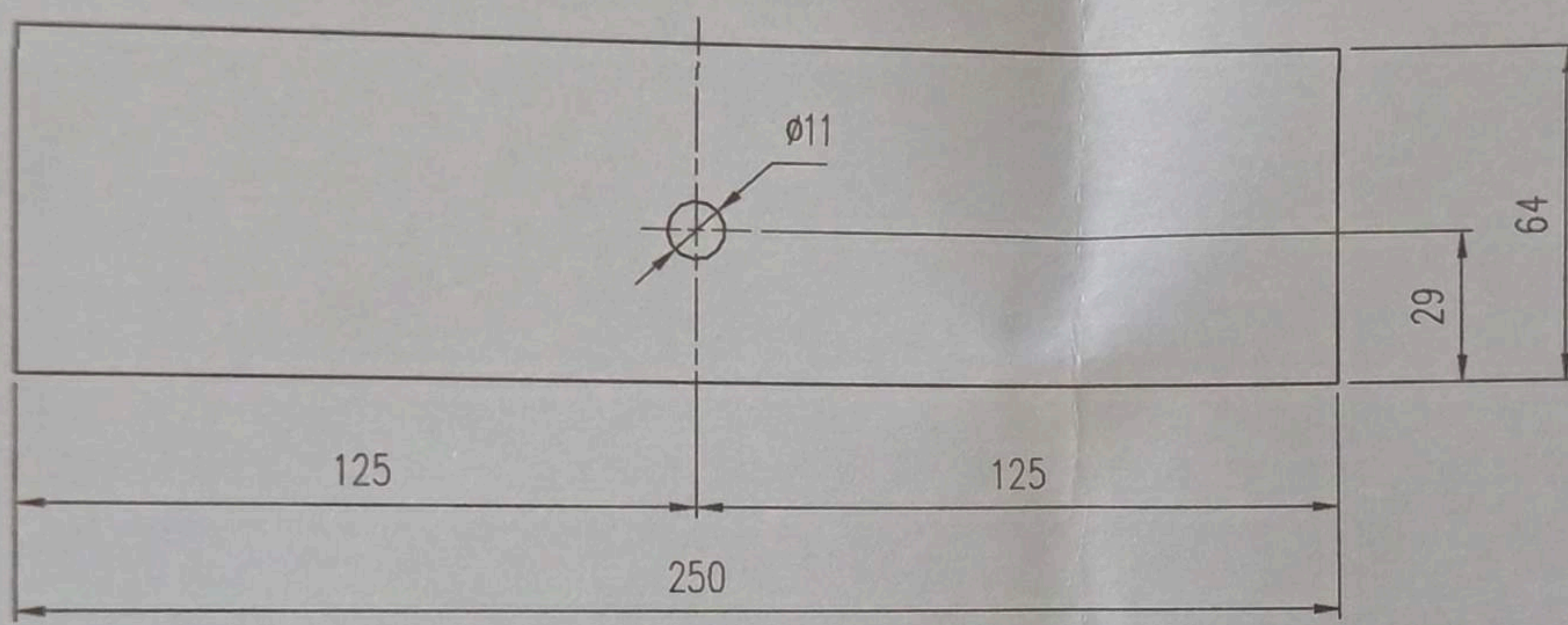
本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司，未经本公司书面许可，不得以任何方式向第三方提供。

本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司，未经本公司书面许可，不得以任何方式向第三方提供。												E
垫片					HF7019.12-24					△ A		
设	计	潘国辉	工艺审查	付立华	审	核	65Mn					
主任设计	潘国辉	标准化审查	会	签								
审	查	赵恒亮	批	准	幅	面	A3	阶段标记			质量 kg	15.82
<b>DHHI</b> 大连华锐重工集团股份有限公司 DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO.,LTD.								比	例	1:2		
								日	期	2022.10		
								共	1	页	第 1 页	
			7		8		9	10				



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										
E										
底图总号										
签字										
日期										

12.5  
其余



18	18	1	65Mn	1.8
17	17	1	65Mn	1.7
16	16	1	65Mn	1.6
15	15	1	65Mn	1.5
14	14	1	65Mn	1.4
13	13	1	65Mn	1.3
12	12	1	65Mn	1.2
11	11	1	65Mn	1.1
10	10	1	65Mn	1.0
09	9	1	65Mn	0.9
08	8	1	65Mn	0.8
07	7	1	65Mn	0.7
06	6	1	65Mn	0.6
05	5	1	65Mn	0.5
04	4	1	65Mn	0.4
03	3	1	65Mn	0.3
02	2	1	65Mn	0.2
01	1	1	65Mn	0.1
序号	厚度T(mm)	数量	材料	重量(Kg)

技术要求： 1. 调质处理 HB=280~321.

本图纸所有权属大连华锐重工集团股份有限公司，未经本公司书面许可，不得以任何方式向第三方提供。									
垫片					HF7019.12-25				△ A
设 计	潘国辉	工艺审查	付立华	审 核	65Mn				
主任设计	潘国辉	标准化审查	会 签						
审 查	赵恒亮	批 准		幅 面	A3	阶段标记		质量 kg	17.1
<div>DHHI</div> <div>大连华锐重工集团股份有限公司</div> <div>DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO.,LTD.</div>						比 例	1:2		
						日 期	2024.03		
						共 1 页	第 1 页		

	2	3	4							
--	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--



大连华锐重工集团股份有限公司					编 制	孙福旭		图样目录		
					主任设计	潘国辉				
					审 查	潘国辉				
					日 期	2024/4/1				
产品型号与名称		废料刀装配(固定侧)			编 号	HF7019.12 TM				
产品代码		HF7019.12								
(ΔA)	专用件图样		借用件图样		通用件图样		附件图样			
	图 样	明细表	图 样	明细表	图 样	明细表	图 样	明细表		
总页数	29									
总幅面	10.5									
更改标记		处数		文件号		签字		日期		
更改标记		处数		文件号		签字		日期		
顺号	代 码		名 称		图 样		明细表	附 注		
					页 数	幅 面	页 数			
1	HF7019.12		废料刀装配(固定侧)		2	1.5				
2	HF7019.12.01		夹紧块(右侧)		1	0.25				
3	HF7019.12.02		夹紧油缸（订货图）		1	1				
4	HF7019.12-1		挡块		1	0.25				
5	HF7019.12-2		挡块		1	0.25				
6	HF7019.12-3		板		1	0.25				
7	HF7019.12-4		夹紧块		1	0.25				
8	HF7019.12-5		垫片		1	0.25				
9	HF7019.12-6		张紧螺栓		1	0.25				
10	HF7019.12-7		夹紧块		1	0.25				
11	HF7019.12-8		夹紧螺钉		1	0.25				
12	HF7019.12-9		右上刀架		1	1				
13	HF7019.12-10		上废料刀		1	0.25				
14	HF7019.12-11		下废料刀		1	0.25				
15	HF7019.12-12		废料下刀架（右侧）		1	1				
16	HF7019.12-13		垫圈		1	0.25				
17	HF7019.12-14		沉头螺钉		1	0.25				
18	HF7019.12-15		螺母		1	0.25				
19	HF7019.12-16		螺母		1	0.25				
20	HF7019.12-17		垫圈		1	0.25				
21	HF7019.12-18		垫片		1	0.25				
22	HF7019.12-19		垫片		1	0.25				
23	HF7019.12-20		垫片		1	0.25				
24	HF7019.12-21		垫片		1	0.25				
25	HF7019.12-22		沉头螺栓		1	0.25				
26	HF7019.12-23		沉头螺栓		1	0.25				
27	HF7019.12-24		垫片		1	0.25				
28	HF7019.12-25		垫片		1	0.25				