

- ### 技术要求
- 管板密封面与壳体轴线垂直,其公差为1mm。
 - Q345R应符合GB/T713-2014《锅炉和压力容器用钢板》的规定,并进行-20℃冲击试验,三个试样的冲击吸收能量平均值不小于41J,允许1个试样的冲击吸收能量低于规定值,但不得小于29J。
 - 换热管应符合GB/T 9948-2013《石油裂化用无缝钢管》的规定,无缝冷拔(轧)钢管,尺寸精度选用高级精度,正火供货状态,不允许拼接,其外径偏差为±0.10mm,其壁厚偏差为±0.2。换热管采购还应满足NB/T47019.2-2021《锅炉、热交换器用管订货技术条件》第二部分:规定室温性能的非合金钢和合金钢的规定。
 - 16Mn应符合NB/T47008-2017《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》的规定,并进行-20℃冲击试验,三个试样的冲击吸收能量平均值不小于47J,允许1个试样的冲击吸收能量低于规定值,但不得小于33J。
 - 所有受压焊接接头必须保证全焊透。换热管与管板的焊接接头应采用氩弧焊打底,且至少焊两道,焊完后做100%PT检测,Ⅰ级合格。
 - 设备A、B、D类焊缝均采用全焊透结构,接管与壳体连续焊缝去凹形圆滑过渡。焊接接管内侧需打磨圆角,焊缝边缘不得存在咬边, E类焊缝应连续焊,应避免间断焊和点焊。
 - 机械加工表面线性尺寸的极限偏差按GB/T1804-2000的m级规定。
 - 螺栓应逐件做磁粉检测,按NB/T47013.4-2015Ⅰ级合格。
 - 设备制造完毕后,对管箱进行消除应力热处理。管箱法兰密封面在热处理后精加工。热处理后受压元件不得再次施焊。
 - 管、壳程筒体应在冷成形或温成形后进行消除应力热处理。封头在冷成形后应进行热处理。
 - 静接地电阻值不大于10Ω。
 - 铭牌位置及尺寸由制造厂自定,须保证铭牌高于设备外表面(保温层)20mm。
 - 吊耳仅供起吊所在零部件用,不得用于起吊整套设备。
 - 管口、支座、接地板和铭牌座等方位见管口方位图。

序号	图号或标准号	名称	数量	材料	重量(kg)	备注
23	GB/T 5782-2016	起顶螺钉 M20X150	8	S30408	0.4	3.2
22		顶板	2	Q235B	0.1	0.2
21		接地板 δ=6	2	S30408	0.1	0.2
20	NB/T47065.1-2018	鞍式支座 B I 450-S	1	Q345R/Q235B	13.4	
19	NB/T47065.1-2018	鞍式支座 B I 450-F	1	Q345R/Q235B	13.4	
18	NB/T47027-2012	螺母M42×3	40	30CrMoA	0.76	30.4
17	NB/T47027-2012	M42×3×405-B	18	35CrMoA	4.4	68.4
16	NXK21-142-07	管箱垫片	1	S30408+柔性石墨	/	/
15	NXK21-142-01	管箱	1	组合件	349.2	/
14	NXK21-142-07	管箱侧垫片	1	S30408+柔性石墨	/	/
13	NXK21-142-07	带肩螺栓 M42x3-405	2	35CrMoA	3.1	6.2
12		铭牌及支架	1	组合件	/	制造厂自定
11	NXK21-142-03	管束	1	组合件	1061	/
10	NXK21-142-02	壳体	1	组合件	1641	/
9	NB/T47027-2012	螺母M45×3	48	30CrMoA	0.862	41.4
件号	图号或标准号	名称	数量	材料	单重	总重

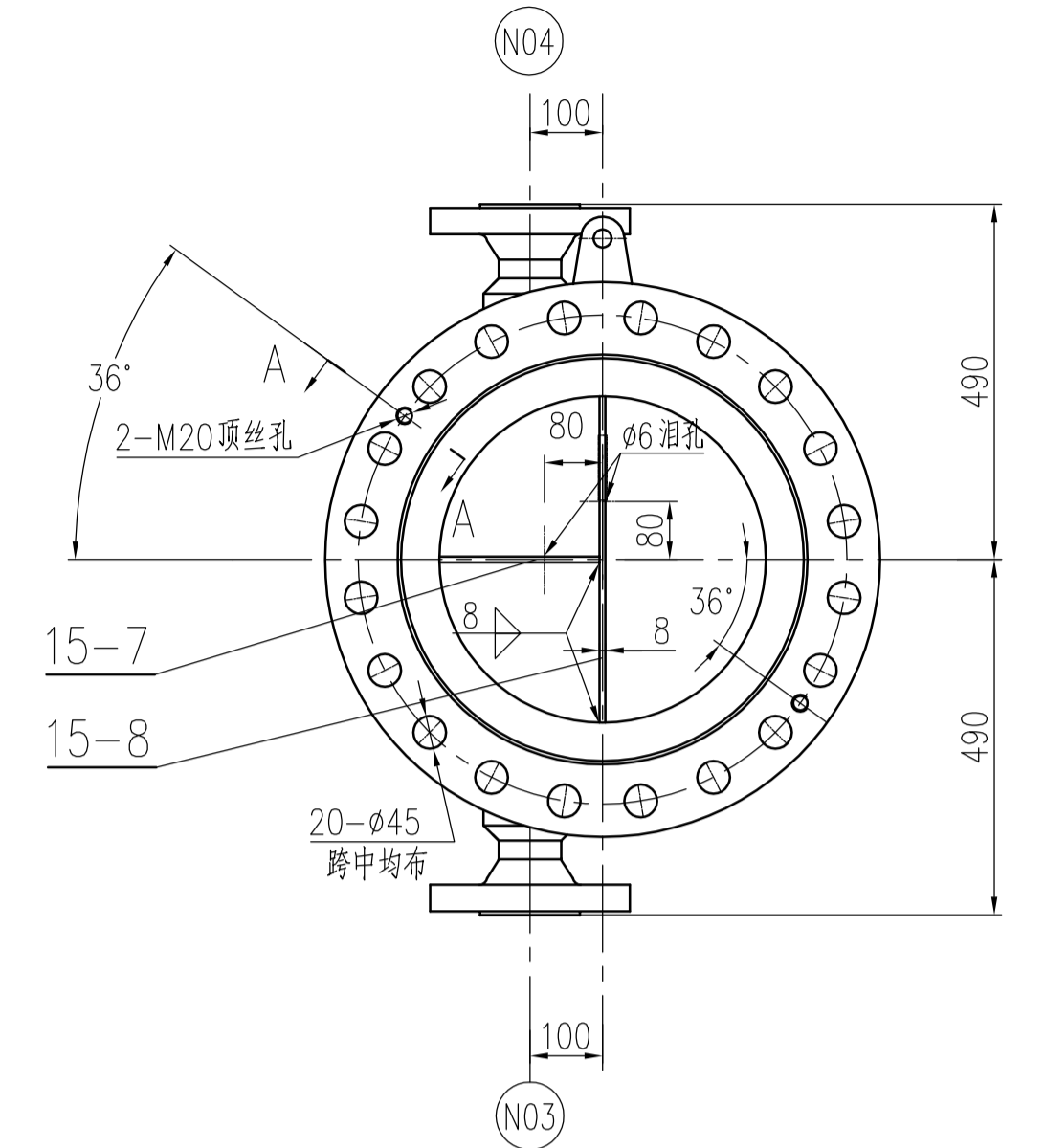
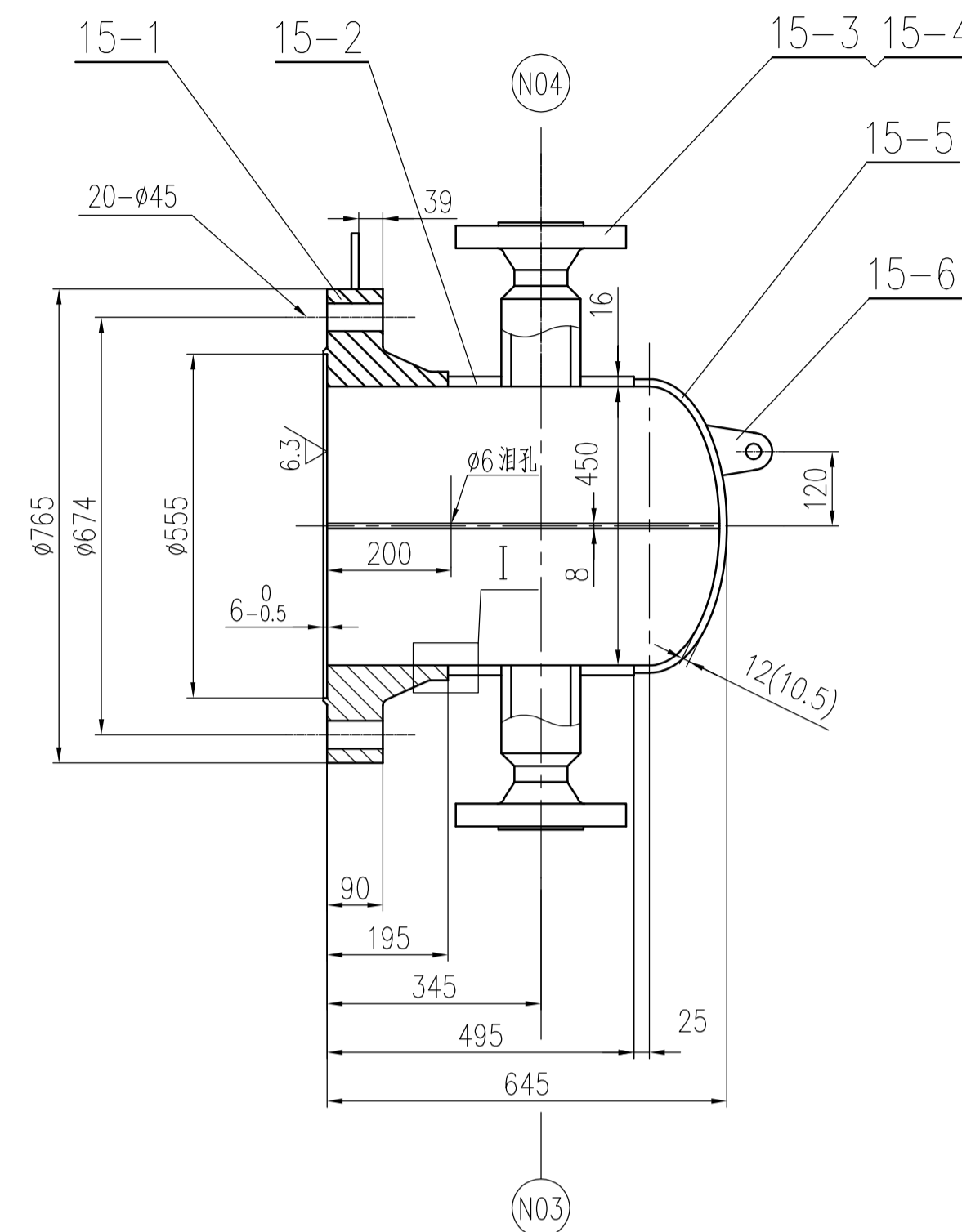
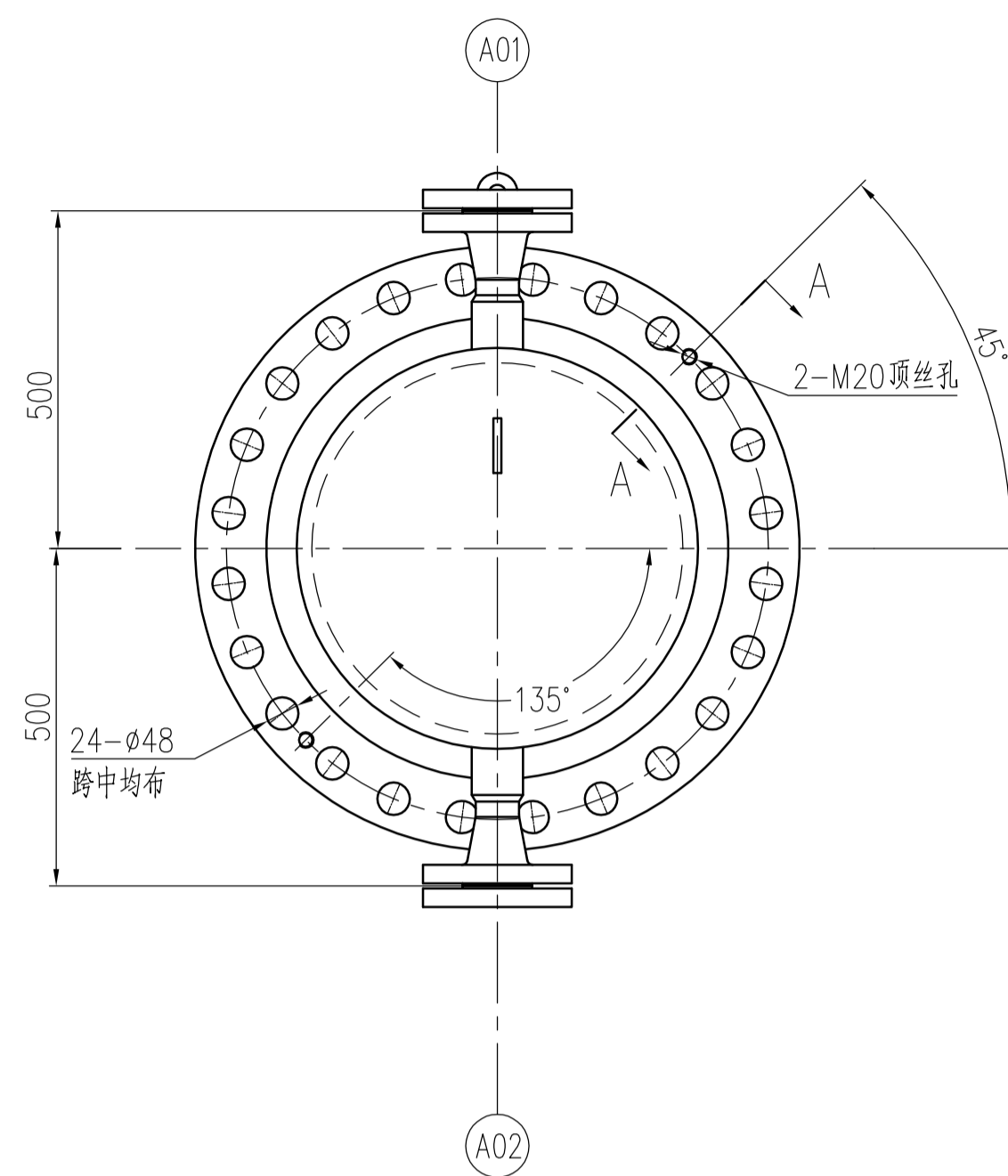
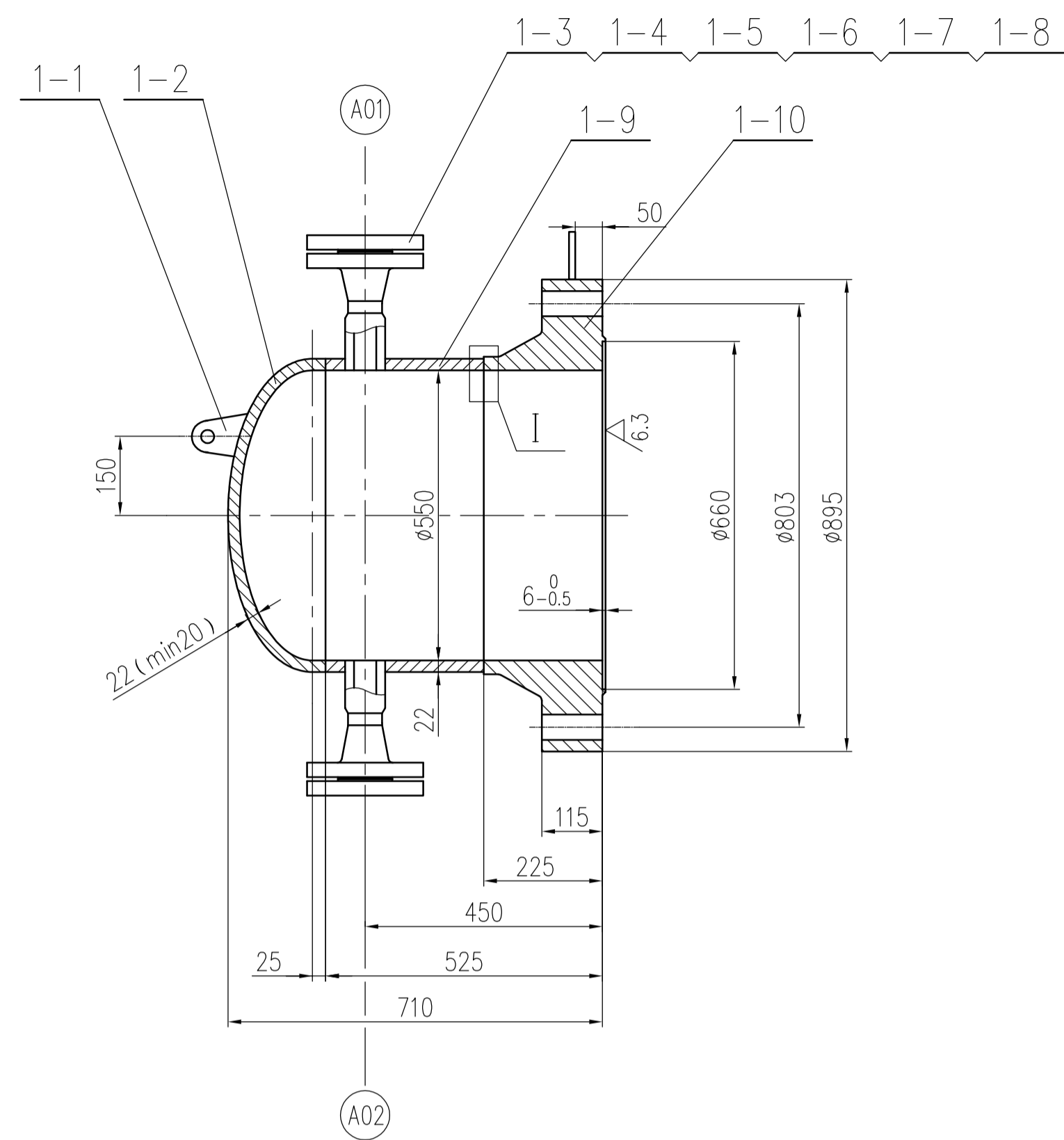
设计数据表			
设计参数		设计、制造、检验与验收标准	
容器类别/级别	第三类	TSG 21-2016《固定式压力容器安全技术监察规程》	
类型	BES	GB/T150.1~150.4-2011《压力容器》	
设计使用年限	年 10(管束3年)	GB/T151-2014《热交换器》	
参数名称	壳程 管程	NB/T47014-2011《承压设备焊接工艺评定》	
工作压力	MPa 9.0 0.4	NB/T47015-2011《压力容器焊接规程》	
设计压力	MPa 10.5 5.2	NB/T 47018.1~47018.7-2011《承压设备用焊接材料订货技术条件》	
最高允许工作压力MPa	/ /	制造与检验要求	
工作温度(进口/出口)℃	130~43 33~43	除图中注明外,焊接接头型式及尺寸按GB/T150.3-2011中规定;所有受压元件焊接接头应全焊透,直焊缝的焊角尺寸按标准规定;法兰焊接按相应法兰标准中的规定;接管与筒体或封头的连接焊缝,系采用合理结构,所有接管与筒体的角焊缝应打磨光滑,并圆滑过渡。	
设计温度	℃ -12.4/160 -12.4/160	接头型式	无损检测
金属壁温	℃ / /		
介质	锅炉给水 / 冷却水	焊接材料 按NB/T47015-2011标准选取	
介质特性	无毒,非易爆 无毒,非易爆	射线技术等级 AB 超声技术等级 /	
介质密度	Kg/m³ 990.9 993.2	焊接接头种类 检测率≥% 检测方法 合格级别	
腐蚀裕量	mm 2 3	A壳程 筒体 RT-100% NB/T47013.2-2015 II	
焊接接头系数(筒体/封头)	1.0/1.0 1.0/1.0	B管程 筒体 RT-100% NB/T47013.2-2015 II	
程数	1 4	管束 封头 RT-100% NB/T47013.2-2015 II	
容积	m³ ~0.82 / ~0.3	A、B、C、D、E 100%MT NB/T47013.4-2015 I	
安全阀整定压力MPa	/ /	试验种类 壳程 管程	
保温材料/厚度	mm -/60 -/60	试验压力 水压试验 MPa 13.5 6.6	
换热面积	m² 32.2	气密试验 MPa / /	
换热管规格	φ25x2.5x4500	热处理要求 管箱、浮头盖	
管子与管板连接方式	强度焊+贴胀	折流板弓缺值 26.4%	
管束级别/换热管标准	I级/GB/T 9948-2013	折流板类型 单弓/ 油漆、包装、运输要求 NB/T10558-2021	
换热管根数	96	折流板数量/间距 16/220 管口及支座方位 按本图	
换热管排列方式	←		

主要受压元件材料表				
材料品种	材料牌号	标准号	供货状态	备注
板材	Q345R	GB/T 713-2014	热轧	件4-3正火
锻件	16MnIII	NB/T47008-2017	正火	/
换热管	10	GB/T 9948-2013 NB/T 47019.2-2021	正火	/
管材	16MnIII	NB/T47008-2017	正火	/
棒材	35CrMo	GB/T 3077-2015	调质	/

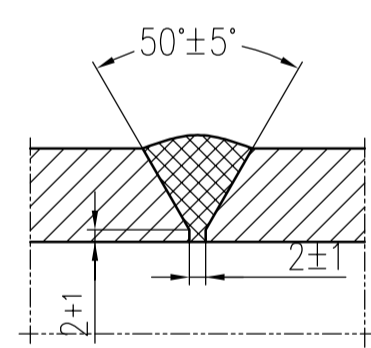
管口表									
符号	公称尺寸	管径 Class	连接标准	法兰型式	连接型式	用途或名称	接管规格	密封面至设备中心线同距离	备注
N01	50	900	HG/T20615-2009	WN	RF	锅炉给水进口	φ76x17	490	/
N02	50	900	HG/T20615-2009	WN	RF	锅炉给水出口	φ76x17	490	/
N03	100	600	HG/T20615-2009	WN	RF	冷却水进口	φ128x16	490	/
N04	100	600	HG/T20615-2009	WN	RF	冷却水出口	φ128x16	490	/
A01	50	900	HG/T20615-2009	WN	RF	放空口	φ82x20	500	带法兰盖
A02	50	900	HG/T20615-2009	WN	RF	导淋口	φ82x20	500	带法兰盖
A03	50	900	HG/T20615-2009	WN	RF	放空口	φ76x17	490	带法兰盖
A04	50	900	HG/T20615-2009	WN	RF	导淋口	φ76x17	490	带法兰盖

序号	图号或标准号	名称	数量	材料	单重	总重	备注
8	NB/T47027-2012	螺栓M45×3×360-A	24	35CrMoA	4.6	110.4	
7	NXK21-142-05	外头盖垫片	1	S30408+柔性石墨	/	/	
6	NXK21-142-04	钩圈 δ=126	1	16MnIII	/	60.7	
5	NXK21-142-07	浮头盖垫片	1	S30408+柔性石墨	/	/	
4	NXK21-142-02	浮头盖	1	组合件	/	108.9	
3	NB/T47027-2012	螺母M27	40	30CrMoA	0.251	10	
2	NB/T47027-2012	螺栓M27×330-B	20	35CrMoA	1.483	29.7	
1	NXK21-142-01	外头盖	1	组合件	/	608.1	
件号	图号或标准号	名称	数量	材料	单重	总重	备注

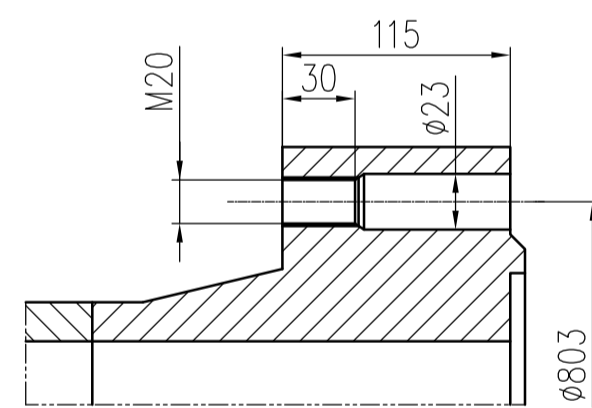
其中	设备净质量 (Kg)	4210	
	(Kg)		
	(Kg)		
	(Kg)		
	(Kg)		
	空质量 (Kg)	4210	
	操作质量 (Kg)		
	盛水质量 (Kg)	5330	
	最大可拆件质量 (Kg)		
本图纸为南京鑫科化工有限公司财产,未经本公司许可不得转给第三者或复制。			
南京鑫科化工有限公司		江苏普莱瑞装备制造有限公司 60万吨/年醋酸装置工艺技术改造项目	
设计	锅炉给水冷却器	设计项目	甲醇装置
校核	E15221	设计阶段	施工图
审核	装配图	NXK21-142-00	
批准		签字	日期
职责		比例1:10	区域
专业设备专业 第1页 共8页 2021年10版			



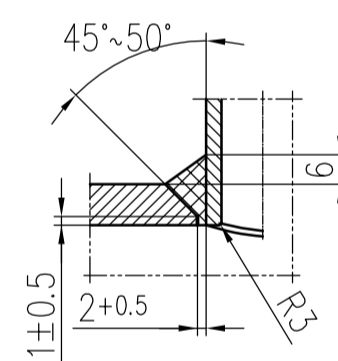
A,B类焊接接头详图
不按比例



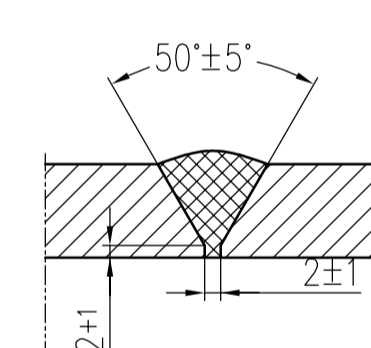
A-A
不按比例



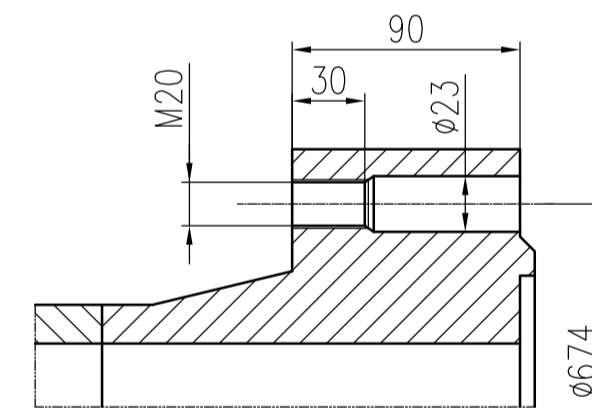
接管与壳体焊接接头详图
不按比例



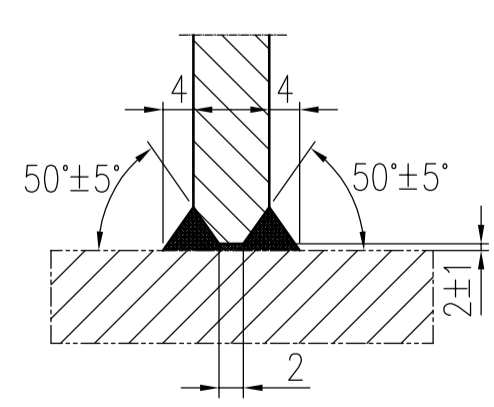
A,B类焊接接头详图
不按比例



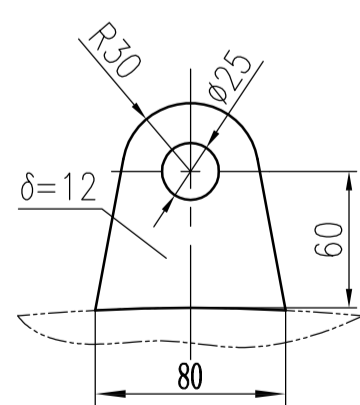
A-A
不按比例



吊耳焊接详图
不按比例



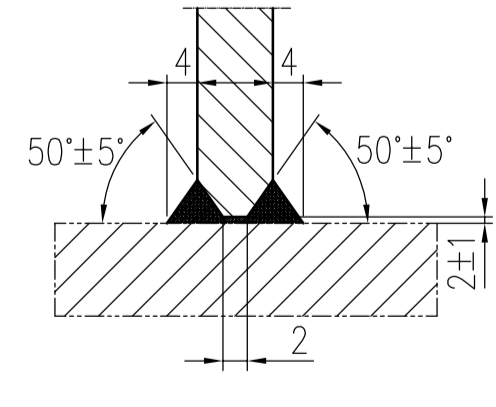
吊耳详图
不按比例



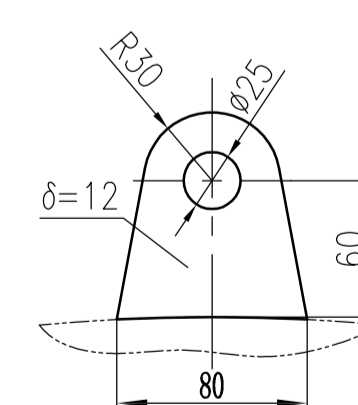
- 技术要求**
1. 管箱法兰密封面应在管箱组焊后加工。
 2. 法兰密封面与管箱轴线垂直,其公差为 1mm。
 3. 密封面不得有刻纹、划伤、凹陷和裂纹等缺陷。
 4. 螺栓孔中心圆直径公差为±0.6mm,相邻两孔间弦长公差为±0.6mm,任意两孔间弦长公差为±1.0mm。
 5. 除注明外加工面和非加工面线性尺寸标注公差按GB/T1804 m级和c级。
 6. 管箱吊耳仅供吊装管箱。
 7. 其余技术要求按装配图。

1-10	NXX21-142-05	外头盖法兰	1	16MnⅢ	380.9	带项丝孔	
1-9		筒体 DN550x22 L=300	1	Q345R	95.0		
1-8	HG/T20634-2009	螺母 M24	32	30CrMoA	0.2	6.4	
1-7	HG/T20634-2009	螺栓 M24x165	16	35CrMoA	0.6	9.6	
1-6	NXX21-142-07	接管	2	16MnⅢ	3.7	7.4	
1-5	HG/T 20631-2009	缠绕垫 D50-900	2	2222	/	/	
1-4	HG/T 20615-2009	法兰盖 BL50-900 RF	2	16MnⅢ	11.4	22.8	
1-3	HG/T 20615-2009	法兰 WN50-900 RF,S=9	2	16MnⅢ	10.9	21.8	
1-2	GB/T 25198-2010	封头 EHA 550X22(20)	1	Q345R	67.4	h=25	
1-1		吊耳 δ=12	2	Q235B	0.6	1.2	
件号	图号或标准号	名称	数量	材料	单重	总重	备注
1		外头盖	组合件	608.1	/	NXX21-142-01	NXX21-142-00
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号	

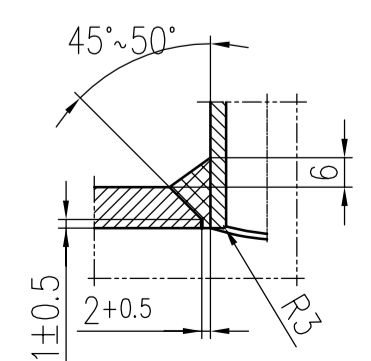
吊耳焊接详图
不按比例



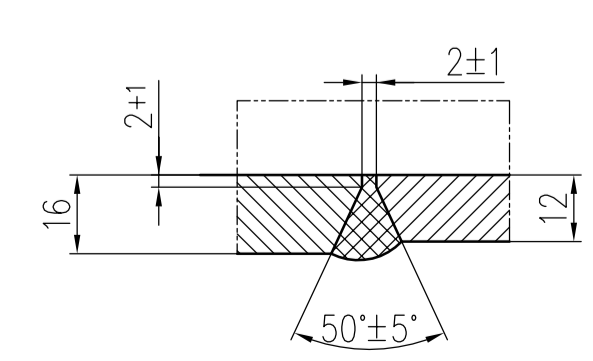
吊耳详图
不按比例



接管与壳体焊接接头详图
不按比例



I
不按比例



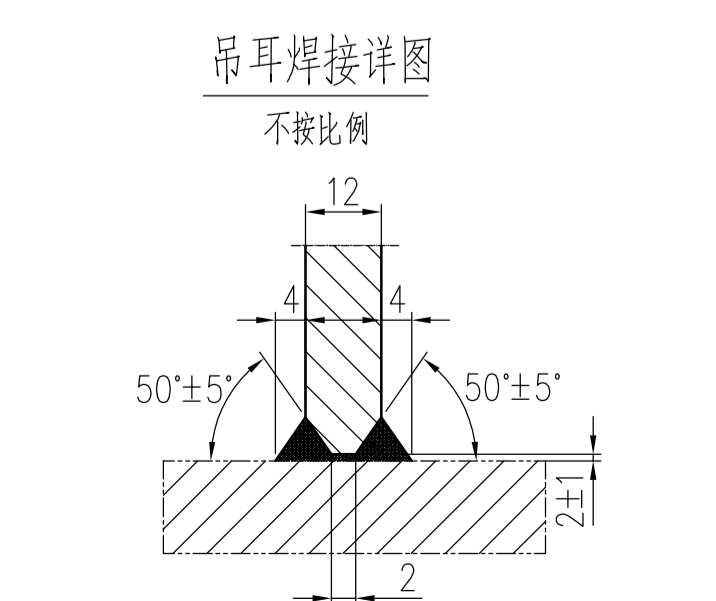
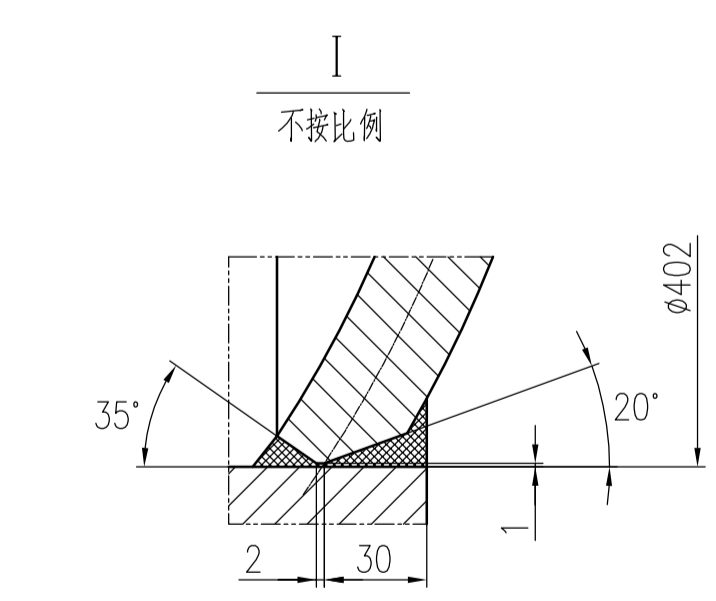
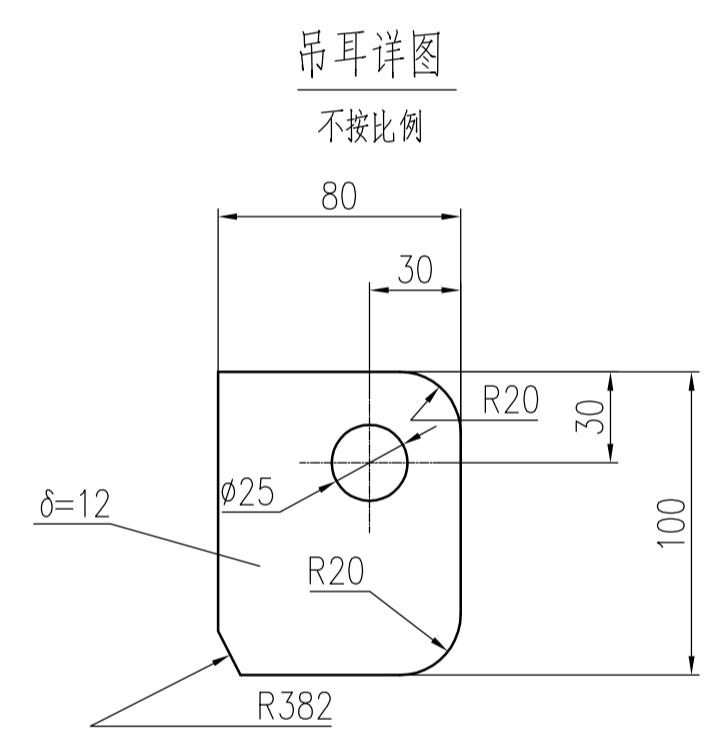
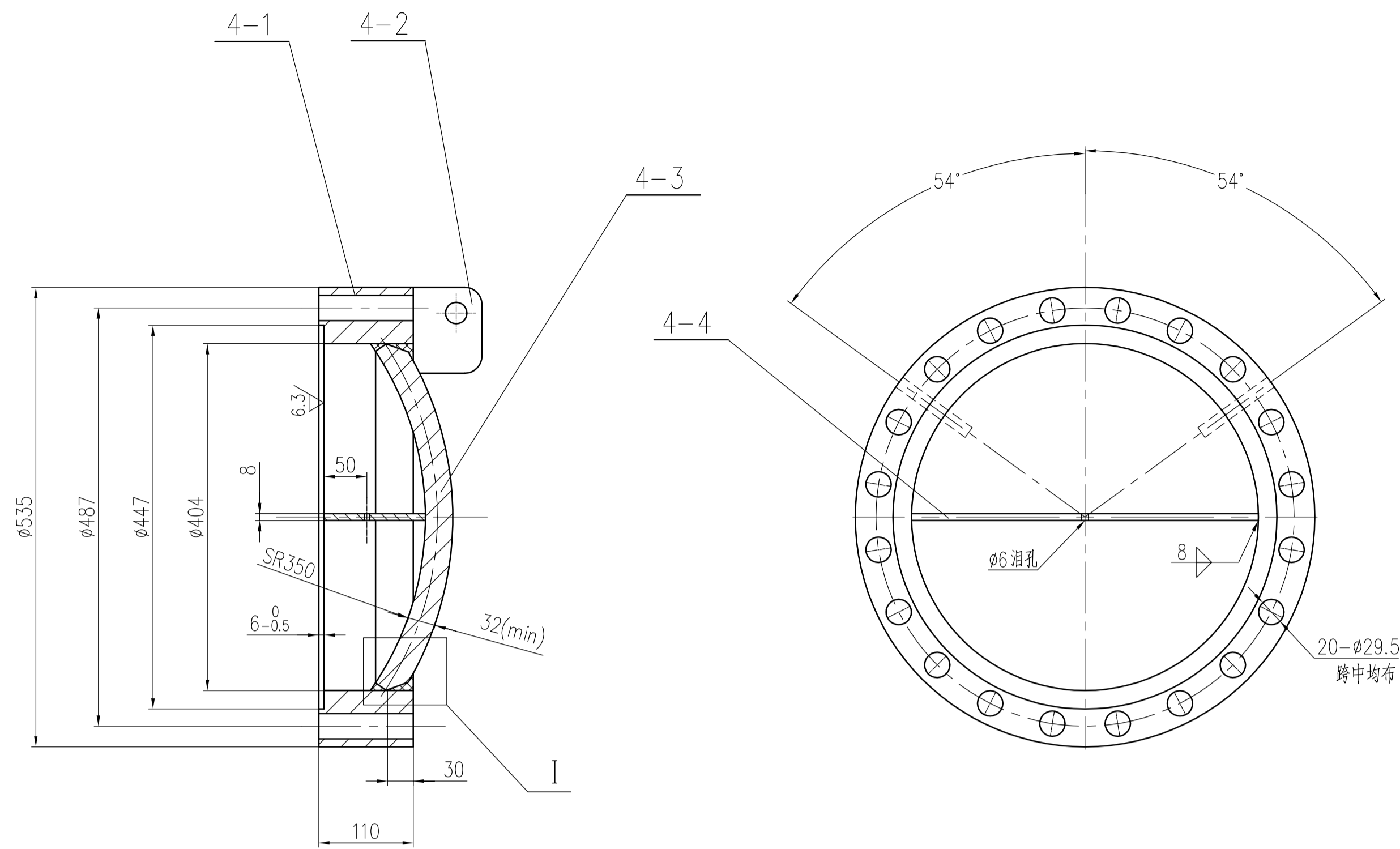
技术要求

1. 管箱法兰密封面与隔板密封面在同一平面,且应在管箱组焊后再加工密封面。
2. 法兰密封面与管箱轴线垂直,其公差为 1mm。
3. 密封面不得有刻纹、划伤、凹陷和裂纹等缺陷。
4. 螺栓孔中心圆直径公差为±0.6mm,相邻两孔间弦长公差为±0.6mm,任意两孔间弦长公差为±1.0mm。
5. 除注明外加工面和非加工面线性尺寸标注公差按GB/T1804 m级和c级。
6. 管箱吊耳仅供吊装管箱。
7. 其余技术要求按装配图。

15-8	NXX21-142-05	分程隔板Ⅱ δ=8	1	Q345R		10	
15-7	NXX21-142-05	分程隔板Ⅰ δ=8	1	Q345R		5	
15-6		吊耳 δ=12	2	Q235B	0.6	1.2	
15-5	GB/T 25198-2010	封头 EHA450X12(10.5)	1	Q345R		24.8	h=25
15-4	NXX21-142-07	接管	2	16MnⅢ	7.9	15.8	
15-3	HG/T 20615-2009	法兰 WN100-600 RF,S=9	2	16MnⅢ	10.9	21.8	
15-2		筒体 DN450x16 L=300	1	Q345R		55.2	
15-1	NXX21-142-05	管箱法兰	1	16MnⅢ		228.2	带项丝孔
件号	图号或标准号	名称	数量	材料	单重	总重	备注
15		管箱	组合件	349.2	/	NXX21-142-01	NXX21-142-00
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号	

本图纸为南京鑫科化工工程有限公司财产,未经本公司许可不得转给第三者或复制。

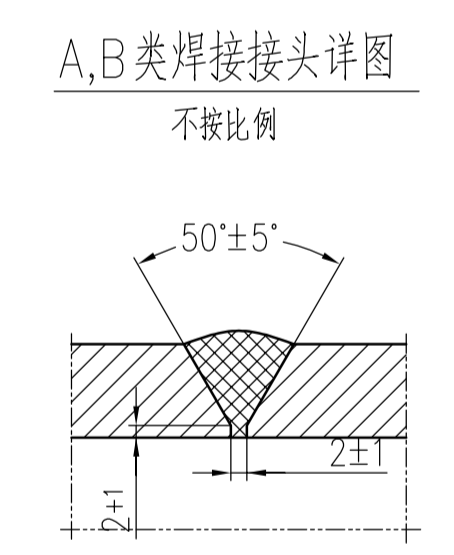
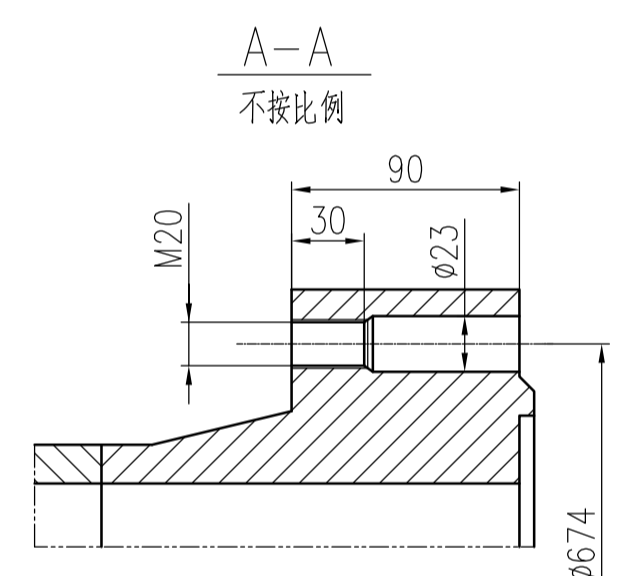
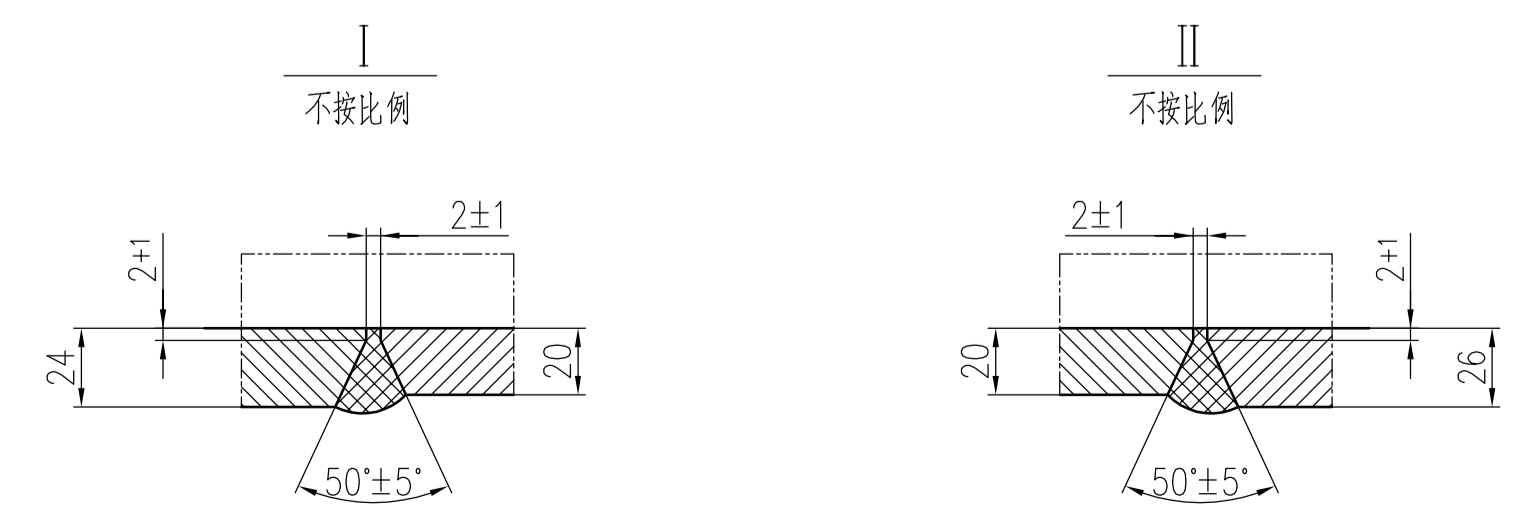
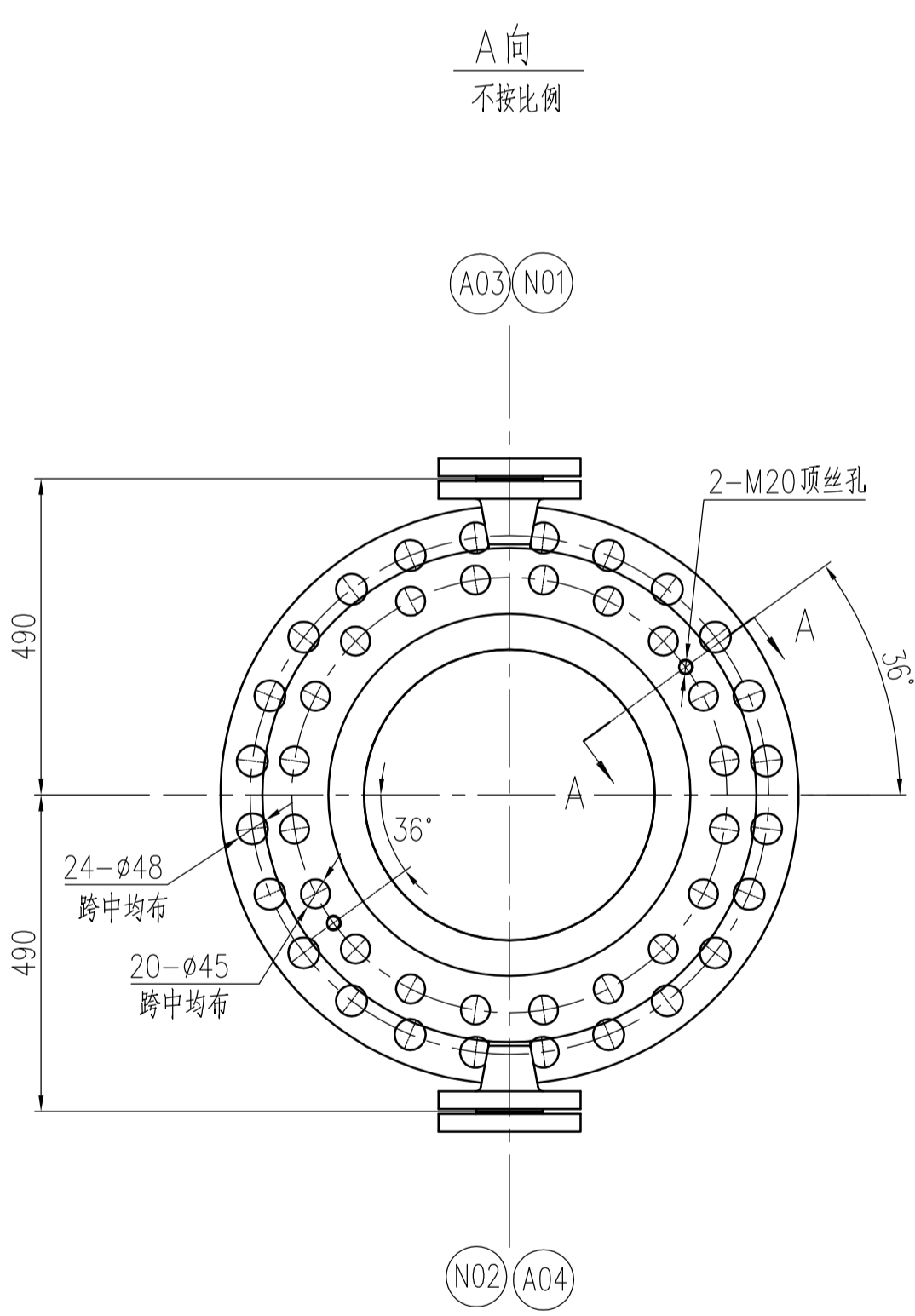
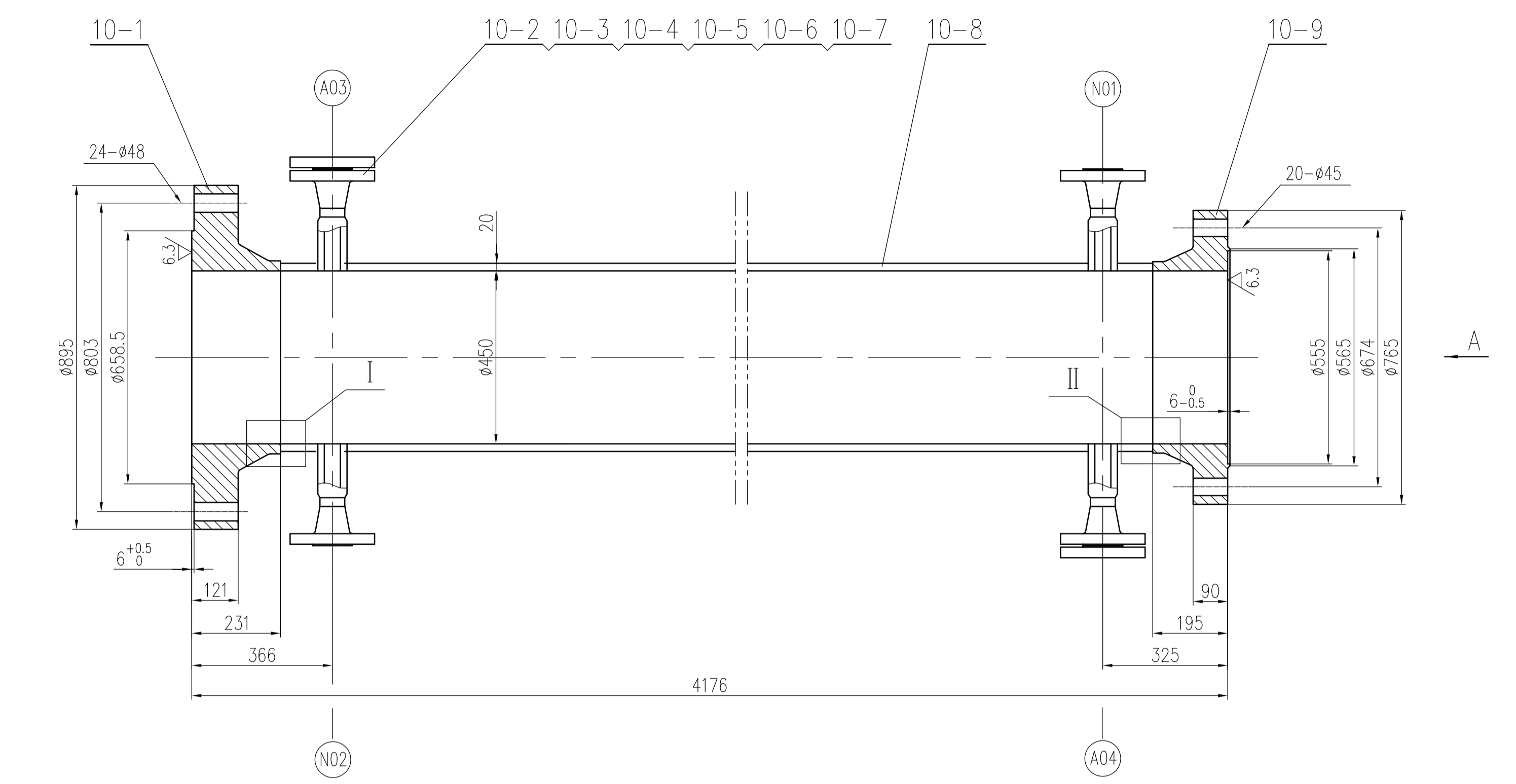
南京鑫科化工工程有限公司		江苏普泰瑞装备制造有限公司 60万吨/年醋酸装置工艺技术改造项目	
设计		锅炉给冷却器	设计项目
校核		E15221	设计阶段
审核		部件图	
批准			
职责	签字	日期	比例 1:10 区域 专用设备专业 第 2 页 共 8 页 2021 年 0 版



技术要求

1. 螺栓孔中心圆直径公差为 $\pm 0.6\text{mm}$ ，相邻两孔间弦长公差为 $\pm 0.6\text{mm}$ ，任意两孔间弦长公差为 $\pm 1.0\text{mm}$ 。
2. 法兰密封面和分程隔板密封面，两密封面应在同一平面，加工精度 $6.3\mu\text{m}$ ，应在热处理消除应力后进行加工。
3. 吊耳焊缝须进行MT检测，检测按NB/T47013.4-2015，I级合格。
4. 除注明外加工面和非加工面线性尺寸标注公差按GB/T1804 m级和c级。

4-4	NXX21-142-04	隔板 $\delta=8$	1	Q345R		2.6	
4-3	NXX21-142-04	球封头 $\delta=32(\min)$	1	Q345R		34.8	
4-2		吊耳 $\delta=12$	2	Q235B	0.6	1.2	
4-1	NXX21-142-04	浮头法兰 $\delta=110$	1	16MnIII		70.3	
件号	图号或标准号	名称	数量	材料	单重	总重	备注
4		浮头盖	组合件	108.9	/	NXX21-142-02	NXX21-142-00
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号	



10-9	NXX21-142-05	筒体法兰	1	16MnIII		238	带顶丝孔
10-8		筒体 DN450x20 L=3750	1	Q345R		868.9	
10-7	HG/T20634-2009	螺母 M24	32	30CrMoA	0.2	6.4	
10-6	HG/T20634-2009	螺栓 M24x165	16	35CrMoA	0.6	9.6	
10-5	HG/T 20631-2009	缠绕垫 D50-900	2	2222		/	/
10-4	HG/T 20615-2009	法兰盖 BL50-900 RF	2	16MnIII		11.4	22.8
10-3	NXX21-142-07	银管	4	16MnIII		2.9	11.6
10-2	HG/T 20615-2009	法兰 WN50-900 RF,S=9	4	16MnIII		10.9	43.6
10-1	NXX21-142-05	侧法兰	1	16MnIII			440
件号	图号或标准号	名称	数量	材料	单重	总重	备注
10		壳体	组合件	1641	/	NXX21-142-02	NXX21-142-00
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号	

本图纸为南京鑫科化工工程有限公司财产，未经本公司许可不得转给第三者或复制。

南京鑫科化工工程有限公司

江苏索普赛瑞装备制造有限公司
60万吨/年醋酸装置工艺技术改造项目

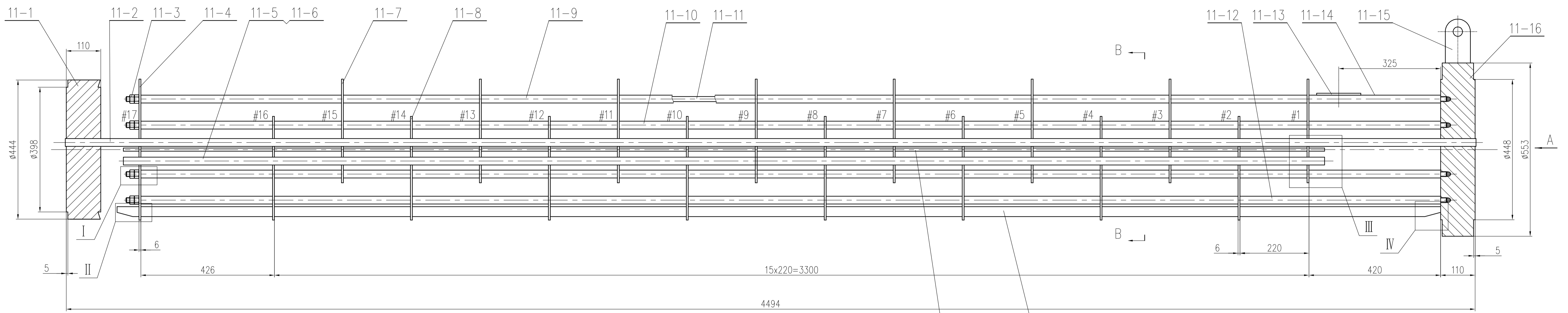
设计 锅炉给水冷却器 E15221 部件图

设计阶段 施工图

设计 审核 批准 施工

NXX21-142-02

设计 日期 比例 1:10 区域 专业设备专业 第 3 页 共 8 页 2021 年 10 版



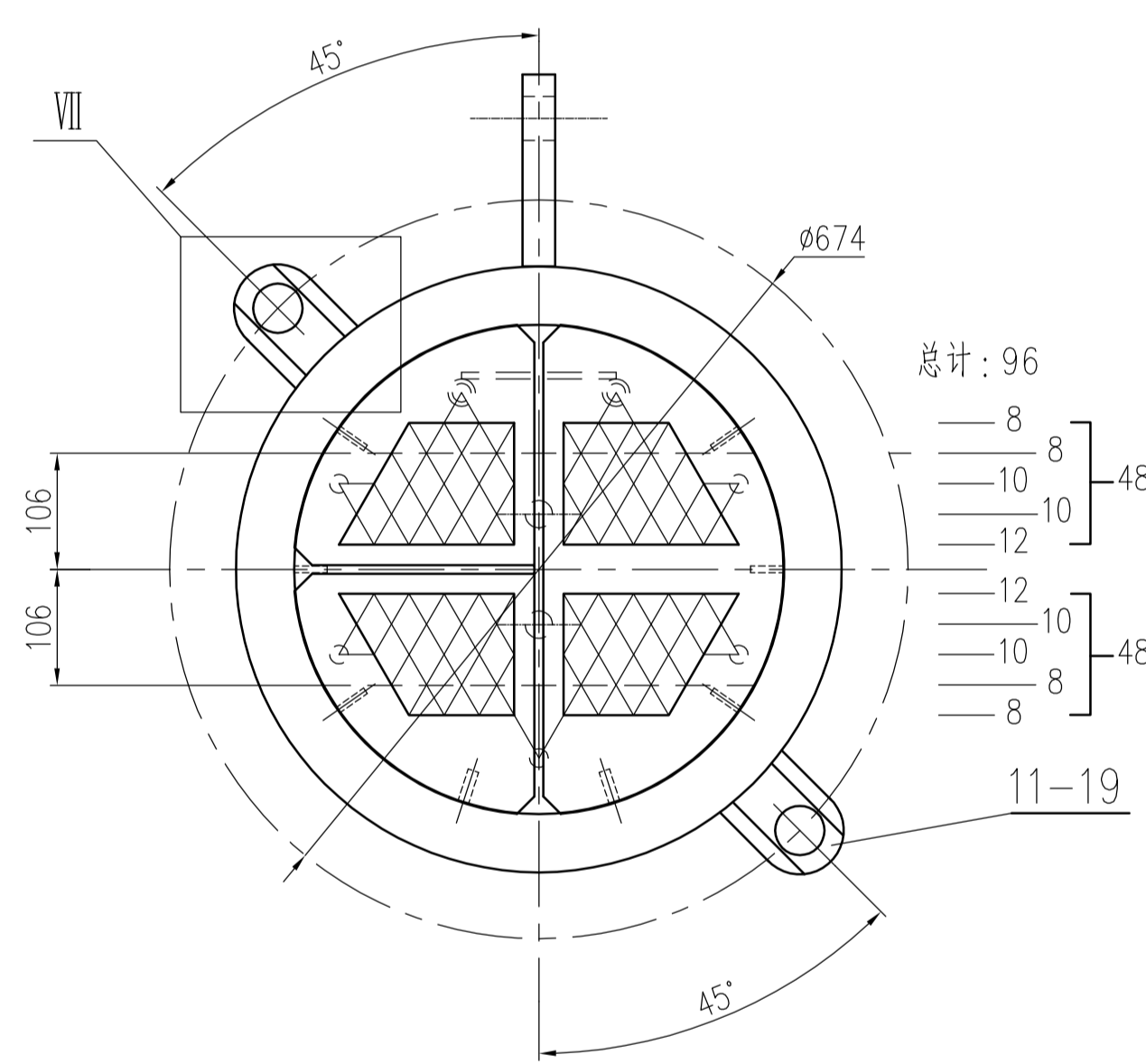
A向
不按比例

B-B
不按比例

吊耳与管板焊接详图
不按比例

技术要求

- 管板密封面与设备轴线垂直，其公差为1mm。
- 所有定距管长度偏差为1mm。
- 其余技术要求按装配图。



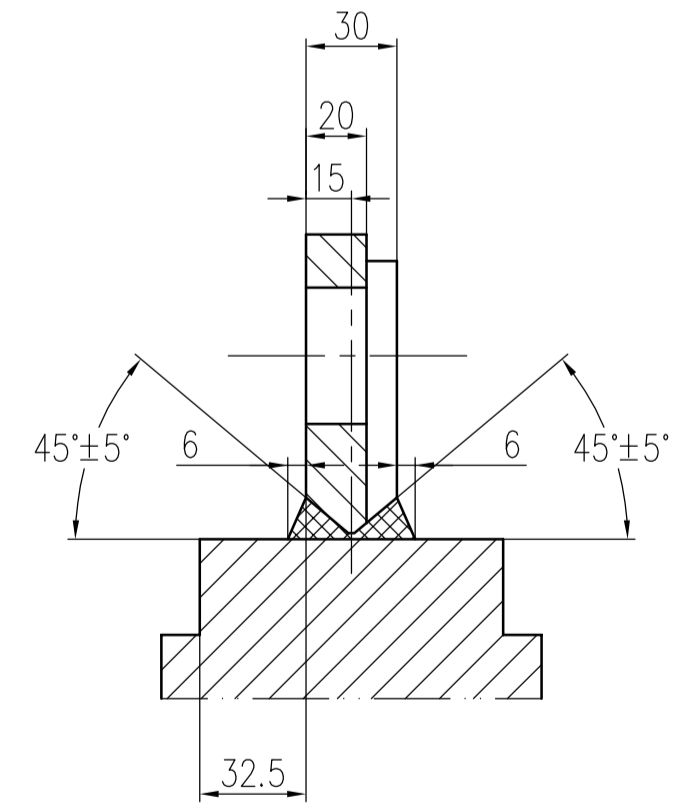
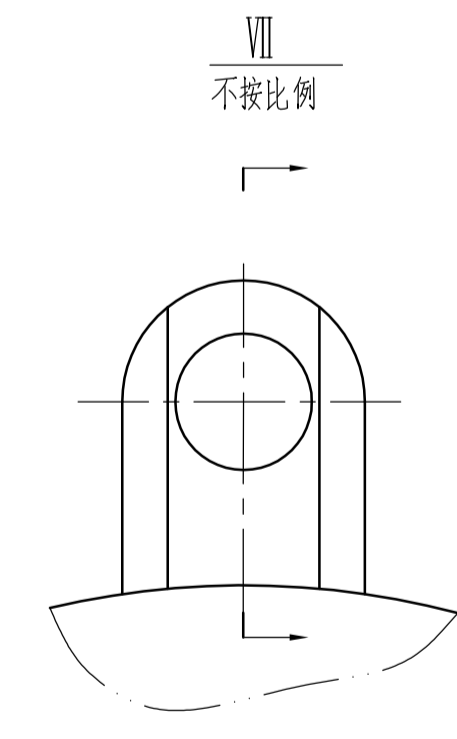
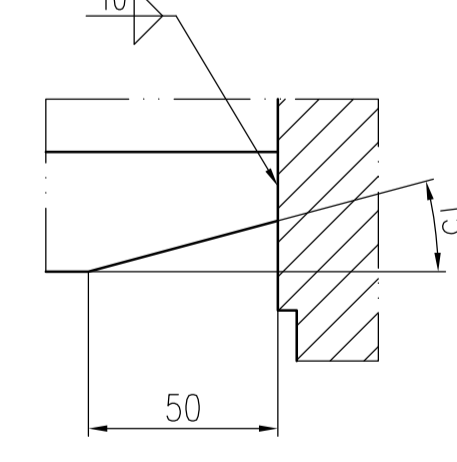
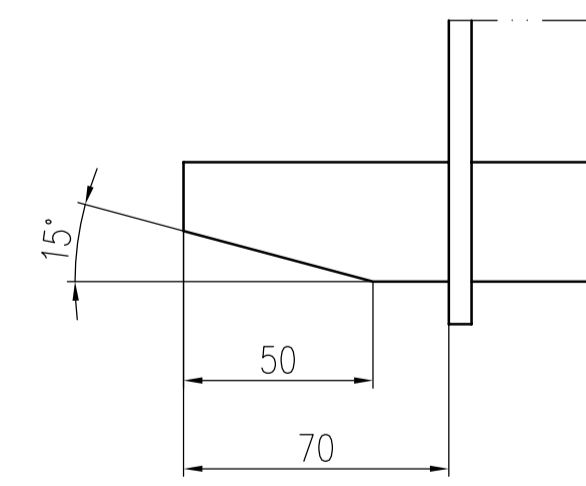
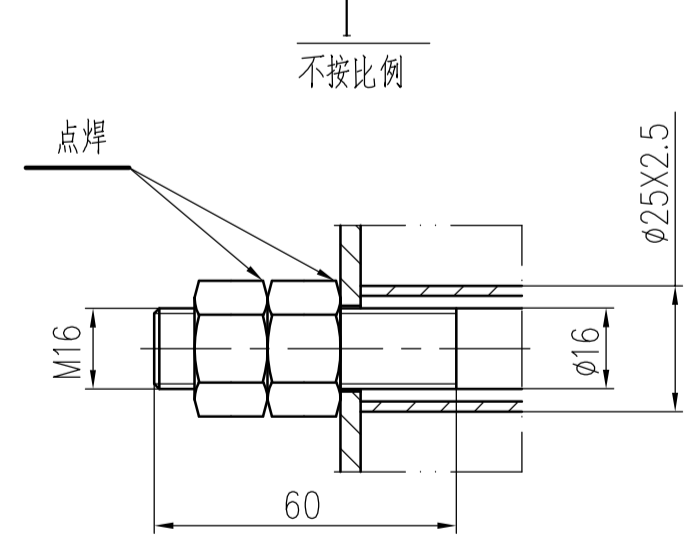
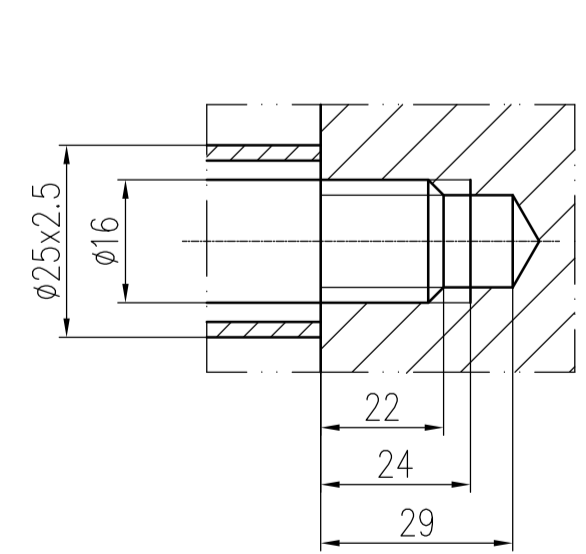
总计: 96

拉杆与管板的连接
不按比例

II
不按比例

IV
不按比例

VII
不按比例

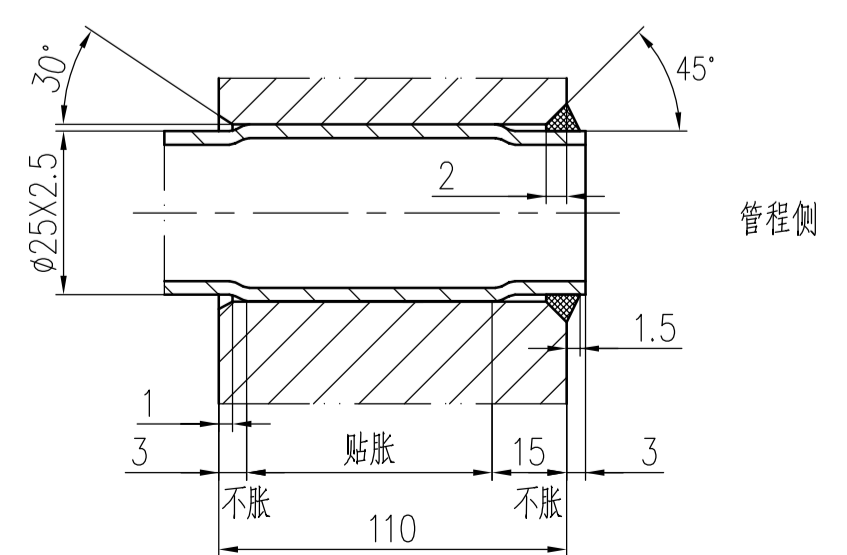
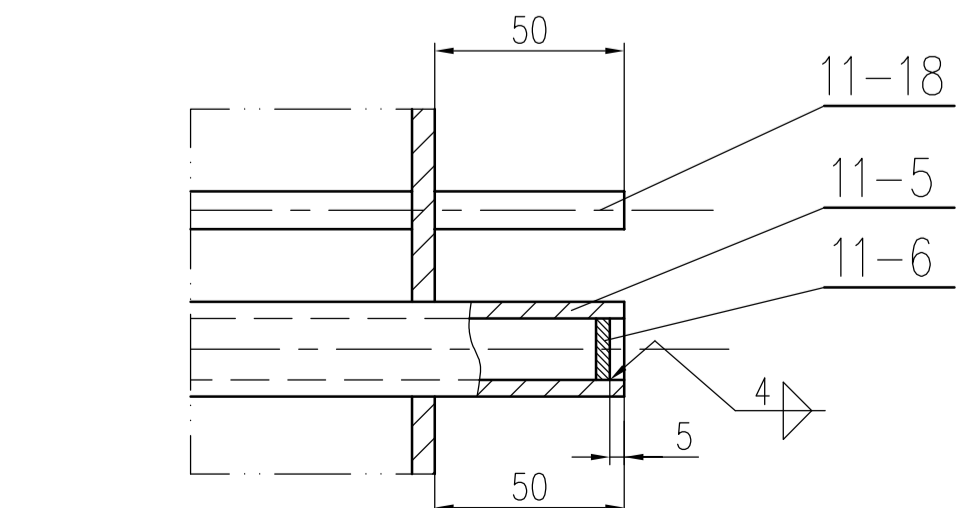
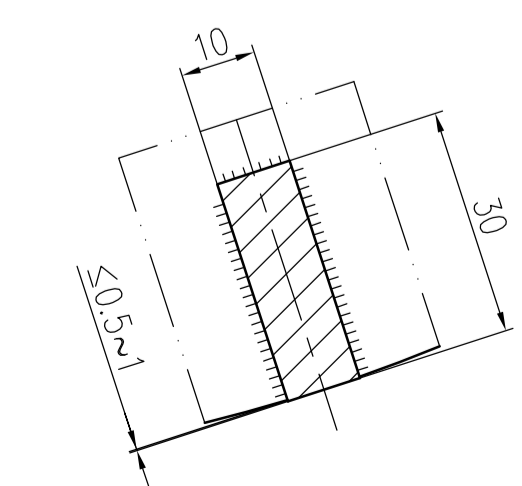
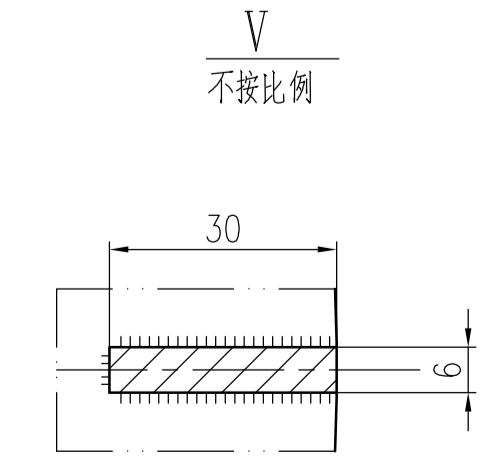


换热管与管板连接详图
不按比例

V
不按比例

VI
不按比例

III
不按比例



件号	图号或标准号	名称	数量	材料	单重 重量(kg)	备注
11-20		密封条 66x30x3612	4	Q235B	5.1	20.4
11-19	NXK21-142-07	防松支耳	2	Q235B	1.5	3
11-18		密封条 66x30x3832	2	Q235B	5.4	10.8
11-17	NXK21-142-07	滑道板 δ=10	2	Q235B	10	19.9
11-16	NXK21-142-04	固定管板 δ=110	1	16MnIII		146.8
11-15		吊耳 δ=30	1	Q235B		1
11-14		定距管 φ25X2.5 L=420	11	10	0.6	6.6
11-13	NXK21-142-06	防冲板 δ=6	1	Q235B		0.9
11-12		定距管 φ25X2.5 L=640	3	10	0.9	2.7
11-11	NXK21-142-06	拉杆 φ16 L=4220	7	Q235B	6.6	46.2
11-10		定距管 φ25X2.5 L=214	60	10	0.3	18.0
11-9		定距管 φ25X2.5 L=434	21	10	0.6	12.6
11-8	NXK21-142-06	偶数折流板 δ=6	8	Q235B	3.9	31.2
11-7	NXK21-142-06	奇数折流板 δ=6	8	Q235B	3.9	31.2
11-6		堵板 δ4	4	Q235B	0.01	0.04
11-5		挡管 φ25X2.5 L=3832	2	10	5.9	11.8
11-4	NXK21-142-06	支持板 δ=6	1	Q235B		6.1
11-3	GB/T 6170-2015	螺母 M16	14	8级	0.04	0.6
11-2	GB/T 19948-2013	换热管 φ25X2.5 L=4500	96	10	6.24	599
11-1	NXK21-142-04	浮动管板 δ=110	1	16MnIII		91.5
件号	图号或标准号	名称	数量	材料	单重 重量(kg)	备注
11	管束	组合件	1061	/		NXK21-142-02 NXK21-142-00
件号	壳体	材料	单重	比例	所在图号	装配图号

本图纸为南京鑫科化工有限公司财产，未经本公司许可不得转给第三者或复制。

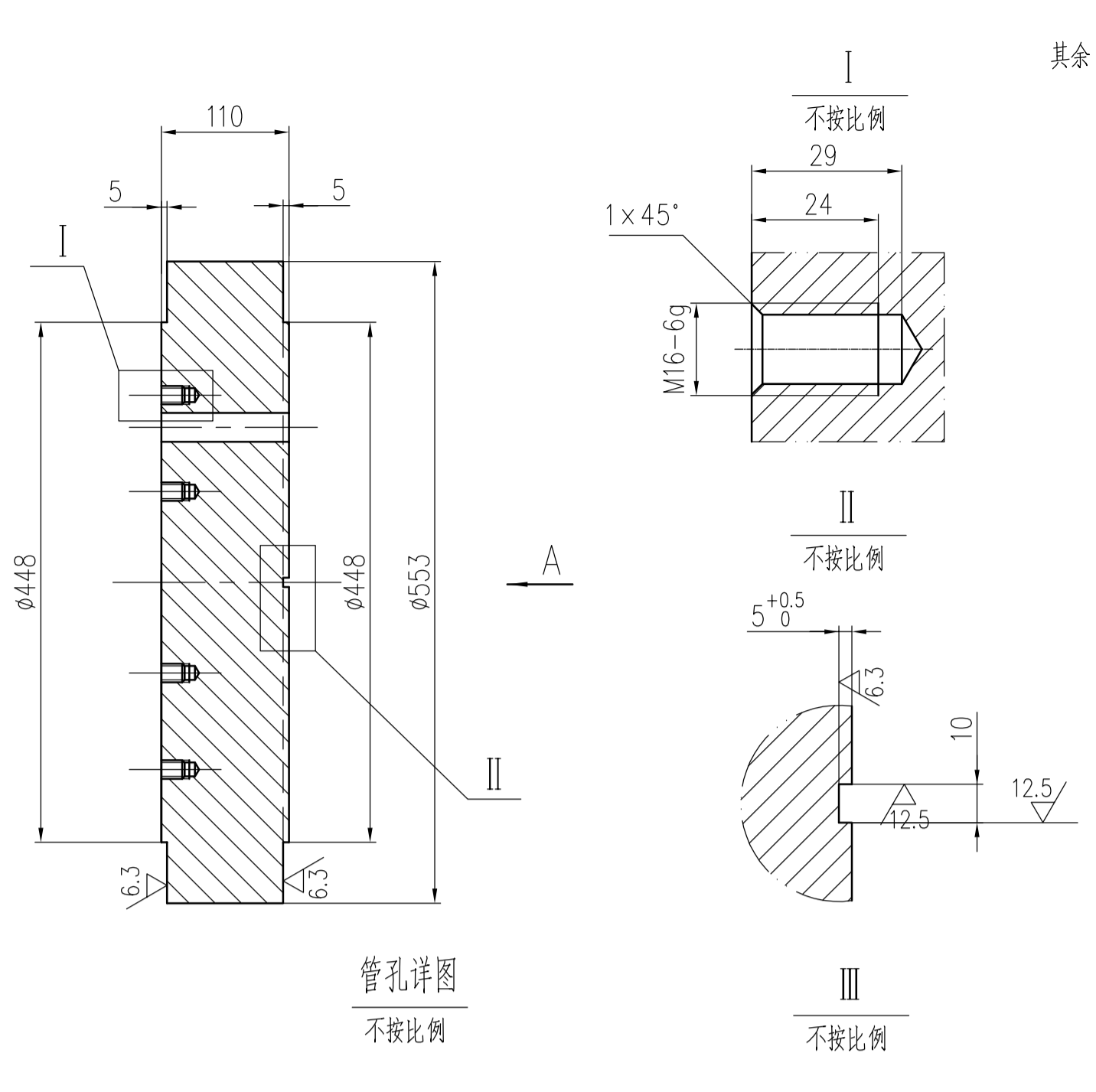
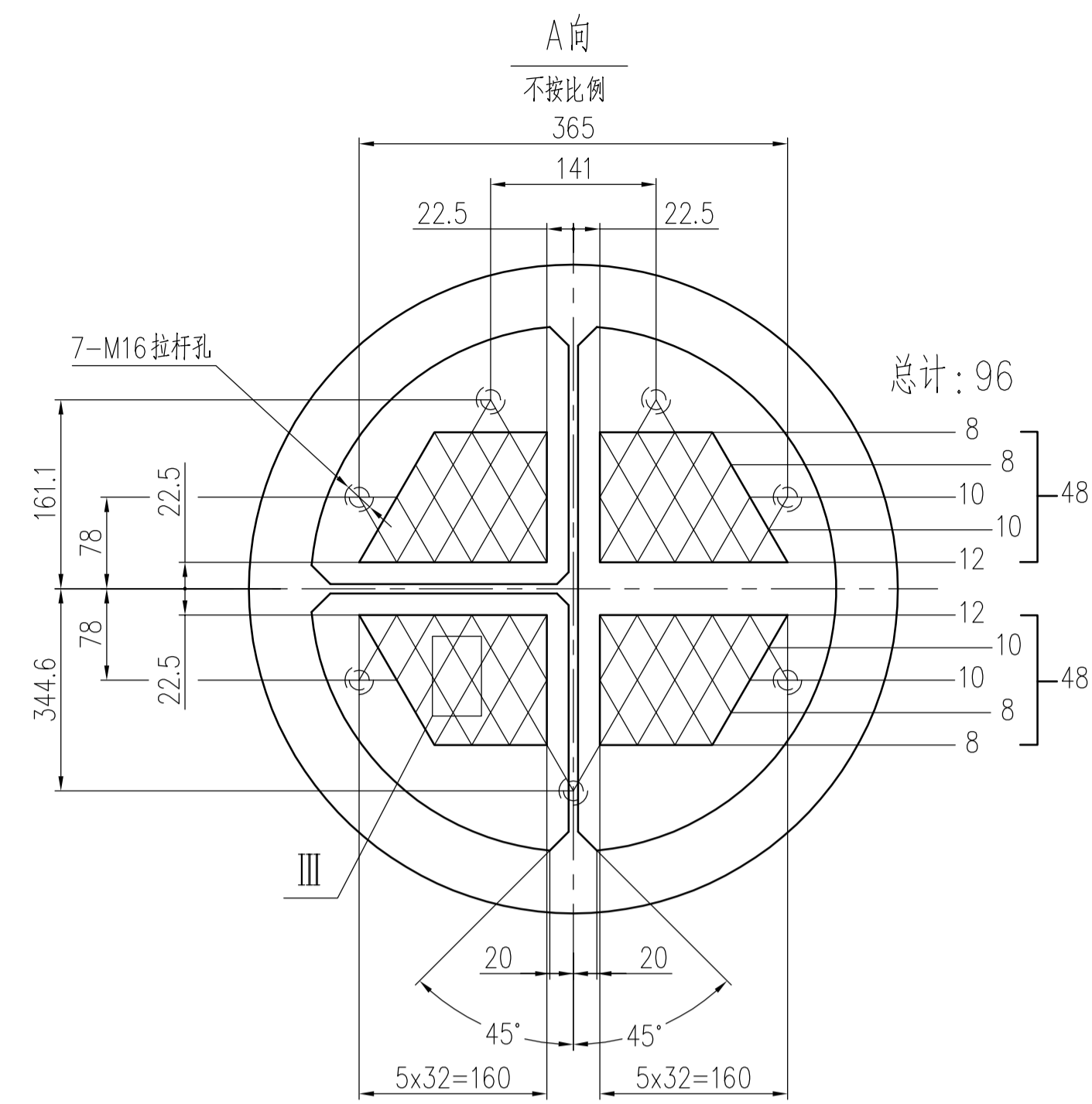
南京鑫科化工有限公司
江苏索普装备制造有限公司
60万吨/年醋酸装置气工艺技术改造项目

设计 审核 审批 批准
校核 工艺 设计 阶段 施工

锅炉给水冷却器
E15221
管束

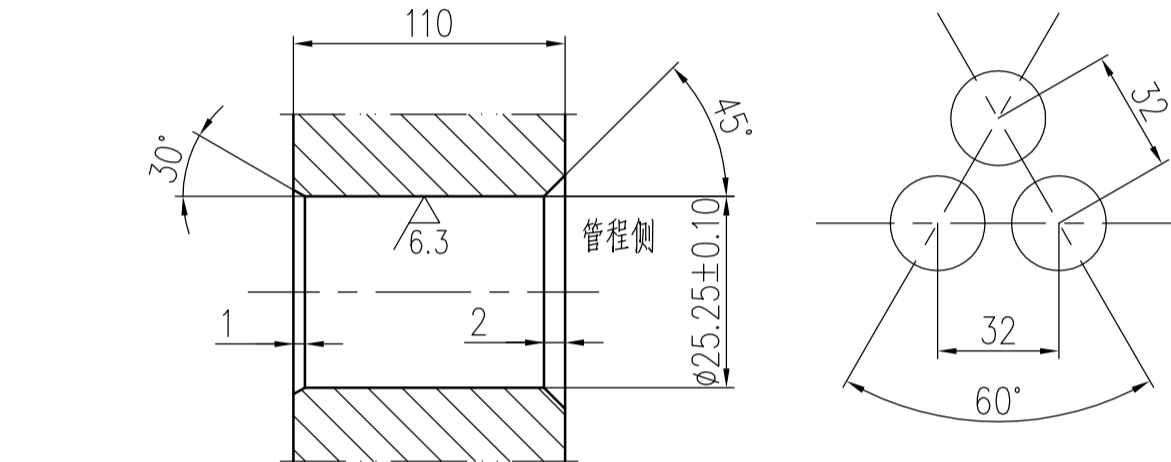
NXK21-142-03

签字 日期 比例 1:10 区域 专业 设备 专业 第 4 页 共 8 页 2021 年 10 版



技术要求

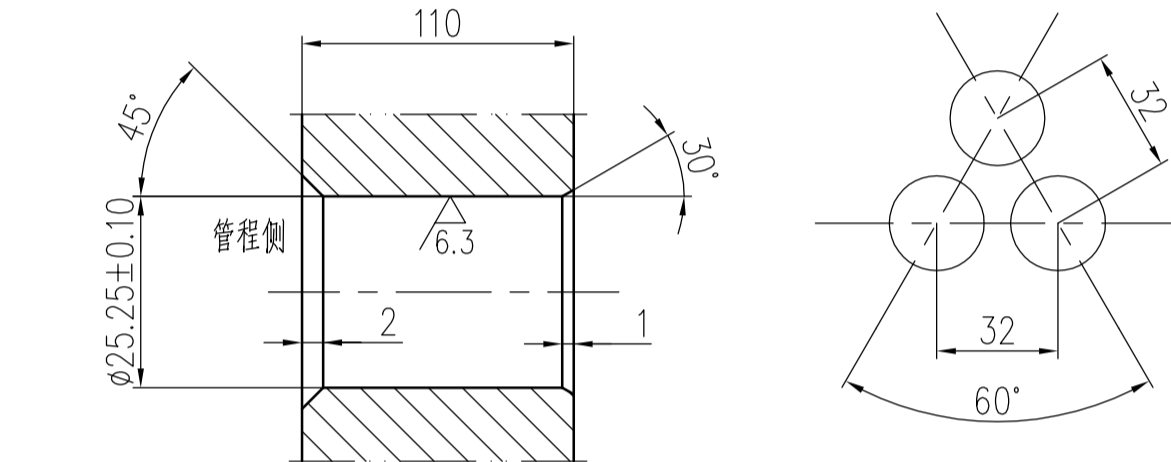
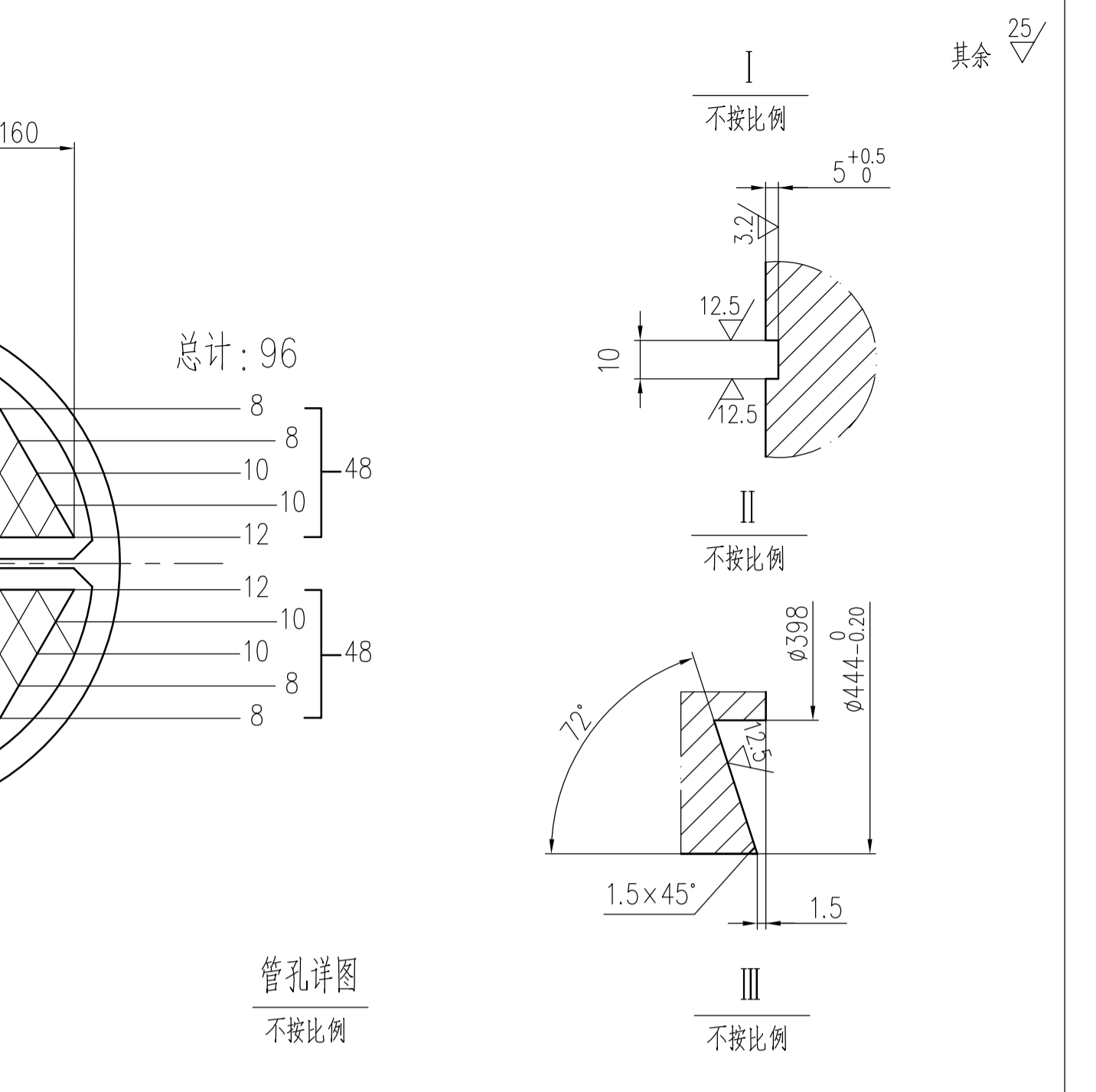
- 16Mn 锻件应符合 NB/T47008-2017《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》中 III 级锻件的要求，不得拼接。
- 管板密封面应与轴线垂直，其垂直度公差为 0.4mm。
- 管孔垂直孔管板密封面，其垂直度公差为 0.08mm，孔表面不允许存在贯通的纵向条纹。
- 管板钻孔后，≥96% 的孔桥宽度不得小于 5.63mm，最小孔桥宽度为 4.05mm，且不得超过 4%。
- 螺栓孔中心圆直径和相邻两螺栓孔弦长公差为 ±0.6mm，任意两螺栓孔弦长公差为 ±1.0mm。
- 加工面未注明尺寸公差按 GB/T1804-2000 规定中 m 级精度要求。
- 未注明倒角为 10X45°。
- 管板配钻。
- 其余技术要求按装配图。



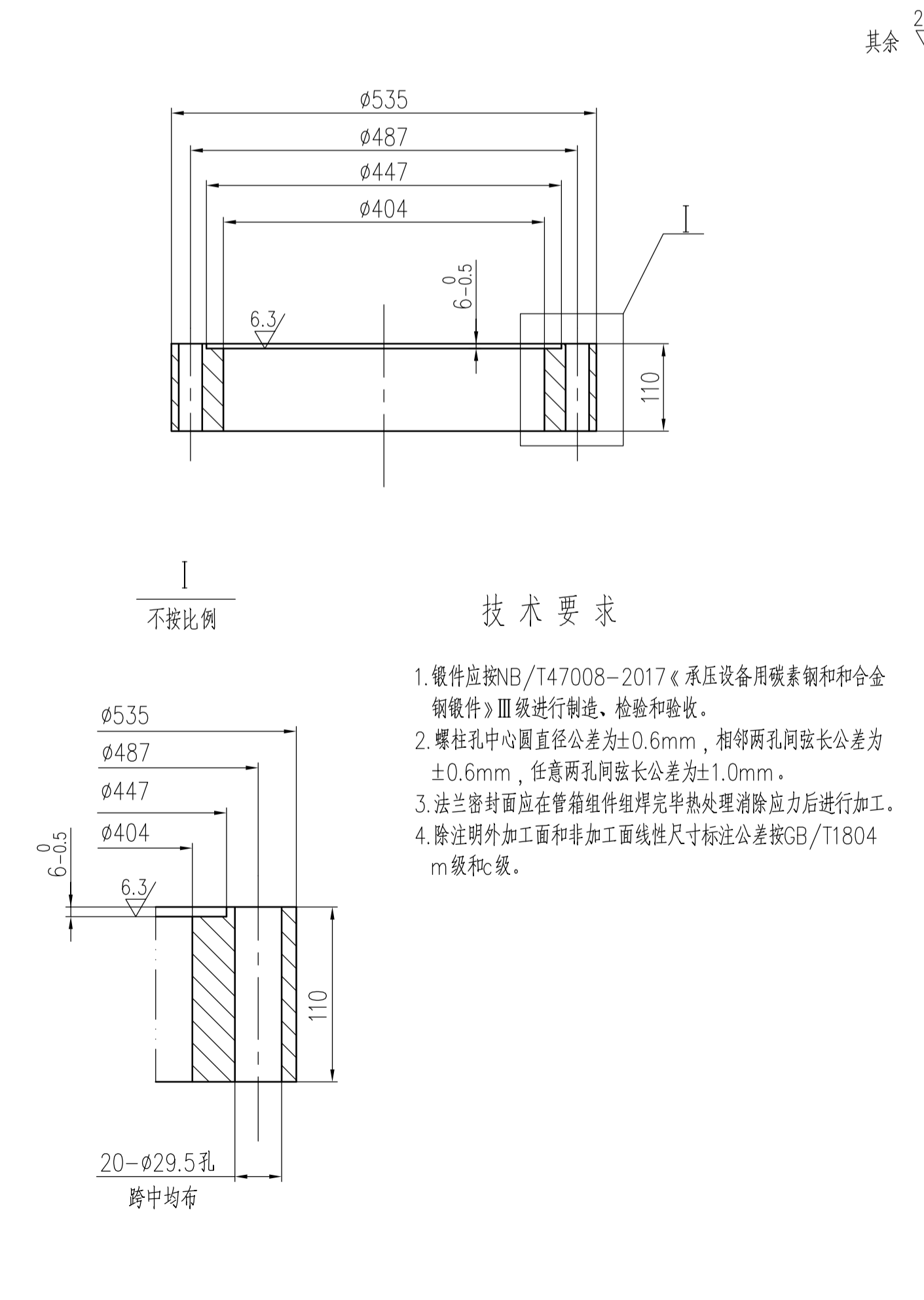
技术要求

- 16Mn 锻件应符合 NB/T47008-2017《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》中 III 级锻件的要求，不得拼接。
- 管板密封面应与轴线垂直，其垂直度公差为 0.4mm。
- 管孔垂直孔管板密封面，其垂直度公差为 0.08mm，孔表面不允许存在贯通的纵向条纹。
- 管板钻孔后，≥96% 的孔桥宽度不得小于 5.63mm，最小孔桥宽度为 4.05mm，且不得超过 4%。
- 螺栓孔中心圆直径和相邻两螺栓孔弦长公差为 ±0.6mm，任意两螺栓孔弦长公差为 ±1.0mm。
- 加工面未注明尺寸公差按 GB/T1804-2000 规定中 m 级精度要求。
- 未注明倒角为 10X45°。
- 管板配钻。
- 其余技术要求按装配图。

11-16	固定管板 δ=110	16MnIII	146.8	1:32	NXK21-142-04	NXK21-142-03
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号

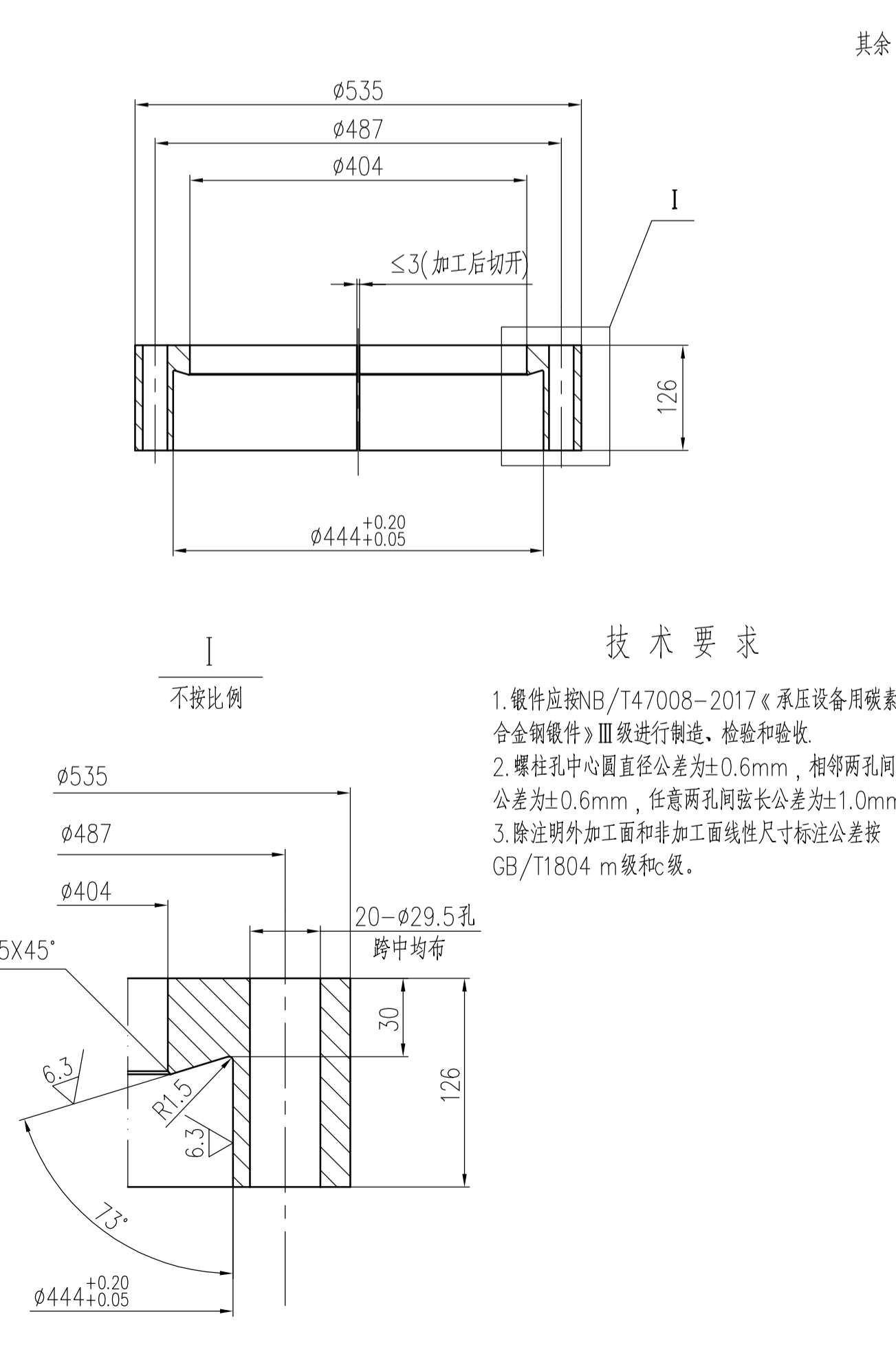


11-1	浮动管板 δ=110	16MnIII	91.5	1:32	NXK21-142-04	NXK21-142-03
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号



技术要求

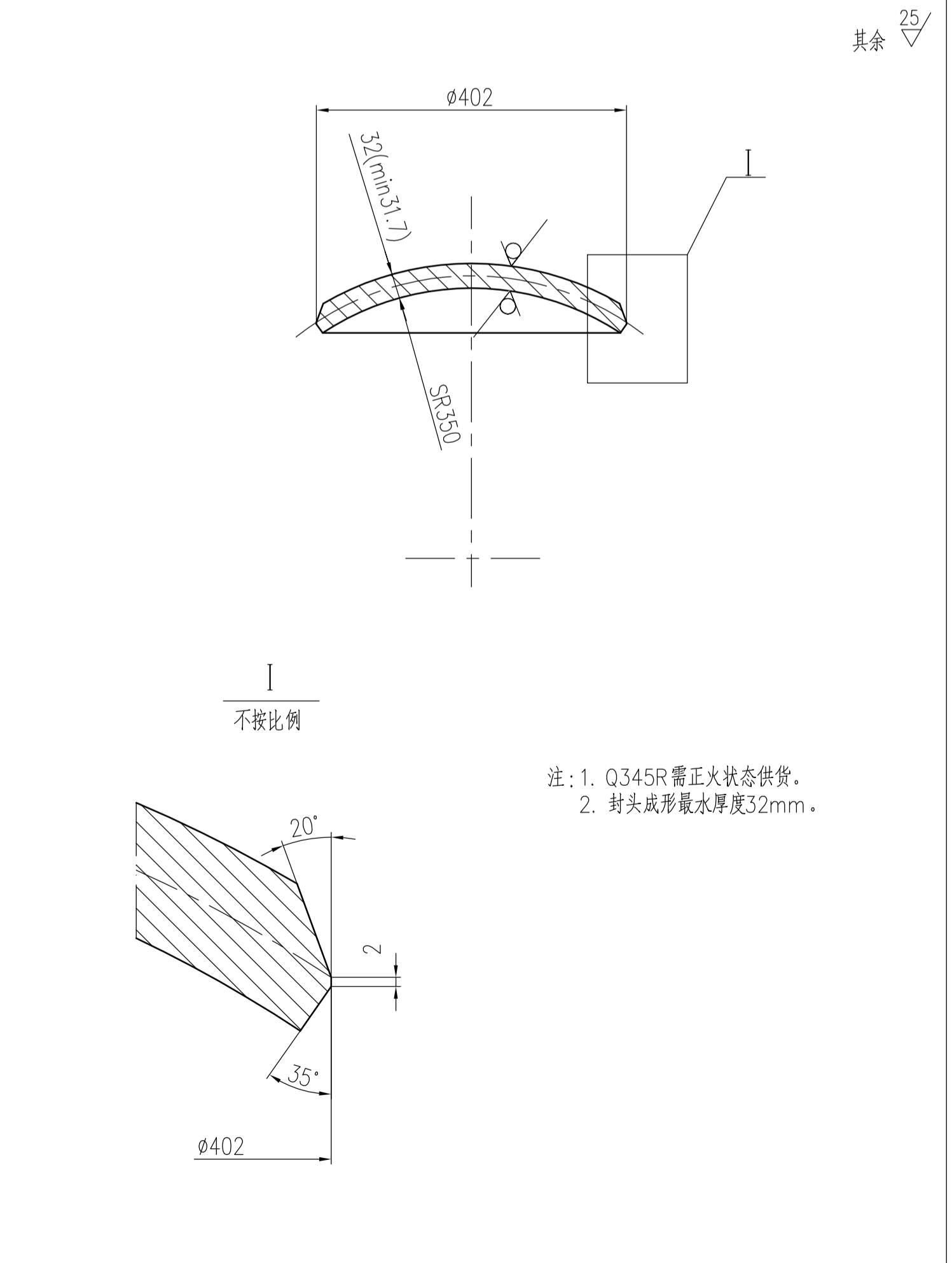
- 锻件应符合 NB/T47008-2017《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》III 级进行制造、检验和验收。
- 螺栓孔中心圆直径公差为 ±0.6mm，相邻两孔间弦长公差为 ±0.6mm，任意两孔间弦长公差为 ±1.0mm。
- 法兰密封面应在管箱组件组焊完毕热处理消除应力后进行加工。
- 除注明外加工面和非加工面线性尺寸标注公差按 GB/T1804 m 级和 c 级。



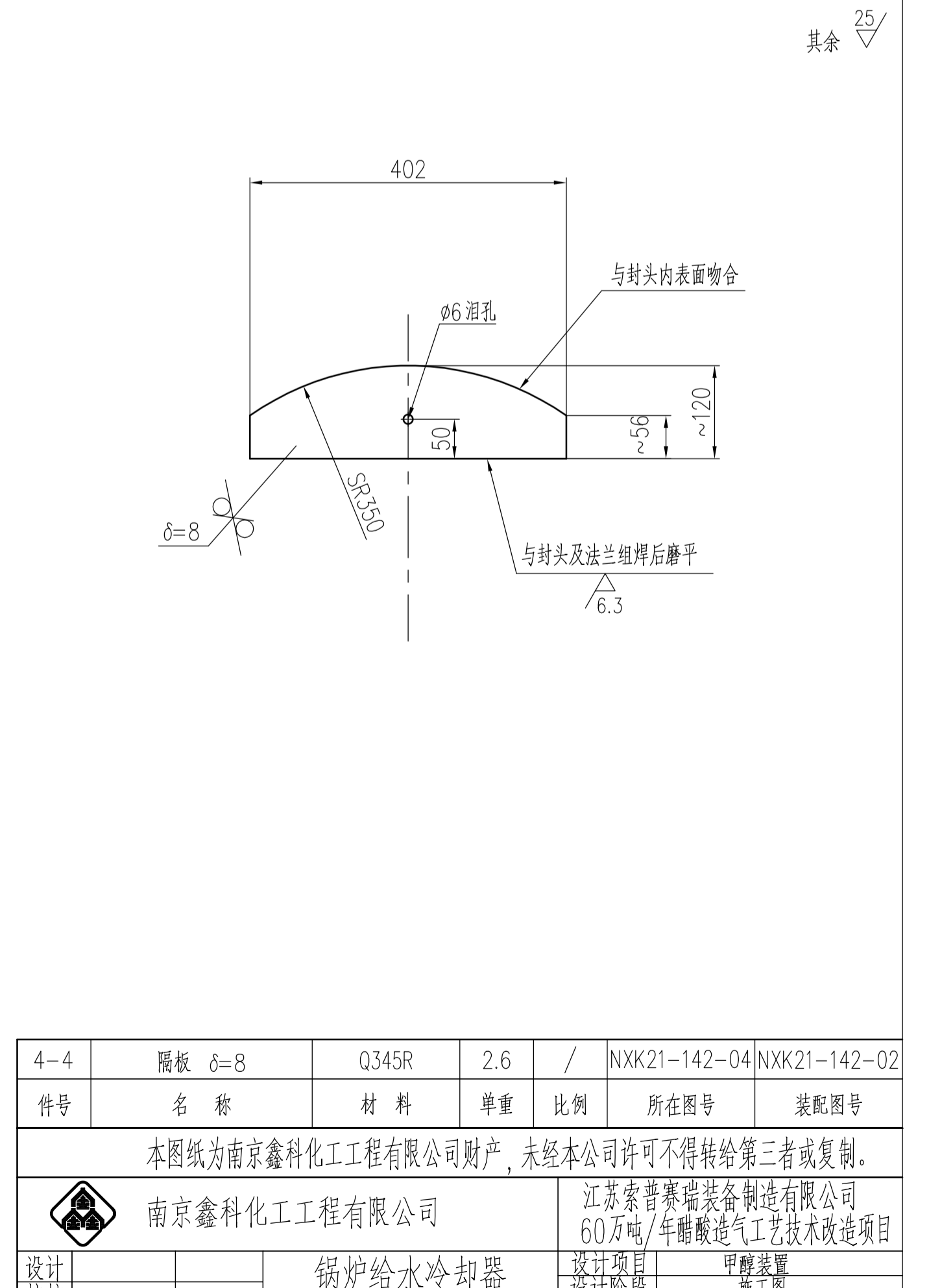
技术要求

- 锻件应符合 NB/T47008-2017《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》III 级进行制造、检验和验收。
- 螺栓孔中心圆直径公差为 ±0.6mm，相邻两孔间弦长公差为 ±0.6mm，任意两孔间弦长公差为 ±1.0mm。
- 除注明外加工面和非加工面线性尺寸标注公差按 GB/T1804 m 级和 c 级。

6	钩圈 δ=126	16MnIII	60.7	/	NXK21-142-04	NXK21-142-00
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号



4-3	球封头 δ=32(min)	Q345R	34.8	/	NXK21-142-04	NXK21-142-02
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号



4-4	隔板 δ=8	Q345R	2.6	/	NXK21-142-04	NXK21-142-02
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号

本图纸为南京鑫科化工工程有限公司财产，未经本公司许可不得转给第三者或复制。

南京鑫科化工工程有限公司

江苏索普赛瑞装备制造有限公司
60万吨/年醋酸装置工艺技术改造项目

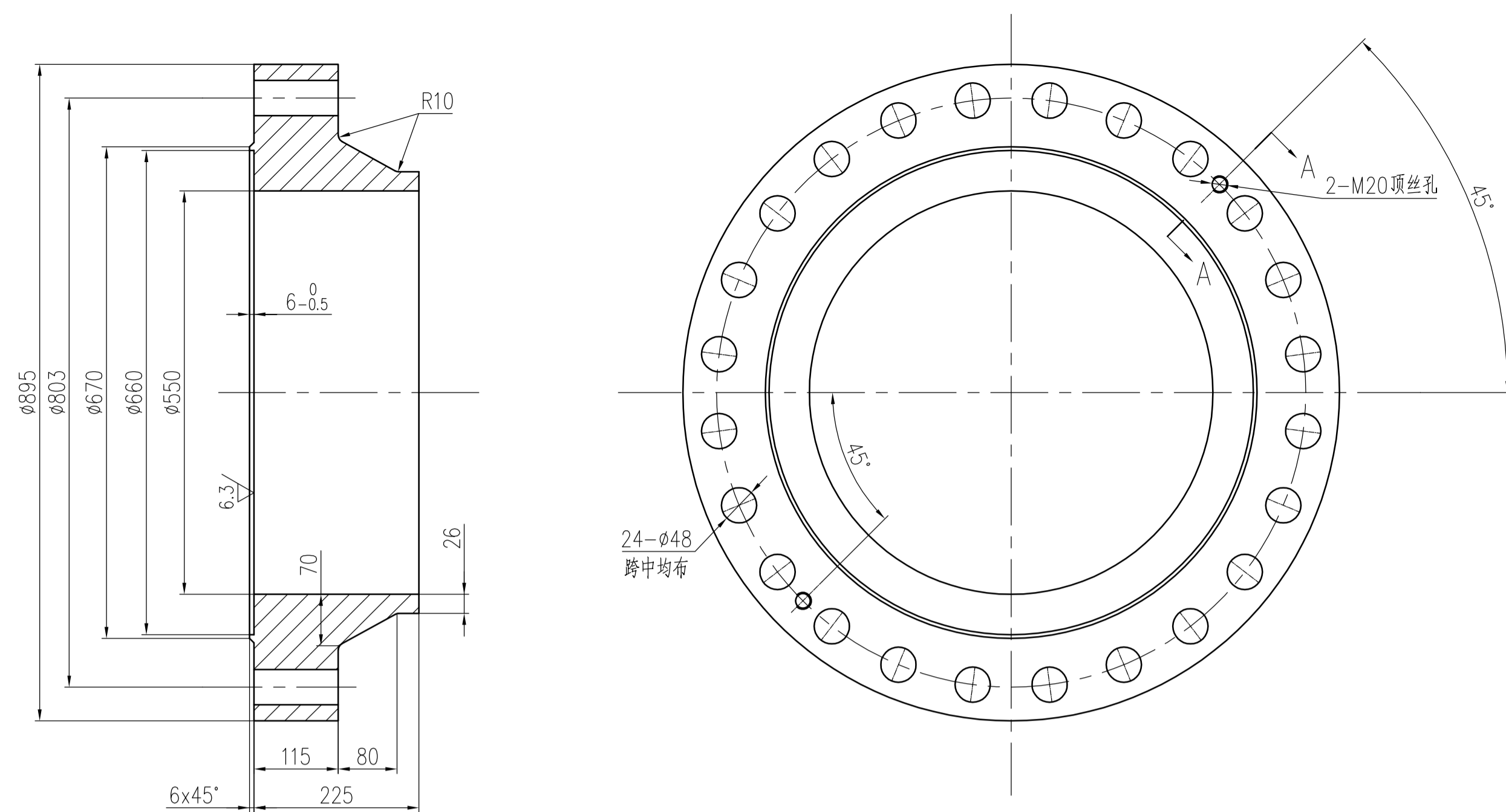
设计 校核 审核 批准 职责

锅炉给水冷却器
E15221
部件图

设计项目 甲醇装置
设计阶段 施工图

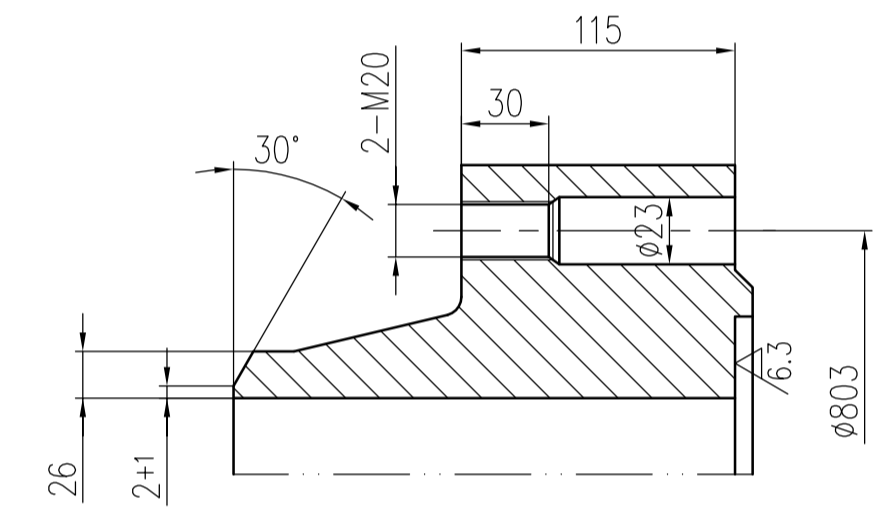
NXK21-142-04

比例: 1:10 | 区域 | 专业设备专业 | 第 5 页 | 共 8 页 | 2021 年 | 0 版



其余 25/

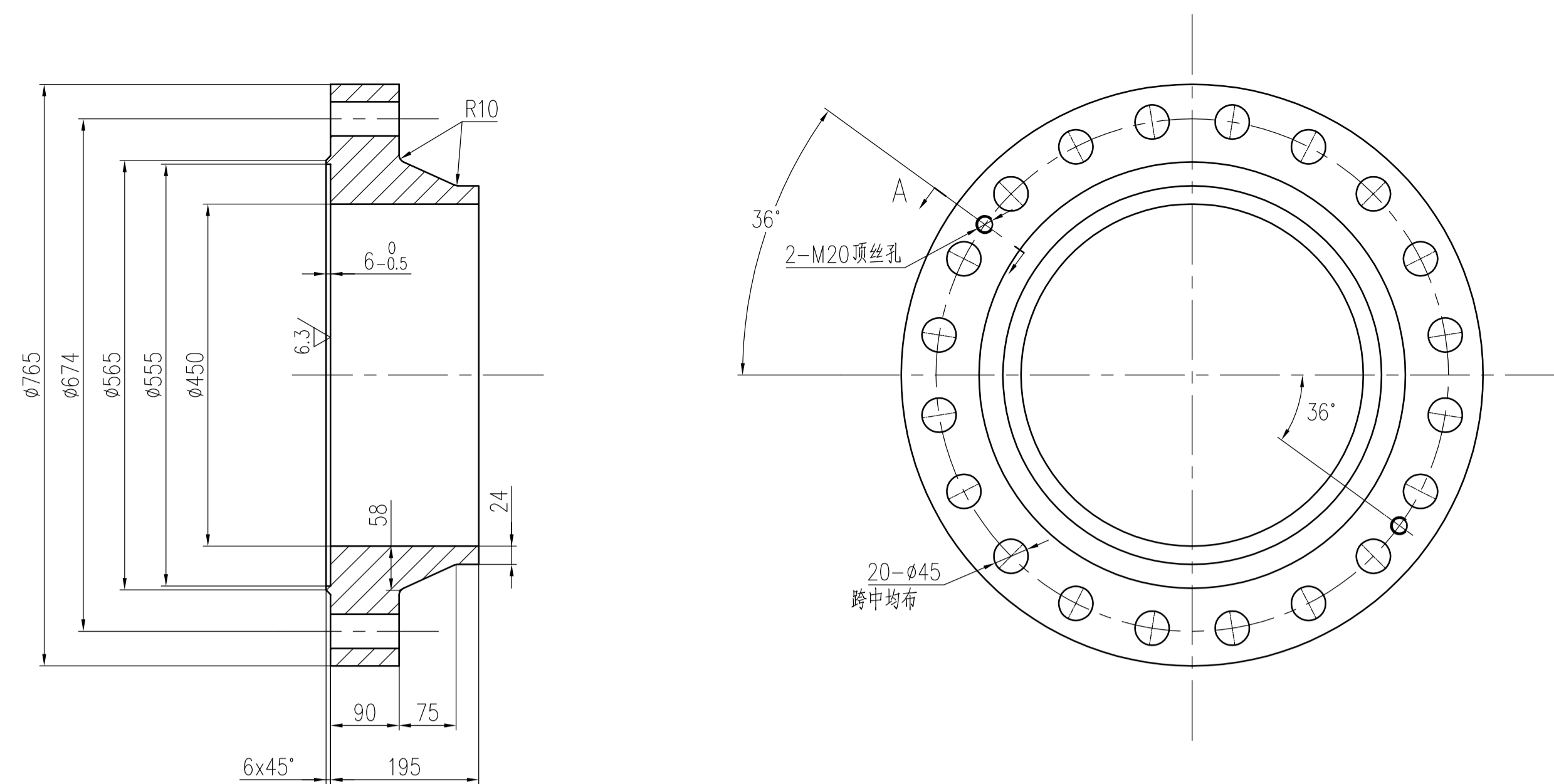
A-A
不接比例



技术要求

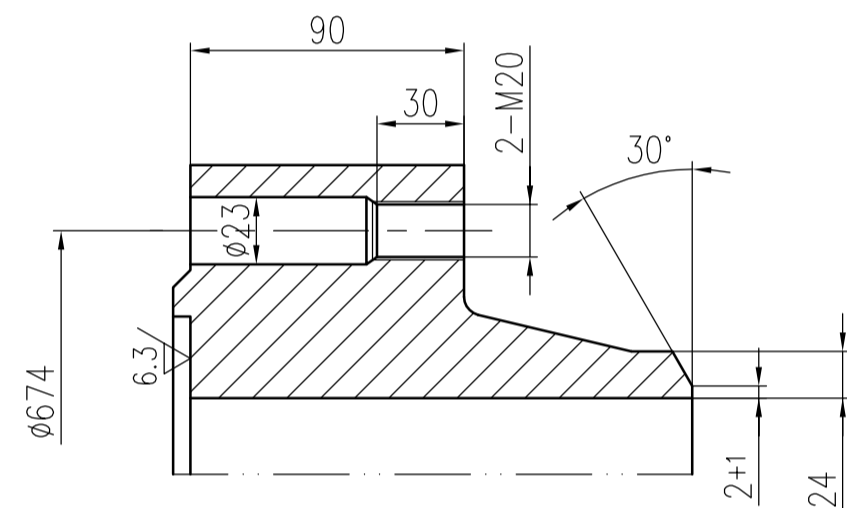
1. 锻件应按NB/T47008-2017《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》Ⅲ级进行制造、检验和验收。
2. 螺栓孔中心圆直径公差为±0.6mm，相邻两孔间弦长公差为±0.6mm，任意两孔间弦长公差为±1.0mm。
3. 除注明外加工面和非加工面线性尺寸标注公差按GB/T1804 m级和c级。
4. 密封面不允许有裂纹、刮伤和凹痕及有降低机械性能的缺陷或连接可靠性的缺陷。

件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号
1-10	外头盖法兰	16MnⅢ	350	/	NXK21-142-05	NXK21-142-01



其余 25/

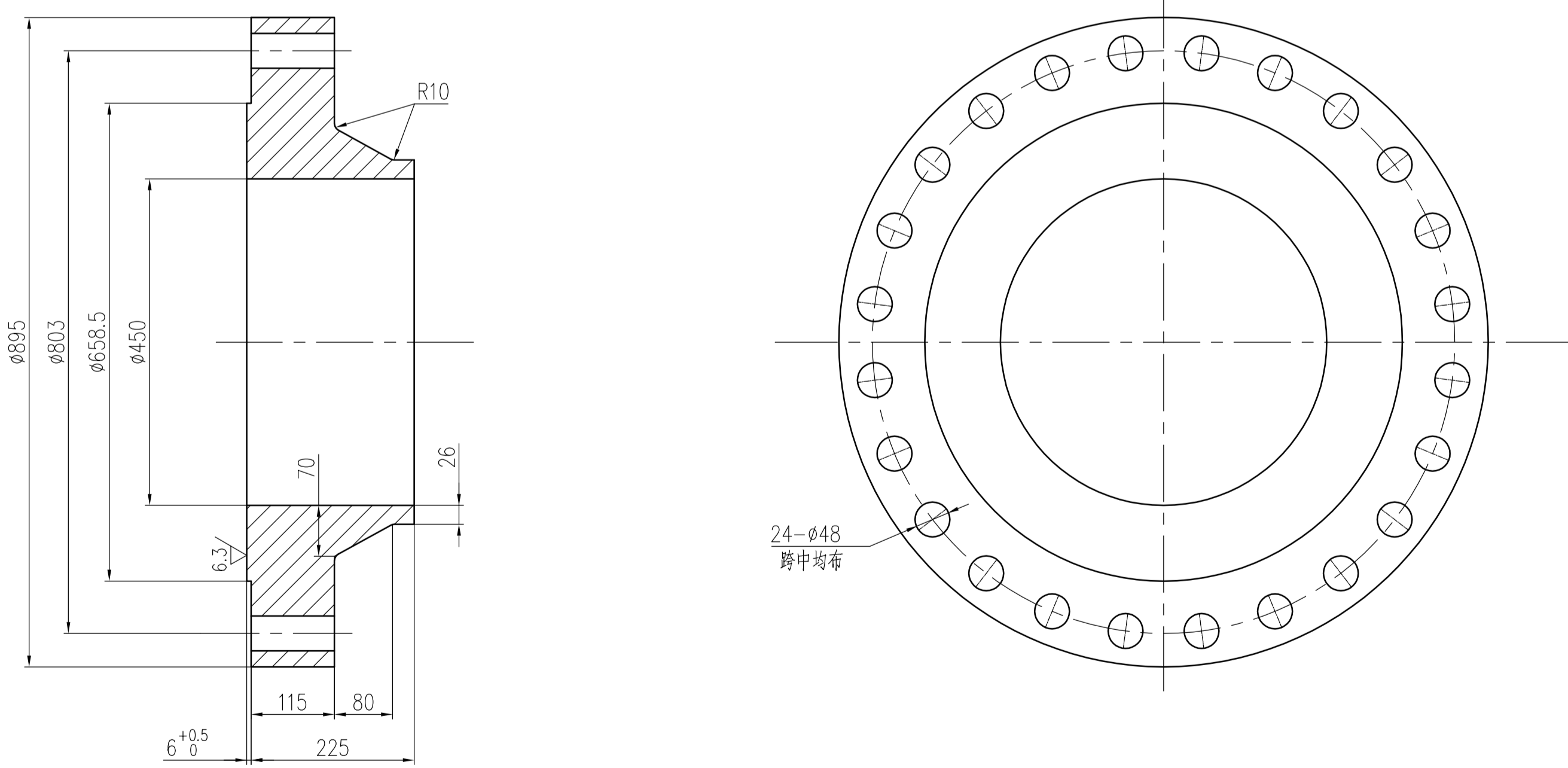
A-A
不接比例



技术要求

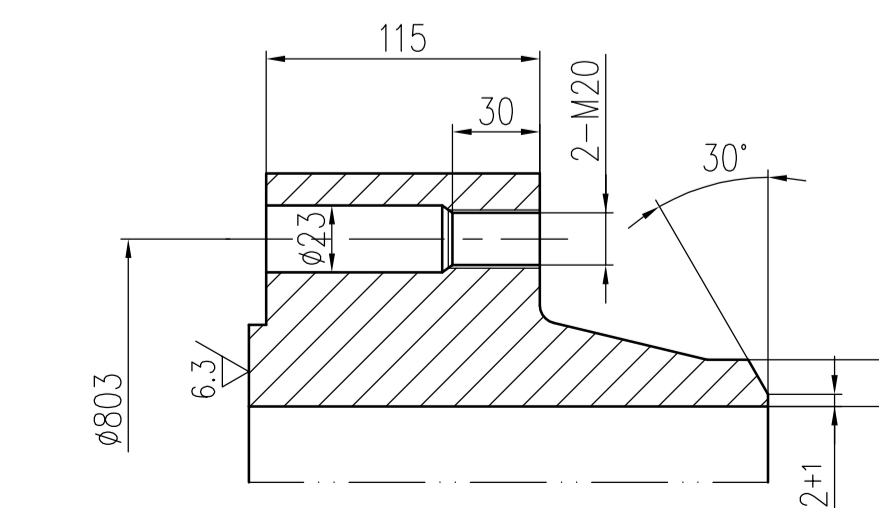
1. 锻件应按NB/T47008-2017《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》Ⅲ级进行制造、检验和验收。
2. 螺栓孔中心圆直径公差为±0.6mm，相邻两孔间弦长公差为±0.6mm，任意两孔间弦长公差为±1.0mm。
3. 除注明外加工面和非加工面线性尺寸标注公差按GB/T1804 m级和c级。
4. 密封面不允许有裂纹、刮伤和凹痕及有降低机械性能的缺陷或连接可靠性的缺陷。

件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号
15-1	管箱法兰	16MnⅢ	238	/	NXK21-142-05	NXK21-142-01
10-9	筒体法兰	16MnⅢ	238	/	NXK21-142-05	NXK21-142-02



其余 25/

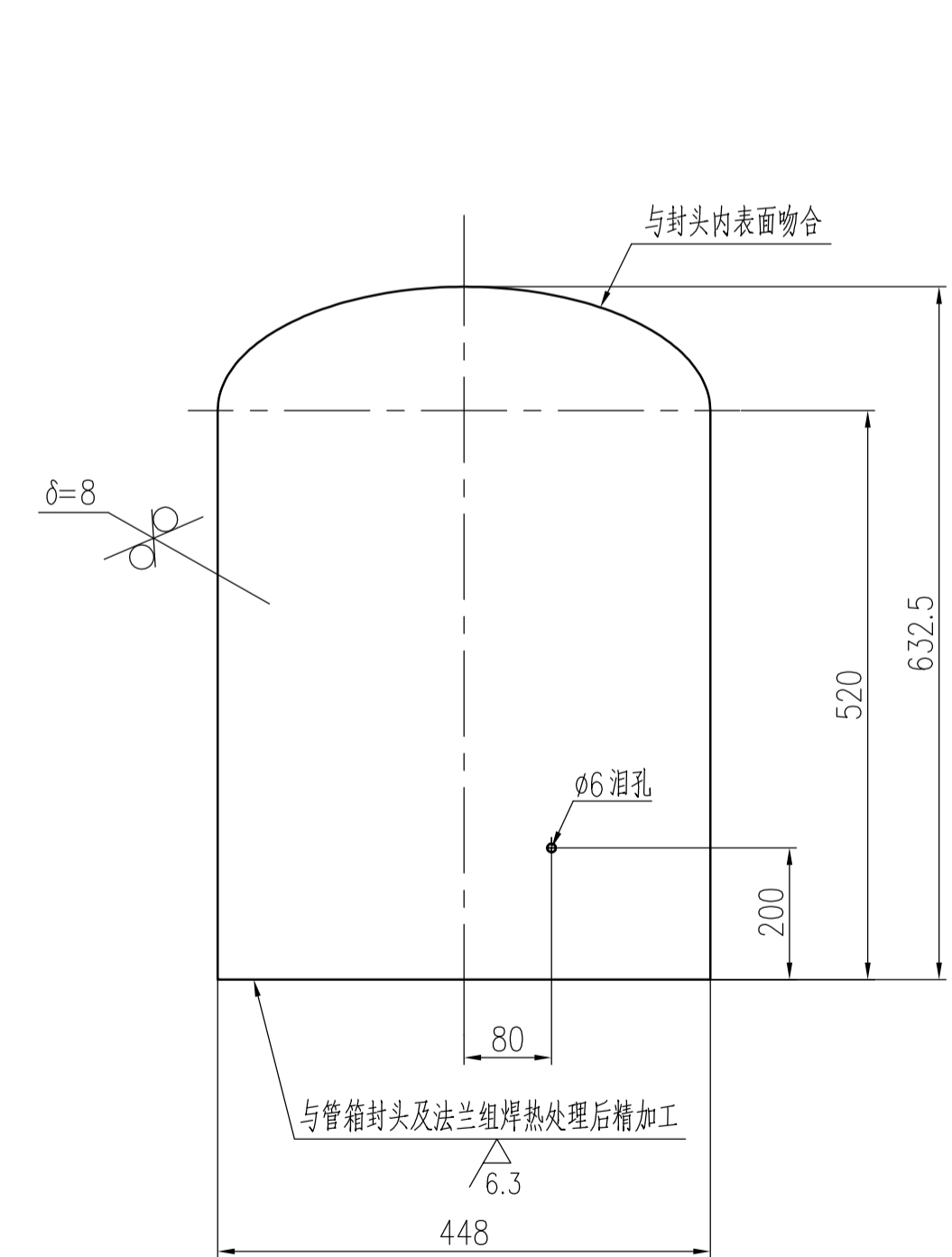
A-A
不接比例



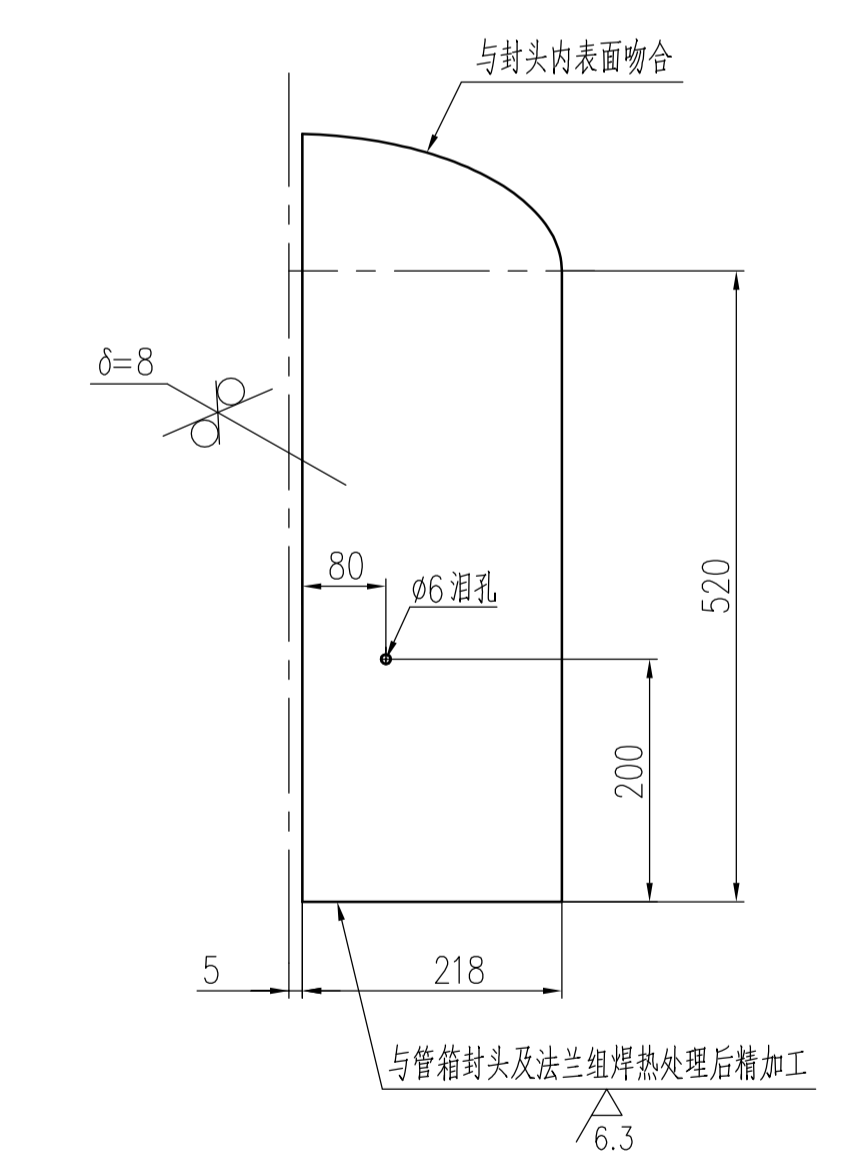
技术要求

1. 锻件应按NB/T47008-2017《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》Ⅲ级进行制造、检验和验收。
2. 螺栓孔中心圆直径公差为±0.6mm，相邻两孔间弦长公差为±0.6mm，任意两孔间弦长公差为±1.0mm。
3. 除注明外加工面和非加工面线性尺寸标注公差按GB/T1804 m级和c级。
4. 密封面不允许有裂纹、刮伤和凹痕及有降低机械性能的缺陷或连接可靠性的缺陷。

件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号
10-1	侧法兰	16MnⅢ	440	/	NXK21-142-05	NXK21-142-02



其余 25/



其余 25/

件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号
15-8	分程隔板 δ=8	Q345R	10	/	NXK21-142-05	NXK21-142-01

件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号
15-7	分程隔板 δ=8	Q345R	5	/	NXK21-142-05	NXK21-142-01

本图纸为南京鑫科化工工程有限公司财产，未经本公司许可不得转给第三者或复制。

南京鑫科化工工程有限公司

江苏普泰瑞装备制造有限公司
60万吨/年醋酸装置工艺技术改造项目

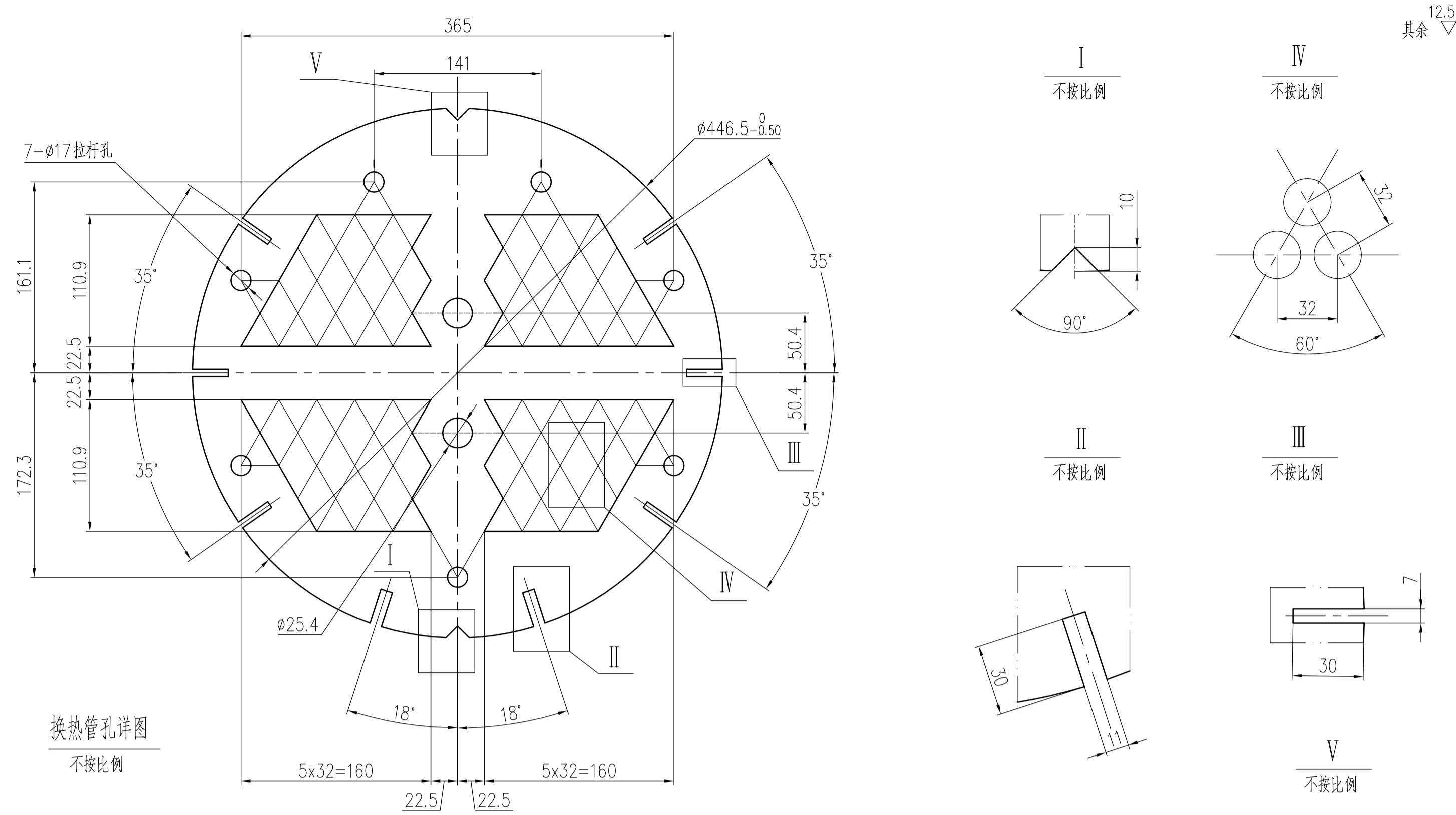
设计：[]
校核：[]
审核：[]
批准：[]
职责：[]

锅炉给水冷却器
E15221
部件图

设计项目：[]
设计阶段：[]
施工图

NXK21-142-05

比例：1:10 | 区域：[] | 专业：[] | 第 6 页 | 共 8 页 | 2021 年 | 0 版



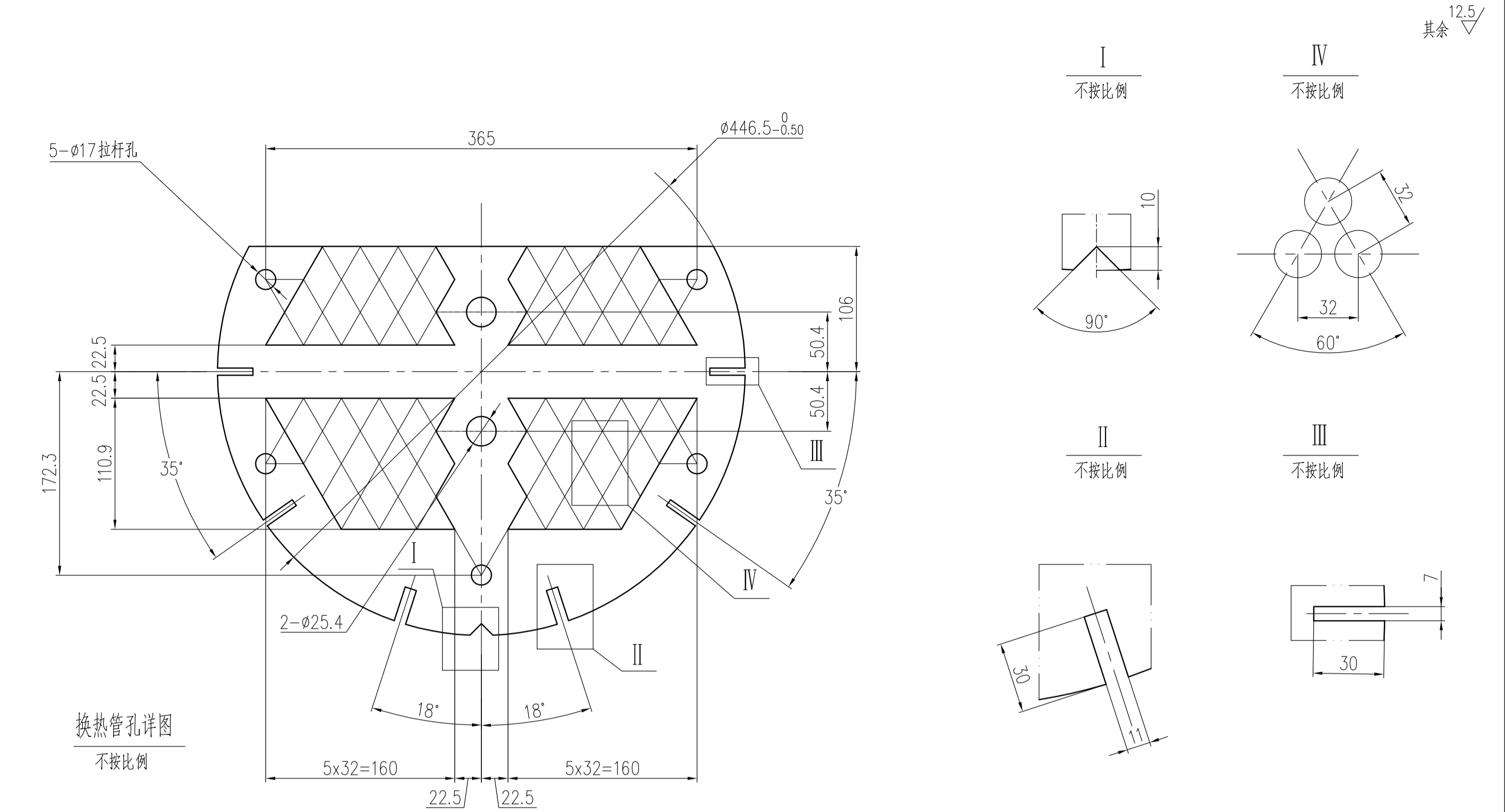
其余 12.5/√

换热管孔详图
不按比例

技术要求

1. 折流板应平整,平面度允差为3mm。
2. 锐角倒钝,折流板上管孔的两端必须倒角0.5x45°。
3. 折流板要求整圆下料,全部折流板应夹持同时钻孔,钻孔后再切割成弓形。
4. 相邻两管孔中心距极限偏差为±0.3mm,允许有4%相邻两管孔中心距极限偏差为±0.5mm,任意两管孔中心距极限偏差为±1mm。
5. 支持板应与管板配钻。

11-4	支持板 δ=6	Q235B	5	/	NXK21-142-06	NXK21-142-03
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号



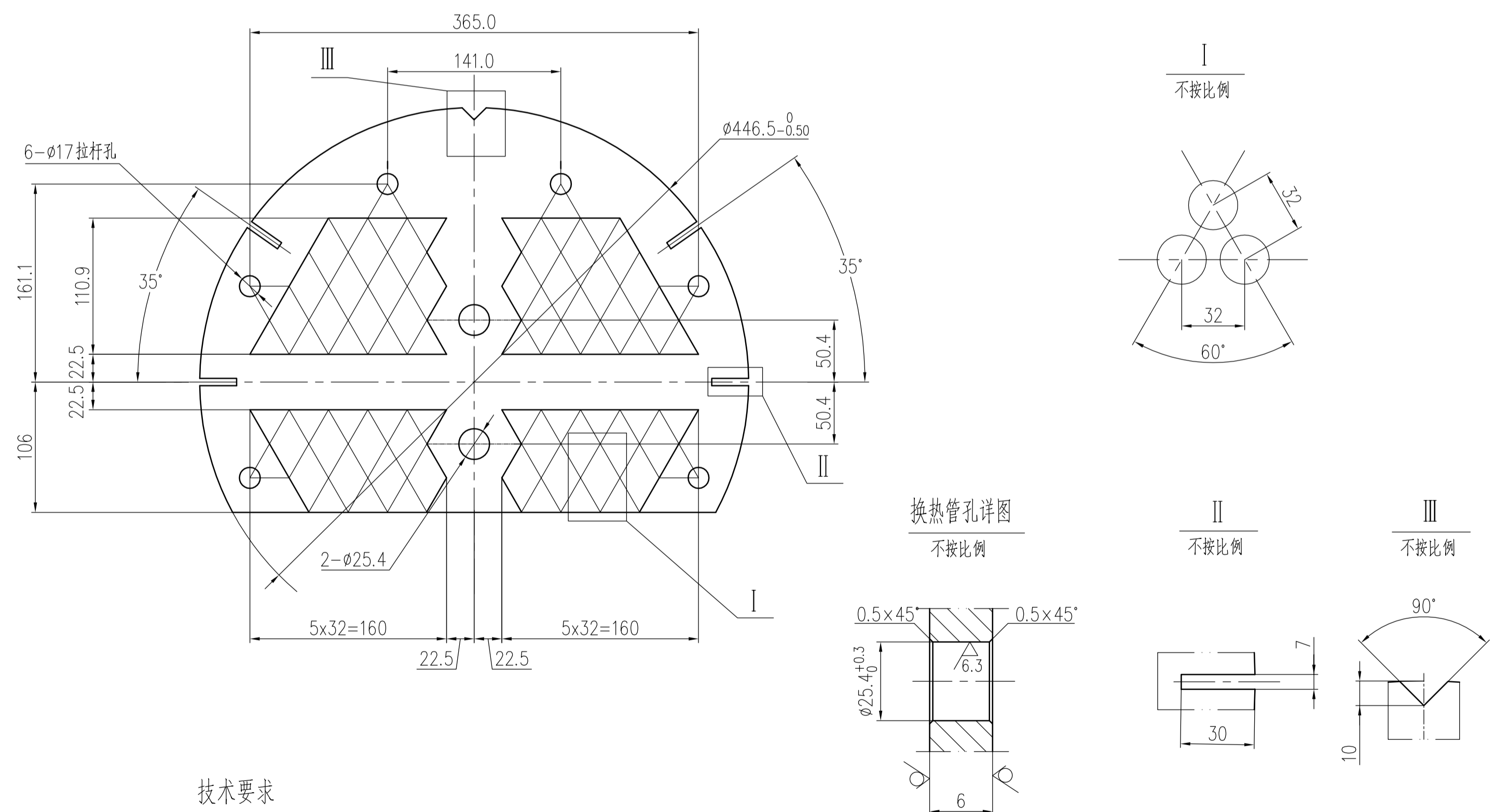
其余 12.5/√

换热管孔详图
不按比例

技术要求

1. 折流板应平整,平面度允差为3mm。
2. 锐角倒钝,折流板上管孔的两端必须倒角0.5x45°。
3. 折流板要求整圆下料,全部折流板应夹持同时钻孔,钻孔后再切割成弓形。
4. 相邻两管孔中心距极限偏差为±0.3mm,允许有4%相邻两管孔中心距极限偏差为±0.5mm,任意两管孔中心距极限偏差为±1mm。
5. 折流板应与管板配钻。

11-8	偶数折流板 δ=6	Q235B	3.9	/	NXK21-142-06	NXK21-142-03
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号



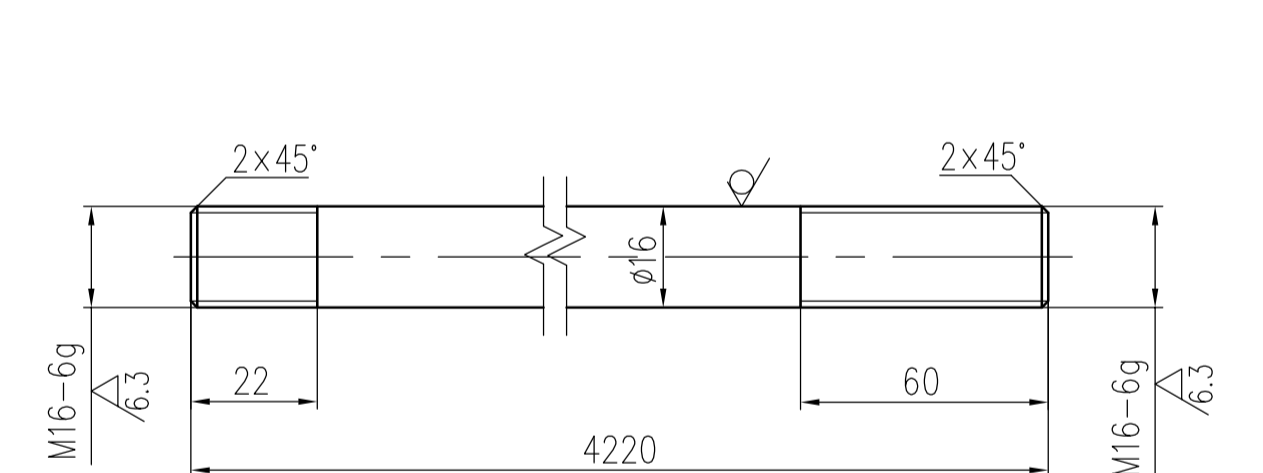
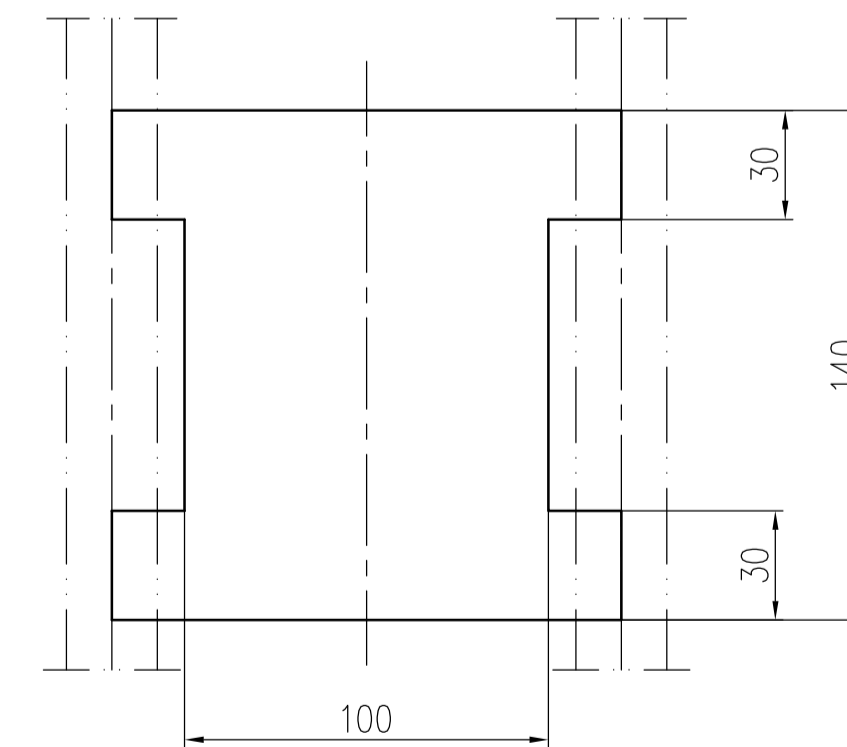
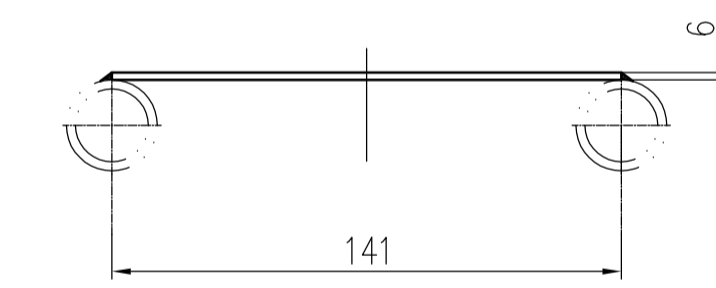
其余 12.5/√

换热管孔详图
不按比例

技术要求

1. 折流板应平整,平面度允差为3mm。
2. 锐角倒钝,折流板上管孔的两端必须倒角0.5x45°。
3. 折流板要求整圆下料,全部折流板应夹持同时钻孔,钻孔后再切割成弓形。
4. 相邻两管孔中心距极限偏差为±0.3mm,允许有4%相邻两管孔中心距极限偏差为±0.5mm,任意两管孔中心距极限偏差为±1mm。
5. 折流板应与管板配钻。

11-7	奇数折流板 δ=6	Q235B	3.9	/	NXK21-142-06	NXK21-142-03
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号

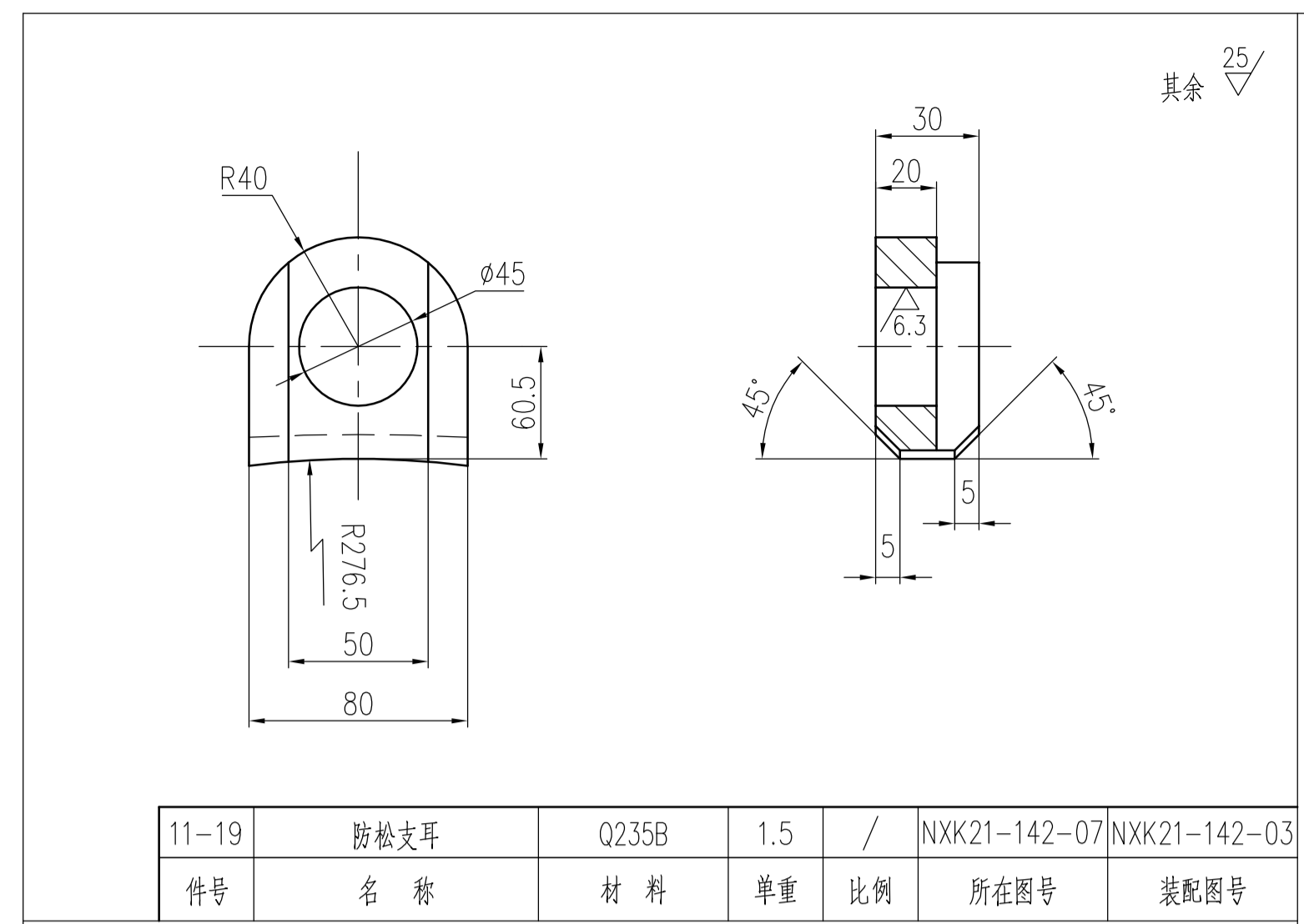


11-13	缓冲板 δ=6	Q235B	0.9	/	NXK21-142-06	NXK21-142-03
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号

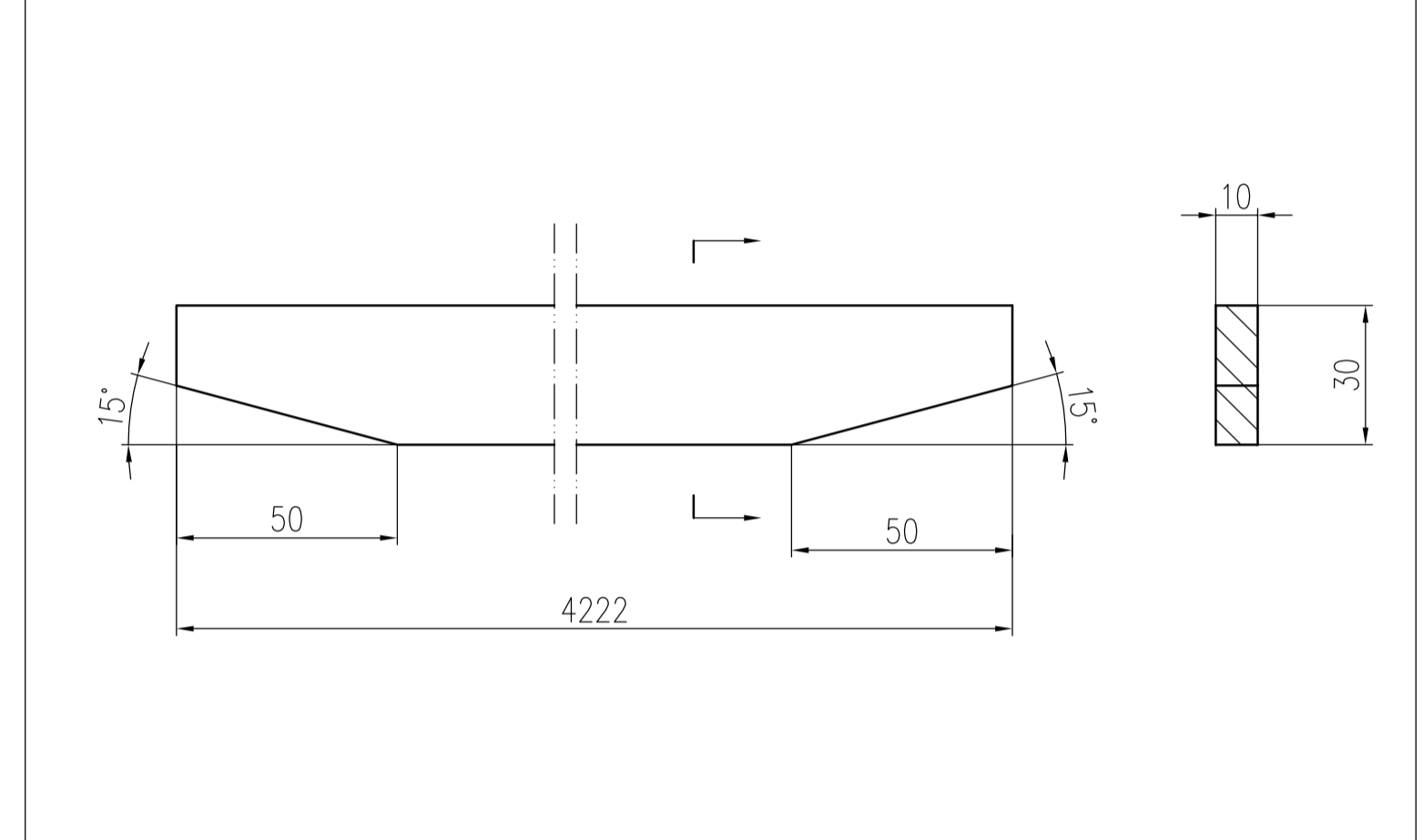
11-11	拉杆 φ16	Q235B	0.9	/	NXK21-142-06	NXK21-142-03
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号

本图纸为南京鑫科化工有限公司财产,未经本公司许可不得转给第三者或复制。

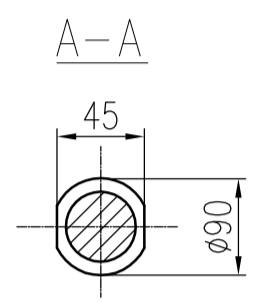
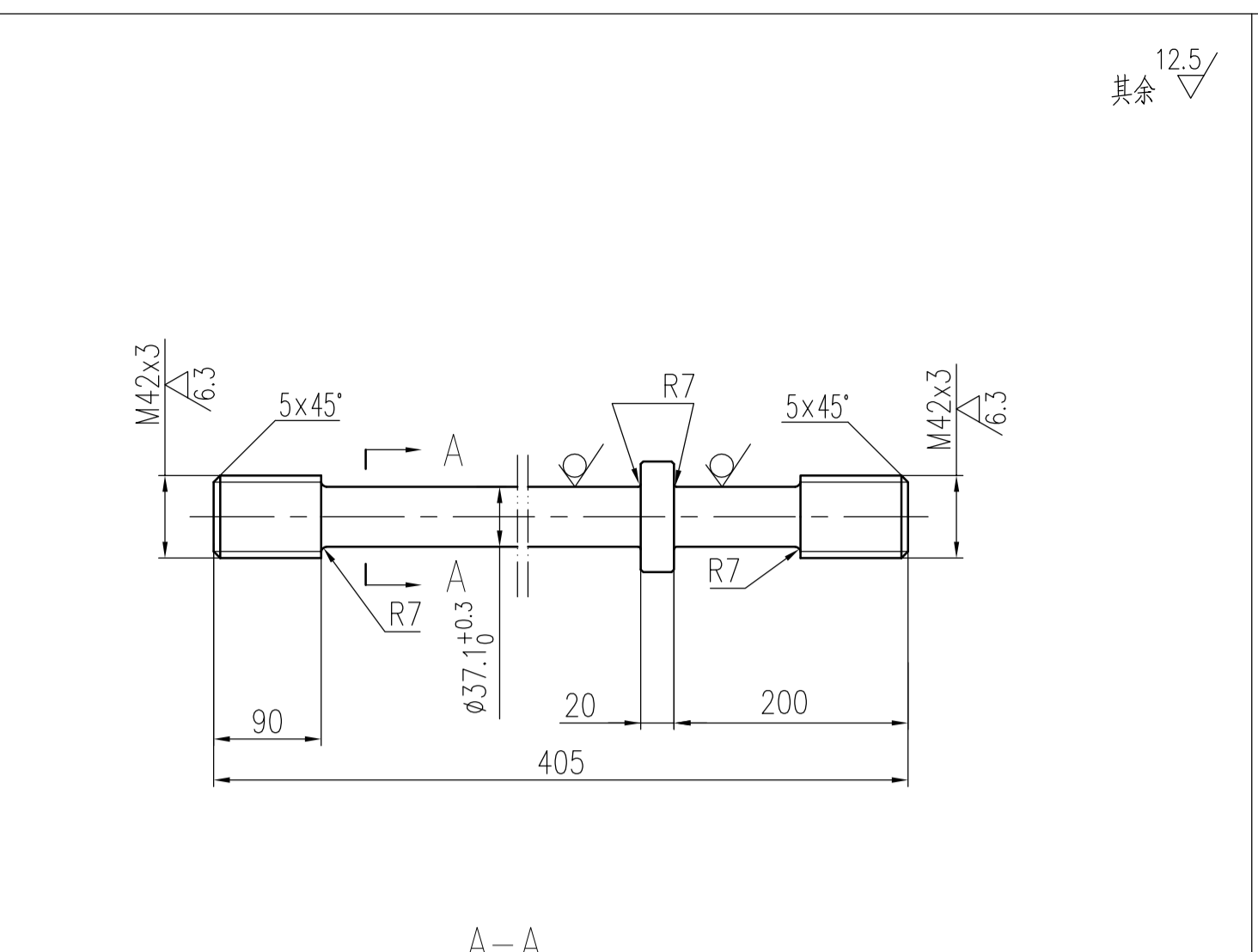
南京鑫科化工有限公司		江苏普赛瑞装备制造有限公司 60万吨/年醋酸装置工艺技术改造项目	
设计		锅炉给水冷却器	设计项目
审核		E15221	设计阶段
批准		部件图	施工图
职责	签字	日期	比例:1:10 区域 专业:设备专业 第7页 共8页 2021年 0版



11-19	防松支耳	Q235B	1.5	/	NXK21-142-07	NXK21-142-03
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号



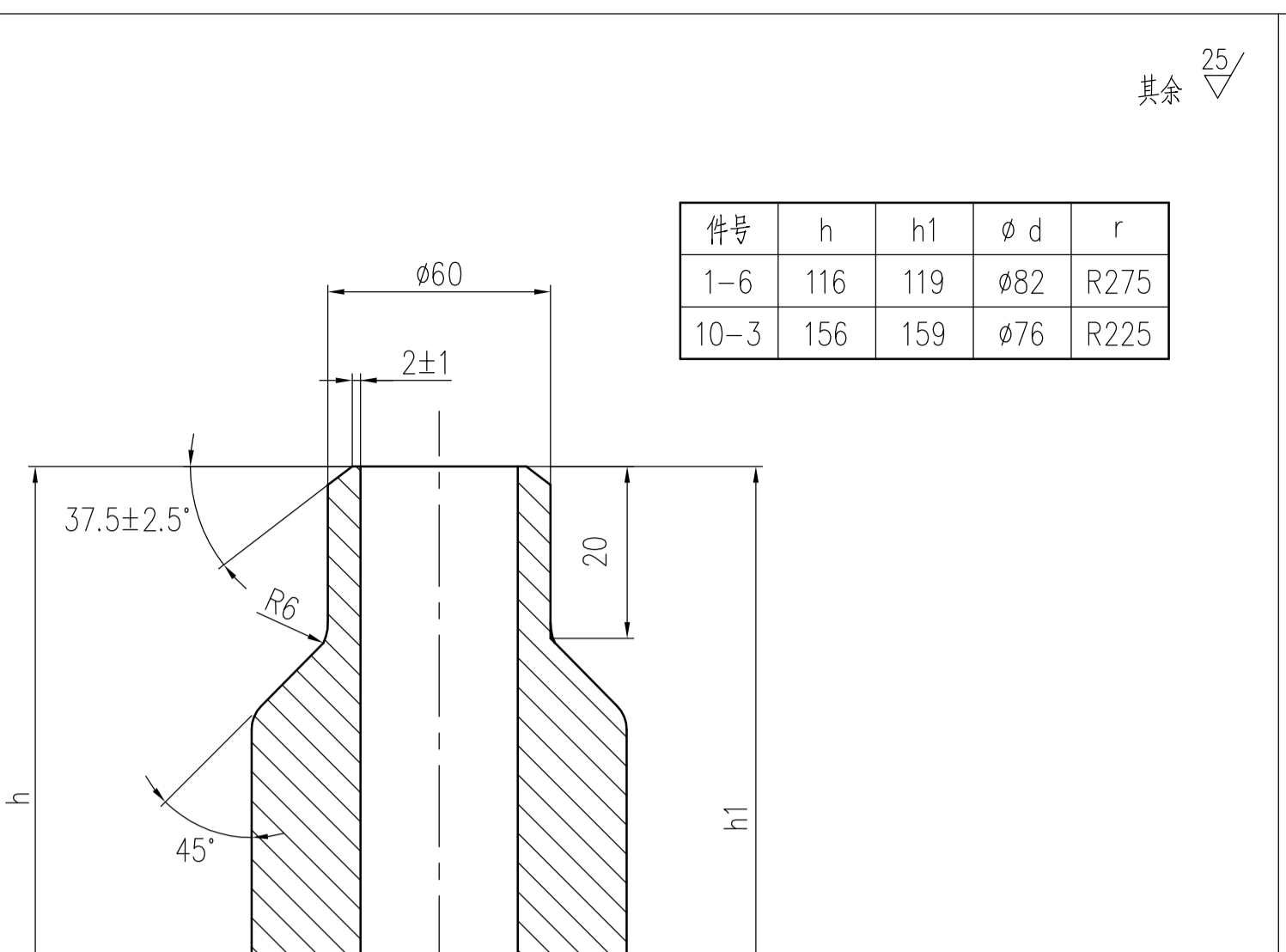
11-17	滑盖板 δ=10	Q235B	10	/	NXK21-142-07	NXK21-142-03
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号



技术要求

1. 制造、检验和验收按照NB/T47027-2012。
2. 未注明倒角为1X45°。

14	带肩螺栓 M42x3	35CrMoA	4.35	/	NXK21-142-07	NXK21-142-00
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号

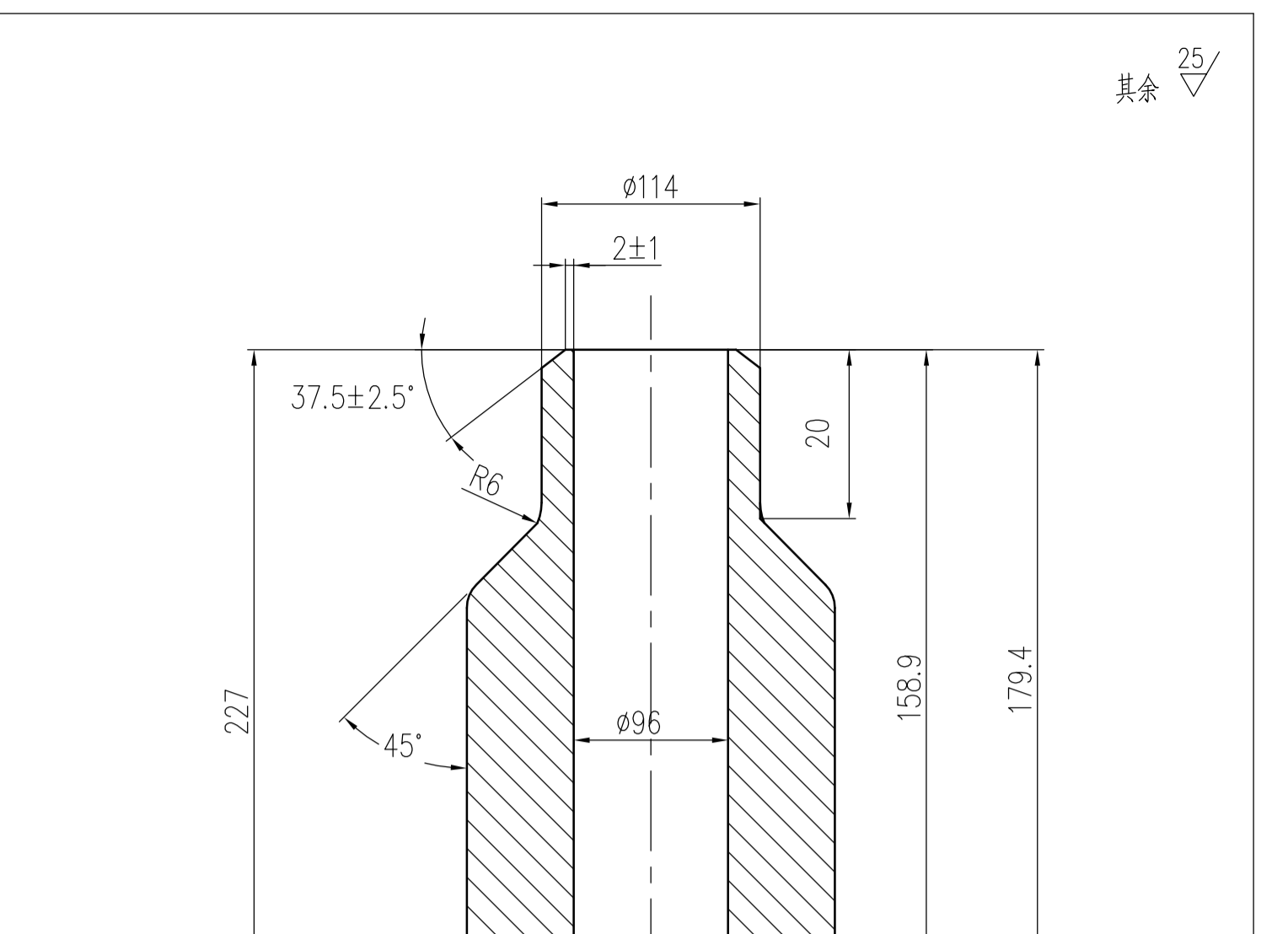


件号	h	h1	φ d	r
1-6	116	119	φ82	R275
10-3	156	159	φ76	R225

技术要求

1. 锻件应按NB/T47008-2017《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》Ⅲ级进行制造、检验和验收。

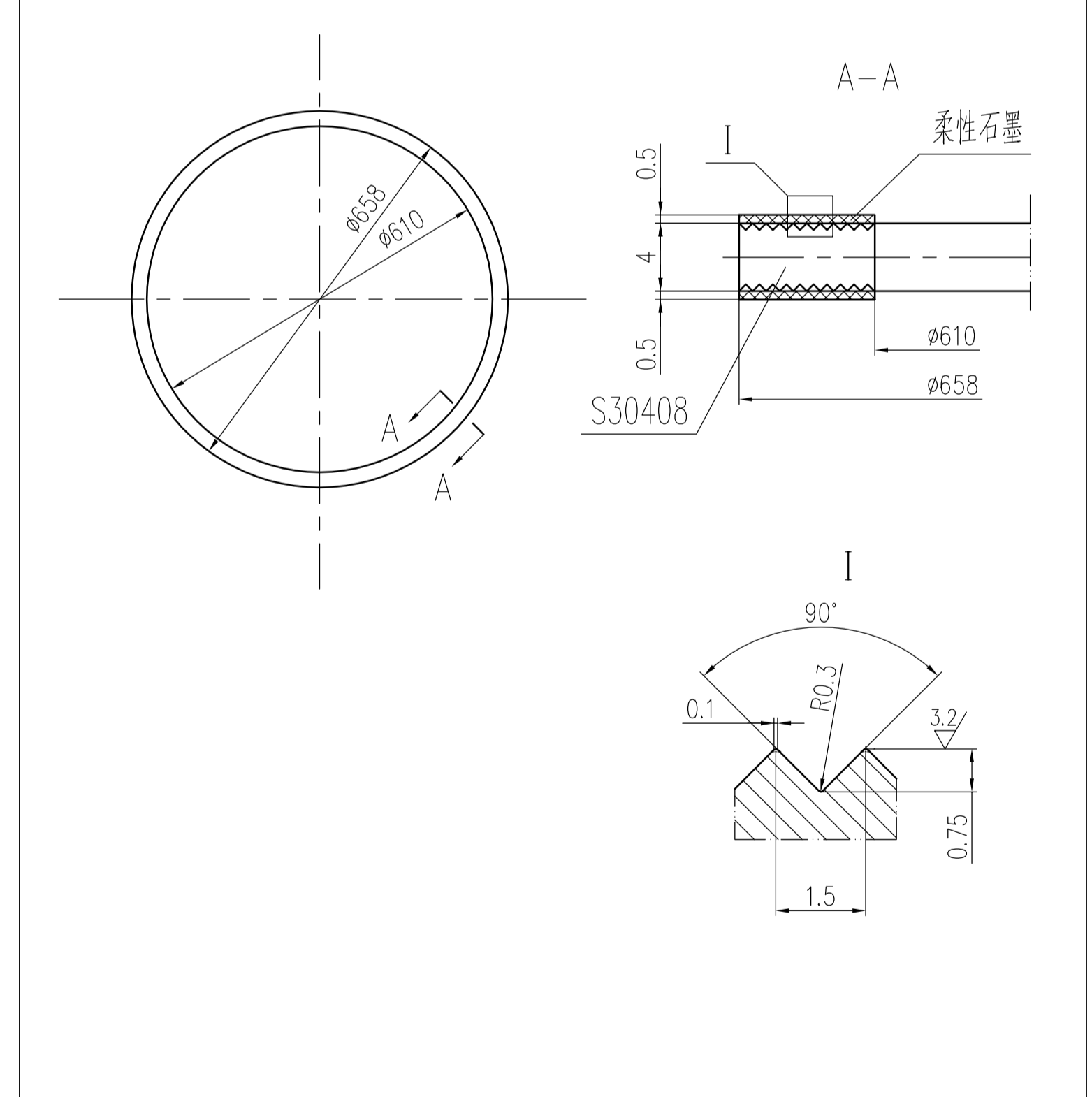
1-6	锻管	16MnⅢ	3.7	/	NXK21-142-07	NXK21-142-01
10-3	锻管	16MnⅢ	2.9	/	NXK21-142-07	NXK21-142-02
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号



技术要求

1. 锻件应按NB/T47008-2017《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》Ⅲ级进行制造、检验和验收。

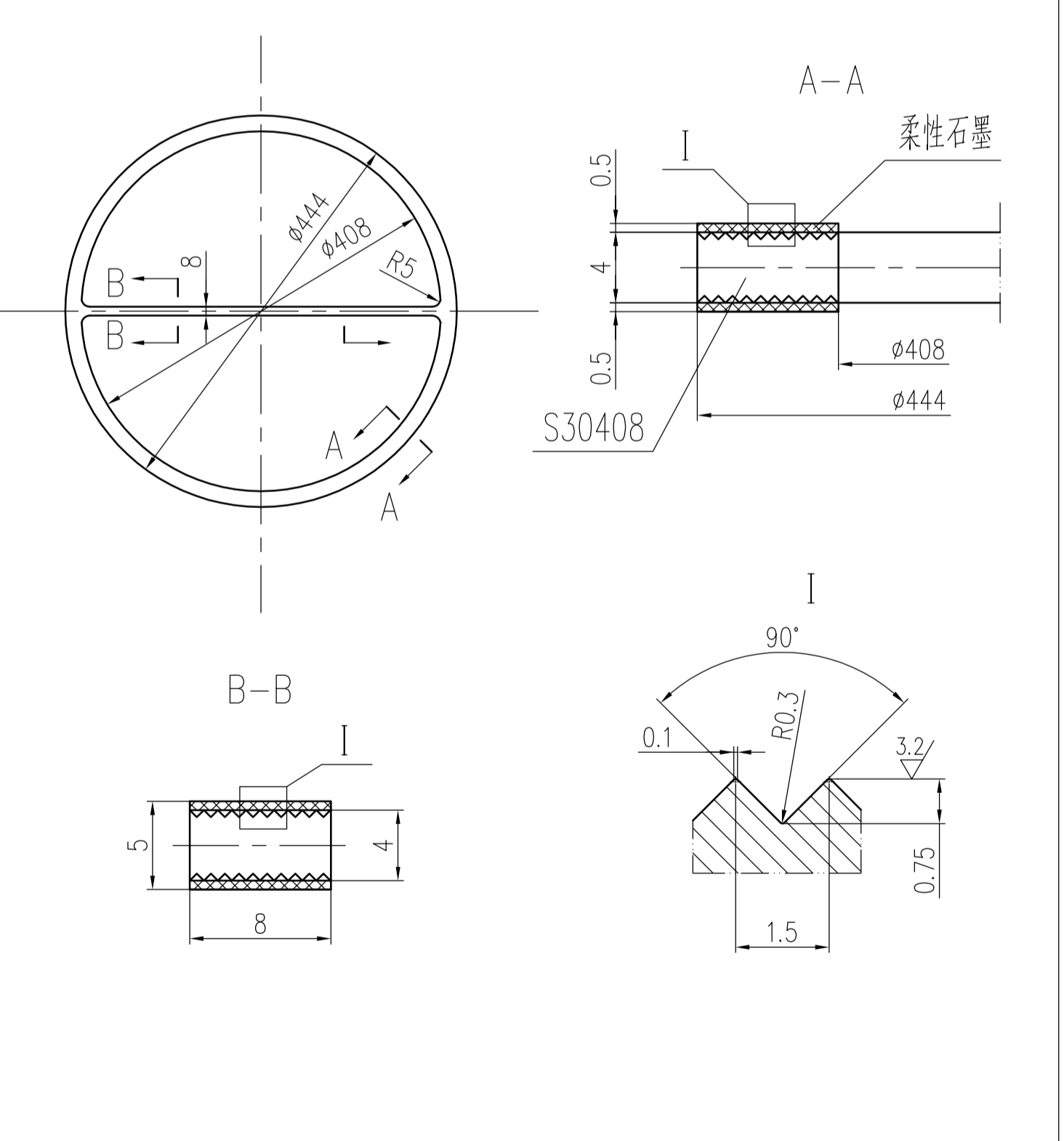
15-4	锻管	16MnⅢ	7.9	/	NXK21-142-07	NXK21-142-01
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号



技术要求

1. 除图中注明外，其它均参照HG/T 20632-2009进行制造、检验和验收。

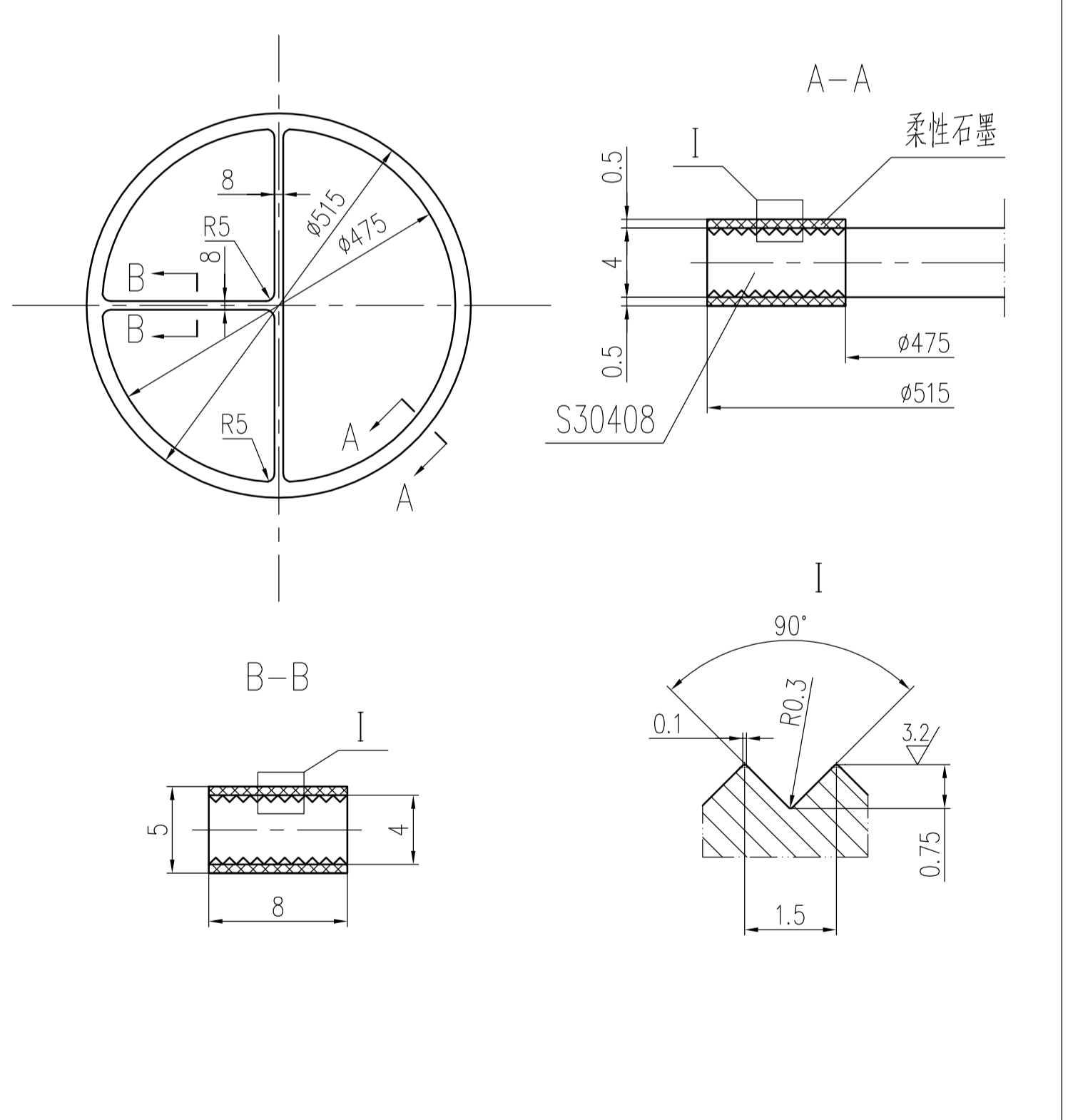
7	外头盖垫片	S30408+柔性石墨	/	/	NXK21-142-07	NXK21-142-00
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号



技术要求

1. 除图中注明外，其它均参照HG/T 20632-2009进行制造、检验和验收。

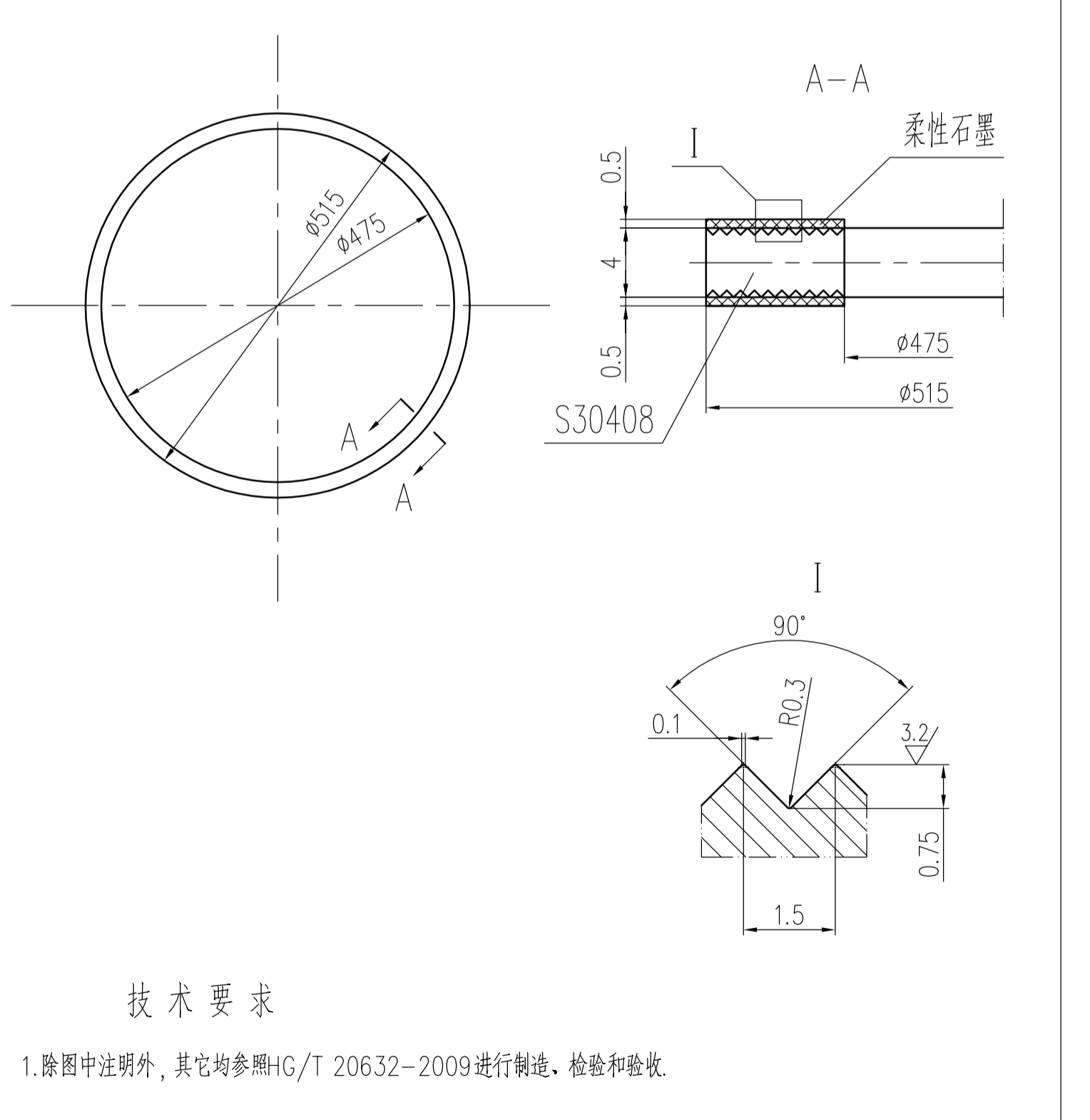
5	浮头盖垫片	S30408+柔性石墨	/	/	NXK21-142-07	NXK21-142-00
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号



技术要求

1. 除图中注明外，其它均参照HG/T 20632-2009进行制造、检验和验收。

16	管箱垫片	S30408+柔性石墨	/	/	NXK21-142-07	NXK21-142-00
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号



技术要求

1. 除图中注明外，其它均参照HG/T 20632-2009进行制造、检验和验收。

14	管箱侧垫片	S30408+柔性石墨	/	/	NXK21-142-07	NXK21-142-00
件号	名称	材料	单重	比例	所在图号	装配图号
本图纸为南京鑫科化工工程有限公司财产，未经本公司许可不得转给第三者或复制。						
南京鑫科化工工程有限公司		江苏普泰瑞装备制造有限公司 60万吨/年醋酸气工艺技术改造项目		设计阶段 审核 批准 职责		
设计 审核 批准 职责		锅炉给水冷却器 E15221 部件图		设计阶段 审核 批准 职责		
签字		日期		比例: 1:10 区域 专业: 设备专业 第 8 页 共 8 页 2021年 0 版		