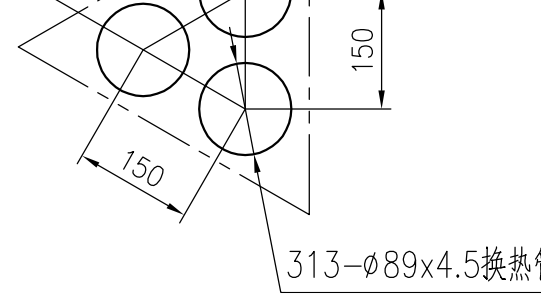
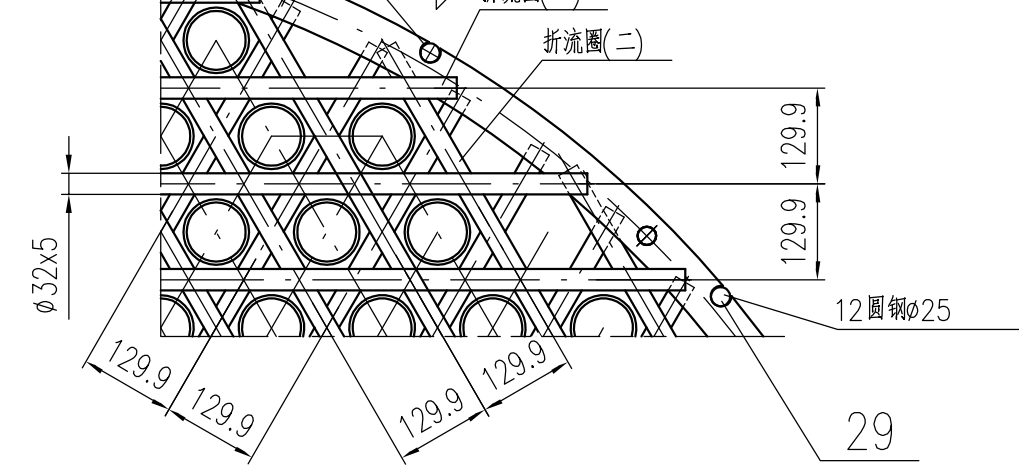
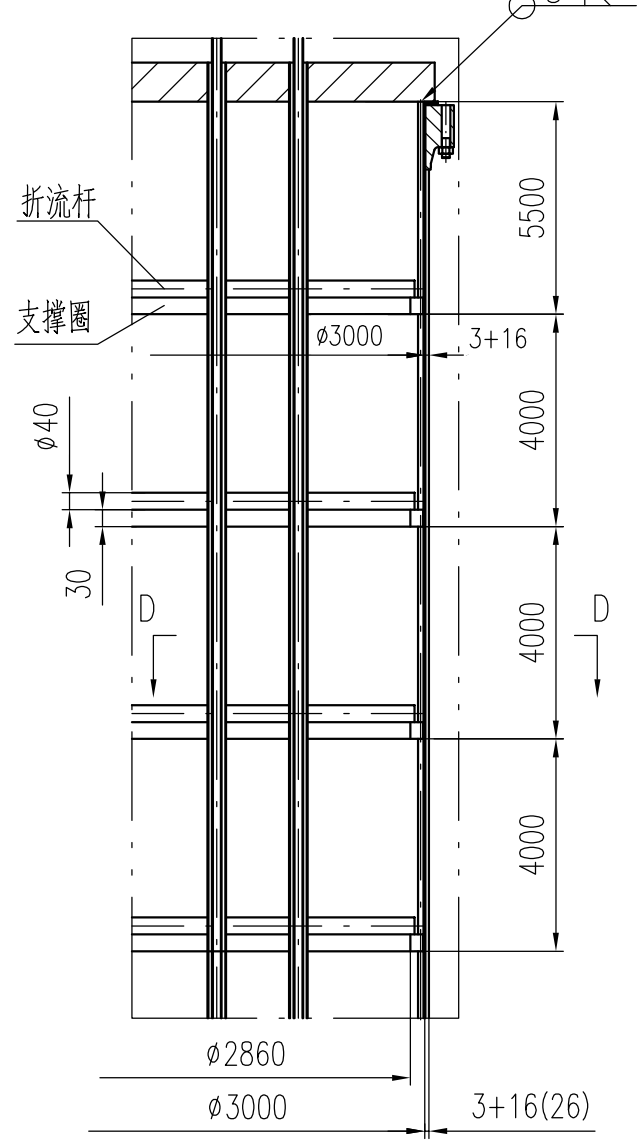
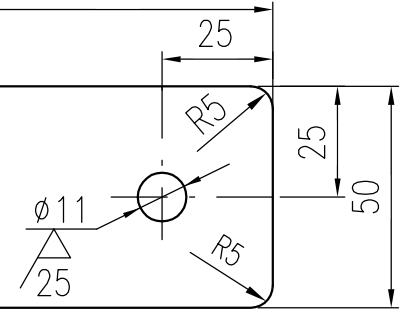
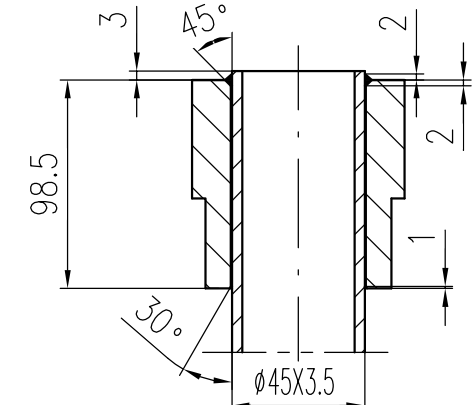
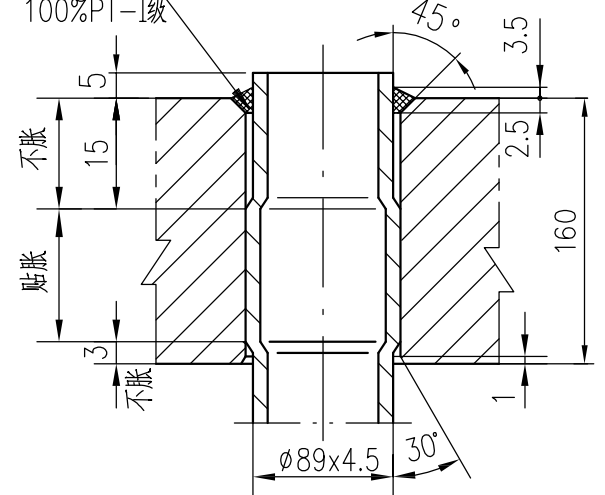
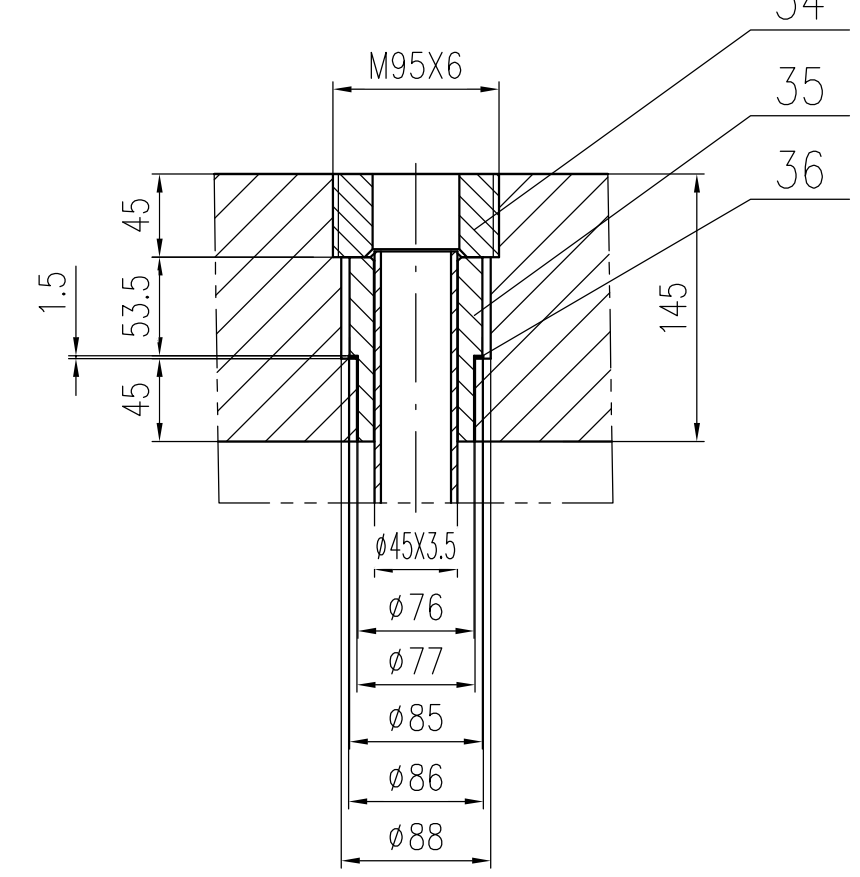
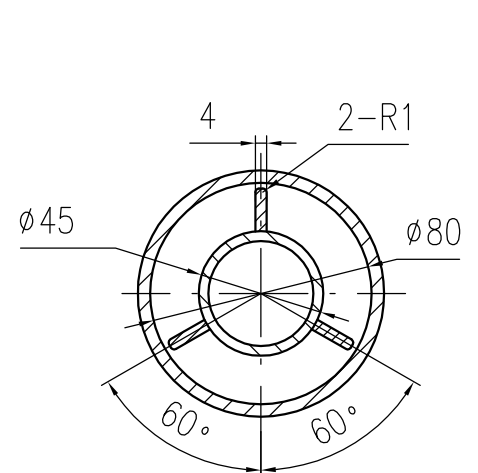
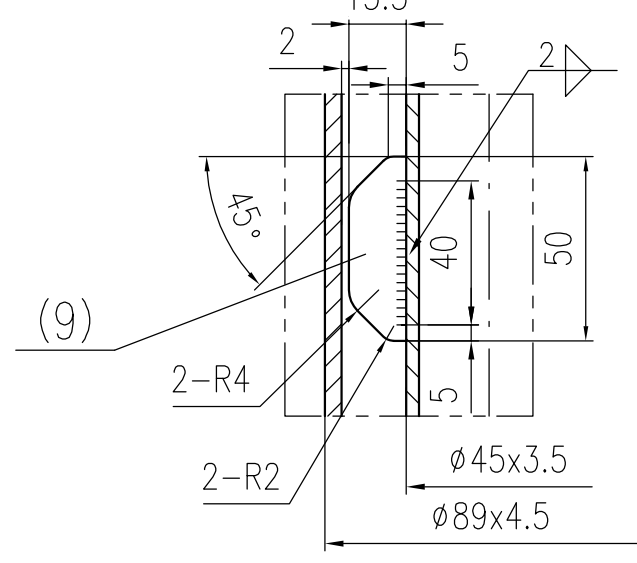
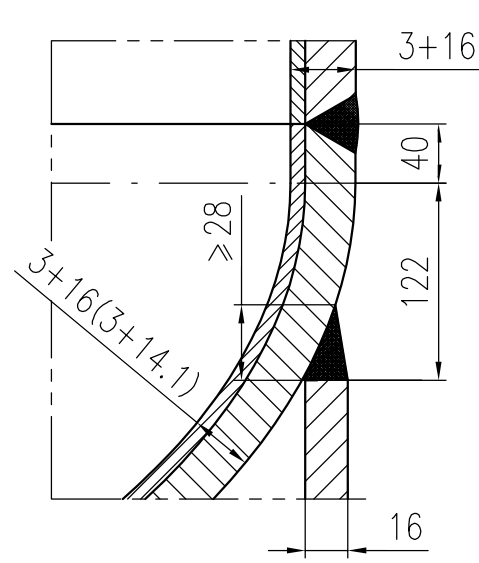
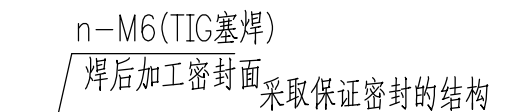
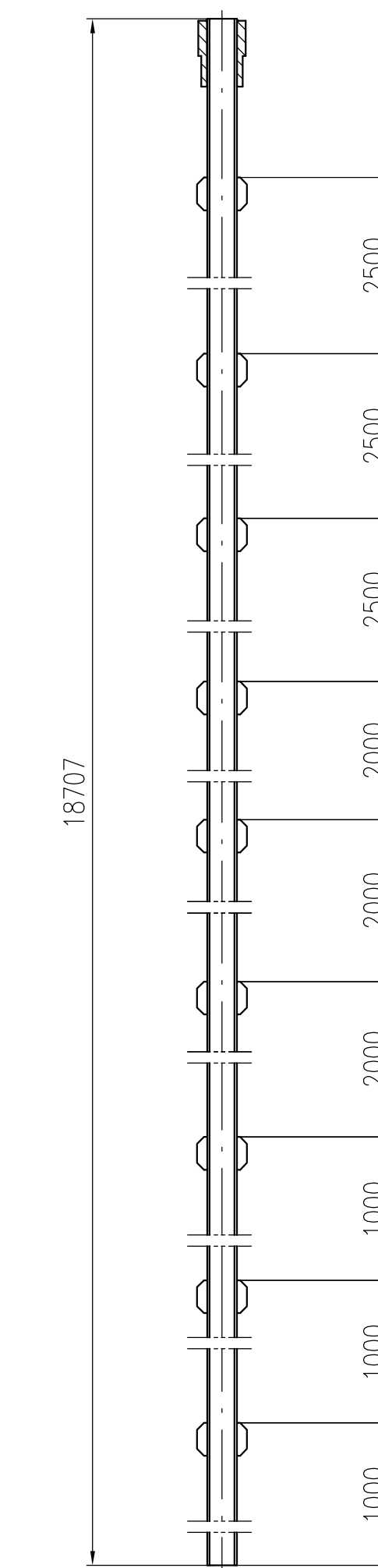
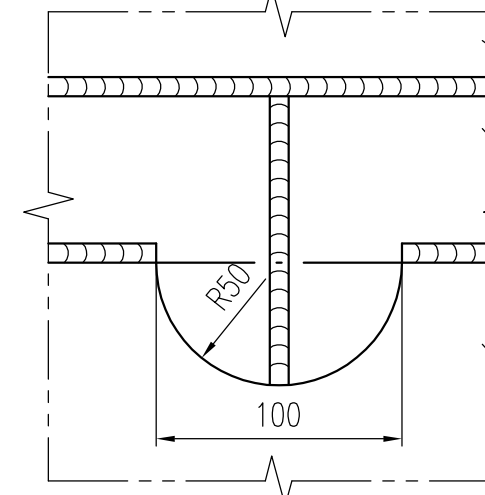
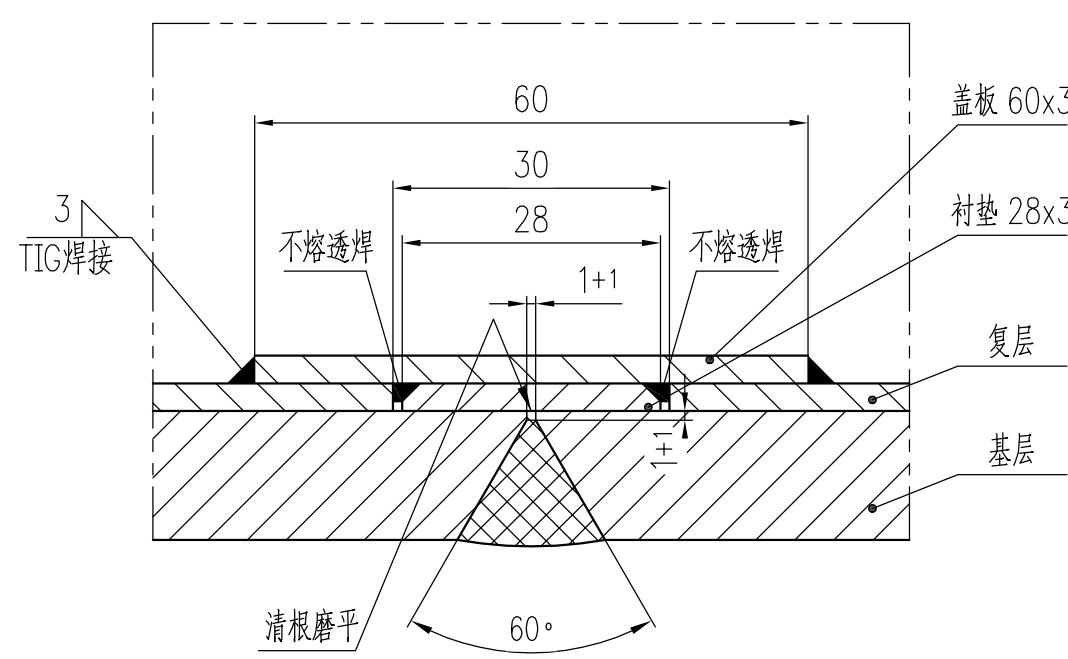
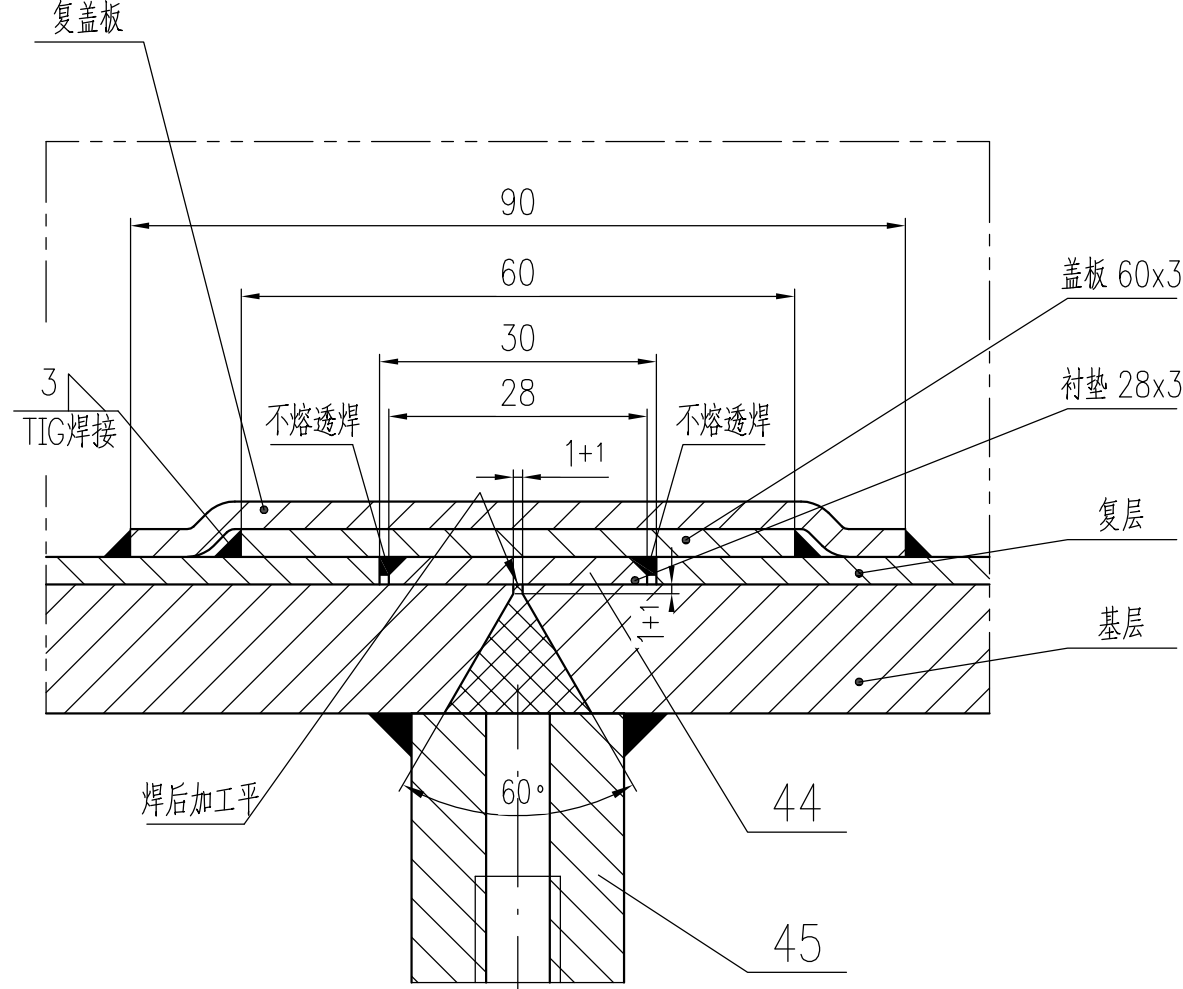
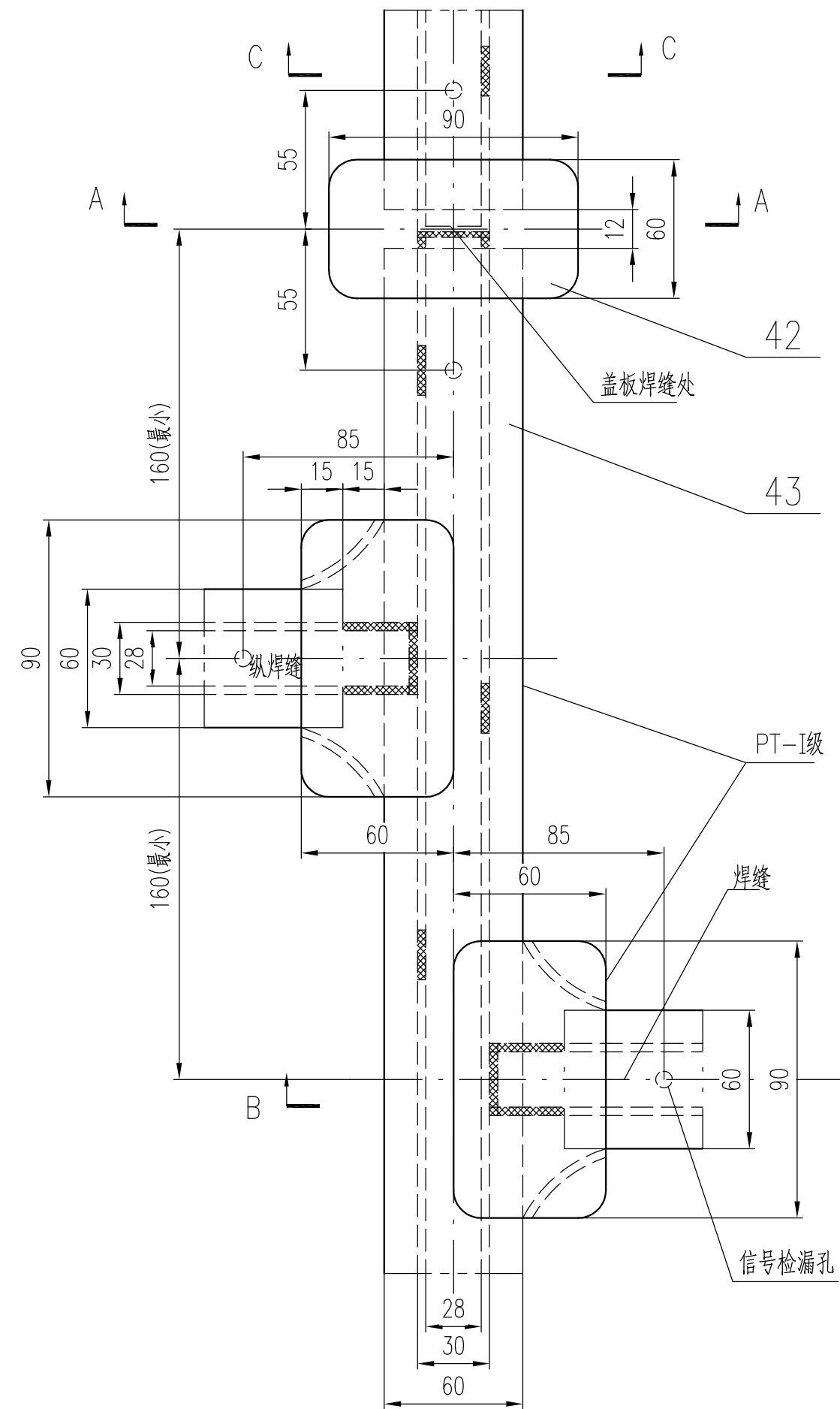



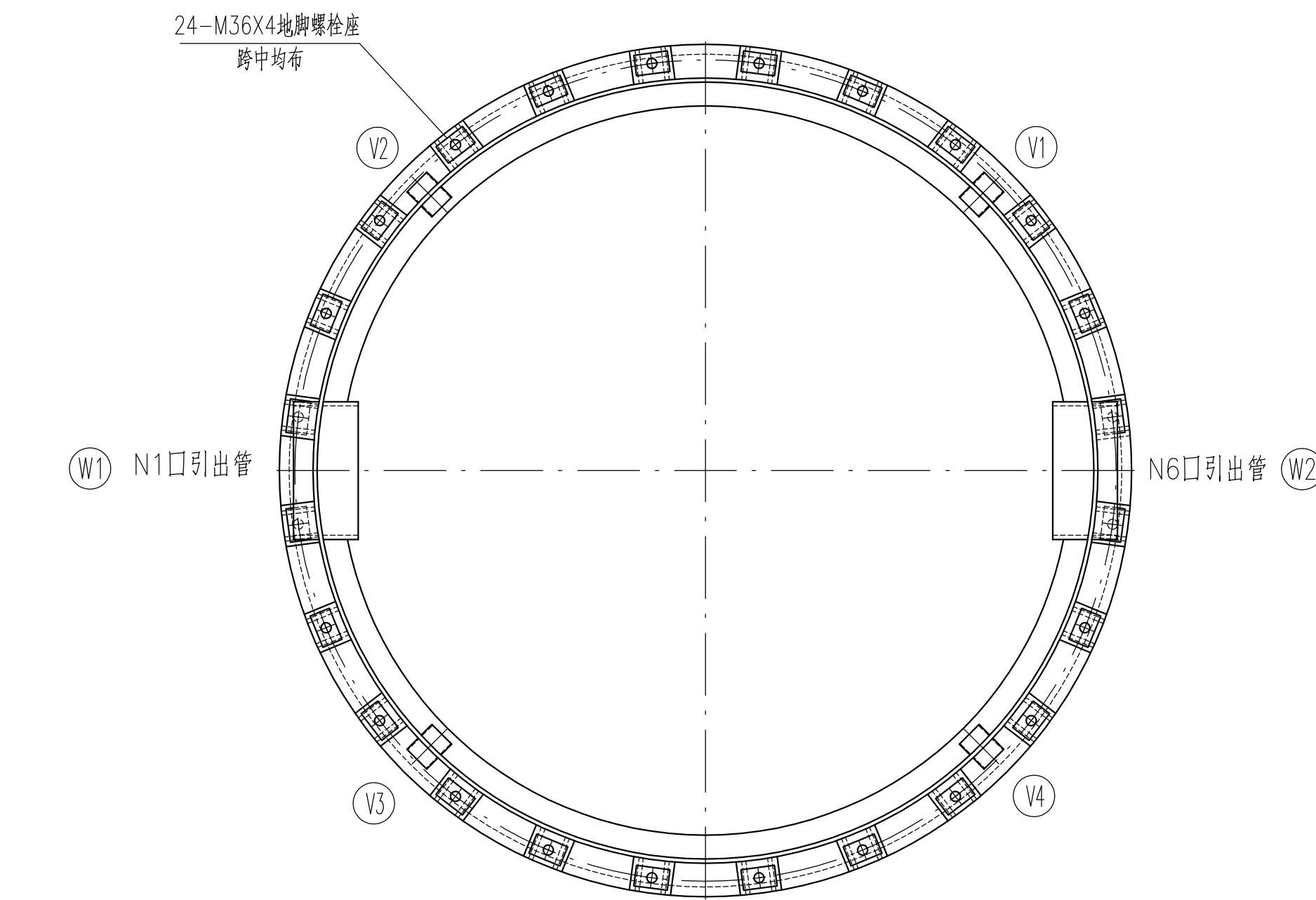
47	HG/T21574-2018	吊耳	APB-9-200	1	Q235B	142.3	R=150
46	HG/T21574-2018	吊耳	AXC-10-160-20	2	Q235B, Q345R	356	对称布置
45		衬板	φ3006 δ=3 H=267	按需	TA2	34	
44	本图	检漏接头		按需	Q235B		
43		衬板	28X3	按需	TA2		
42		复盖板	60X90X3	按需	TA2		
41		盖板	60X3	按需	TA2		
40	GB/T12459-2017	管帽	C-DN80-II-6	313	TA2	0.4	125.2
39		垫片	φ86/φ77 δ=1.5	313	聚四氟乙烯		
38	L15-758-4	凸缘		313	20	2.7	469.5
37	L15-758-5	压紧螺母	M95X6	313	20	1.9	594.7
36		铭牌及铭牌座		1	组件		由制造厂配制
35	L15-758-5	保温支撑圈		1	组件	99	
34	NB/T47002.3-2019	筒体	I DN3000, δ=3+16	1	TA2G+Q345R	826.771.5	H=647
33	NB/T47027-2012	螺栓	M30X430-B	80	35CrMoA	2.39	191.2
32	L15-758-5	壳程法兰	II DN3000	1	组件	1462	
31	NB/T47019.8-2021	外套管	φ89X4.5 L=18000	313	TA2G	97	30361
30	GB/T9948-2013	内管	φ45X3.5 L=18707	313	20	67	20971
29		圆钢	φ25	12	TA2G	38.9	466.8
28	L15-758-4	折流圈(三)		1	组件	173	
27	L15-758-4	折流圈(二)		1	组件	173	
26	L15-758-4	折流圈(一)		2	组件	173	346
25	L15-758-6	管口明细表		1	组件	723.3	
24	L15-758-3	下管板	δ=160	1	组件	3941.6	
23	L15-758-5	带肩双头螺栓	M30X570	4	35CrMoA	3.4	13.6
22	GB/T1713.2-2023	短节	II DN3000, δ=12	1	Q345R	370	H=415

A vertical number line with tick marks labeled 1 through 8. The line is oriented vertically, with 1 at the bottom and 8 at the top. Each tick mark is accompanied by its corresponding number label to the right.

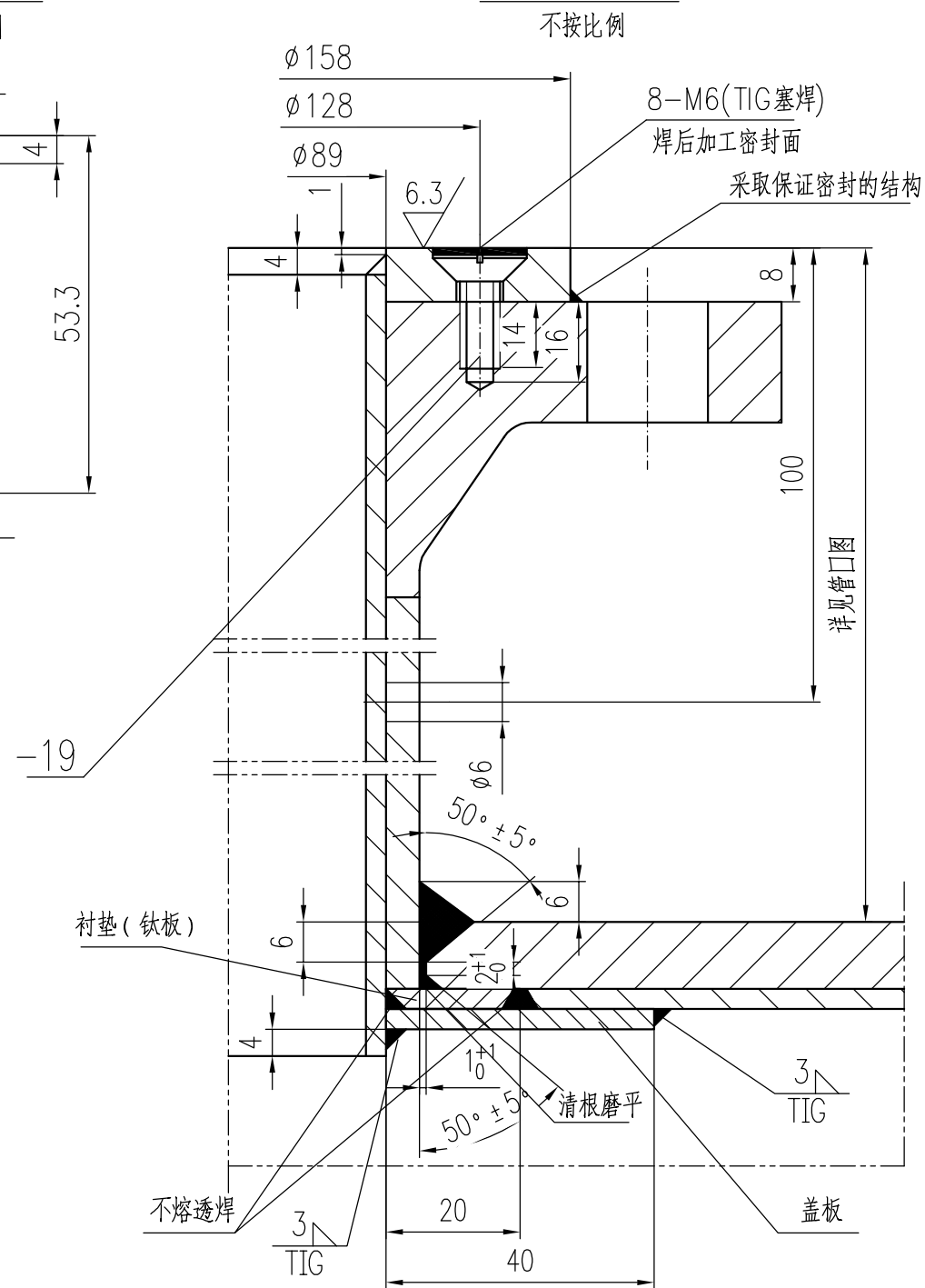
专业	签字	日期
----	----	----





修改	说 明		设 计	校 核	审 核	审 定	设计经理	日 期
REV	DESCRIPTION		PRCD	CHD	APPR	AUTH'D	PRJL WLM	DATE
	辽宁省石油化工规划设计院有限公司 LIAONING PETROLEUM-CHEMICAL INDUSTRY PLANNING & DESIGNING INSTITUTE CO., Ltd.		资质等级 GRADE OF QUALIFICATION		甲 级 CLASS A	证书编号 CERTIFICATE NO.	A121006270	
	业 主 CLIENTS	大连普莱瑞迪化工有限公司		图 名 DRAWING NAME	氧化反应器 01-R-301A 装配图2			
项 目 PROJ.	异辛酸及其衍生物生产线项目		图 号 DRAWING NO.		L15-758-1-02			
装置及工区 UNIT & WORK AREA	异辛酸装置		比 例 SCALE	第 张 共 张 SHEET OF				
沈阳 SHENYANG	专业 SPEC.	设备	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图				



品名 PARTS.NAME	材料 MAT'L	重量(㎏) WT.	比例尺 SCALE	加工图号 DWG.NO.	装配图号 ASSY.DWG.NO.
------------------	-------------	--------------	--------------	-----------------	----------------------



修改	说 明		设 计	校 核	审 核	审 定	设计经理	日期
REV	DESCRIPTION		PREP	CHEK	APPR	AUTH'D	PROJ. MGR	DATE
	辽宁石油石化规划设计院有限公司 LIAONING PETROLEUM-CHEMICAL INDUSTRY PLANNING & DESIGNING INSTITUTE CO., LTD		资 质 等 级	甲 级		证书编号	A121006270	
			GRADE OF QUALIFICATION	CLASS A		CERTIFICATE NO.		
	业 主	大连普莱瑞迪化工有限公司	图 名	氧化反应器				
	项 目	异辛酸及其衍生物生产线项目		01-R-301A 部件图				
装置及工区 UNIT & WORK AREA	异辛酸装置		图 号	L15-758-2				
			DRAWING NO.					
沈 阳 SHENYANG	专 业 SPECIAL	设 备	设计阶段 DESIGN STAGE	施 工 图	比 例 SCALE	第 张 共 张		

修改	说 明		设 计	校 核	审 核	审 定	设计经理	日期
REV	DESCRIPTION		PREP	CHEK	APPR	AUTH'D	PROJ. MGR	DATE
	辽宁石油石化规划设计院有限公司 LIAONING PETROLEUM-CHEMICAL INDUSTRY PLANNING & DESIGNING INSTITUTE CO., LTD		资 质 等 级	甲 级		证书编号	A121006270	
			GRADE OF QUALIFICATION	CLASS A		CERTIFICATE NO.		
	业 主	大连普莱瑞迪化工有限公司	图 名	氧化反应器				
	项 目	异辛酸及其衍生物生产线项目		01-R-301A 部件图				
装置及工区 UNIT & WORK AREA	异辛酸装置		图 号	L15-758-2				
			DRAWING NO.					
沈 阳 SHENYANG	专 业 SPECIAL	设 备	设计阶段 DESIGN STAGE	施 工 图	比 例 SCALE	第 张 共 张		

4
3
2
1

技术要求

1. 管板为TA2银,应符合GB/T16598-2013规定,退火状态供货。
2. 管板密封面应与轴线垂直,其垂直度公差为0.40mm。
3. 管孔应严格垂直于管板密封面,其垂直度公差为0.12mm。
4. 管板钻孔后 $\geq 96\%$ 允许孔桥宽度必须 $\geq 59.64\text{mm}$ 。
允许最小孔桥宽度为36.33mm,且不超过4%的孔桥数。
5. 钻孔后应去掉管孔周边毛刺。
6. 除注明外,机械加工表面的线形尺寸的极限偏差,按 GB/T1804中的 m级规定。

其余:

12.5/

-2	L15-758-5	防松支耳	4	TA2G	0.5	2.0	
-1		下管板	1	TA2G银		3939.6	
件号 PARTS.NO.	图号或标准号 DWG.NO.OR.STD.NO.	名 称 PARTS.NAME	数量 QTY.	材 料 MATL	单 重 SINGLE WT. (kg)	总 重 TOTAL WT. (kg)	备 注 REMARK
24		下管板 $\delta=160$	组件	3941.6			
件号 PARTS.NO.	名 称 PARTS.NAME	材 料 MATL	重量(kg) WT.	比例 SCALE	所在图号 DWG.NO.	装配图号 ASSY.DWG.NO.	

Technical drawing of a pipe flange (管箱法兰) and its assembly details.

Dimensions and Specifications:

- Overall diameter: $\phi 3220$
- Inner diameter: $\phi 3150$
- Flange thickness: $\phi 3098$
- Flange outer diameter: $\phi 3078$
- Flange inner diameter: $\phi 3000$
- Flange width: 6.3
- Flange thickness: $6-0.5$
- Flange height: 160
- Flange width: 245
- Flange thickness: 60
- Flange width: $80-\phi 33$
- Flange thickness: 36
- Flange width: 20
- Flange thickness: $R15$
- Flange width: $R15$
- Flange thickness: $R15$

Technical Requirements (技术要求):

- 16Mn flange should conform to NB/T47008-2017 'Carbon steel and alloy steel forgings' Class III specification, supplied in the as-forged state.
- Flange surface shall not have cracks or other defects that reduce flange strength and connection reliability.
- Parts shall be processed and inspected according to the requirements in NB/T47020-2012.
- Other requirements as per the assembly drawing.

Table 1: Flange Details

Part No.	Part Name	Material	Weight (kg)	Ratio	Location	Assembly Drawing No.
PARTS.NO.	PARTS.NAME	MATL	WT.	SCALE	DWG.NO.	ASSY.DWG.NO.
20	管箱法兰 DN3000	16MnIII	1435		L15-758-3	L15-758-1

Table 2: Revision History

Rev	Description	Design	Check	Approval	Design Engineer	Date
REV	DESCRIPTION	DESIGN	CHECK	APPR	DESIGNER	DATE
0						

Table 3: Project Information

Client	Project	Unit/Work Area	Professional	Equipment	Design Stage	Drawing Type	Ratio	Sheet No.	Total Sheets
CLIENTS	PROJECT	UNIT & WORK AREA	SPECIAL	EQUIP	DESIGN STAGE	DRAWING NO.	SCALE	SHEET OF	SHEET OF
业 主	大连普莱瑞迪化工有限公司	氧化反应器							
项 目	异辛酸及其衍生物生产线项目	01-R-301A							
装置及工区	异辛酸装置	部件图							
沈 阳	专 业	设 备	设计阶段	施工图	比 例				
SHENYANG	SPECIAL	EQUIP	DESIGN STAGE	DRAWING NO.	SCALE				

Table 4: Design and Approval

Design	Check	Approval	Design Engineer	Date
DESIGN	CHECK	APPR	DESIGNER	DATE

Table 5: Project Information

Client	Project	Unit/Work Area	Professional	Equipment	Design Stage	Drawing Type	Ratio	Sheet No.	Total Sheets
CLIENTS	PROJECT	UNIT & WORK AREA	SPECIAL	EQUIP	DESIGN STAGE	DRAWING NO.	SCALE	SHEET OF	SHEET OF
业 主	大连普莱瑞迪化工有限公司	氧化反应器							
项 目	异辛酸及其衍生物生产线项目	01-R-301A							
装置及工区	异辛酸装置	部件图							
沈 阳	专 业	设 备	设计阶段	施工图	比 例				
SHENYANG	SPECIAL	EQUIP	DESIGN STAGE	DRAWING NO.	SCALE				

Table 6: Design and Approval

Design	Check	Approval	Design Engineer	Date
DESIGN	CHECK	APPR	DESIGNER	DATE

Table 7: Project Information

Client	Project	Unit/Work Area	Professional	Equipment	Design Stage	Drawing Type	Ratio	Sheet No.	Total Sheets
CLIENTS	PROJECT	UNIT & WORK AREA	SPECIAL	EQUIP	DESIGN STAGE	DRAWING NO.	SCALE	SHEET OF	SHEET OF
业 主	大连普莱瑞迪化工有限公司	氧化反应器							
项 目	异辛酸及其衍生物生产线项目	01-R-301A							
装置及工区	异辛酸装置	部件图							
沈 阳	专 业	设 备	设计阶段	施工图	比 例				
SHENYANG	SPECIAL	EQUIP	DESIGN STAGE	DRAWING NO.	SCALE				

Table 8: Design and Approval

Design	Check	Approval	Design Engineer	Date
DESIGN	CHECK	APPR	DESIGNER	DATE

Table 9: Project Information

Client	Project	Unit/Work Area	Professional	Equipment	Design Stage	Drawing Type	Ratio	Sheet No.	Total Sheets
CLIENTS	PROJECT	UNIT & WORK AREA	SPECIAL	EQUIP	DESIGN STAGE	DRAWING NO.	SCALE	SHEET OF	SHEET OF
业 主	大连普莱瑞迪化工有限公司	氧化反应器							
项 目	异辛酸及其衍生物生产线项目	01-R-301A							
装置及工区	异辛酸装置	部件图							
沈 阳	专 业	设 备	设计阶段	施工图	比 例				
SHENYANG	SPECIAL	EQUIP	DESIGN STAGE	DRAWING NO.	SCALE				

Table 10: Design and Approval

Design	Check	Approval	Design Engineer	Date
DESIGN	CHECK	APPR	DESIGNER	DATE

Table 11: Project Information

Client	Project	Unit/Work Area	Professional	Equipment	Design Stage	Drawing Type	Ratio	Sheet No.	Total Sheets
CLIENTS	PROJECT	UNIT & WORK AREA	SPECIAL	EQUIP	DESIGN STAGE	DRAWING NO.	SCALE	SHEET OF	SHEET OF
业 主	大连普莱瑞迪化工有限公司	氧化反应器							
项 目	异辛酸及其衍生物生产线项目	01-R-301A							
装置及工区	异辛酸装置	部件图							
沈 阳	专 业	设 备	设计阶段	施工图	比 例				
SHENYANG	SPECIAL	EQUIP	DESIGN STAGE	DRAWING NO.	SCALE				

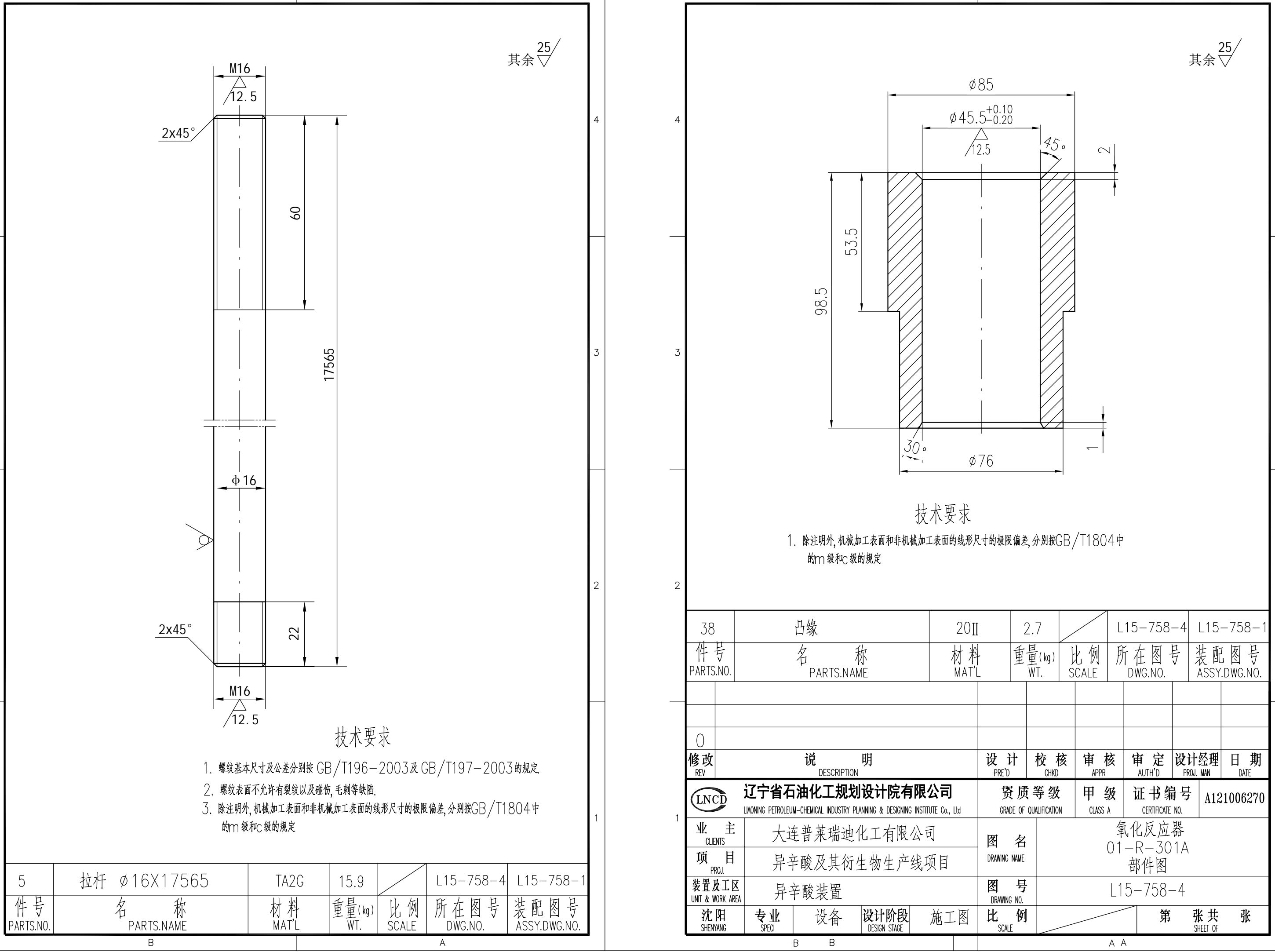
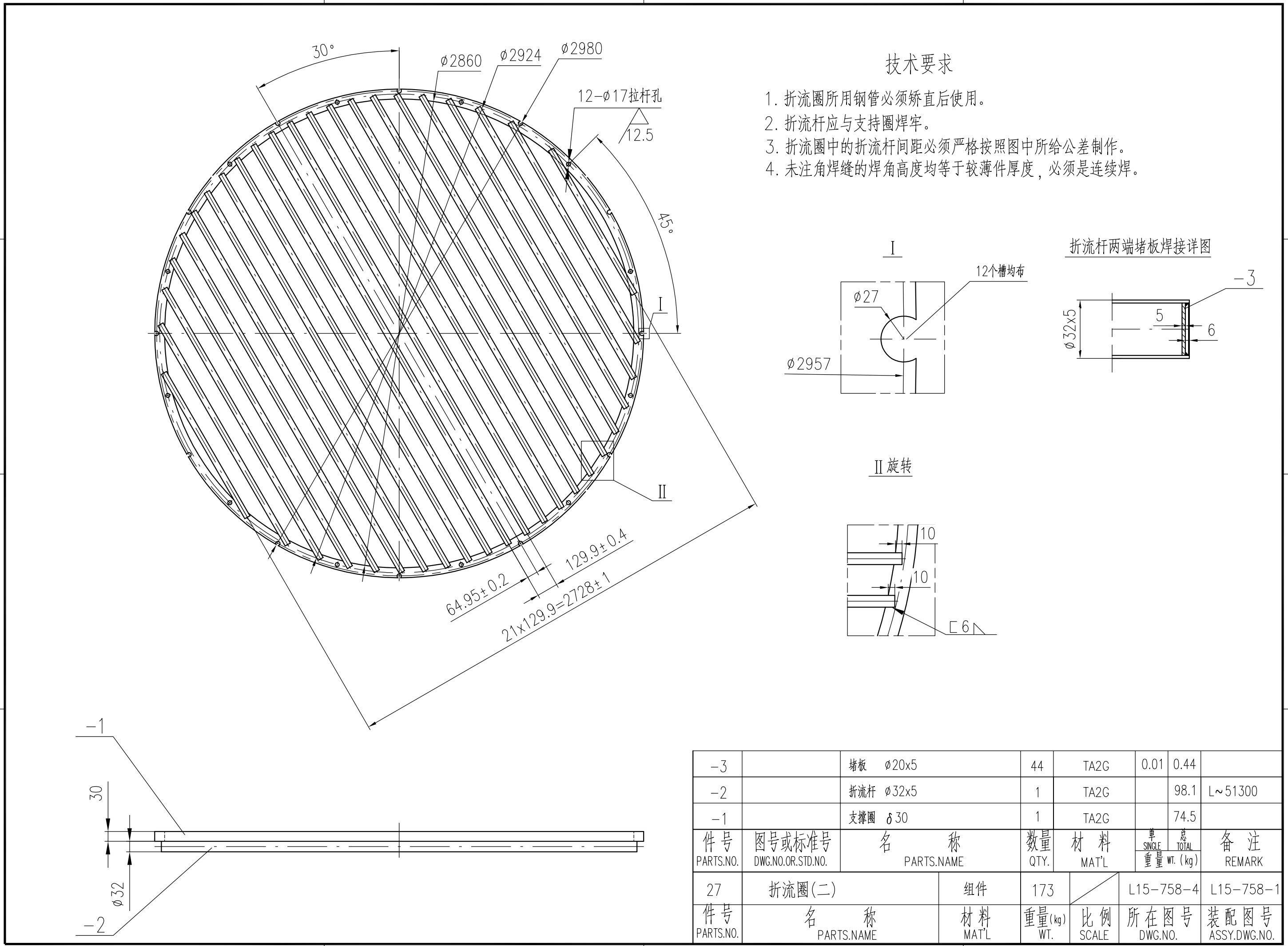
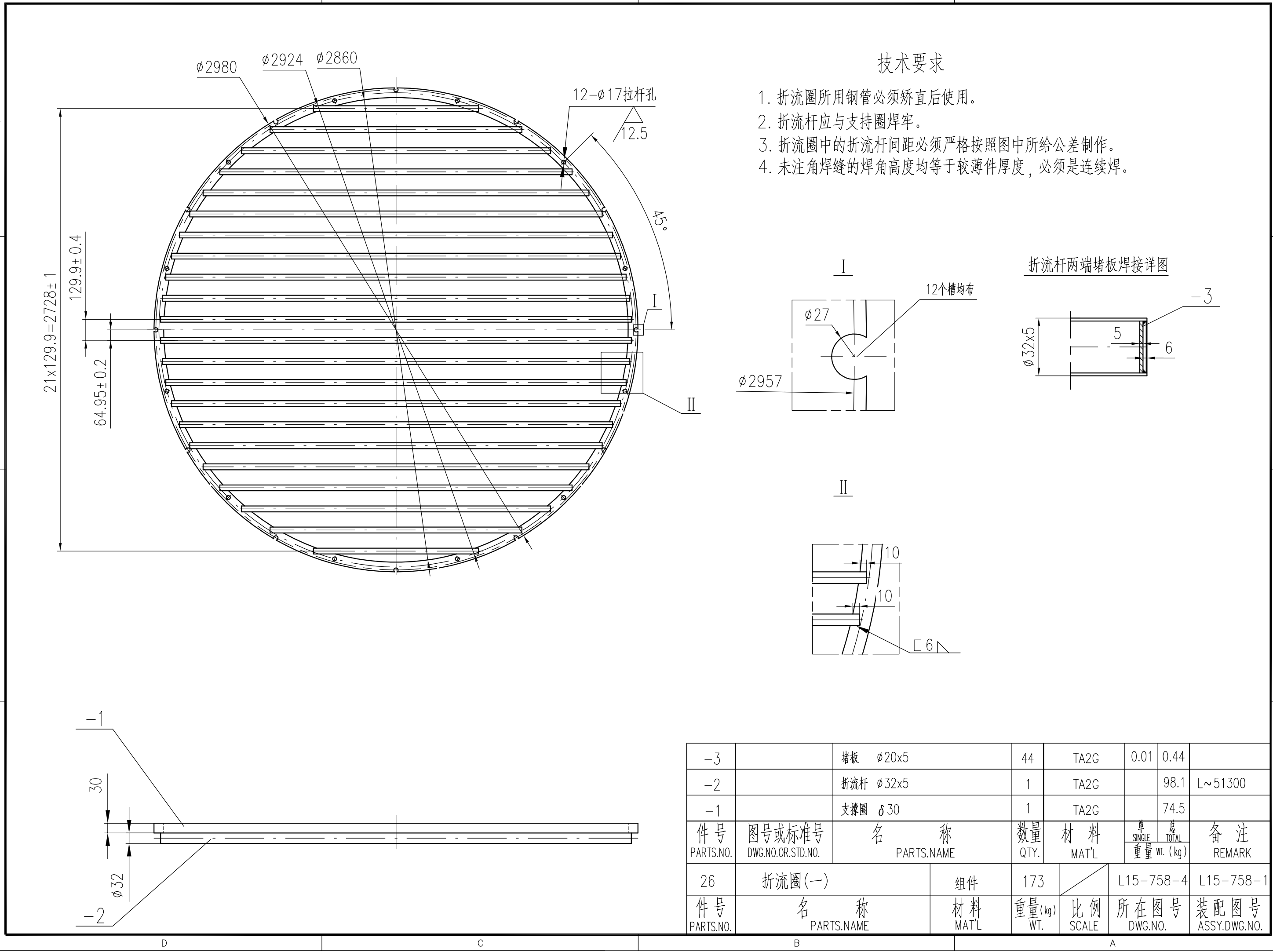
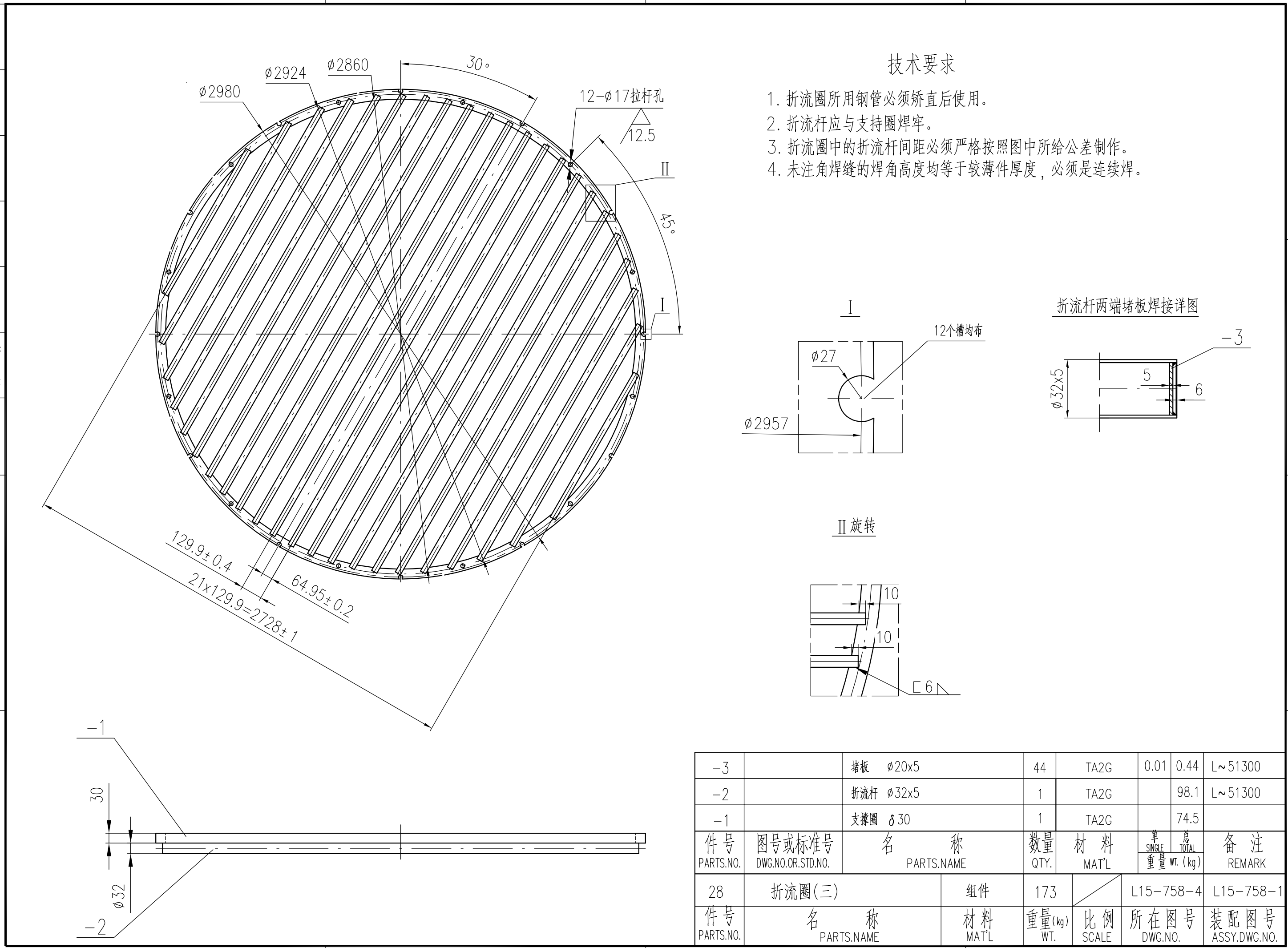
Table 12: Design and Approval

Design	Check	Approval	Design Engineer	Date
DESIGN	CHECK	APPR	DESIGNER	DATE

Table 13: Project Information

Client	Project	Unit/Work Area	Professional	Equipment	Design Stage	Drawing Type	Ratio	Sheet No.	Total Sheets
CLIENTS	PROJECT	UNIT & WORK AREA	SPECIAL	EQUIP	DESIGN STAGE	DRAWING NO.	SCALE	SHEET OF	SHEET OF

专业						
签字						
日期						



Technical drawing of a shoulder head screw (带肩头螺栓) M30x570. The drawing includes a side view with dimensions: total length 570, head diameter M30-6g, head height 12.5, shoulder diameter M30-6g, shoulder height 12.5, and various radii (R8, R2). A cross-section A-A shows a circular profile with a central hole of diameter 40 and an outer diameter of 50. The drawing is labeled "其余 25" and "不按比例".

技术要求

1. 本件材料应符合GB3077<<合金结构钢技术条件>>的规定。
2. 螺栓螺纹的基本尺寸按GB/T196<<普通螺纹基本尺寸>>，公差按GB/T197<<普通螺纹公差与配合>>中规定的6g级。
3. 本件应按NB/T47027-2012的规定制造与验收。

23	带肩头螺栓 M30X570	35CrMoA	3.4		L15-758-5	L15-758-1
件号 PARTS.NO.	名 称 PARTS.NAME	材 料 MAT'L	重 量(kg) WT.	比 例 SCALE	所在图号 DWG.NO.	装 配 图 号 ASSY.DWG.NO.

其余 ∇_{25}

37

45

M95X6

6.3

47


4x45°

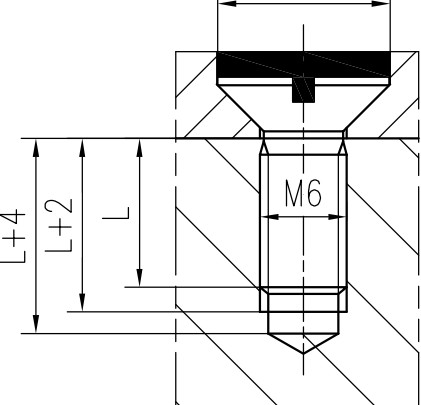
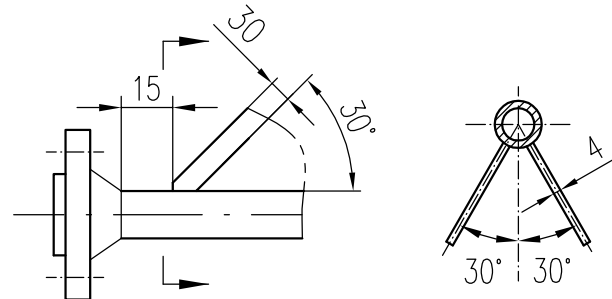
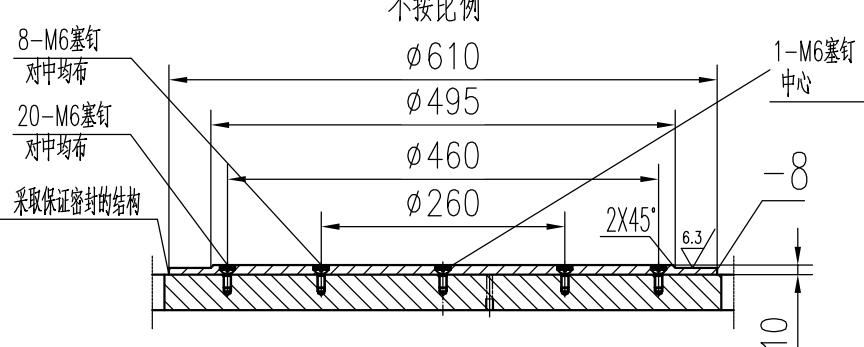
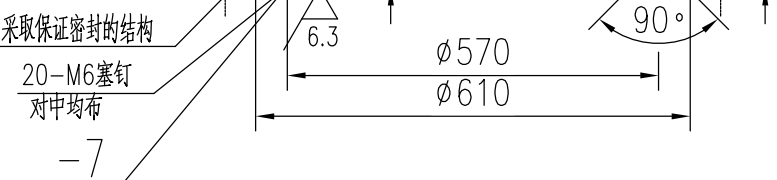
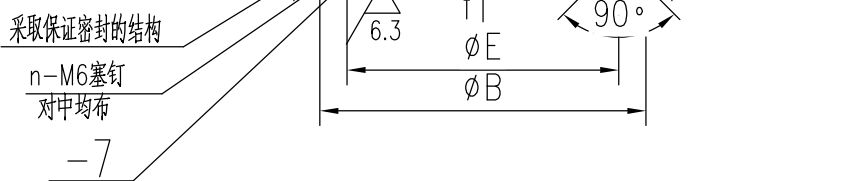
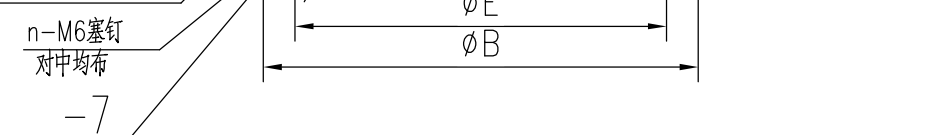
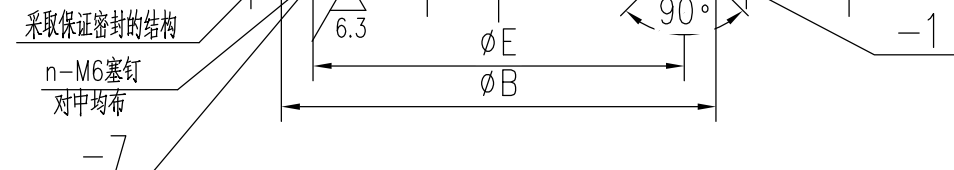
54.271

37	压紧螺母 M95x6	20	1.9		L15-758-5	L15-758-1
件号 PARTS.NO.	名称 PARTS.NAME	材料 MATL	重量(kg) WT.	比例 SCALE	所在图号 DWG.NO.	装配图号 ASSY.DWG.NO.

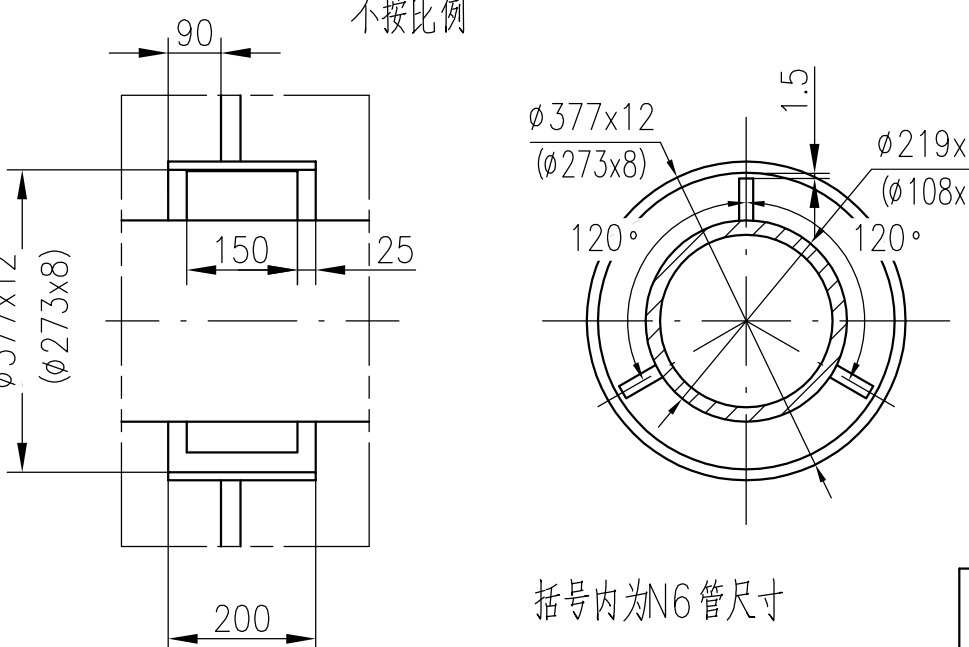
技术要求

1. 缠绕垫片参照NB/T47025-2012标准制造，检验与验收

17	缠绕垫片 DN3000	TA2G+柔性石墨			L15-758-5	L15-758-1
件号 PARTS.NO.	名 称 PARTS.NAME	材 料 MAT'L	重量(kg) WT.	比 例 SCALE	所在图号 DWG.NO.	装配图号 ASSY.DWG.NO.
0						
修改 REV	说 明 DESCRIPTION	设 计 PRED	校 核 CHKD	审 核 APPR	审 定 AUTHD	设计经理 PROJ. MAN
						日 期 DATE
 辽宁省石油化工规划设计院有限公司 LIAONING PETROLEUM-CHEMICAL INDUSTRY PLANNING & DESIGNING INSTITUTE CO., LTD		资质等级 GRADE OF QUALIFICATION		甲 级 CLASS A	证书编号 CERTIFICATE NO.	A121006270
业 主 CLIENTS	大连普莱瑞迪化工有限公司		图 名 DRAWING NAME	氧化反应器 01-R-301A		
项 目 PROJ.	异辛酸及其衍生物生产线项目			部件图		
装置及工区 UNIT & WORK AREA	异辛酸装置		图 号 DRAWING NO.	L15-758-5		
沈 阳 SHENYANG	专 业 SPECIAL	设 备 EQUIPMENT	设计阶段 DESIGN STAGE	施 工 图 CONSTRUCTION	比 例 SCALE	第 张 共 张 SHEET OF



管口项目	直径	ΦB	ΦE	Φd	F	n
N1	DN200	Φ268	Φ238	Φ202	8	12
N3a~d	DN200	Φ268	Φ238	Φ202	8	12
N6	DN100	Φ158	Φ128	Φ95	8	8
TE1~3	DN40	Φ88	Φ64	Φ38	8	4



注: 1. 人孔碳钢部分尺寸按HG/T21599-2014制造, 法兰衬层及法兰盖衬层, 筒节衬层材料为TA2G尺寸按上面节点图。

M	8	法兰盖焊环 $\delta=10$	2	TA2G	12.3	24.6	
	7	GB/T68-2016 螺钉 M6X16	98	TA2G	0.04	3.92	
	6	盖板 $\delta=3$	2	TA2G	0.94	1.88	配制
	5	衬垫 $\delta=3$	2	TA2G	0.5	1.0	配制
	4	接管 $\phi 509 \times 3$ L=293	2	TA2G	6.32	12.64	
	3	角钢 $\phi 530 \times 10$ L=190	2	Q345R	24.0	48.0	
	2	法兰焊环 $\delta=8$	2	TA2G	3.0	6.0	
	1	HG/T21599-2014 人孔 WN RFR311 (WN-2929) 500-16	2	组合件	180	360	材料为TA2G, 螺栓螺母垫片为TA2G

E1-3	6	盖板 30x4	6	Q235B	0.1	0.2	长度配制
	7	GB/T68-2016 螺钉 M6X8	12	TA2G	0.04	0.32	
	6	盖板 $\delta=3$	3	TA2G	0.13	0.39	配制
	5	衬垫 $\delta=3$	3	TA2G	0.05	0.15	配制
	4	接管 $\phi 38 \times 3$ L=211	3	TA2G	0.3	0.9	
N6	3	接管 $\phi 45 \times 3$ L=163	3	20	0.6	1.8	
	2	HG/T20592-2009 法兰 WN40(B)-16 FF S=3	1	16MnII		2.0	NB/T47008-2017 按本图加工盖垫孔
	1	焊环 $\delta=8$	1	TA2G		0.1	
	15	HG/T20610-2009 缠绕垫 D100-16	1	2929			9为TA2G
	14	GB/T6175 II型六角螺母 M16	16	30CrMoA	0.05	0.8	
N5	13	HG/T20613-2009 全螺纹螺栓 M16X100	8	35CrMoA	0.144	3.52	
	12	支撑盖板 150x73 $\delta=6$	3	TA2G	0.3	0.9	
	11	接管 $\phi 108 \times 6$ L=1192	1	TA2G		10.3	
	10	GB/T12459-2017 90ES DN100-6	1	TA2G		1.39	
	9	接管 $\phi 108 \times 6$ L=90	1	TA2G		0.78	
N4-a	8	HG/T20592-2009 法兰 WN100(B)-16 RF S=6	2	TA2G锻	2.6	5.2	GB/T16598-2013
	7	GB/T68-2016 螺钉 M6X10	8	TA2G	0.04	0.32	
	6	盖板 $\delta=3$	1	TA2G		0.23	配制
	5	衬垫 $\delta=3$	1	TA2G		0.1	配制
	4	接管 $\phi 95 \times 3$ L=228	1	TA2G		0.9	
N3-a	3	接管 $\phi 108 \times 6$ L=162	1	20		3.4	按本图加工
	2	HG/T20592-2009 法兰 WN100(B)-16 FF S=6	1	16MnII		4.5	NB/T47008-2017 按本图加工盖垫孔
	1	焊环 $\delta=8$	1	TA2G		0.5	
	1	接管 $\phi 377 \times 10$ L=186	1	20		16.8	
	1	HG/T20592-2009 法兰 WN350(B)-16RF S=10	1	16MnII		32	NB/T47008-2017
N2-a	2	接管 $\phi 219 \times 10$ L=154	4	20	6.4	25.6	
	1	HG/T20592-2009 法兰 WN200(B)-16RF S=10	4	16MnII	11	44	NB/T47008-2017
	7	GB/T68-2016 螺钉 M6X10	48	TA2G	0.04	1.92	
	6	盖板 $\delta=3$	4	TA2G	0.41	1.64	配制
	5	衬垫 $\delta=3$	4	TA2G	0.2	0.8	配制
N1	4	接管 $\phi 202 \times 3$ L=222	4	TA2G	1.9	7.6	
	3	GB/T8163-2018 接管 $\phi 219 \times 8$ L=150	4	20	6.24	24.96	
	2	HG/T20592-2009 法兰 WN200(B)-16 FF S=8	4	16MnII	11	44	NB/T47008-2017 按本图加工盖垫孔
	1	焊环 $\delta=8$	4	TA2G	0.9	3.6	
	14	HG/T20610-2009 缠绕垫 D200-16	1	2929			9为TA2G
N1	13	GB/T6175 II型六角螺母 M20	24	30CrMoA	0.1012	2.424	
	12	HG/T20613-2009 全螺纹螺栓 M20X120	12	35CrMoA	0.2523	3.024	
	11	支撑盖板 150x65.5 $\delta=6$	3	TA2G	0.3	0.9	
	10	接管 $\phi 219 \times 6$ L=1451	1	TA2G		26.3	
	9	GB/T12459-2017 90ES DN200-6	1	TA2G		2.78	
	8	HG/T20592-2009 法兰 WN200(B)-16 RF S=6	2	TA2G锻	6.3	12.6	GB/T16598-2013
	7	GB/T68-2016 螺钉 M6X10	12	TA2G	0.04	0.48	
	6	盖板 $\delta=3$	1	TA2G		0.41	配制
	5	衬垫 $\delta=3$	1	TA2G		0.2	配制
	4	接管 $\phi 202 \times 3$ L=1136	1	TA2G		9.6	
N1	3	接管 $\phi 219 \times 8$ L=169	1	20		7.04	
	2	HG/T20592-2009 法兰 WN200(B)-16 FF S=8	1	16MnII		11	NB/T47008-2017 按本图加工盖垫孔
	1	焊环 $\delta=8$	1	TA2G		0.9	
	件号	图号或标准号	名 称	数量	材料	重量	备 注
	PARTS.NO.	DWG.NO.OR.STD.NO.	PARTS.NAME	QTY.	MATL	重量 (kg)	REMARK
25	管口零件表			723.3	L15-758-5		L15-758-1
件号	名 称	材 料	重量	比例	所在图号	装配图号	
PARTS.NO.	PARTS.NAME	MATL	WT.	SCALE	DWG.NO.	ASSY.DWG.NO.	

修改 REV	说 明			设计	校 核	审 核	审 定	设计经理	日 期
	DESCRIPTION			DWG			AUT/TS	PROJ. WWS	DATE
	辽宁省石油化工规划设计院有限公司			资质等级		甲 级	证书编号	A121006270	
	LINGNIO PETROCHEMICAL PLANNING, DESIGNING INSTITUTE CO., LTD			GRADE OF QUALIFICATION		CLASS A	CERTIFICATE NO.		
业 主	大连普莱瑞迪化工有限公司			图 名	氧化反应器 01-R-301A				
项 目	异辛酸及其衍生物生产线项目			图 号	L15-758-6				
项 目 部	异辛酸装置			图 号	L15-758-6				
装置及工作 AREA & WORK	异辛酸装置			图 号	L15-758-6				
沈 阳 SHENYANG	专 业	设 备	设计阶段	施 工 图	比 例			第 张	共 张
	SPEC.	EQUIP.	DESIGN STAGE	CONSTR. DRAWING	SCALE			SHEET OF	