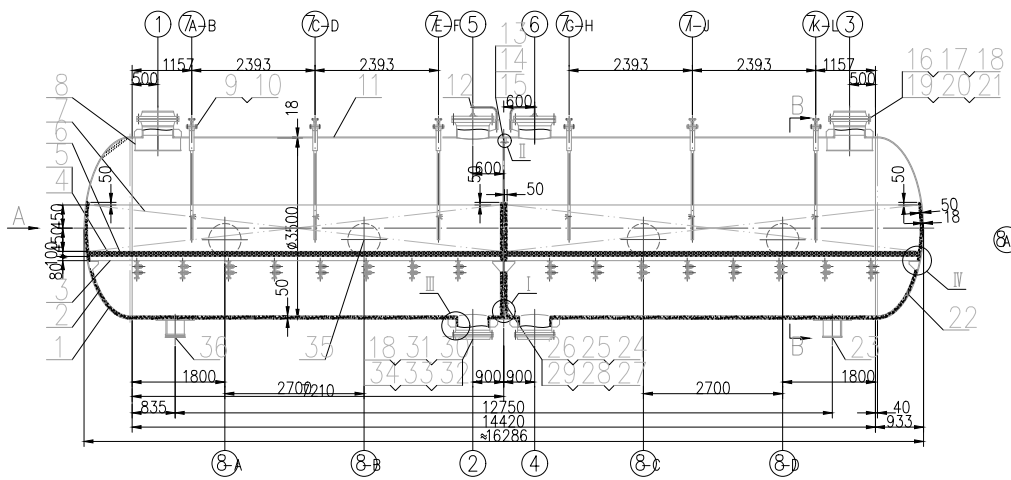

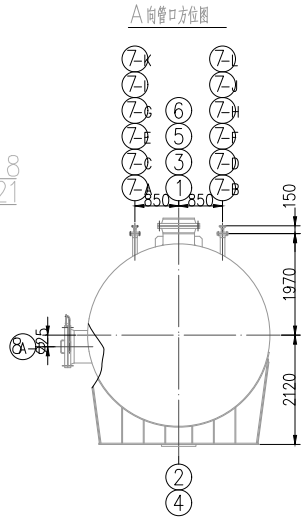

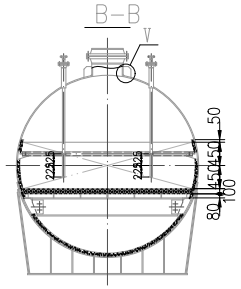

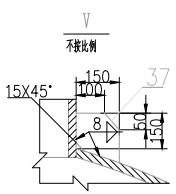

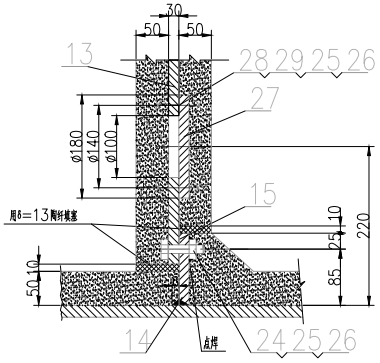

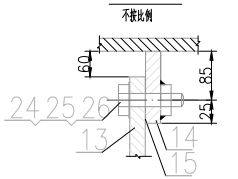

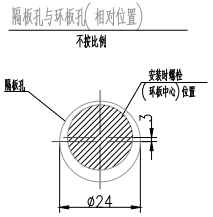

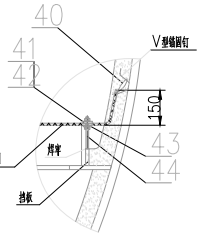

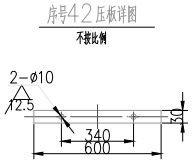

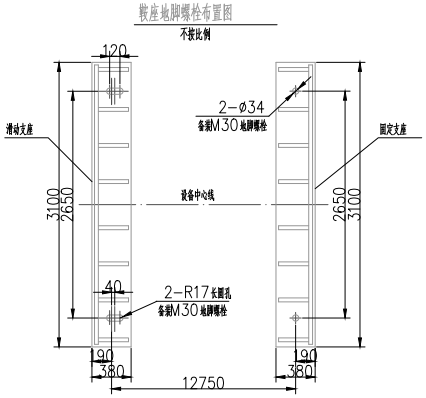

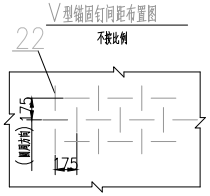

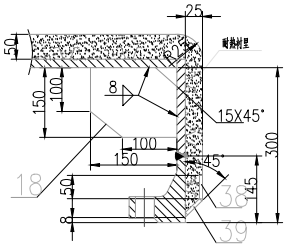

技术要求

1. 本设备制造、检验、验收除按容器技术特性表中规定外，所有受压元件对接及角接接头采用双面全焊透结构。
2. 设备制造完毕后进行整体消除应力热处理，热处理均应保证焊接接头硬度HB<200，热处理后不得在设备本体上施焊。
3. 设备热处理后，先作应力0.88MPa(表压)进行水压试验，试验合格后，再进行容器内表面喷射至施工，在罐接丝网位置处内衬应预留一段不衬，待整罐安装后罐丝网时，将丝网按节点1所示嵌入内衬层，再补做预留缺处的内衬，补做的衬里应与原衬里结合。金属网和内衬材料之间的间隙采用75道陶瓷线条，丝网安装时要求用铆丝穿过整罐钢其固定，丝网接缝处垂直长度大于>200mm，且应起平。
4. 容器内表面用50mm厚耐热衬里；管口2、4及人孔8?A-D?内表面用25mm厚耐热衬里，按内衬施工说明(70-101-0-衬里)及厂家说明进行施工、检验、验收。
5. 设备外表面除锈等级为Sa2.5级，涂刷耐高温无机富锌底漆二道。
6. 设备制造、验收合格后，容器外表面进行保温，厚度为120mm，保温施工按SH3010-2000《石油化工设备和管道隔热技术规范》要求进行。

注:

1. 本设备共制作两台，分别为16-R-101/102、16-R-201/202，明细栏内为单台量。
2. 设备管口方位见A向视图。
3. 管口表中外伸高度为从外壁表面与接管中心线的交点至法兰密封面的距离。
4. 表面(序号6)灰铅化处(序号7)见工艺专业要求。
5. 序号1封头冲压成型后板厚减薄度不小于15.3mm。
6. 管口1、2、3、4接管安装筋板(-)(=)各两块，按图示对称布置。
7. 管口2、4衬里喷雾加挡板，挡板可按节点III进行。
8. 节点IV安装说明：螺栓(无螺纹端)焊在挡板上，间距340mm。压板按螺栓间隔分块安装。压板在封头处按实际弧状。
9. 地脚(序号27)应在设备水压试验后封地。
10. 人孔盖等材料由表Q345R(R-HIC)，d?W?Xs由表630X18，d由表594，细线处尺寸和应由厂家；螺栓材料为35CrMoA，螺母材料为30CrMo。垫片采用带内外环缠绕垫，金属带内外环材料为0Cr18Ni9，非金属带材料为柔性石墨。
11. 8?A-D?人孔衬里喷雾加挡板，可参照70-101-12-0进行。
12. V型锚固钉其中150个为人孔8?A-D?和管口2、4用。

设备总重 97600 Kg
其中，碳钢重 87600 Kg
不锈钢 10000 Kg

容器技术特性

容器类别	/	容积 m?	152	装置系数	/
工作压力 MPa	0.041	基本风压 Pa	800	保温材料	
最高工作温度 ℃	310	地面粗糙度	A	保温厚度 mm	120
设计压力 MPa	0.5	抗震设防烈度	7度(0.15 g)	保温密度 kg/m?	
设计温度 ℃	380	场地土类别	II(第一组)	防火层厚度 mm	/
介质名称	过程气	焊接接头系数	1.0	设备空重 kg	97600
介质特性	中度危害/易燃	焊后热处理	需要	充水后总重 kg	249600
腐蚀裕量 mm	6	无损检测要求			
设计使用年限 年	20	焊接接头种类	检测方法	技术等级	检测率及合格级别
水压试验 MPa	/ (立试)	A、B类	RT	AB级	100% 级合格
	0.88(卧试)	A、B类附加要求	/	/	% 级合格
气密性试验 MPa	/	C类	/	/	% 级合格
筒体、封头材料	345R (R-HIC)	D类	MT	/	100% 级合格

技术法规、执行标准: GB150-1998、JB/T4730-2005、JB/T4731-2005、7

注: 设计使用年限是指在正常平稳操作及正常维护条件下，根据既定的腐蚀速率计算，并考虑既定的腐蚀余量，在设计使用年限内，设备不发生因腐蚀导致的泄漏及其不允许继续操作的情况，即达到规定的设计使用年限。

管口表

编号	用途或名称	连接件规格标准	外伸高度	连接部位	焊接类型	备注
1	PN0.6MPa	DN600 HG/T2063	150X20	09MnNiDR	RF	内表面齐平
2	PN0.6MPa	DN650 HG/T2063	150X20	09MnNiDR	RF	内表面齐平
3	PN0.6MPa	DN600 HG/T2063	150X20	09MnNiDR	RF	内表面齐平
4	PN0.6MPa	DN650 HG/T2063	150X20	09MnNiDR	RF	内表面齐平
5	水平吊盖人孔	PN2.5MPa DN600	/	/		
6	水平吊盖人孔	PN2.5MPa DN600	/	/		
7	?A-D?抽真空口	PN0.6MPa DN40 HG/T2061	50	20MnMoNbR	RF	
8	?A-D?垂直吊盖人孔	PN2.5MPa DN600	/	/		

序号	图号或标准	名称	材料	数量	单重(kg)	总重(kg)	备注
34	HG/T2063	接管 ø630x8 L=300	B-300 2222	2	/	/	
33	HG/T2063	法兰	30CrMo	12	8.4	355	
32	HG/T2063	螺栓组件 M33X275	35CrMo	64	1.87	120	
31		接管 ø665x18	Q345R (R-HIC)	2	59	118	用钢板卷制管口2、4
30	HG/T2062	法兰 PN0.6 650-36	16MnRR SH	2	81.6	126	管口2、4
29	GB/T 578	垫片 2X16X70	0Cr18Ni10Ti	4	0.14	0.56	
28	70-101-1	垫片(二) δ=3	柔性石墨+St复合板	1		/	
27	70-101-1	地脚 δ=12	Q345R	1		2.4	
26	GB/T 96.1	垫圈20 GB/T 96.2	0Cr18Ni10Ti	96		/	
25	GB/T 617	螺母 2M16 GB/T 617	0Cr18Ni10Ti	960	0.3	288	
24	GB/T 578	螺栓 2M16X90	0Cr18Ni10Ti	920	0.17	156	
23	70-101-9	吊耳3支 DN3500	组合件	1		1464	
22	70-101-8	V型锚固钉	0Cr18Ni10Ti	4500	0.01	45	见注12
21	HG/T2063	接管 ø630x8 L=300	B-300 2222	2		/	
20	HG/T2063	螺母 2M39X3	30CrMo	96	0.6	58	
19	HG/T2063	螺栓组件 M39X3X250	35CrMo	48	2.3	113	
18		筋板(-) δ=12	Q345R	8	2.1	16.8	见注6
17		接管 ø610x18 L=300	Q345R (R-HIC)	2	60	120	用钢板卷制管口1、3
16	HG/T2061	法兰 PN0.6 600-300	16MnDR SR-18	4	236	944	管口1、3
15	70-101-7	垫片(-) δ=3	柔性石墨+St复合板	1		/	
14	70-101-6	环板 δ=30	Q345R	1		273	
13	70-101-5	隔板 δ=30	Q345R	1		2152	
12	HG/T2152	螺栓组件 M39X3X250 (HG/T20613-2009) 600-2.5	35CrMo	2	496	992	见注10
		筒体 DN3500X18 L=16286	Q345R (R-HIC)	1		22520	
10	70-101-4	热电偶支撑组件	组合件	6	35	210	
9	70-101-3	热电偶口组件	组合件	12	47	564	
8	70-101-2	人孔盖法兰板	0Cr18Ni10Ti	2	90	180	
7		催化剂	~48m?			36000	见注3
6		瓷球	~5.3m?			7950	见注3
5	GB/T5330	GZW002.50/1.00 (中)	0Cr18Ni10Ti	56m?	2	206	上层
4	GB/T5330	GZW003.00/1.60 (中)	0Cr18Ni10Ti	56m?	2	280	下层
3	70-101-1	检修平台支承件	组合件	1		8943	
2		耐热衬里 δ=50	轻质浇注料	~5m?	1200	6000	
1	JB/T4746	椭圆形封头 DN3500X18 2:1	Q345R (R-HIC)	2	1893	9798	见注5
44	GB/T902.1-2008	焊接螺栓 M8x60-Q	0Cr18Ni10Ti	14	0.04	4.6	
43	GB/T96.1	垫圈8 GB/T96.2	0Cr18Ni10Ti	14		/	
42		压板 □30x4	Q235-B	合部		35	
41	GB/T6170	螺母M8 GB/T6170	0Cr18Ni10Ti	228		/	
40		捆扎铜丝 ø1.0	0Cr18Ni10Ti	合部		7	
39		挡板(=) δ=3	Q235-B	2	1.6	3.2	
38		挡板(-) δ=3	Q235-B	2	2.2	4.4	
37		筋板(=) δ=12	Q345R	8	2.2	17.6	见注6
36	70-101-1	滑动支座 DN3500	组合件	1		1423	
35	70-101-12	人孔 DN600	组合件	4	55.2	221	8?A-D?

会签专业	设计/日期	审核/日期
会签栏		

镇海石化工程有限责任公司
ZHENHAI PETROCHEMICAL ENGINEERING CO.,LTD

审定		图号	70-101-0
审核		专业	设备
校核		设计阶段	详细工程设计
设计		总(公斤)重	97600
制图		比例	1:50

一氧化碳转化器 (16-R-101/102、16-R-201/202)
DN3500X18、L≈16286

鹤壁龙发化工(漳州)有限公司
80万吨/年对二甲苯工程及整体公用配套工程
硫磺回收联合装置—硫磺回收装置

压力容器设计单位批准号 TS1210207-

1	2	3	4	5	6	7	8