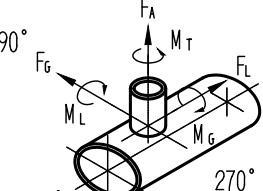
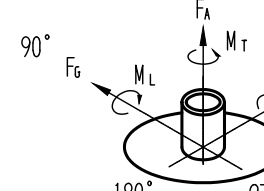
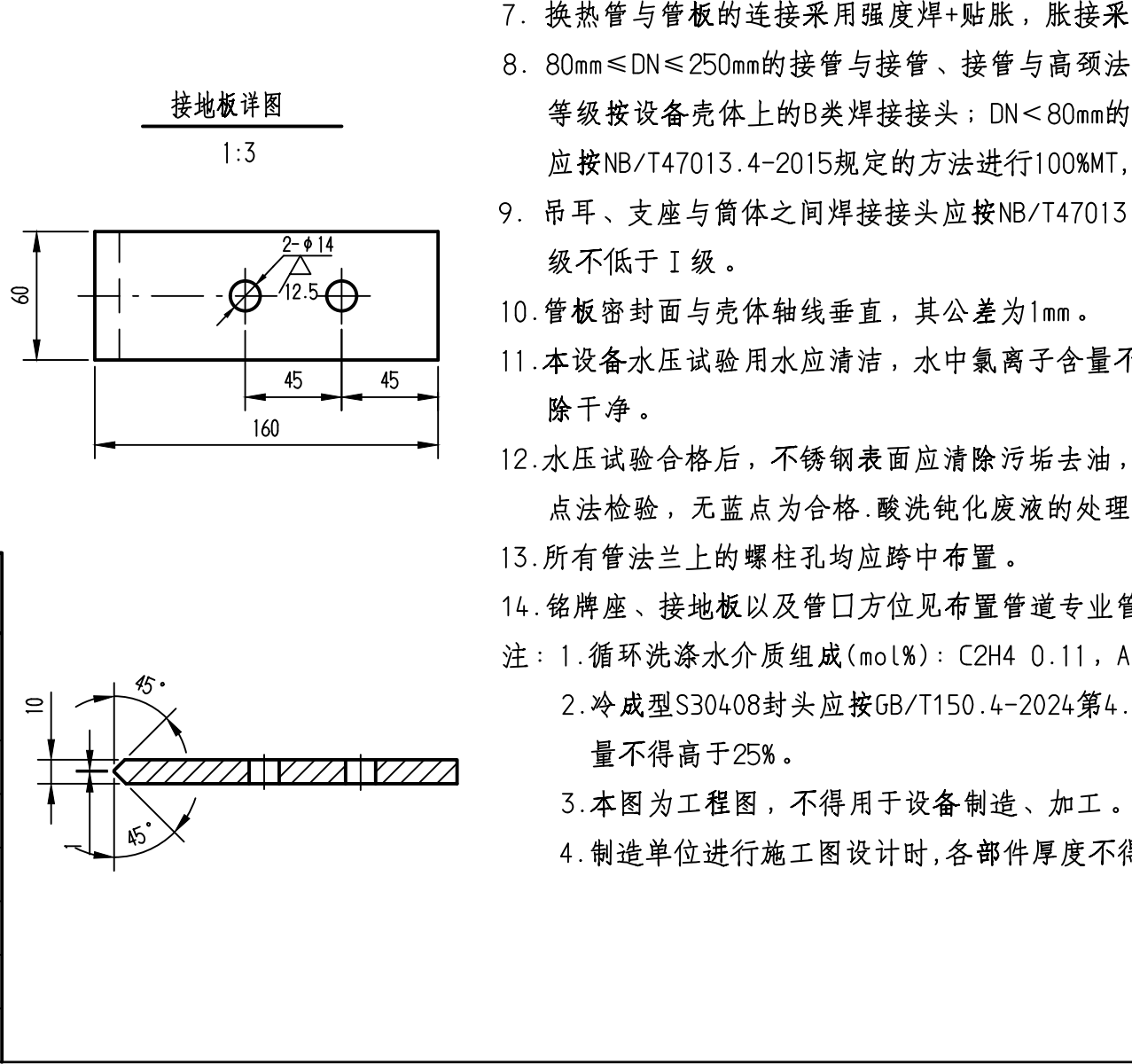


N3~4	150	3600	2700	3600	1404	1080	1620
N1~2	150	7200	5400	7200	2808	2160	3240
管口符号 MARK	公称尺寸 NPS	F _L	F _G	F _A	M _L	M _G	M _T
		力 FORCE (N)			力矩 MOMENT (N.m)		
<div><div></div><div></div></div>							
管口许用载荷表 NOZZLE ALLOWABLE LOAD							

符号	公称尺寸	公称压力	连接标准	法兰型式	连接面型式	用途或名称	外伸长度
ITEM	N-SIZE	CLASS	CON.STD.	TYPE	FACING	SERVICE	PROJECTION
N1	150	CL300	HG/T 20615-2009	WN	RF	循环洗涤水进口	200
N2	150	CL300	HG/T 20615-2009	WN	RF	循环洗涤水出口	200
N3	150	CL150	HG/T 20615-2009	WN	RF	循环水进口	200
N4	150	CL150	HG/T 20615-2009	WN	RF	循环水出口	200
N5	50	CL150	HG/T 20615-2009	WN	RF	排液口	150
N6	50	CL150	HG/T 20615-2009	WN	RF	排气口	150



技术要求

- 换热管的外径偏差为 $\pm 0.10\text{mm}$ ，其壁厚偏差为 $^{+0.4}_{-0.4}\text{mm}$ 。换热管不允许拼接，不允许以涡流检测代替水压试验，换热管还应满足NB/T47019.1-2021及NB/T47019.5-2021的规定。
- U形管采用冷弯，冷弯后的圆度偏差应不大于1.9mm，弯制后应逐根进行水压试验，试验压力为2.98MPa；且U形管弯曲部位及至少包括150mm的直管段应进行固溶处理。
- 焊接材料应该满足NB/T47018标准中的规定。
- 所有对接接头以及接管与壳体（封头）间角接头均应全焊透；角接接头的焊脚尺寸按较薄件的厚度；法兰的焊接按相应法兰标准中的规定，焊缝表面不得有咬边。
- 本设备制造前应按NB/T47014-2023《承压设备焊接工艺评定》对钢板的焊接接头进行焊接工艺评定。
- 换热管与管板间焊接接头应采用填丝氩弧焊，焊前按NB/T47014-2023做焊接工艺评定，至少焊两道，且焊接完毕，对焊接接头应按NB/T47013.5-2015规定的方法进行100%PT，质量等级不低于Ⅰ级。
- 换热管与管板的连接采用强度焊+贴胀，胀接采用柔性胀。
- 80mm≤DN≤250mm的接管与接管、接管与高频法兰之间的对接接头应进行RT，检测比例与质量等级按设备壳体上的B类焊接接头；DN<80mm的接管与接管、接管与高频法兰之间的对接接头应按NB/T47013.4-2015规定的方法进行100%MT，质量等级不低于Ⅰ级。
- 吊耳、支座与筒体之间焊接接头应按NB/T47013.4/5-2015规定的方法进行100%MT/PT，质量等级不低于Ⅰ级。
- 管板密封面与壳体轴线垂直，其公差为1mm。
- 本设备水压试验用水应清洁，水中氯离子含量不得大于25mg/L，水压试验合格后应将水渍清除干净。
- 水压试验合格后，不锈钢表面应清除污垢去油，并做酸洗钝化处理，所形成的钝化膜采用蓝点法检验，无蓝点为合格。酸洗钝化废液的处理应满足HG/T20584-2020中8.5.10条要求。
- 所有管法兰上的螺栓孔均应跨中布置。
- 铭牌座、接地板以及管口方位见布置管道专业管口方位图。

- 注：1.循环洗涤水介质组成(mol%)：C2H4 0.11，AR 0.01，CO2 0.16，H2O 99.72。
2.冷成型S30408封头应按GB/T150.4-2024第4.3.2.1规定进行铁素体显示含量检查，铁素体含量不得高于25%。
3.本图为工程图，不得用于设备制造、加工。
4.制造单位进行施工图设计时，各部件厚度不得小于本图中标注的厚度。

20		换热管 $\phi 19 \times 2$ L=3000	536U	S31603	6.5	3490	
19	NB/T 47065.1-2018	板式支座 B I 1000-F/S	2	Q345R	77	154	
18		折流板、拉杆、定距管、管冲挡板、中间隔板、旁通管	/	Q235B		500	
17		铭牌座	1	Q235B	2.6	见详图	
16		接地板	2	S30408	0.75	1.5	见详图
15		管板 $\delta=130$	1	S31603III		656	
14		管程法兰、接管	/	S30408II, S30408		150	
13		管程筒体 DN1000 $\delta=14$ H=600	1	S30408		213	
12		分程隔板 $\delta=10$	/	S30408		200	
11	GB/T 25198-2023	封头 EHA1000x14(13.7)	1	S30408	128	下料厚度制造厂定	
10		法兰-FM 1000-4.0/100-195	1	S30408II	325	参照NB/T 47023-2012	
9		带肩螺栓 M30	4	35CrMoA	3.3	13.2	
8		波齿复合垫 $\phi 1099/\phi 1049$ $\delta=4$	1	柔性石墨+S30408	/	/	n=3; y=50
7	NB/T 47027-2012	主螺母 M30	96	30CrMoA	0.322	30.9	
6	NB/T 47027-2012	主螺栓 M30X420	44	35CrMoA	2.0	88	
5		波齿复合垫 $\phi 1099/\phi 1049$ $\delta=4$	1	柔性石墨+S30408	/	/	n=3; y=50

设计、制造、检验与验收主要数据表 DESIGN, FABRICATION, ACCEPTANCE AND INSPECTION SPECIFICATION							
设计参数 DESIGN PARAMETER				法规、标准 CODE & STD			
压力容器类别 PRESS. VESSEL CLASS	/			GB/T 151-2014《热交换器》 GB/T 150.1~4-2024《压力容器》 HG/T 20584-2020《钢制化工容器制造技术规范》			
设计使用年限 DESIGN OPERATIONAL LIFE	年	15(壳体及管箱)		制造及检验要求			
参数名称 PARAMETER NAME	壳程 SHELL SIDE	管程 TUBE SIDE		FABRICATION AND INSPECTION REQUIREMENTS			
工作压力 WORKING PRESSURE	MPa	0.45	1.9	焊接规程 WELDING CODE			
设计压力 DESIGN PRESSURE	MPa	0.8	2.3	焊接材料 WELDING MATERIAL			
工作温度 WORKING TEMPERATURE	℃	33~40	54~7~40	母材牌号 TRADEMARK OF PARENT METAL			
设计温度 DESIGN TEMPERATURE	℃	60	120	焊接材料牌号 TRADEMARK OF WELDING MATERIAL			
平均壁温 AVERAGE SHELL TEMPERATURE	℃	38	47.35	S30408			
介质 FLUID	名称/组分 NAME	循环水		Q345R			
	密度 DENSITY	994.5/992.4		S31603			
	特性(壳程) CHARACTER (SHELL SIDE)	易爆 EXPL. EXTREME		A022			
	特性(管程) CHARACTER (TUBE SIDE)	易爆 EXPL. EXTREME		A022			
腐蚀裕量 CORROSION ALLOWANCE	mm	3		对接接头型式/标准 TYPE/STANDARD OF BUTT JOINT			
	mm	0		按相应法兰标准 AS PER RELEVANT FLANGE STANDARD			
	焊接接头系数 JOINT EFFICIENCY	0.85		检测标准 TEST STANDARD			
	mm	3		NB/T47013.1~2, 4~6, 10-2015 NB/T47013.3-2023 NB/T47013.7-2012			
全容积 FULL CAPACITY	m ³	~1.2		射线技术等级 RT GRADE			
	m ³	~1.1		超声技术等级 UT GRADE			
	MPa	/		接头类别 JOINT CATEGORY			
	MPa	/		检测方法 TEST METHOD			
安全阀设定压力 SAFETY VALVE SET-PRESSURE	MPa	/		检测率% TEST RATIO			
	MPa	/		质量等级 GRADE			
	程数 NUMBER OF PASS	1		壳程 SHELL SIDE			
	程数 NUMBER OF PASS	6		管程 TUBE SIDE			
换热面积(外径) HEAT TRANSFER SURFACE (O.D.)	m ²	~184		壳程 SHELL SIDE			
	m ²	~184		管程 TUBE SIDE			
	换热管规格 $\phi \times t \times L$ TUBE SIZE	$\phi 19 \times 2 \times 3000$ (直管长度)		壳程 SHELL SIDE			
	换热管规格 $\phi \times t \times L$ TUBE SIZE	$\phi 19 \times 2 \times 3000$ (直管长度)		管程 TUBE SIDE			
列管与管板连接方式 CONNECTION MANNER OF TUBE AND TUBESHEET	强度焊+贴胀	强度焊+贴胀		试验压力 TEST PRESS.			
	强度焊+贴胀	强度焊+贴胀		水压试验MPa HYDRO. TEST			
	基本风压 WIND PRESSURE	N/m ²		气压试验MPa PNEU. TEST			
	基本风压 WIND PRESSURE	400		泄漏试验 LEAKAGE TEST			
地面粗糙度 GROUND ROUGHNESS	B	B		壳程 SHELL SIDE			
	B	B		管程 TUBE SIDE			
	基本雪压 SNOW PRESSURE	N/m ²		1			
	基本雪压 SNOW PRESSURE	350		2.98			
地震设防烈度/加速度 SEISMIC INTENSITY/ACCELERATION	7度 / 0.15g	7度 / 0.15g		/			
	7度 / 0.15g	7度 / 0.15g		/			
	III / 第一组	III / 第一组		/			
	III / 第一组	III / 第一组		/			
场地土类型/地震分组 SITE CLASS / SEISMIC INTENSITY GROUP	III / 第一组	III / 第一组		/			
	III / 第一组	III / 第一组		/			
	III / 第一组	III / 第一组		/			
	III / 第一组	III / 第一组		/			
保温类型 INSULATION TYPE	防腐/保温/保冷 PAINTING / HOT INSULATION / COLD INSULATION	防腐/保温/保冷 PAINTING / HOT INSULATION / COLD INSULATION		/			
	防腐/保温/保冷 PAINTING / HOT INSULATION / COLD INSULATION	防腐/保温/保冷 PAINTING / HOT INSULATION / COLD INSULATION		/			
	防腐/保温/保冷 PAINTING / HOT INSULATION / COLD INSULATION	防腐/保温/保冷 PAINTING / HOT INSULATION / COLD INSULATION		/			
	防腐/保温/保冷 PAINTING / HOT INSULATION / COLD INSULATION	防腐/保温/保冷 PAINTING / HOT INSULATION / COLD INSULATION		/			
净质量 NET WEIGHT	kg	8000		热处理要求 HEAT TREATMENT REQUIREMENT			
	kg	8000		管箱焊后热处理			
	操作质量 OPERATIONAL WEIGHT	/		安全附件要求 REQUIREMENT FOR SAFETY ACCESSORY			
	操作质量 OPERATIONAL WEIGHT	/		见工艺专业规定			
最大吊装质量 MAXIMUM LIFTING WEIGHT	kg	/		设备防腐要求 REQUIREMENT FOR ANTI-CORROSION			
	kg	/		见管道材料专业(P类)规定			
	kg	/		/			
	kg	/		/			
管口及支座方位 ORIENTATION OF NOZZLE AND SUPPORT	见布置管道专业管口方位图	见布置管道专业管口方位图		包装和运输要求 REQUIREMENT FOR PACKAGE TRANSPORTATION			
	见布置管道专业管口方位图	见布置管道专业管口方位图		NB/T 10558-2021			
	见布置管道专业管口方位图	见布置管道专业管口方位图		/			
	见布置管道专业管口方位图	见布置管道专业管口方位图		/			

主要受压元件材料表 MAIN PRESSURE COMPONENTS MATERIALS				
名称 NAME	标准 STANDARD	牌号 TRADEMARK	供货状态 SUPPLY STATUS	附加要求 ADDITIONAL REQUIREMENTS
管程筒体封头	GB/T 713.1/7-2023	S30408	固溶	负偏差 $\leq 0.3\text{mm}$ ，表面加工类型采用10级
壳程筒体封头	GB/T 713.1/2-2023	Q345R	热轧	钢板负偏差 $\leq 0.3\text{mm}$
换热管	GB/T 13296-2023	S31603	固溶	冷拔管，技术要求1
管板	NB/T 47010-2017	S31603 III	固溶	/
管程接管	GB/T 14976-2012	S30408	固溶	/
管程锻件	NB/T 47010-2017	S30408 II	固溶	/
壳程锻件	NB/T 47008-2017	16MnII	正火	/
壳程接管	GB/T 9948-2013	20	正火	应满足GB/T150.2-2024中6.1.5

4	NB/T 47023-2012	法兰-FM 1000-4.0/100-195	1	16MnII	320	
3		壳程筒体 DN1000 $\delta=14$ H=3300	1	Q345R	1155	
2		壳程法兰、接管	/	16MnII, 20	250	
1	GB/T 25198-2023	封头 EHA1000x14(13.7)	1	Q345R	128	下料厚度制造厂定

件号 PART NO.	图号或标准 DWG. NO OR STD	名称 DESIGNATION	数量 REQ. NO	材料 MATERIAL	单重 SINGLE WEIGHT	总重 TOTAL WEIGHT	备注 REMARKS
专业负责人			项目负责人	张浩	业主编号	202301-751	
东华工程科技股份有限公司 EAST CHINA ENGINEERING SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.				工程 PROJ.	醋酸乙烷及EVA一体化项目(一期工程)		
				装置 JOB	/		
				工序 SUB. JOB	醋酸乙烷合成(751)		
				阶段 PHASE	施工图		
				202415-130A-E250			
				E-250			
				净化气洗涤水冷却器 工程图			
				第 1 张 共 1 张 SHEET NO. 1 OF 1			