

江苏苏盐井神股份有限公司第一分公司
膨胀节设备采购

技术规范书

2024年11月

1、总则

- 1.1、本规范书适用于江苏苏盐井神股份有限公司第一分公司所需膨胀节设备采购，它提出了设备的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。注：（此技术规范书与设备图纸中的要求互为补充，如有矛盾之处，以本技术规范书要求为准）。
- 1.2、本规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，卖方应提供符合本规范书和相关工业标准的优质产品。
- 1.3、如果卖方没有以书面形式对本规范书的条文提出疑问，则意味着卖方提供的设备完全符合本规范书的要求。如有疑问，请在招标时澄清环节以书面形式向招标人提出。
- 1.4、本规范书所使用的标准如与卖方所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。
- 1.5、交货期：合同生效后90个日历日设备交付招标人现场并指导安装。
- 1.6、膨胀节设备在设计、制造、材料、检验、试验、包装运输及现场安装过程中, 卖方必须完全满足本技术规范书所提出的要求, 任何偏差都应取得甲方的书面确认, 卖方应对所提供的成套设备及工作质量负全部责任。设备采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在设备报价中, 卖方应保证买方不承担有关设备专利的一切责任。
- 1.7、本规范书经买、卖双方确认后作为定货合同的技术附件，与合同正文具有同等效力。

2、执行标准

GB/T 16749-2018	《压力容器波形膨胀节》
GB/T 3621-2022	《钛及钛合金板材》
HG/T20592-2009	《平面、凸面板式平焊钢制管法兰》
NB/T47013.2-2015	《承压设备无损检测-射线检查》
NB/T47013.5-2015	《承压设备无损检测-渗透检查》
JB/T 4745-2002	《钛制焊接容器》
NB/T47014-2019	《承压设备的焊接工艺评定》

3、设备规范

3.1、设备名称：波形膨胀节

3.2、设备型号及供货数量

DN2200×1200 数量：2台

供货范围：按照买方提供的设备蓝图制造要求提供整台设备。

4、技术要求

4.1、法兰：按照GB150-2011《钢制压力容器》，JB/T4745-2002《钛制焊接容器》的规定进行设计、制造、试验及验收。

4.2、焊接方式：钢材之间采用焊条电弧焊，焊接焊条牌号为J507，钛材之间采用氩弧焊，焊丝材料为STA10R。

4.3、焊接接头型式及尺寸除图中注明外，钢材A、B类焊接接头按HG/T20583-2011《钢制化工容器结构设计规定》的规定；钛材A、B类焊接接头按JB/T4745-2002《钛制焊接容器》的规定，其余焊接接头型式按GB/T985.1-2008《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》的规定；法兰的连接按相应的法兰标准。

4.4、法兰环应符合NB/T47008-2017《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》中Ⅱ级锻件的要求，钛材应符合GBT3621-2022《钛及钛合金板材》的要求。

4.5、法兰盘与筒体焊接完毕并检验合格后顶面磨平再与钛环进行加工。

4.6、钛环应与法兰盘紧密，钛螺钉拧紧后顶面用氩弧焊封焊磨平，然后加工密封水线。

4.7、本次招标的膨胀节设备制造、检验及验收按照买方提供的设备制造图的规定及国家相关标准进行。

4.8、膨胀节设备焊接、检验方式按照买方提供的设备制造图中的技术要求及国家相关标准进行。

4.9、材料要求：膨胀节设备钛材选用参照或相当于宝鸡钛业股份有限公司、西部钛业有限责任公司、宝武钢铁集团有限公司的产品，投标人可以使用招标人提供的参照或相当于生产厂家的产品，也可以选择技术性能和功能满足招标文件并与招标人列明的前述产品档次相同及以上的生产厂家的产品。如使用招标人提供的参照或相当于生产厂家的产品，可以不在投标文件中确定，一旦中标，使用其

中之一即可；如使用其他生产厂家产品，必须在投标文件中明确生产厂家名称，并且中标后不能变更。投标文件中没有明确生产厂家名称，视为使用的是招标人提供的参照或相当于生产厂家的产品。其化学成分和力学性能应分别符合GB/T3620.1—2016《钛及钛合金牌号和化学成分》和GB/T3621—2022《钛及钛合金板材》的规定。

5、技术服务

5.1、技术文件和图纸

5.1.1、卖方应向买方提供完整、详尽的关于验收、安装、调试、运行及维修等方面的技术资料，所提供的资料必须满足工艺布置设计的需要。如果买方认为卖方所供资料不能满足要求时，有权要求卖方修正或补充。

5.1.2、卖方应提供下列文件和图纸，但不限于此：

5.1.2.1、出厂合格证

容器特性说明书(包括设计压力、试验压力、设计容积、设计温度等)。

质量证明书（包括主要材料的化学成分和机械性能；试漏试压试验、气密性试验的试验结果；水压试验合格证；焊缝的检查和探伤结果等）。

5.1.2.2、竣工图纸

与国家规范和图纸不符的项目所采用的规程、规范和标准的复印件。

5.1.3、卖方应根据保证安装、调试、运行、维护保养等顺利进行的原则，提供有关建议性技术文件资料和各类图纸。

5.2、安装、试运指导

5.2.1、卖方根据买方要求及时到现场无偿指导设备安装工作及协助进行设备调试工作。

5.3、售后服务

5.3.1、质量保证期见商务部分。

5.3.2、在设备保质期内，因设备质量问题而造成的设备损坏或不能正常使用时，卖方应无偿修理或更换。

5.3.3、保质期后，如买方有必要请卖方人员到现场服务时，卖方人员应积极到现场服务。

6、质量保证及试验

6.1、质量保证

6.1.1、设备的设计和制造应满足国家的有关标准、规范的要求，并应充分考虑当地环境条件和使用条件的影响。

6.1.2、设备用材应满足其使用条件的优质材料并经买方认可，零部件的选择应以技术先进、成熟可靠、安全耐用为基本原则。严禁采用国家公布的淘汰产品。

6.1.3、卖方应提出施工现场安装注意事项及安装质量保证方法。

6.1.4、卖方应提供所有材料的合格证，制造检验记录及产品合格证。应提供主要外购件的质量保证书，其主要外购件的配备厂家应由买方认可。

6.2、考核试验

6.2.1、设备应进行工厂试验和现场试验，以证实材料、工艺及性能满足所采用的标准及本协议书的要求。卖方应严格按照所采用的标准、规范制定出一套完整的检验、试验和验收试验的项目、步骤及验收准则，并应以书面的形式提交买方，以买卖双方审阅并提出意见。

6.2.2、验收试验工作在设备使用现场并在买方代表的指导和监督下进行，卖方应按其所列项目及程序提供必要的试验手段(包括仪器、仪表及其连接和效验等)

6.2.3、各效验、试验阶段完成后，卖方应向买方提交检验或试验报告。在验收试验后卖方和买方均应在验收试验报告上签字。

6.2.4、各阶段检验、试验不能满足标准、规范及性能标准时，卖方应自费进行调整、修改和补充，直至满足要求为止。

6.2.5、卖方制定的试验计划中至少应包括下列检验或试验项目：

主受力件的材料试验（包括机械性能、缺陷检查等）；

主受力结构的焊缝检查（超声波检查及X射线抽检）；

按图纸压力等级要求进行水压试验。

7、包装、运输及储存

7.1、包装

7.1.1、设备应分类装箱并应遵循适于运输，便于安装和查找的原则。

7.1.2、包装箱外壁应有明显的文字说明，如：设备名称、用途及运输、储存、安全注意事项等。

7.1.3、包装箱内应附带下列文件，但不限于此：

装箱单；

产品使用说明书；

产品检验合格证书；

安装基础图。

7.2、运输

运输过程中的各部件，其运输尺寸和重量不应超过国家标准所允许的限界规定。

7.3、储存

7.3.1、卖方应根据包装箱内所装物品的特性，向买方提供安全保存方法的说明。

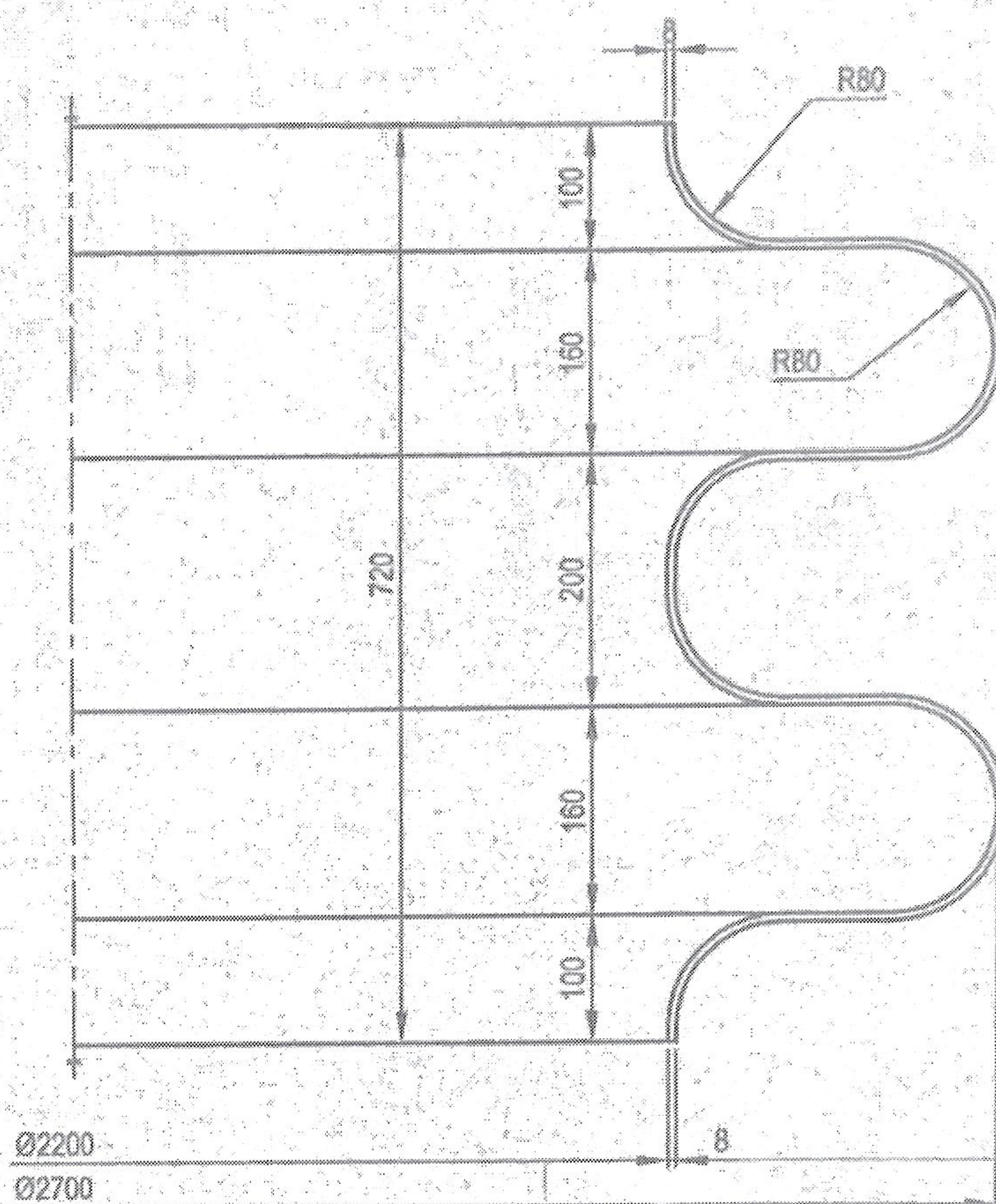
7.3.2、卖方所供的备品备件及专用工具亦应有安全储存方法的说明。

8、到货地点

地点：买方施工现场

附：设备图纸

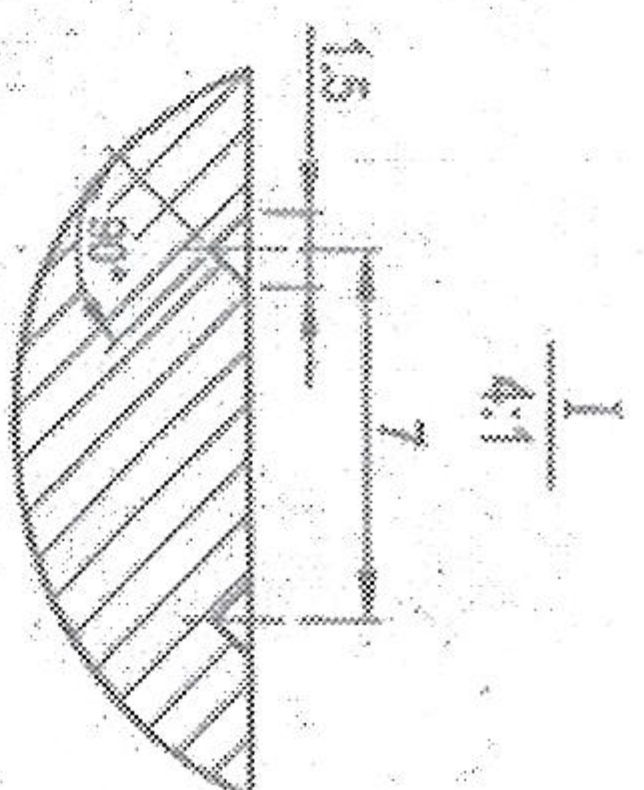
其余 ✓



技术要求

- 1、按照GB16749-1997《压力容器波形膨胀节》进行制造、检验和验收。

设计 DESD	刘满博	刘满博			中国轻工业长沙工程有限公司 CHINA CEC ENGINEERING CORPORATION 设计证书编号: 甲级A143000226 CERTIFICATE NO.: A143000226 CLASS A	
校核 CHKD	赵红乔	赵红乔				
审核 REVD						
审查 APRD			比例 SCALE	1:6	图名: DRAW. NAME: 波纹管	
项目负责人 PROM			材料 MATERIAL	TA10		
审定 APRD			数量 QUANTITY	1	图号: DRAW. NO.: CYP0282-3.1-1	
版本 REV 日期 DATE	0/2012.02		重量 (kg) UNIT MASS	209.19kg		



- 1、本部件按GB150-1998《钢制压力容器》及第1、2号修改单中，JB4745-2002《压力容器焊接容器》，JB4730-2000《压力容器无损分类和技术条件》的规定进行制造、检验和验收。
- 2、法兰应符合NB/T47008-2010《承压设备用碳素钢和合金钢部件》中B级零件的要求，螺母应符合GB/T2513-2010《螺母及螺母副》的要求。
- 3、密封之间采用氩弧焊，焊丝牌号为SFA16R。

2		法兰环	40mm		1	227.97
4		顶环	F-12		1	28.34
名称 ITEM NO.	备注说明 DESCR. AND QTY UNIT	各 部 件 NAME	材料 MATERIAL	单位 UNIT	数量 QTY.	重量 WEIGHT KG
设计 DESD	材料牌					片数 PIECES
校核 CHKD	赵春升					
审核 RECD	何建强					
审查 APPRO		C C C ENGINEERING				
器具 FROM						
设备 APRO		比例 SCALE	制图 DRAWING	施工图 CONSTRUCTION		
打印 PRINT	D2023.02	图名 DRAW NAME	图号 DRAW NO.			
打印日期						

