

**福建省东南电化股份有限公司
一二期二次盐水系统扩能项目**

钢制衬里、玻璃鳞片非标设备技术规格书

福建省东南电化股份有限公司(以下简称“买方”)就福建省东南电化股份有限公司一二期二次盐水系统扩能项目制技术规格书。本技术规格书经买方、卖方签字后作为设备和/或材料采购商务合同的技术附件, 随同商务合同具有同等的法律效力。

1. 买方 福建省东南电化股份有限公司

2. 业主及工厂所在地 福建省东南电化股份有限公司 福建省福清市江阴港城经济区

3. 包含的设备

本文件中所包含的设备见下表:

序号	位号	设备名称	规格	主体材质	数量
1	40V1003	高位反应罐	DN4750*5000	Q345R(内涂玻璃鳞片)	1
带地脚螺栓					
注: 表中信息均应以双方确认的设备图纸为准。					

4. 本技术协议所附文件

本技术协议所附的文件见下表。表中的工程规定和文件是本技术协议的一部分, 卖方应严格执行下表所附文件。

序号	文件号	版次	文件名称	备注
1		D01	涂漆涂色工程规定	
2		D01	衬里容器工程规定	

5. 文件要求

5.1 所有的文件和图纸都至少应注明业主的名称、项目号、买方名称、买方图纸编号、设备位 号和设备名称。

5.2 卖方交付的过程供审查文件及最终批准后的文件为PDF 格式。

5.3 卖方提供的文件内容按照第8.0节规定，且最终文件至少应包含下列内容：

全套设备竣工图(不含标准图)；(纸质版及扫描电子版)

产品合格证书；

产品质量证明文件(《固定式压力容器安全技术监察规程》4.1.4所规定的内容)；

供货清单(含备品备件、材料清单)；

装箱清单等。

5.4 本协议中涉及的设备按照所附工程图上要求的标准(含相关衬里标准)进行设计、制造和 检验验收，并按相应标准提供资料。

6. 供货范围和工作范围

6.1 供货范围

(x) 设备本体(含衬里)

(x) 设备工程图、正式的草图或数据单上表明的所有内外件

() 液位计

() 液位计配带的截止阀及与液位计、设备本体间的各连接件

(x) 所有与设备直接相焊的内、外件

() 基础模板及规板

(x) 地脚螺栓和螺母或固定螺栓和螺母

(x) 铭牌及铭牌座 ()

顶部吊柱

() 丝网除沫器

(x) 人孔铰链或吊柱

(x) 接地板(每台设备至少两个)

(x) 绝热支撑圈

(x) 吊耳和尾部吊耳，如需要

(x) 梯子平台预焊件，管架、防火构件等预焊件

(x) 梯子平台、管架、防火构件等的连接板

(x) 工程图上标明的直梯及护栏

- (x)运输用零件，其中包括
 - (x)运输用的接管法兰盖、螺栓、螺母和垫片
 - (x)运输用的临时垫木
 - (x)托架
 - ()起吊用梁或展开棒
 - (x)吊运设备用的木制带
 - ()其它
- ()现场组装用专用工具或配件
- ()现场组装用焊条
- (x)盲法兰、螺栓、螺母和垫片(注3)
- (x)配对法兰、螺栓、螺母和垫片(注4)
- (x)接管备用垫片(注4)
- (x)接管备用螺栓和螺母(注4)
- (x)设备法兰备用垫片(注4)
- (x)设备法兰备用螺栓和螺母(注4)
- (x)视镜

注3:限于人孔、手孔和盲法兰;

注4:限于人孔、手孔、盲法兰和配对法兰,设备法兰,开车用备品备件为螺栓、螺母:

10%(最少2/每种规格);垫片100%;2年备品备件为螺栓、螺母:10%(最少2/每种规格);垫片100%;(2年备品备件不在本次供货范围)

注5:卖方应提供详细的备用螺栓、螺母、垫片的清单;

注6:所有运送至现场的垫片均为正式垫片(限人孔、手孔、盲法兰和配对法兰、设备法兰)

6.2工作范围

- (x)制造
 - (x)焊接工艺评定试验(注7)
 - (x)焊接性能评定试验(注7)
 - (x)车间内检验和试验
 - ()不锈钢材料的 PMI 检验
 - (x)材料的复验
 - (x)梯子平台预组装(如需要)
 - (x)梯子平台与设备的预组装(如需要)
 - (x)玻璃鳞片的施工及检验
 - (x)橡胶衬里的施工、硫化及检验 ()
- 规范钢印
 - (x)车间涂漆(注8):
 - (x)底漆
 - (x)中间漆
 - (x)面漆

(x)设备内部防锈(注8):

() 填充易挥发抑制剂

() 填充干燥剂

() 充氮气, 压力50kPa(g), 并配有阀和压力表以及补氮装置

(x)适于运输的包装

(x)运输到项目现场

() 不锈钢设备的化学清洗

(x)现场安装指导

注7: 如果试验已经做过且合格, 则不需要。

注8: 金属部分外防腐按 T22011-31-064-MC07 涂漆涂色工程规定; 非金属衬里保护按 相关产品标准。

6.3 买方范围

(x) 现场安装

(x)绝热材料

(x)防火材料

7. 与买方要求的偏差

7.1 总则

卖方接受附件文件中的要求和条件, 无偏差。

7.2 设计规范的偏离

(x)不接受设计规范的偏差

7.3 材料规范的偏离

(x)不接受材料规范的偏离

8. 订货后所需文件

8.1 总则

8.1.1 所有的文件和图纸都至少应注明业主的名称、项目号、买方名称、买方图纸编号、设备位号和设备名称。

8.1.2 所有文件和图纸应以下列语言表述

() 英语

(x) 汉语

() 汉语加英语

8.1.3 文件和图纸应提供的份数如下：

	文件类	份数
用于资料：	纸制	按合同
批准/确认：	纸制	按合同
检验和试验记录：	纸制	按合同
最终文件：	纸制/电子	按合同

8.1.4 应采用下述单位制

() 公制和摄氏单位

(x) SI 单位

() 英制和磅系统对于管子尺寸和温度压力等级来说是个例外

8.2 要求的文件和图纸及其交付日期

8.2.1 所有文件和图纸将按下列条件交付到买方办公室：

文件交付日期 (x) 意向书收到日或 () 开工会举行的日期算起。

(1) 技术文件

(x) 见表1供货厂商文件一览表

() 以后通知

(2) 有关制造进度和交货期的文件

发布日期(周)

-供货商组织机构	按合同
-总体生产计划	按合同
-分供货清单并附有分供货厂商	按合同
-详细的制造组装计划	按合同
-月进度报告	按合同
-供货商文件目录和交付日期	按合同

(3) 有关检验文件

-检验和试验申请

C

发布日期(周)

按合同

-检验/试验记录

按合同

(4) 有关包装运输文件

发布日期(周)

-完成包装清单

按合同

-包装检验申请

按合同

表1供货厂商文件一览表

	文件名称	批	审查 (注)	提交时间 (周)	备注
(x)	外形图和载荷数据		A	2	
(x)	文件目录和提交计划		A	2	
(x)	总装配图		A	4	
(x)	计算书		A	4	
(x)	材料采购规定		R	4	
(x)	风/地震载荷计算		A	4	
(x)	分供应商一览表(原材料)		A	4	
(x)	分供货商一览表(标准件)		A	4	
(x)	详细零部件图		A	4	
(x)	整体衬里施工程序(包括但不限于测厚、电火花检验)		A	4	
(x)	局部增强衬里施工程序(如接管等)		A	4	
(x)	橡胶衬里施工工艺流程		A	4	
(x)	橡胶衬里工艺评定试件(已有施工经验且能保证产品质量, 可免)		1	4	
(x)	橡胶硫化工艺		A	4	
(x)	检验计划		A	4	
(x)	X-射线无损检测程序		A	6	
(x)	超声检测程序		A	6	
(x)	渗透检测程序		A	6	
(x)	磁粉检测程序		A	6	
(x)	泄漏试验程序		A	6	
(x)	液压试验程序		A	6	
()	搅拌器静平衡试验程序		A	6	
()	搅拌器动平衡试验程序		A	6	
()	搅拌器静运转试验程序		A	6	
(x)	制造顺序图		A	8	
(x)	运输/安装结构计算		A	8	
(x)	焊接工艺试验结果		A	8	

	文件名称	批	审查 (注)	提交时间 (周)	备注
(x)	焊接工艺指导书		A	8	
(x)	焊工及其资格证明		R	8	
(x)	试验和检验规定		A	8	
(x)	生产进度表包括试验日期		A	10	
(x)	焊缝布置图		R	10	
(x)	焊后热处理程序		A	-	
()	浇铸说明		R	-	
(x)	包装草图和规定		A	12	
(x)	涂漆规定		A	12	
()	螺栓上紧说明		R	-	
(x)	化学清洗说明		R	-	
(x)	安装指导书		R	16	
(x)	运输和储存指导书		R	16	
(x)	2年操作用备品备件清单		A	16	
(x)	安装试车用备品备件		A	16	
(x)	现场组装说明		R	16	

注：A:用于批准；

I: 资料；

R: 审阅

8.2.2 卖方文件和图纸的批准

供买方批准的文件和图纸应注明“供批准”，由买方审查过的文件和图纸将在从收到后2周内返回给卖方。

8.2.3 返回

业主将在审查完卖方文件后返回卖方，文件上将注明公司的审查意见或结果。

8.2.4 在收到返回的文件后卖方的工作

a) 当文件被审查后有修改意见，卖方应按照公司的审查意见修改文件并于收到文件起1周内返回修改后的文件供审查。

当卖方不同意公司的审查意见时，卖方应在收到返回的文件后1周内将合理的原因通知业主。如果这样的分歧不在1周内通知业主，那么业主的审查意见将被视为卖方已经接受而且应遵照执行。

b) 当文件被最终被批准后，卖方可按照从业主返回的文件进行制造工作。

8.2.5 版次问题

供审查的文件从 D01 版开始，依次 D02, D03……，每版应对上一版的审查意见做出响应并做好版次标记。最终应提交C01 版的施工图，待业主确认并返回后方可进行制造工作。

8.3 文件交付格式规定

卖方交付的过程供审查批准的文件应为 PDF 格式。最终文件批准后应向买方提交带有“供施工”字样的终版PDF 设备总装配图和零部件图。

最终的正式全套文件交付按合同要求。

8.4 业主的审查和批准不免除卖方提供满足合同要求产品的责任。

9. 检验与试验

9.1 检验和试验应按照下列要求由卖方完成：

(x)本文件的要求和/或工程图图中的规定

(x)卖方建议由买方批准的程序

9.2 检验和试验计划见下表

设备类别		静设备		版次	A
货物					
1. 业主参加的目击检验					
2. 买方的检验形式					
序		3. 卖方完成的检验/试验			
号		4. 卖方提供的证件/记录			
No.		质量控制/检验/试验项目			备注
01		预检验会议(如果需要)			
02	R P X	焊工合格记录			
03	R P x	焊接工艺评定试验记录(已合格的)			
04	R P Y	无损检验员合格记录			
05	S P Y	焊接和制造监督			
06	S P Y	材料包括焊接材料的储存条件			
07	R P Y	校验控制			
检验和试验					
08	R R X	材料轧制报告/试验报告			
09	R P X	材料证明书和可追踪标记			
10	H H P X	材料复验(当需要时)			
11	H H P X	划线开孔			
12	R P X	热处理方案			
13	S P X	焊接工艺评定试验(当要求时)			
14	S P X	焊接准备和装配以及背部清根后的焊接			
15	R P X	修复报告(修复须事先得到买方同意)			
16	R P X	热处理记录			
17	S P X	无损检验			
18	S P X	产品试板(若需要)			

19		s	P	X	最终状态的硬度检验(当规定时)	
20	w	w	P	X	表面/尺寸检查包括内件	
21		s	P	x	不锈钢及其焊接材料的PMI检验	
22		S	P	X	补强圈的气密试验	
23	w	w	P	X	设备的泄漏试验	
24	H	H	P	X	设备的水压试验	
25		S	P	x	内件的安装	
26		S	P	X	内表面处理和清洗试验	
27		S	P	X	运输采取的措施, 如充氮等	
28		S	P	X	管子与管板胀接的胀接率	
29		S	P	X	换热管与管板焊接接头的无损检测	
30		S	P	X	管束插入前的表面/尺寸检查	
31		R	P	X	表面处理检测结果	
32		R	P	X	玻璃鳞片衬里施工料配制说明(含底漆、面漆)	
33		R	P	X	橡胶硫化工艺说明	
34		R	P	X	橡胶衬里粘结强度测试结果	
35		R	P	X	衬里施工方案(含局部增强衬里)	
36		R	P	X	衬里厚度、电火花检测	
37		R	P	x	橡胶衬里硬度检测	
38		R	P	x	橡胶衬里质量评定	
					预发货检验	
39		S	P	X	外表面处理和涂漆	
40		S	P	X	运输前的包装和标记	
41		R	P	X	检验放行前的检验和试验报告检查	
42						

缩写及定义

P: 卖方的检验和试验

X: 须提交买方

Y: 不须提交买方但在车间审查

H: 停止点-表示所有与生产有关的活动在没有得到买方的允许前不允许继续进行。

w: 目击点-表示买方想目击所标出的检验项目. 如果买方确认不目击相关的检验项目, 虽没有买方的批准, 但生产可以进行.

S: 目击但局部检查. 开始的操作为目击点, 随后的操作是否检查取决于在考虑以前的检验结果的前提下的买方的判断.

R: 买方将检查检验和试验记录.

注:

1. 卖方通知买方
2. 当规范/地方法规要求第三方检验时，由第三方检验员要求的目击/停止点按相应规范/法规的要求。
3. 买方的检验方式可能根据设备的重要性以及在工作过程中对卖方QC 的评估进行改变。
4. 卖方应提供上述的检验计划以及买方采购规定中对质量/检验/试验的要求。

10. 质量保证

卖方及其分供应商必须按照 ISO 9001:2015 要求执行质量管理体系。卖方应提供 ISO 9001:2015 认证。在设备/材料生产过程中，业主有权对卖方随时进行质量审核，以确保卖方的质量体系与其承诺保持一致。

卖方应当提交质量计划，描述设备的质量保证和控制的实现方法。该质量计划应包括卖方的 ISO9001 认证和其质量方针、目标，以便业主 审查、批准。

业主或者买方有权亲自或派代表对卖方进行检查或者审查。这种检查不能作为业主控制产品质量的证明。业主和买方的检查不能减免卖方提供高质量产品的责任。

11. 售后服务

设备在安装过程中，如果需要，卖方应及时到现场进行安装指导；设备在运输、安装和试车过程中发生的任何损坏，卖方应当及时配合买方进行修复；设备在运行过程中发生的任何问题，卖方应当及时配合买方和业主进行处理。

12. 包装、运输及验货

设备的包装、运输及验货按合同。

13. 卖方责任

卖方应当按照买卖双方的保密协议对买方提供的文件采取保密措施。

14. 技术协调会

在订单得到并收到买方的通知后，卖方应派遣足够且合格的人员到买方的办公室(中国)按照下列日期举行技术协调会议，费用由卖方承担。会议上应当确认和讨论进度、组织机构、工作程序、卖方文件清单(包括提交计划)和其他未澄清项。

开工会：得到订单通知(2)周后，会期(1)天

设计澄清会：开工会()周后，会期()天

15. 其它

除了工程图中的要求外，应满足下列要求。

15.1 卖方应保证设备的使用和安全。

15.2 接管法兰应按工程图，以保证与管道的连接。

15.3 管法兰按HG/T20592-2009 中 B 系列钢管法兰尺寸规格。

15.4 所有螺纹为ISO 米制螺纹。

15.5 所有的检验和耐压试验完成后，卖方应对设备表面进行除锈，并对各项制造质量包括除锈检验合格后，方可允许涂漆。

- 15.6 备件与设备本体分开包装。
- 15.7 所有法兰开口在运输时用盲板和垫片且用螺栓把紧。
- 15.8 设备在运输过程中应封闭所有开口，并采取适当的措施，以免损伤衬里。
- 15.9 设备压力试验应采用正式垫片。
- 15.10 设备的运输方式为：整体运输。
- 15.11 设备加工制造过程中部件外协加工(若有)必须经过买方或买方委托的第三方监造的评审认可后方可进行，相应的外协方应有完备的质保体系和外协件加工工作程序。
- 15.12 设备必须由买方或买方委托的第三方监造的签字的放行单方可发货。
- 15.13 设计输入：
- 基本风压：950Pa
 - 基本雪压：0
 - 年极端最低气温：-1.2℃
 - 设防地震烈度：7度
 - 设计基本地震加速度：0.10g
 - 设计地震分组：第三组
 - 场地土类别：III
 - 地面粗糙度：A类

联系方式

买方：福建省东南电化股份有限公司

联系人：邓升华

地址：福建省东南电化股份有限公司 福建省福清市江阴港城经济区

电话：15059938112

电子邮箱：15059938112@fjpec.com.cn