**滨化集团降膜蒸发器公开招标资格预审公告**

滨化集团股份有限公司计划对山东滨化东瑞化工有限责任公司粒碱装置所需二效降膜蒸发器进行公开招标，诚挚邀请资质全、实力强、信誉佳的单位前来报名，请有报名意向的单位在本公告规定时间内提交报名材料。相关招标信息公告如下：

一、招标项目基本情况：

货物名称：二效降膜蒸发器

项目地址：山东省滨州市滨城区黄河五路858号

货物数量：1台

技术要求：详见附件1

二、报名单位资格要求：

1、报名单位为中华人民共和国境内合法注册的独立法人,具有独立承担民事责任能力和独立订立合同的权利,注册资金4000万元以上（含4000万）。

2、具备增值税一般纳税人资格,可开具13%增值税专用发票，报名单位成立日期须满足两年。

3、报名单位资质要求:具备营业执照、税务登记证、组组织机构代码证,或按照"三证合一"登记制度登记,执照有效; 经营范围内包含相关产品的制造。

4、报名单位需具备压力容器制造D级资质。

5、报名截止日前报名单位未被工商行政管理机关在国家企业信信用信息公示系统列入严重违法失信企业名单,且未被"信用中国"网站列入失信被执行人名单(提供相应网站查询界面截图)。

6、具有5台以上（含5台）氢氧化钠固碱装置降膜蒸发器（换热管为纯镍)制造业绩。

7、报名单位无影响自身的重大违法记录、法律诉讼和债责务负担，单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位,不得同时参与本项目的报名。

三、报名时间：

截止至2025年03月21日12：00

四、报名资料的提交：

1.请将以下报名资料（电子PDF版扫描件加盖红色公章）在报名截止日期前发送至招投标联系人电子邮箱或将纸质版报名资料在报名截止日期前送至招投标联系人地址处：

（1）资质证明材料（营业执照等资质文件电子扫描件或复印件均加盖公章）；

（2）公司情况介绍（含公司简介等），提供5台以上（含5台）氢氧化钠固碱装置降膜蒸发器（换热管为纯镍)制造业绩，并提供合同、技术协议、发票等证明材料。

（3）法定代表人及被授权人身份证明（加盖公章）；

（4）法定代表人授权书（加盖公章）。

（5）提供压力容器制造D级资质证书。

（6）提供具备ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证和ISO45001职业健康安全管理体系认证。

注：请报名单位所提交报名资料以“项目名称+单位名称+联系人姓名+联系方式”命名；一并提交公司联系人信息、报名信息表（见附件）。

2.意向单位未在规定时间内报名的，将会拒绝接收。

3.我公司将依据报名单位提供的报名资料进行审核，必要时对审核通过的单位进行实地考察。报名时的资料查验不代表资格审查的最终通过或合格。

五、联系方式：

招投标联系人员及地址：

王 煜 19854350861

电子邮箱：zhbb@befar.com

联系地址：滨化集团股份有限公司招标管理部（山东省滨州市滨城区黄河五路869号314室）

技术联系人员：董青/李文波

联系方式：13173291135/13258919282

六、附件：

附件1：技术要求

附件2：《法定代表人授权书》

附件3：公司联系人信息

附件4：报名信息表

招标管理部

2025年03月17日

附件1：技术要求

**目 录**

[一、总则 3](#_Toc7675)

[二、执行的技术标准 3](#_Toc11692)

[三、工艺基本设计参数及要求 4](#_Toc2972)

[四、供货范围 6](#_Toc17203)

[五、双方工作范围 6](#_Toc32490)

[六、供货周期及交货地点 7](#_Toc24634)

[七、技术资料交付 7](#_Toc2843)

[八、检验与验收 7](#_Toc14713)

[九、质量保证及售后服务 8](#_Toc3856)

[十、包装和运输 9](#_Toc25385)

**一、总则**

1、本技术协议适用于山东滨化东瑞化工有限责任公司粒碱装置二效降膜蒸发器的设计、制造、现场技术服务、调试、性能保证等方面的技术要求。

2、本技术协议所提出的是最低限度的技术质量要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。乙方保证提供符合本技术协议和有关现行工业标准的产品。

3、本技术协议所使用的标准，如与乙方所执行的标准不一致时，按较高标准执行。如果本技术协议与现行使用的有关国家标准以及部颁标准有明显抵触的条文，乙方应及时书面通知甲方进行解决。

4、本技术协议的修改、补充、澄清事宜，均需经双方协商同意，并签署补充文件，作为本技术协议的附加文件。附加文件与本技术协议不一致时，按最后签署的附加文件为准。

5、在签订合同之后，到乙方开始制造之日的这段时间内，甲方有权提出因规范、标准和规程发生变化而产生的一些补充修改要求，乙方应遵守这个要求，具体款项内容由甲乙双方共同商定。

**二、执行的技术标准**

TSG 21-2016 《固定式压力容器安全技术监察规程》

GB/T 150.1～150.4-2011《压力容器》

GB/T 151-2014 《热交换器》

JB/T 4756-2006 《镍及镍合金钢制压力容器》

HG/T 20584-2020 《钢制化工容器制造技术规范》

GB/T 713-2023 《承压设备用钢板和钢带》

GB/T14976-2012 《流体输送用不锈钢无缝钢管》

NB/T47010-2017 《承压设备用不锈钢和耐热钢锻件》

GB/T25198-2023 《压力容器封头》

HG/T20592-20635-2009 《钢制管法兰、垫片、紧固件》

GB/T 9124.1-2019 《钢制管法兰 第1部分：PN 系列》

NB/T47002.2-2019 《压力容器用爆炸复合板 镍-钢复合板》

NB/T 47008-2017 《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》

NB/T47013-2015 《承压设备无损检测》

NB/T47014-2023 《承压设备焊接工艺评定》

NB/T47015-2023 《压力容器焊接规程》

NB/T 10558-2021 《压力容器涂覆与运输包装》

ASME SB161 《镍管材》

ASME SB162 《镍板材》

注：上述标准和规范应以最新版本为准。

**三、工艺基本设计参数及要求**

**（一）工艺基本设计参数：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **设备名称** | 二效降膜蒸发器 | |
| **设备位号** | EV-1201 | |
| **规格尺寸** | Ф800/Ф1200 ~10010mm | |
| **类型** | 列管式，立式安装，包含降膜蒸发器与蒸汽分离器 | |
| **换热面积** | 约116.9 m2 | |
| **安装位置** | 甲方现有固碱装置，其蒸发系统的设计生产能力：12万吨/年（折百） | |
|  | **壳侧** | **碱侧** |
| **作业模式A** | **氢氧化钠溶液从36.5% 蒸发至42%** | |
| 流体介质 | 蒸汽/冷凝液 | 氢氧化钠溶液 |
| 流量（进口/出口） | 6062.7/6062.7 kg/h | 41255.6/36062.7 kg/h |
| 密度（进口/出口） | 0.96/943.7 kg/m3 | 1324.3/1371.5 kg/m3 |
| 工作温度（进口/出口） | 164.9/119.1 ℃ | 102.6/106.7 ℃ |
| 工作压力 | 90 kPa | -60 kPa |
| **作业模式B** | **氢氧化钠溶液从36% 蒸发至41%** | |
| 流体介质 | 蒸汽/冷凝液 | 氢氧化钠溶液 |
| 流量（进口/出口） | 5566.6/5566.6 kg/h | 41629.2/36816.6 kg/h |
| 密度（进口/出口） | 0.879/946.2 kg/m3 | 1322.2/1364.9 kg/m3 |
| 工作温度（进口/出口） | 158.3/116.1 ℃ | 101.2/104.5 ℃ |
| 工作压力 | 80 kPa | -61.6 kPa |

**（二）设计要求：**

1、降膜蒸发器外壳：材质不锈钢S31603，规格Ф800 mm，厚度 ≥ 8mm；

2、膨胀节（补偿器）：材质不锈钢S31603；

3、降膜管：材质N02201，规格尺寸Ф48.3\***1.65**\*6800 mm，降膜管数量 ≥115根，满足换热面积需求；

4、上管板：材质为N02201与S31603复合材质，爆炸式复合结构，N02201厚度 ≥ **5**mm，S31603厚度 ≥ **55**mm；

5、下管板：材质为N02201与S31603复合材质，爆炸式复合结构，N02201厚度 ≥ **5**mm，S31603厚度 ≥ **70**mm；

6、上封头：材质N02201，厚度 ≥ 8mm；

7、碱液分布器（造膜器）：材质 N02201，厚度 ≥ **3.6**mm；碱液分布器**单独装箱发货**；

8、蒸汽分离器：材质 N02201，规格Ф1200 mm，厚度 ≥ 10mm；

9、丝网除沫器：骨架材质N02201，扁钢厚度 ≥ 3mm，圆钢直径 ≥ 6mm，丝网材质N02201；

10、分离器内折流板：材质 N02201，厚度 ≥ 6mm；

11、设备管口尺寸：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备管口名称 | 规格 | 材质及要求 |
| 1 | 碱液进口 | DN100 PN16 | N02201，法兰采用衬环结构 |
| 2 | 碱液出口 | DN100 PN16 | N02201，法兰采用衬环结构 |
| 3 | 壳侧蒸汽进口 | Φ600×6 | S31603 |
| 4 | 蒸汽分离器蒸汽出口 | Φ600×6 | N02201 |
| 5 | 壳侧蒸汽排气口 | DN50 PN16 | S31603 |
| 6 | 壳侧冷凝液出口 | DN100 PN16 | S31603 |
| 7 | 液面指示器接口 | DN80 PN16 | N02201，法兰采用衬环结构 |
| 8 | 液位报警接口 | DN50 PN16 | N02201，法兰采用衬环结构 |
| 9 | 人孔（带盖） | DN600 | N02201+S31603 |
| 10 | 1#热电偶接口 | G 1/2’’ | N02201 |
| 11 | 2#热电偶接口 | G 1/2’’ | N02201 |
| 12 | 手孔（带盖） | DN250 PN16 | N02201+S31603 |

12、原材料供应商明细表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 外协(购)件名称 | 制造厂商 | 备注 |
| 1 | N02201管材、板材 |  |  |
| 2 | S31603管材、板材 |  |  |
| 3 | N02201+S31603 复合板 |  |  |
| 4 | 镍焊丝 ERNi-1 |  |  |

**注：以上各部件规格厚度为推荐的最低限度设计厚度，乙方在设计过程中，如有更改应向甲方进行说明。**

**13、本项目为设备（二效降膜蒸发器）更换项目，乙方在进行设计、制造时，需充分理解甲方生产工艺和需要，提供的设备满足甲方现场安装及生产要求。**

**四、供货范围**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 设备规格 | 数量 | 主体材质 | 备注 |
| 1 | 二效降膜蒸发器 | Ф800/Ф1200 ~10010mm | 1台 | N02201+  S31603 | （含设备本体造膜器） |
| 2 | 碱液分布器（造膜器） | \ | 300件 | N02201 | 除设备本体造膜器外，另备用300件 |

**五、甲乙双方责任**

1、**由甲方提供设备的设计条件图，乙方进行设计计算及详细施工图设计，完成后乙方应及时向甲方提供详细设计计算书及施工图，经甲方审核确认签字后，乙方方可按图进行制造。**该设备的设计、制造应符合GB/T151-2014《热交换器》、GB150.1～150.4-2011《压力容器》等相关国家标准的规定。

2、乙方制造的设备应符合图纸的中相应规定，其主要受压元件（筒体、封头、开孔接管、法兰、管板和换热管等）的材料必须具有材料厂家提供的质量证明书。乙方备齐设备材料后，应通知甲方对材料进行现场验收确认。

3、设备制造过程中乙方对设计的任何变更及材料代用都应事先经甲方书面确认，对甲方下发的变更通知单乙方需积极配合，不得推诿。

4、乙方应按照有关标准规范，对设备焊缝进行100%探伤合格，并出具探伤报告，探伤费用由乙方负责。

5、设备制造过程中乙方应允许甲方的检验人员对设备制造进行监造和检查，乙方应允许甲方监造检验人员进入制造厂的各个部门查阅相关技术文件，乙方应向甲方检验人员提供方便。

6、甲方所派现场代表如果发现加工制造过程没有使用双方约定的材料，或检验报告不全，不符合要求，有权提出停止加工制造工作，并要求乙方在规定时间内予以纠正。

**六、交货周期及交货地点**

1、交货时间：以双方《设备采购合同》为准。

2、交货地点：甲方施工现场（山东滨化东瑞化工有限责任公司粒碱装置）

**七、技术资料交付**

按GB 150.1～GB 150.4-2011《压力容器》的规定提供完整的交工资料并装订成册，向甲方提供3套，包括：

设备竣工总图

产品合格证（含产品数据表）

产品质量证明书（含主要受压元件材质证明书、材料清单、封头和锻件等外购件的质量证明文件、质量计划或检验计划、结构尺寸检查报告、焊接记录、无损检测报告、热处理报告及自动记录曲线、耐压试验报告及泄漏试验报告、与风险预防和控制相关的制造文件、现场组焊容器的组焊和质量检验技术资料等）

产品铭牌的拓印件或者复印件

容器设计文件（含强度计算书或者应力分析报告等）

**八、检验与验收**

**（一）材料到货验收：**

1、乙方必须保证所提供设备是全新的、先进的、可靠的、性能优秀的合格产品，同时要保证设备的外观质量符合甲方要求。

2、为了保证该设备的制造质量，乙方依据设计图纸要求从合格原材料供应商中采购优质的材料及外购件，进厂后按照图纸要求及相关标准进行复检，复检合格后方可投入生产制造。

3、材料及外购件进入乙方工厂，乙方必须按照要求对材料及外购件的各项指标进行检验、验收，以符合设计图纸和相关标准的规定，并接受甲方的监督和检查。

**（二）设备出厂前的检测与检查：**

1、设备焊接过程中，对接焊缝必须内外充氩保护，角焊缝必须外充氩保护。

2、对接焊缝必须进行100%X射线探伤，探伤标准为NB/T47013-2015，**II**级合格；其余角焊缝采用100%磁粉或者渗透检测，按NB/T47013-2015中**I**级合格。焊接材料的选择应符合ASME Ⅸ规定。

3、乙方根据设计图纸规定对设备进行水压试验，同时检验焊缝，确保试压合格。试压用水应符合规范规定（水中氯离子含量＜25ppm），试压完毕后应将水放净。

4、出厂前的检测与检查除上述无损检测和水压实验外，还应包括结构尺寸检查等。

**（三）设备性能考核：**

1、性能考核：设备安装调试正常后，连续运行72小时，满足本技术协议规定的设备性能保证指标。

2、如性能考核达不到保证值，甲乙双方将确定整改措施。如果因乙方原因造成性能不达标，乙方免费重新进行设计并免费更换相应部件。

3、如果因为乙方原因没有派遣乙方代表参加设备的考核验收，甲方可自行组织性能考核，乙方应认可考核结果。

**九、质量保证及售后服务：**

1、乙方所供设备必须达到甲方的设计使用要求，正常使用条件下设备设计使用寿命不少于10年。

2、设备的质保期为设备到达甲方现场后18个月或安装运行性能考核合格后12个月，两者以先到者为准。

3、在质保期内，乙方对由于加工制造工艺或使用的材料缺陷而造成的任何缺陷或故障负责，出现上述情况，乙方免费负责维修。

4、在质保期内，如产品出现质量问题。乙方在接到通知后， 2小时内给出反馈信息，48小时内派技术人员到达现场并制定出解决方案。

5、无论质保期结束与否，乙方对其产品提供终身技术服务。

**十、包装和运输**

**（一）油漆：**

1、设备出厂前需对碳素钢和低合金钢部件进行涂漆。涂漆前，碳素钢和低合金钢外表面除锈至少应达到GB/T 8923.1中St2.5级要求。

2、所使用油漆采用耐高温油漆。

3、油漆种类、颜色、漆膜厚度由甲方订货时确定。

4、外露加工配合面应涂以防护油脂。

**（二）标志：**

设备应在明显位置处固定产品铭牌支架和铭牌（材质304），且高出保温层外至少30mm。

**（三）包装及运输：**

1、降膜蒸发器的包装和运输执行《NB/T 10558-2021压力容器涂敷与运输包装》。

2、乙方应按设备在甲方项目现场户外露天存放至少6个月考虑采取合适的包装方案。

3、设备整体出厂，为保证设备完好无损，必须制作坚固的设备托架支撑，并固定好，防止设备蹿动受损。

4、**专车运输**，防雨，在运输中严禁中途倒运。

5、设备在运输、吊装过程中，应保护好接管法兰密封面，使其免受损伤。法兰密封面采用加橡胶垫把合盲板盖保护，盲板盖采用钢板制成，每个盲板盖应用50%（最少4个）的螺栓固定。

6、设备在运输、吊装过程中，采用尼龙吊带或有保护套管的钢丝绳进行起吊或固定，禁止使用钢丝绳直接捆绑。同时做好设备表面保护，防止在运输过程中产生铁、铜等有害离子的污染。

附件2：《法定代表人授权书》

法定代表人授权书

本授权书声明：注册于中华人民共和国（注册地址）的（公司名称）授权（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，以本公司的名义参与滨化集团股份有限公司组织的供应商入网、竞卖、招投标、商务谈判、合同签订等业务相关的活动，代理人在以上活动中以本公司的名义处理的一切与之有关的事务，我司均予以承认。被授权人无权转让授权。

代理人负责业务范围为：

本授权书于 年 月 日签字生效，在撤销授权的书面通知前，本授权书有效，被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

法定代表人（签字/ 盖章）：

被授权人（签字）：

公司名称（盖章）：

法定代表人身份证复印件：

|  |  |
| --- | --- |
| 正面 | 反面 |

被授权人身份证复印件：

|  |  |
| --- | --- |
| 正面 | 反面 |

附件3：

公司联系人信息

|  |  |
| --- | --- |
| 公司名称 |  |
| 联系人 |  |
| 电话 |  |
| 邮箱 |  |
| 保证金退还信息  （开户行及行号） |  |
| 保证金退还信息  （银行账号） |  |
| 公司名称（盖章） |  |

附件4：报名信息表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | 公司注册资本 | 成立时间 | 被授权人 | 被授权人  联系电话 | 联系邮箱 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |