

福建福海创石油化工有限公司

E-640-A/B 换热器、V-512、V-513、V-514 凝液罐

供货技术协议

收 货 方：福建福海创石油化工有限公司

地 址：福建省漳州市古雷开发区腾龙路86号

供 货 方：

地 址：

经 办 人：

签 定 日期：2021 年 月 日

福建福海创石油化工有限公司（简称福海创）和_____（简称
投标商）就福海创所需 E-640-A/B 换热器、V-512、V-513、V-514 凝液罐的有关技
术事宜进行了协商，达成如下技术协议。

本技术协议需经双方授权人员签字确认后方为有效，投标商须逐项认真填写要
求的内容，并对提供的信息真实性、完整性负责。在商务合同生效后，本技术协议
作为商务合同的附件，与商务合同具有同等的法律效力。

一、 总则

1.1 投标商清楚了解本案的设备设计及制造需要相应压力容器设计和制造资质，且
确认自身资质能符合本案需求。

投标商压力容器制造许可证的持有类别：

投标商压力容器设计许可证的持有类别：

1.2 投标商具备承制本案 E-640-A/B 换热器、V-512、V-513、V-514 凝液罐设备的
相关经验及业绩。

近三年的主要制造业绩（务必真实有效，福海创有权要求投标商提供相应佐证材料
或现场确认）：

承制过的不锈钢压力容器：

重量：

使用单位：

出厂时间：

承制过的大型换热器的压力容器：

直径：

重量：

使用单位：

出厂时间：

1.3 投标商应遵守项目的规范和本技术协议的要求，亦应保证其分供货商也遵守上
述要求，并对所制造的设备负完全责任。本技术协议提出的是最低限度的技术要求，
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，投标商应保
证提供符合本技术协议和有关最新工业标准的成熟的优质产品。如投标商未以书面
形式对本技术协议的条文提出异议，则意味着投标商提供的设备完全符合本技术协
议的要求。如有异议，投标商应以偏离表形式单独列出。

1.4 福海创对投标商提供的资料的确认，并不能免除或减轻投标商对合同所有条款
应负的责任。

1.5 在签订技术协议和商务合同之后，对本技术协议的任何修改、补充、澄清，均
需经双方另行协商。

1.6 投标商所提供的设备和技术不得侵犯他人专利，如有侵权行为，由投标商负全责。

1.7 任何一方未经双方许可，不得将本技术协议的内容及其与之相关的技术文件提供给其他方。

二、供货范围及工作范围

序号	位号	设备名称/规格型号	主体材质	数量（套）
1	V-512		Q345R/316L	1
2	V-513		Q345R/316L	1
3	V-514		Q345R/316L	1
4	E-640-A/B 换热器		Q345R/304	2

供货范围包括设计、材料购买、制造、试验、检验、包装、运输等全过程，若我司设计参数变更，投标商需无条件配合更改。设备管口数量/规格、内件等技术变更投标商须配合更改，产生的材料费和人工双方协商处理，当设计参数变更引起主体材料（筒体/封头的材质、主要尺寸、厚度）改变时，双方另行商务协商处理。

2.1 投标商根据福海创提供的询价简图及数据表，完成施工图纸设计，施工图需经福海创确认。

2.2 设备本体及内件（询价简图内所有内容）；

2.3 设备附件：一切与设备焊接或不相焊接之构件包含且不仅限于补强圈、支（鞍）座、支（鞍）座地脚螺栓、吊耳、接地板、铭牌及铭牌支架、盲法兰（含垫片、紧固件）、与管口法兰配套之盲板，连接管等部件，本案所有的联接件/内件/支承圈等均由投标商负责设计、采购、制作，并经福海创确认。

2.4 包装、运输用的临时部件应包括：用于运输的管口盲板、紧固件、垫片、临时固定装置、保护装置；

2.5 备品备件：按我司的要求提供不低于 400%金属缠绕垫及 10%紧固件等一年运行备件；

2.6 设备检验和试验；

2.7 设备表面的防腐涂漆（按福海创规范要求）；

2.8 按国家相关标准和福海创规范要求进行设备包装、运输，要求为整体交货，车板交货古雷现场福海创指定位置。

2.9 施工图及相应技术规范所规定的其他工作。

2.10 参与需方组织的设备相关会议和设备现场的安装指导。

2.11 竣工资料：6 份纸质竣工资料（1 正 5 副）+1 份电子档光盘；

投标商确认其供货范围及工作范围完全符合我司提供的数据表、询价简图、相关请购文档要求

三、执行的主要标准规范

包含且不仅限于如下要求：

TSG 21-2016	固定式压力容器安全技术监察规程
GB150.1~GB150.4	压力容器
GB/T 151-2014	热交换器
HG/T 20580-2011	塔器设计技术规定
GB713-2014	锅炉和压力容器用钢板
□ GB/T14976-2002	流体输送用不锈钢无缝钢管
□ GB24511-2009	承压用不锈钢钢板及钢带
□ HG/T 20583-2011	钢制化工容器结构设计规定
HG/T 20584-2011	钢制化工容器制造技术要求
JB/T4700~4707-2000	压力容器法兰
GB / T25198-2010	压力容器封头
NB/T47065.1~47065.5-2018	容器支座
HG/T21514~21535-2009	钢制人孔和手孔
HG/T 20592~20635-2009	钢制管法兰、垫片、紧固件
NB/T47008-2010	承压设备用碳素钢和合金钢锻件
NB/T47014-2011	承压设备焊接工艺评定
NB/T47015-2011	压力容器焊接规程
NB/T47018-2011	焊接材料标准
NB/T47013-2015	承压设备无损检测
GB/T324-2008	焊接接头代号标准
JB/T4711	压力容器涂敷与运输包装

注：上述标准和规范应以最新版本为准。

除以上国家相关标准规范外，还应满足如下福海创要求的技术规范文档：

X2-BEP-GE-001 DESIGN BASIS rev2

X2-BEP-EQ-004-01 SPECIFICATION FOR VENDOR DOCUMENTS & DRAWINGS rev0

X2-BEP-EQ-004-02 STANDARD SPECIFICATION FOR PRESSURE VESSEL rev0

X2-BEP-EQ-004-03 STANDARD SPECIFICATION FOR SHELL AND TUBE HEAT EXCHANGER rev0

X2-BEP-EQ-004-04 SPECIFICATION FOR TITANIUM CLAD PRESSURE VESSEL& HEAT EXCHANGER rev0

X2-BEP-EQ-004-07 STANDARD DRAWING rev 1

X2-BEP-EQ-004-08 INSTRUCTIONS FOR SHIPPING/PACKING AND MARKING rev0

X2-BEP-EQ-004-10 SPECIFICATION FOR INSULATION rev0

用 GB150/151 标准进行计算、设计,同时不低于 ASME SECT VIII DIV. 1/ TEMA“B”标准及要求及我司的相关技术规范要求,按照 GB150/151 标准出图、制造,材料可用国内同等材料替代,压力容器设备须进行制造监检。确认所有管法兰标准采用 ASME B16. 5, 大于 24B 法兰采用 ASME B16. 47 A 系列进行设计和制造。

四、 设计及制造依据

4.1 用 ASME SECT VIII DIV. 1/TEMA“B”和 GB150/151 标准计算、设计（取 ASME 和 GB 中要求严格者执行），按照 GB150/151 标准出图、制造。材料可用国内同等材料替代,压力容器设备须进行制造监检。

4.2 制造管理要求

4.2.1 投标商应持有相应的压力容器制造许可证,并有类似设备制造业绩。

4.2.2 设备制造过程中的任何变更必须事先以书面形式征得福海创同意。

4.2.3 投标商应指定一名项目经理作为该项目执行人,协调福海创、投标商和福海创委托的监造方（如有）等各方的关系。

4.3 材料要求

列出本案设备制作的主要承压部件分包商名单及材料采购标准,分包商必须为国内外知名品牌,分包商一经确认,未经福海创书面允许不得变更

序号	用材	分包商	采购的材料标准	备注
1				/
2				/
3				/

注：投标商对于外购部件应严格按照技术协议规定的单位进行采购,如选用协议规定以外的供货商产品须事先征得福海创的书面同意。

4.4 为了了解和加强投标商对产品的质量,福海创（或其委托的监造方）有权对设备制造过程中的任何关键制造节点进行见证,但福海创（或其委托的监造方）的见证不属于投标商的质量控制体系范畴,投标商对产品的质量负全责。

五、 包装及运输

5.1 设备须在检验和试验合格后,完成设备内部干燥、清洁工作和所有的开口都应封闭后,方可进行包装、发货。

5.2 所采用的包装方法应符合 JB/T4711-2003《压力容器涂敷与运输包装》的规定和 XLP 技术规范 X2-BEP-EQ-004-08 INSTRUCTIONS FOR SHIPPING/PACKING AND MARKING 要求。

5.3 设备的包装应符合安全、经济、不受损的要求。供方应对不合适的包装所引起的设备生锈、损坏和丢失承担全部责任。

5.4 设备内件、零部件及附件的包装，应保证在运输和储存过程中不发生变形和损坏，碳钢零部件应有防锈措施。所有包装箱应有详细的标记和装箱清单。备品备件应单独装箱发货。

5.5 装箱单一式两份，一份装入包装箱，一份提供给福海创。

六、交货期

请明列出合约生效后货到福海创现场的交货期 150 个自然日（由于投标商责任导致的逾期交货，我司将按合约条款扣除逾期违约金）

七、质量保证与技术服务

设备在福海创现场出现问题时，投标商接到福海创通知后应在 12 小时内给予答复。若需派人到现场解决问题时，投标商接到通知后，应在 24 小时内到达现场。

八、设备各主要部件分项确认澄清：

E-640-A/B 换热器、V-512、V-513、V-514 凝液罐			
序号	项目	澄清内容	投标商答复
1	设备位号及名称、数量	设备位号为 E-640-A/B 换热器、V-512、V-513、V-514 凝液罐，数量：5 台套	
2	设备图	请确认已收到设备之询价图 E-640-A/B 换热器、V-512、V-513、V-514 凝液罐，清楚了解并响应其内容	
3	投标商资质	投标商压力容器设计与制造许可证需具备 A2 及以上资质，注册资本需 8000 万以上。	
4	厂商制作设备	本批次采购设备需热处理，厂商需具备 6*6*25 热处理炉，需具备卷板能力大于 120mm 卷板机，起吊能力 200T 以上行车。	
5	震动分析	请明确设备震动分析由投标商负责	确认
6	设备筒体		确认
			确认
7	设备封头		
8	设备管板		

9	管口/法兰		
10	设备支撑腿		
11	设备制作方案		
12	备品备件	提供不低于 400%金属缠绕垫片及 10%紧固件等一年运行备件	
13	交货期/地点	货到福海创的交货期，我方要求不得多于 150 天	合同签订后 天
14	水压试验	水压试验或关键见证点提前通知，用户现场确认	确认
15	相关联接口	一切与罐体体焊接或不相焊接之构件包含且不仅限于接管、补强圈、支座、膨胀节（如有）、吊耳、接地板、盲法兰和垫片及紧固件、拉杆、折流板等均在供货范围，设备运输鞍座、地脚螺栓也是供货范围内	确认
16	重量	请列出本设备单台的总重量：	约 Kg

备注：

1. 本澄清表需经双方授权人员签字确认后为有效，且作为商务报价及合约技术附件；
2. 投标商须逐项认真填写“确认”或要求的内容，并对提供的信息负责。
3. 我司要求的最小壁厚为最低要求，且为成形后的最小厚度。投标商须根据强度计算结果及材料加工减薄量选择材料的名义设计厚度及投料厚度。
可以采用国标对应材料代替 ASME 材料，但无论采用 ASME 或国内材料均不得小于该值。

九、 偏离表

无偏离

十、附件清单

附件 1、设备数据表及制造图（共 页）

附件 2、业绩表 （共 页）

附件 3、资质文件（共 页）

附件是本协议的有效组成部份。