

中海油服电潜泵地面控制系统采购评审细则

标段编号：24-CNCCC-HW-GK-8143/01

评标方法：经评审的最低投标价法

序号	评审环节	评审因素	评审标准
1	供应商行为分析	硬件信息	对比各投标文件所使用的电脑硬件信息，看是否存在共用电脑的情况
2	供应商行为分析	标书相似度	检查各投标文件之间文本内容的相似度
3	供应商行为分析	标书文件信息检查	对标书文件作者的审查，作为判断围串标的依据之一
4	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书一致
5	形式评审标准	投标函签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字或加盖单位章。由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第六章“投标文件格式”的规定
6	形式评审标准	投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的规定
7	形式评审标准	联合体投标人	不接受
8	形式评审标准	备选投标方案	符合第二章“投标人须知”第3.6.1项规定
9	形式评审标准	选择性报价	符合第二章“投标人须知”第3.2.5项规定
10	形式评审标准	公开要求	投标人务必确保开标环节“资质、业绩信息及对招标文件星号条款响应情况”中公开的资质、业绩内容与投标文件中提供的资质、业绩内容一致。未按要求在开标阶段进行公开的资质、业绩信息，评标阶段不予认可。评标阶段只评审开标阶段已公开的资质、业绩信息及其相关证明材料，对在开标环节未公开的资质、业绩信息，即使投标文件中提供了相关证明材料也不认可并不再进行评审。
11	形式评审标准	围标串标	有以下情形的，视为投标人相互串通投标，否决所有涉及投标人的投标： a.不同投标人的投标文件异常一致或者存在两处以上一致性错误；或者投标报价呈规律性差异的项数达到报价清单的50%以上； b.不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，例如：不同投标人在集团公司

序号	评审环节	评审因素	评审标准
			数字化供应链平台上下载招标文件或上传投标文件记录的“文件制作机器码、文件创建标识码和投标电脑 MAC 地址（或“网卡序列号”）”内容任何一项一致；
12	形式评审标准	分包	不允许
13	形式评审标准	投标保证金	符合第二章“投标人须知”第3.4.1项规定
14	形式评审标准	投标有效期及投标货币	(1) 本次投标货币为人民币。(2) 投标有效期：投标截止之日起 120 日内保持有效。
15	资格评审标准	资格要求1	(1) 投标人具有合法有效的企业法人营业执照、税务登记证及组织机构代码证或证照合一的营业执照，投标时需提交原件扫描件（原件备查）。 投标人为事业单位的，应具有合法有效的事业单位法人证书，投标时需提交原件扫描件（原件备查）。 投标人为分公司的，提供具有合法有效的营业执照和上级法人单位授权书（授权该分公司投标），认可该分公司和上级法人单位的资质、资格和业绩，不认可同一上级法人单位的其它分公司的资质、资格和业绩，投标时需提交原件扫描件（原件备查）。分公司与上级法人单位只可一家参与投标，同时参与投标的，投标均无效。
16	资格评审标准	资格要求2	(2) 投标人应为本次投标所投产品（变频器控制柜、变频升压变压器、有源滤波器、中央控制柜、井口防爆接线箱、自动控制双泵井口接线箱）的制造商。本次招标不接受代理商投标。投标人以自己制造的货物参与投标的，不能再将此货物同时授权给其他投标人参与投标，否则相关的所有投标将被拒绝。
17	资格评审标准	业绩要求（开标时需进行信息公开）	(1) 2021年1月1日至投标截止日（以合同签署时间为准），投标人应具有至少2个合同的变频器控制柜、有源滤波器、变频变压器、中央控制柜的供货业绩（供货业绩的制造商必须是投标人），且均满足每个合同都要同时包含变频器控制柜、有源滤波器、变频变压器、中央控制柜。 (2) 投标人须按规定格式提交业绩表，并提交相关业绩证明文件。业绩证明文件包括：1) 销售合同和2) 用户签字或盖章的到货验收材料（到货验收单或调试验收报告或其他可以证明合同项下货物已经到货验收的有效证明材料）。投标人所提交的业绩证明文件必须至少体现以下内容：合同签署时间、合同签署页（国内贸易合同应有双方盖章，国际贸易合同应有双方签字或盖章）、制造商名称、货物名称、用户签字或盖章的到货验收材料。 (3) 若业绩合同为年度协议，除提供年度协议外，还应提供相应的已到货订单，订单内容或编号应与年度协议相关联。同一个年度协议下提供1个或以上的订单及与订单对应的到货验收材料均算为1个有效业绩。 (4) 未提交业绩证明文件，或通过所提供的业绩证明文件无法认定满足上述业绩要求的，均视为无效业绩。
18	资格评审标准	投标人不得存在的情形	投标人不得存在“第二章 投标人须知前附表第 1.4.3项”所列情形

序号	评审环节	评审因素	评审标准
19	响应性评审标准	供货范围	本项目为年度供货协议按照费率（单价）模式结算，此次提供的数量为评标数量，不是最终供货数量，按照实际交货量结算。预计协议执行金额为评标金额，计划签订协议有效期为3年。禁止改变本项目供货范围，按照本项目供货范围签订年度协议
20	响应性评审标准	交货期	本合同项下每批货物的供货范围、交货日期、交货地点等以年度协议订单为准，最晚交货期在下订单后40个工作日之内
21	响应性评审标准	质保期	本合同项下每批货物的质量保证期为卖方交付该批货物并经双方签署送货单后24个月
22	响应性评审标准	适用法律和仲裁	适用中华人民共和国相关法律
23	响应性评审标准	不参与围标串标承诺书	投标人投标时提供自身不参与围标串标承诺书，详见附件模板
24	响应性评审标准	付款方式	银行电汇。按照交货批次付款。卖方在每批次实际交付货物并经过双方确认后【7】日内向买方提供合法有效的增值税专用发票（依法只能开具增值税普通发票的除外），买方在收到上述发票并审核无误后【60】日内支付该批次货物价款。
25	响应性评审标准	中小企业声明函	投标人投标时须提供自身中小企业声明函（不是中小企业也需要盖章说明）详见附件，中小企业划型标准相关规定详见附件
26	响应性评审标准	报价条件	货到指定地点价(含税含运费)
27	响应性评审标准	交货地点	天津市滨海新区临港经济区渤海二十八路198号
28	响应性评审标准	制造商声明函	投标人应为本次投标所投产品的制造商，本次招标不接受代理商和贸易商投标。投标人投标时提供签字盖章版本的《制造商声明函》
29	响应性评审标准	知情承诺书	投标人投标时提供自身知情承诺书详见附件
30	响应性评审标准	其他	投标人不存在国家法规和招标文件明确否决投标的其它条款和要求
31	响应性评审标准	现场核查	招标人保留对其响应情况进行核查的权利，经核查如有虚假情况，其投标将被拒绝
32	响应性评审标准	一般商务技术指标偏离	除了以上加星号（必须满足）的商务技术条款外，招标文件中的其他商务技术条款（含合同条款）均为一般商务技术条款，一般商务技术条款偏离超过3项（不含3项），视为商务技术评议不合格
33	响应性评审标准	设备选择	设备选择：变频控制系统中关键部件有源输入滤波器模块、变频模块、正弦滤波器模块，要求选择可靠成熟产品

序号	评审环节	评审因素	评审标准
34	响应性评审标准	设备尺寸限制	考虑设备安装空间限制，卖方应选择紧凑型设计产品。所有变频器控制柜、有源输入滤波器、中央控制柜，高度不得大于2.4m，315KW以下变频器控制柜厚度不得大于0.62m；400KW变频器控制柜厚度不得大于0.72m，500KW变频器控制柜厚度不得大于0.82m，变频变压器厚度不得超过1.3m。卖方投标文件内应附投标产品外形尺寸图纸。设备尺寸和动力电缆进出孔位置须满足买方安装要求；（备注：变频变压器放置在电潜泵变压器间，其他设备全部放置在电潜泵控制间）
35	响应性评审标准	设备防护等级	变频器控制柜、有源滤波器、中央控制柜将统一放在带有正压通风和空调的控制室内，不属于危险区域和场所，散热方式为风冷形式，防护等级不低于IP23；变频升压变压器的工作环境为带通风装置的变压器房间内，防护等级不低于IP23；自动控制双泵井口接线箱、井口防爆接线箱安装在井口区，防护等级不低于IP56
36	响应性评审标准	底座尺寸要求	有源滤波器、变频器控制柜、变频变压器、中央控制柜的底座及定位孔尺寸，卖方需按买方的尺寸要求设计
37	响应性评审标准	适用工况	电潜泵地面控制系统应适用于丛式生产井油田开发项目，采用集中控制、集中上传的总体控制模式
38	响应性评审标准	地面控制系统操作维护要求	变频器控制柜、有源滤波器、中央控制柜均为盘前操作维护模式，盘后无操作维护需求。盘前最小操作距离要求为900mm，盘后的有固定安装作业需求，操作距离要求为不小于200mm
39	响应性评审标准	变频器控制柜技术要求1	本次投标变频控制系统（变频器控制柜、变压器等）需满足油井用四级永磁电机潜油电泵的拖带使用要求
40	响应性评审标准	变频器控制柜技术要求2	变频器控制柜要求低压6脉冲及以上变频器控制柜，设备安装在新建的电气房间内，所有设备需满足丛式井开发模式使用要求，耐潮湿度不小于95%，满足3S3、3C3腐蚀环境要求，可耐受盐碱腐蚀，耐高温等级可适应-15 到40 ，电气系统可以防潮、防盐雾、防霉菌
41	响应性评审标准	变频器控制柜技术要求3	变频器控制柜的输出电流应为正弦波电流，变频器控制柜应配置同品牌的输出侧正弦滤波器，并与变频模块集成在一个壳体内，统称为变频器控制柜。所投变频器控制柜对应容量不得小于招标要求的功率标称值，且各变频器控制柜需保证为同一系列产品
42	响应性评审标准	变频器控制柜技术要求4	变频系统抗晃电功能：变频系统使用岸电，由变压器供电，并由低压配电盘为每套变频设备配备相应功率的低压开关。变频器控制柜对电网电压波动应具有较强的适应能力，在输入电源380-400V（±15%）电压波动范围内和输入频率为50Hz（±5%）状态下能够满载输出，在电压跌落不超过50%时可维持运行
43	响应性评审标准	变频器控制柜技术要求5	变频器控制柜的额定工作频率为50Hz-100Hz，在输出频率 120Hz时，任意一个频率能够正常工作，实际生产过程中，能够根据井下电泵运转情况进行频率适应性调节
44	响应性评审标准	变频器控制柜技术要求6	变频器控制柜控制方式：具有V/F控制、矢量控制、无速度传感器矢量控制等；应能兼容永磁潜油电泵、常规潜油电泵启动、运行，V/F控制应支持多点压频比

序号	评审环节	评审因素	评审标准
			(5点) 控制
45	响应性评审标准	变频器控制柜技术要求7	变频器控制柜的过载能力要求：变频设备过载能力应达到满载运行状态的1.2倍以上，运行电流在1.2倍额定满载输出电流时，能够运行60S
46	响应性评审标准	变频器控制柜技术要求8	变频设备（包括变频器控制柜、有源滤波器）的操作及维护方式要求为盘前操作方式，操作及维护时不需进行盘后作业。进出线方式采用下进下出，进出线位置在靠近操作面的一侧，面向操作面左侧为进线电缆，右侧为出线电缆。柜体结构具备后期升级IP56高防护等级模块的条件，并提供以往升级改进的图片文件。为了保证设备在过道内的安全开门作业，投标产品的柜体门宽度不得大于800mm
47	响应性评审标准	变频器控制柜技术要求9	变频器控制柜要具备数据记录功能，如：除要有正常的电流记录外（并能够根据电机的运行状态变化情况可自动更新取样频率），还应有重要瞬间参数的存储记忆功能，故障记录存储量要求不小于50条
48	响应性评审标准	变频器控制柜技术要求10	变频器控制柜需配备经过验证的满足本次招标工况控制要求的变频系统控制软件，保证变频设备能够长期稳定运行，并需配备完善的潜油电泵运行保护功能，如：短路、缺相、过载、欠载、电流不平衡、启动过程保护等，需具备自动扭矩补偿、震动解卡、电流模式等，并配置相应的保护接触器
49	响应性评审标准	变频器控制柜技术要求11	变频软件编制时可按不同负载情况分别设定和调整变频器控制柜的保护值，如：过载、欠载、延时、自动解卡、电流模式等，并可通过检测变频器控制柜的输出电流，与PLC内的软件设定值比较，确保在特定负载情况下，按相应设定进行保护
50	响应性评审标准	变频升压变压器技术要求1	变频升压变压器的绕组绝缘要求采用干式环氧树脂浇注形式，变压器铁芯选用标号不低于30Q130的高导磁冷轧硅钢片，变压器绕组应采用铜含量不低于99.9%的全铜材质
51	响应性评审标准	变频升压变压器技术要求2	运行频率：0~120Hz，能够与变频器控制柜配套使用，25HZ时输入电压280V铁芯不饱和
52	响应性评审标准	变频升压变压器技术要求3	变压器的励磁涌流值应符合国标要求，励磁涌流值不得超过额定运行电流的12倍
53	响应性评审标准	变频升压变压器技术要求4	所有设计、制造、技术性能、材质要求和检验标准必须符合国家最新干式变压器相关标准及海洋平台变压器、船用变压器标准要求
54	响应性评审标准	变频升压变压器技术要求5	每台变频升压变压器输出侧需连接电泵工况监测地面转换装置，投标产品需保证能与其配合适应，保证在连接电泵工况装置的情况下能够正常稳定运行。在变压器顶部或其他合适位置预留安装泵工况装置的位置并设计好固定措施和走线方式，要求电缆布线原则是走暗线
55	响应性评审标准	变频升压变压器技术要求6	变压器顶部预留好隔离箱位置，并由卖方设计安装好变压器至隔离箱的动力电缆，确保变压器至隔离箱以及至井口接线箱的动力电缆走线路径设计合理规范。隔离箱具备隔离馈电指示及连锁变频器控制柜功能，以满足永磁电机配套变频器控制柜启动需求。隔离箱无需卖方提供，其功能如下，电压表：指示井下机电缆当前电

序号	评审环节	评审因素	评审标准
			压；切换开关：用于检查不同相间电压；电源指示：箱内控制回路电源指示；馈电指示：指示井下机电缆是否带电；接触器指示：主接触器吸合指示；合闸：接触器合闸按钮（变频器控制柜端同样功能）分闸：接触器分闸按钮（变频器控制柜端同样功能）；主逻辑：馈电高于36V禁止接触器吸合，禁止变频器控制柜启动
56	响应性评审标准	井口防爆接线箱技术要求1	防爆等级：ExdIIBT6，工作电压：三相交流5000V，工作电流：200A
57	响应性评审标准	井口防爆接线箱技术要求2	接线箱需配置单向呼吸阀，材质为黄铜及以上级别纯铜材质；可实现接线箱内向外单向放气，并可满足定压放气要求
58	响应性评审标准	井口防爆接线箱技术要求3	交货时提供产品的材质证明、耐压试验报告、检验报告、合格证、防爆证等。其中防爆证要求出证单位为：其中防爆证要求出证单位为：具有国家认可的防爆产品检验、检测资质的权威认证机构
59	响应性评审标准	自动控制双泵井口接线箱技术要求1	防爆等级：ExdIIBT6，工作电压：三相交流5000V，工作电流：200A
60	响应性评审标准	自动控制双泵井口接线箱技术要求2	防爆填料函材质：黄铜及以上级别纯铜材质
61	响应性评审标准	自动控制双泵井口接线箱技术要求3	交货时提供产品的材质证明、耐压试验报告、检验报告、合格证、防爆证等。其中防爆证要求出证单位为：其中防爆证要求出证单位为：具有国家认可的防爆产品检验、检测资质的权威认证机构
62	响应性评审标准	有源滤波器技术要求1	谐波电流处理能力：单台300A
63	响应性评审标准	有源滤波器技术要求2	滤波能力：配套有源滤波器后，变频系统输入/输出电流电压谐波必须 5%，并提供在满足电网侧输入谐波 5%的理论计算依据和输出谐波 5%的实际满载测试数据
64	响应性评审标准	有源滤波器技术要求3	响应时间：<100S
65	响应性评审标准	有源谐波滤波器技术要求4	联机运行：可以多台并联
66	响应性评审标准	有源谐波滤波器技术要求5	有源滤波器的谐波检测CT互感器要求每台有源滤波器配置一个，并配套安装总线互感器，满足有源滤波器系统整体的谐波检测要求，CT互感器的安装形式为开口形式，可满足低压母线端安装调试完成后再进行安装
67	响应性评审标准	中央控制柜技术要求1	数据记录与查询：中央控制柜应具有历史数据记录、故障记录、数据查询、故障查询、实时数据记录展示等功能
68	响应性评审标准	中央控制柜技术要求2	每套机采地面设备必须与中央控制柜进行通讯连接，中央控制柜需采用热冗余PLC系统，具备单井参数设置调整及运行操作等功能，能够从各井变频器控制柜PLC中取到油井运行参数，并在读取后刷新并存储下载数据

序号	评审环节	评审因素	评审标准
69	响应性评审标准	中央控制柜技术要求3	每台中央控制柜内需要使用专用存储器分别记录各井的运行参数，存储器的容量应不小于1TB，所记录下来的数据要求能够在中央控制柜上分井分别浏览，并具备各井数据曲线显示及打印功能，所存储数据能够使用计算机标准接口下载至移动存储设备，并能够向平台中控上传
70	响应性评审标准	中央控制柜技术要求4	每台中央控制柜需要配置两路通讯系统，能够将潜油电泵及地面机采设备运行信息进行传输。其中一路与平台中控系统进行通讯，主要通讯内容包括井号、机组数据（包括电压、电流、频率等）、设备运行状态、故障、停止等信息，另一路用来传输单井地面设备的运行功率数据。两路通讯系统的通讯接口为RS485形式，通讯协议为MODBUS，要求具有在平台中控对油井实施远程启停及调频操作功能
71	响应性评审标准	地面设备调试技术要求1	设备安装完后，卖方负责地面所有设备之间的仪表电源、通信电缆敷设和连接，不限于变频器控制柜与中央控制柜，中央控制柜与DCS，变频器控制柜与井口接线箱、中央控制柜与电泵工况数模转换传输柜等之间的连接
72	响应性评审标准	地面设备调试技术要求2	设备上电前，卖方负责编制调试方案，经审核通过后上电调试，并确保所有设备之间的通信功能正常，设备功能正常；调试分为平台厂及海上调试，卖方负责海上投产保障及服务
73	响应性评审标准	其它要求1	卖方应免费提供电潜泵地面控制系统调试技术人员，人员应具备MTS跟踪卡、五小证、健康证等出海必备证件，满足2个作业点同时作业的能力，卖方接买方通知后人员设备48小时之内到达买方基地具备出海条件的要求
74	响应性评审标准	其它要求2	提供本次投标变频相关产品（包含变频器控制柜、正弦滤波器、有源滤波器）的官方样本；变频器控制柜、正弦滤波器、变压器、有源滤波器、中央控制柜、井口接线箱必须保证能够提供第三方检验证书（船级社检验证书），并在投标书中明确第三方检验单位。买方认可的第三方检验方如下：CCS，DNV，BV，ABS或同等权威的单位。井口接线箱需提供防爆证书。所有证书均要求随货提供。
75	响应性评审标准	投标报价评审	投标人需按《分项报价表》内容报价，不允许修改《分项报价表》内容及缺漏项，否则投标将被否决。投标人需接受对投标报价的算术修正。
76	投标报价评审	是否需要评分：不需要 是否多轮报价：否 评标价计算规则： 评标价=算数修正 投标报价+偏离调整	
77	投标报价评审	是否需要评分：不需要 是否多轮报价：否 评标价计算规则： 评标价=算数修正 投标报价	