

福海创主工艺区冷却水站循环水泵节能改造项目

招标说明书

一、 项目名称：福海创主工艺区冷却水站循环水泵节能改造项目

二、 工程说明：

福海创石油化工有限公司位于漳州古雷开发区，主工艺区冷却水站设计规模为：总循环水量 50000m³/h，循环水量 5000m³/h 的循环水泵 9 台；循环水量 2500m³/h 的循环水泵 2 台，总额定功率：11200KW。

三、 工程范围

1. 本工程发包方式为合同能源管理（EMC）模式，由承包商投资，先改造一台，经验收确实达到预期的节能效果后，再改造剩余 10 台水泵，改造如无法达到预期的节能效果，厂商无条件将已经改造的泵组恢复原样。
2. 工程范围包括以下内容：
3. 设备（叶轮优化）测绘、设计；
4. 设备（含优化后的叶轮、轴、轴承等）加工、供货；
5. 设备拆卸测绘施工、测绘完设备恢复施工及优化后的叶轮安装施工；
6. 调试及试车；
7. 教育培训；
8. 施工工程的管理（含质量、进度、安全等）；
9. 各种证照的办理；
10. 竣工资料的交付；
11. 其它所需的（税）费用均由承包商提供；
12. 性能测试（含测试所需的仪表、设备、材料等）；
13. 合同期内冷却水泵的运行、维护保养；
14. 为达到本单元正常运行所需的其它工程均由承包商负责。

四、 投标人资质条件

1. 企业法人营业执照。
2. 在化工行业同等规模循环冷却水场有较突出的业绩（不少于 5 个），改造效果特别明显的企业，并能提供用户推荐证明。
3. 在福建省内至少有三个可供实地考察验证的同等规模循环冷却水系统节能改造业绩。

五、 技术规范及要求

1. 循环冷却水泵规格及材质要求

A 流量：正常 5,000m³/h

(1) 数量：9 台；

(2) 扬程：0.62MPa

(3) 型式：卧式双吸离心式；

B 流量：2,500m³/h. 台

- (1) 数量: 2台;
 - (2) 扬程: 0.62MPa
 - (3) 型式: 卧式双吸离心式;
 - C 布置方式: 室外布置;
 - D 叶轮材质: ZCuSn5Pb5Zn5;
 - E 泵轴材质: 2Cr13;
 - F 泵/电机轴承: SKF;
 - G 轴封型式: 填料密封;
- 2. 循环冷却水供水总管压力(0.55MPa)、回水总管压力及单泵流量(5,000m³/h 和 2,500m³/h)改造前后保持不变。
 - 3. 循环冷却水泵系统改造应充分利用循环冷却水系统的富裕能量,使水泵运行在高效区,和管网特性充分匹配,提高水泵运行效率。
 - 4. 循环冷却水泵系统改造要求保证循环水系统压力不变化、循环水量满足设计要求,确保安全生产。
 - 5. 循环冷却水泵系统改造要求不对水泵电机、基础、泵壳等施工,只进行水泵叶轮的二次优化和更换,重新制作叶轮组,原有的叶轮组移交我司。
 - 6. 循环冷却水泵系统改造要求节电率达 10%以上。
 - 7. 节能量确认:
 - (一) 加装三相四线多功能电能表:
 - 1、施工前,由乙方在循环水泵相应的 10KV 开关柜加装一台三相四线多功能电能表;
 - 2、三相四线多功能电能表型号为 DTSD341-3*57.7V/100V 3*0.3(1.2)A 50Hz;
 - 3、电能表安装位置为高压柜仪表室,需现场实测加装电能表安装板;
 - 4、所需材料及用工由乙方提供;
 - 5、施工人员需持高压电工证;
 - (二) 节能计量方法:
 - 1、用电量计量方法: 电能表显示正向有功总电量 KW.H*CT 变比*PT 变比;
 - 2、记录改造前该循环水泵七日的正向有功总电量 A;
 - 3、记录改造后该循环水泵七日的正向有功总电量 B;
 - 4、改造节电率 $C = (A - B) / A$ 。
 - ◇ 季度节电量=改造后每季度实际用电量×节电率 C/ (1-节电率 C)。季度节电量每季度末双方共同确认。
 - ◇ 季度节电效益=季度节电量×综合电价。
8. 循环冷却水泵系统改造要求改造一台,验收合格再进行下一台改造,确保循环水系统运行稳定。
9. 承包方报价前须现场检测有关数据,并提供水泵节能改造方案和有关技术资料。
10. 承包方中标后须针对业主系统实际情况做出详细的施工方案报送业主审核确认。
11. 如因承包方原因,改造效果无法达到要求,承包方应负责将原有的叶轮组回装,将已经改造的水泵复原。
12. 本工程未验收合格前所有的费用均由承包方承担。
13. 在试车前,承包商须安排至少 8 小时的操作训练和 8 小时的维护保养训练,并提供中文训练资料

六、 质量、安全、文明施工管理

1. 本工程承包商应遵守“外包工程承包商工安、环保管理规定”(见附件)等我司相关HSE规定及国家、当地政府的相关环保安全法律法规。
2. 承包方应制定详细的质量、安全和文明施工保证措施的方案,方案中应明确人力、设备和资金准备投入情况以及履约困难时的应急处理措施和方案(包括企业的调集待用资金投入),该方案须经发包方或监理单位(如有)审核同意,并报质量安全监督机构备案。
3. 承包方必须遵守工程建设管理、工程质量管理、安全、文明施工管理等有关制度,并建立相应的质量管理体系、安全管理体系和管理制度,实现安全无事故,质量第一流,创建文明施工现场的目标。
4. 承包方应制定切实可行的安全、文明施工措施,安全用电,防火、防爆等措施,确保做到文明施工,安全施工,创建安全、文明工地。
5. 安全文明施工必须按厦门市有关规定执行,若被有关监督部门(含发包方、监理单位)查到本工程的文明施工未达标,发包方有权对承包方进行罚款,罚款金额从未付的工程款中扣除。
6. 施工期间,承包方必须服从地方政府和城建、环卫、交通、公安部门关于城市建设施工管理的规定,施工噪音、环境卫生、排水、排污、占道等应符合规定的要求,并负责办理有关手续,缴纳应交的费用。
7. 承包方之无损检测须严格按照国家标准执行。如发现承包方有弄虚作假行为,所有的已施工过的有无损检测要求的设备、管道等工程,发包方有权全部视为不合格。并视情节严重程度有权要求承包方对所有的有无损检测要求的设备、管道材料进行更换、或者所有焊道进行返工。
8. 承包方应在施工或材料保管过程中,不同材质的材料要分开堆放。并加强材料标识,对因不同材质的材料混放所造成的不锈钢污染生锈或不可辩识。发包方有权要求承包方更换全部材料。

七、 其他

1. 所有设计图面须经业主审核无误确认后,方可进行制造、施工、安装等工作。规划及制造阶段所有送审之图面及正式图每次提供一律六份。
2. 所有设计、制造、安装、试车验收依据之法规、标准…等正版图书6份(请在报价规范书中逐本列出),于合约签定后一个月内提供。
3. 资料整理缴交方式:
 - ✧ 自行建立之文件一律以Office格式建立。
 - ✧ 自行绘制之图面一律以AutoCAD格式建立。
 - ✧ 其他所有文件图面等扫描成PDF图档格式。
4. 厂商须于调试前6天提供六份设备说明书、操作运转及维护保养手册。
5. 厂商须提供所有质量文件及监督检查证明报告书。
6. 厂商的施工方案及系统配置方案须经发包方确认后方可实施。
7. 本工程合同为合同能源管理(EMC)模式,为达到性能验收需增加的设施(含设备、仪表、电器及材料等)及工程由承包商负责,不得追加费用。
8. 试车期间所涉及到的原辅材料均由承包商负责,不得追加费用。
9. 厂商需配合整厂的总体进度,如实际进度需要,厂商需进行人员、机具的适当调整,

不得追加费用。

10. 厂商施工人员须遵守发包方有关规定和要求，不得干扰厂区内正常的施工秩序，不得损坏厂区内的设备，如有损坏，一律照价赔偿。
11. 厂商施工人员须安全生产、文明施工，遵守我司环境及安全规定，保证我司厂区不受污染，每日下班前必须完成工地现场环境卫生；厂商施工期间须做好安全措施，施工期间的一切安全责任均由厂商自行负责。
12. 厂商需自行保管本工程的各种设备和材料等物品，如有丢失或损坏等，均由厂商自行负责。
13. 厂商搬运、吊装设备及管道材料不得造成损坏，否则须照价赔偿。
14. 厂商的机具、材料等须在我司指定的地点整齐堆放。
15. 焊工必须持有效合格焊工证方可进行作业，其它员工须具备相应的岗位上岗资格。
16. 厂商须根据工程量做出本工程施工计划及进度表提交我司同意。并根据此计划和进度要求，组织好材料、机械及工人进场施工。
17. 厂商须除应提供随机备品备件和专用工具外，还应提供两年备品备件，所有备品备件及专用工具清单须经业主确认。

八、 维护及保固期

1. 本合同期内，所有改造后的冷却水泵的日常维护保养及检修工作均有厂商负责，承包商日常应安排技术人员定期对水泵进行保养，设备故障时承包商应 8 小时内派技术人员到现场维修，并对造成的损失承担赔偿责任；
2. 本工程质量保固期为二年（自本 EMC 合同结束之日起计）。保固期内，若因承包商提供的设备质量或施工质量问题而发生故障，承包商应 24 小时内派技术人员到现场维修，并对造成的损失承担赔偿责任。