

福建福海创石油化工有限公司空调维护工程长约招标说明书

1、工程概况

- 1.1、工程名称：福建福海创石油化工有限公司空调维护工程长约
- 1.2、工程地点：漳浦县古雷开发区福海创厂区（芳烃厂区、热电厂区、PTA厂区、9号码头）
- 1.3、工程期限：决标后一年
- 1.4、工程范围：福建福海创石油化工有限公司（以下简称福海创）厂区中央空调、分体式空调维修保养，包括但不限于附表一：《福建福海创石油化工有限公司空调清单》。

2、资质要求：

- 2.1、承揽商须为具备空调系统维修资质的独立法人，具有两年及以上中央空调机组维保经验，提供证书及复印件附于合约中备查。

3、工程说明：

3.1、福海创芳烃厂区共有空调355台，其中分体空调120台，中央空调（包括风机盘管）235台；热电厂区共有空调136台，其中分体空调56台，中央空调（包括风机盘管）80台；芳烃厂区、热电厂区所有中央空调的冷源均来自公用部的冷冻水，中央空调的热源有自身加热，也有公司低压蒸汽；福海创PTA厂区共有分体式空调133台，水冷式中央空调8套；福海创9号码头共有分体式空调43台，中央空调26台。

3.2、拟福海创芳烃厂区、热电厂区、PTA厂区、9号码头空调维护工程长约一起发包(旧合约到2019年4月22日结束)。发包时间从2019年4月23日—2020年4月22日为期一年。

3.3、福海创PTA厂区中央空调空调机组维护项目和周期：

3.3.1、每月一次的福海创PTA厂区中央空调空调机组维护，大宗机组配件由福海创提供，200 元及以下小宗机组配件由维保承揽商自备，含以下几个方面：

（1）机组空气换热器过滤网脏污清洗、送/回风系统过滤网脏污清洗、送/回风系统阀位检查/调整/润滑/故障处理等。

（2）冷媒系统检查及故障处理：含高/低压压力检测；蒸发/冷凝温度检测、压缩机吸气/排气温度检测；制冷系统故障检查并处理：含系统结霜/结冰维修处理制冷系统泄露、查漏、补漏、冷媒添加等。

（3）压缩机系统运行状态检查及故障处理：含压缩机油位检查、运行电流、运

行声音测试；压缩机、过滤器等故障元器件更换处理等。

(4) 单元式空调风系统及制冷效果检查：含各区域室内送/排风温度检测、室内制冷效果温度检测、风机运行声音及电流检查，风机皮带调整等。

(5) 冷却水系统检查、维护：含进水/回水温度检测、冷却风机运行声音/电流测试等。

(6) 承揽商每月初第一个星期内提交福海创PTA厂区中央空调空调机组维护报告，内容须包括但不限于附表六：《福海创PTA厂区中央空调机组维护项目清单》。

3.3.2、按实际需要的福海创PTA厂区中央空调机组维护，含以下几个方面：

(1) 中央空调机组循环冷却水换热器拆封头清洗、清堵：每年 5 月、11 月或各机组制冷系统、高压系统运行压力高时，进行换热器清堵、清洗；用炮刷对脏堵冷凝器进行刷堵、清污。

(2) 中央空调机组循环冷却水定时投加缓蚀剂、杀菌剂、阻垢剂等药剂抑制管道腐蚀，防止结垢藻类生成保护机组。

(3) 化验楼、生产楼中央空调冷却水塔脏污、沉淀物较多时清洗（每年至少六次）。

3.4、福海创芳烃厂区、热电厂区中央空调维护项目和周期

3.4.1、维保内容（每年11月1日至第二年4月30日全面清洗检查一遍完成）：

- (1) 检查空调机组和风机盘管出口温度，发现温度偏高及时查找原因修复。
- (2) 检查托水盘有无倒破，发现有排水不畅立即修复。
- (3) 检查管路、风机盘管保温是否完好，防止结露现象。
- (4) 检查风机运转是否正常，发现有异常声音应立即停机检查。
- (5) 测量出风口风量有无变化，发现风量明显减小应立即处理。
- (6) 清洗检查回风口空气过滤网，保障通风畅通，过滤网完好。
- (7) 清洁出风口表面灰尘。

3.4.2、每半年的维保

- (1) 检查冷冻水进出口阀门、清洗除污管过滤网。
- (2) 清洁电机叶片灰尘。
- (3) 测量压缩机、风机动力电缆等绝缘电阻，并清扫电路板灰尘。

3.5、分体式空调维护保养项目

3.5.1、维保内容（每年11月1日至第二年4月30日完成）：

- (1) 清洗空调滤网，清扫空调器面板和机壳的灰尘，每年最少三次。
- (2) 检查空调运转时声音震动是否正常，每月一次。
- (3) 检查空调制冷剂管路的接口部位是否有油渍，是否有制冷剂泄漏；检查角阀密封情况，液阀、气阀温度是否正常，每月一次。
- (4) 检查室内及出风温度及房间温度是否正常，每月一次。

- (5) 按需检查空调排水是否顺畅。
- (6) 按需检查蒸发器、冷凝器翅片是否清洁，并清洗翅片。
- (7) 检查压缩机绝缘电阻（大于2兆欧），检查压缩机运行电压、电流。
- (8) 按需检查系统运行时冷媒压力，必要时添加冷媒。
- (9) 测试空调控制系统是否安全可靠。（包括室内外风机、压缩机、温控器、过流过热保护器、电容器是否安全、正常）。
- (10) 检查动力电缆、控制电缆绝缘是否正常，是否破损，配管包扎是否完好。
- (11) 每年5月1日-10月30日每月例行检查一次，并做保养月报。

3.6、福海创分体式空调维护内容包括但不限于附表三：《福海创分体式空调维护项目清单》每台次体空调维修后，承揽商需填写空调维护记录卡，包括但不限于附表七：《空调维护记录卡》，由维护承揽商、辖区单位、电气负责人三方签字确认。

3.7、承揽商每月月末向福海创提供空调维保月报（福海创PTA厂区中央空调另时间提交），内容包括但不限于：当月维修各种空调的数量，更换配件清单，预计零部件费用和人工费用，需要福海创协助解决的问题，维修过程中的困难等，并对维修过程进行简要说明。

4、费用结算建议

4.1、中央空调机组、分体式空调维修保养按年度固定总价形式，最终结算价格按照附表二、《福建福海创石油化工有限公司空调维修保养明细表》实际维保数量及单价据实结算。平均每三个月支付一次维保长约费用。中央空调大宗备件故障（如冷却塔填料、风机、中央空调蒸发器、冷凝器、冷却水循环泵等）更换、维修费用另计发包结算。

4.2、合同执行期间发生需要更换配件的情况，由承揽商报我司进行确认，所需更换的配件全部由我司提供，承揽商列出的各类空调配件价格清单及设备拆装费用作为维护工程长约的附件，供我司选择使用。

4.3、所需更换的配件由福海创提供的，在维修更换时承揽商不再收取维修费，配件质量出现问题由福海创重新提供，福海创要求承揽商提供的配件，规定时间内出现质量问题的由承揽商负责重新更换。

4.4、承揽商提供配件经福海创确认使用及设备产生拆装等费用，每三个月结算一次，按照附件四：《福海创分体式空调常用备件清单及设备拆装费用表》附件

福建福海创石油化工有限公司

五：《福海创中央空调部分配件表》价格据实结算。

4.5、承揽商各项报价须含施工机具、交通工具、辅助材料及工安措施费用。厦门或较远地区承揽商可适当考虑来回运费。

4.6、承揽商须按要求提交维修保养报告，经我司审核无误后作为结算依据。

5、其它要求

5.1、承揽商报价前需亲临现场，详细了解福海创各类型空调型号、规格、配件情况、运行方式等，并提供整体技术方案。

5.2、承揽商所做的保养工作必须以工作报表的形式，经福海创工程师签名确认后上报福海创主管部门备案。

5.3、承揽商代购材料需先入福海创仓库确认，再领用到工程中，贵重设备或材料购入前需得到福海创主管人员的认可。

5.4、承揽商应合法用工，按时支付用工报酬并交纳保险，避免因劳资纠纷影响福海创的生产经营。承揽商应为福海创配备足够的人员，避免因人员不足耽误工作。承揽商施工人员必须具有较高的思想道德水准及组织纪律性；必须严格遵守福海创的管理制度（若违反，福海创有权按照福海创制度进行处罚），严格执行安全操作，进入施工场地必须服装整齐，并佩戴有明显标志的工作牌。保养工作需拟定详细的计划，在福海创工作人员认可的时间段完成。

5.5、承揽商必须遵守福海创的各项安全、环保管理制度，保障人身安全和企业财产安全，并签订《福海创安全环保协议》；承揽商必须持证上岗，严格执行各类按错操作手册；施工过程中，由于操作不当，引起的人生伤亡与福海创无关，由承揽商负责妥善处理。在承揽商妥善处理前，福海创有权暂缓支付费用。

5.6、承揽商须提供 24 小时工作联系电话，空调故障报修后，单元式空调或福海创通知属于特别重要的空调必须 2 小时内到现场排除故障，其它空调故障 1 天内到现场排除故障，如遇零件损坏或者特殊情况除外，检查保养时间依福海创安排进行。

5.7、空调检查保养不能影响正常使用，停机须先征得福海创同意。

福建福海创石油化工有限公司

5.8、承揽商维修人员应经入厂安全培训合格，办理人员出入证。

6、违约责任

6.1、在没有双方约定的前提下，如一方终止履行合约，违约方应向守约方支付违约金，如造成守约方其它损失的，违约方还应另行赔偿相应的损失。

6.2、承揽商维修作业期间不得违反福海创相关规定、制度；承揽商维护过程中因承揽商技术原因或违反操作规范造成配件损坏、设备损坏所需修复或者更换的所有费用由承揽商负责。

6.3、如因自然灾害等不可抗力原因造成的损失，福海创及承揽商互不追究对方的责任。

附件：

附表一 福建福海创石油化工有限公司空调清单

附表二 福建福海创石油化工有限公司空调维修保养明细表

附表三 福海创分体式空调维护项目清单

附表四 福海创分体式空调常用备件清单及设备拆装费用表

附表五 福海创中央空调部分配件表

附表六 福海创PTA厂区中央空调机组例行检查项目清单

附表七 福海创空调维护记录卡

设备管理部 电气管理团队

2019年2月