大同市住房公积金管理中心

螺杆机年度保养和清洗预膜方案报价

北京三汇能环科技发展有限公司

2021年05月31日

1. 概况：

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 螺杆机年度保养和清洗项目 |
| 业主名称 | 大同市住房公积金管理中心 | 报价单位 | 北京三汇能环科技发展有限公司 |
| 项目地址 | 山西省大同市平城区迎宾街61号 | 报修电话 | 010-52408023 400-636-7337 |
| 联 系 人 | 方总 | 报价编号 | NHY-20210319-Q-01-01-001 |
| 联系电话 | 13439920778 | 客服电话 | 18001317827 18001317823 |
| 传真/邮箱 | 　 | 联 系 人 | 徐利斌 18911280030 |
|  概 况 |
| 序号 | 设备名称 | 品牌 | 型号 | 数量 | 单位 | 投用时间 | 备注 |
| 1 | 螺杆机 | 特灵 | RTHG300 | 2 | 台 | 2014年5月 | 制冷量：1046.7KW，HFC-134a/215kg |
| 现状 | 1#设备运行正常,2#压缩机失油故障。 |
| 方案 | 1.机组年度维护保养；2.更换压缩机油；3.检查2#机组回油控制系统；4.蒸发器冷凝器清洗预膜。 |

二．项目具体方案：年度维保方案见附件

三．甲方的权利和义务：

1. 免费、及时的提供必要的水、电及相关协助；
2. 监督乙方的维保质量及进度。
3. 及时支付乙方各项费用；
4. 在乙方的施工记录、施工验收单及巡检记录上如无异议签字认可。

四．乙方的权利和义务：

 1．机组制冷或采暖开始前停机期间，对机组进行一次全面检查、维护。做好维保记录并存档；保养更换的部件质保本年度制冷季。

 2．机组运行期间，乙方每月电话回访一次。做好巡检记录并存档。发现问题及时处理。机组出现故障，接客户电话后24小时内赶到现场抢修；

 3．配件费用根据市场价格由乙方代购或甲方自行采购；

 4．遵守甲方的规章制度，作到人走料尽地净。

 5. 机组年度维保更换零配件单价金额人民币500元以内（含500元），配件费由乙方承担，超过1000元的配件由甲方承担。凡乙方提供的配件，乙方保证合格，不合格的免费更换。

五．履行的地点：大同市住房公积金管理中心空调机房内。

六．履行的期限：一年内有效。

七．报价：

|  |
| --- |
|  报价清单 单位（人民币）：元  |
| 序号 | 部品/作业名称 | 规格/型号 | 数量 | 单位 | 单价 | 金额/￥ | 备注 |
| 1 | 销售 | 油过滤器 | 1405 | 2 | 个 | 800.00  | 1600.00  | 2台螺杆机用 |
| 润滑油 | OIL00048 | 13 | 桶 | 1250.00  | 16250.00  |
| 制冷剂 | R134A | 2 | 瓶 | 500.00  | 1000.00  | 13kg/瓶 |
| 运费 | 　 | 1 | 项 | 800.00  | 800.00  | 　 |
| 价税小计（含13%专票） | 　 | 　 | 19650.00  | 　 |
| 2 | 技术服务 | 螺杆机年度保养技术服务 | 2 | 台/年 | 3000 | 6000.00  | 　 |
| 螺杆机冷凝器清洗、预膜 | 2 | 台 | 2500 | 5000.00  | 　 |
| 螺杆机蒸发器清洗、预膜 | 2 | 台 | 2500 | 5000.00  | 　 |
| 检查2#机组回油控制系统 | 1 | 台 | 1350 | 1350.00  | 　 |
| 价税小计（含6%专票） | 　 | 　 | 17350.00  | 　 |
| 3 | 价税总计 | RMB叁万柒仟 | 37000.00  | 　 |
| 备注：其他费用另计。 |

八、付款方式：

九．违约责任：任何一方如未按合同约定履行义务，另一方有权追究违约方相应违约责任。

 十．争议处理办法：双方友好协商或按相关法律、法规处理。

 十一．其他约定事项：

 1．未尽事宜由双方友好协商解决。

 2．不可抗力或非我方人员故意或过失造成主机损坏的，维护费用另计。

 北京三汇能环科技发展有限公司

 2021年6月1日星期二

附件1：螺杆机年度维护保养方案

一、螺杆式机组定期检查工作内容

1. 对运行记录判读分析，指出不正常数据，并作相应改善建议。
2. 检视冷媒与冷冻油是否有泄露迹象。
3. 检视冷媒系统有无明显不正常温度及压力。
4. 检查容量控制是否正常，电子膨胀阀工作情况是否良好。
5. 机组运行电压及电流是否正常。
6. 控制系统功能是否均正常，必要时进行调整。
7. 电源与控制线是否坚固清洁。
8. 机组有无异常之噪音及震动。
9. 机组运行时水温水压是否正常。

10.提交检查报告或建议交业主验收。

二、螺杆式机组年度保养工作内容

1．冷媒系统：

1. 机组冷媒系统全面查漏。
2. 更换系统干燥过滤器。
3. 检查安全阀有无腐蚀、生锈、集灰、结垢、泄漏。

2．冷冻油系统：

1. 更换油过滤器（压降应小于2.1bar）。
2. 检查润滑油系统单向阀与电磁阀（压降应小于0.4bar）。

3．热交换器检查和清理：

1. 检查所有热交换器腐蚀结垢情形，必要时提出相应处理建议。
2. 检查所有热交换器之温度传感器是否正常。

4．电器及控制：

1. 检查电机绝缘是否良好。
2. 检查任何电路有无松脱或过热现象，必要时作相应处理。
3. 检查调校各压力、温度、液位传感器：
* 排气压力传感器。
* 吸气压力传感器。
* 油压传感器。
* 经济器压力传感器。
* 电机绕组温度传感器。
* 排气温度传感器。
* 蒸发器液位传感器。

5．保养后之再开机调试：

1. 机组加压查漏、真空除湿。
2. 控制系统模拟测试。
3. 开机运行调校机组：
* 检查冷媒量，必要时建议补充。
* 检查冷冻油，必要时建议补充。

6．提交运行记录与保养验收报告，必要时对操作人员进行操作培训。

附件二： 清洗预膜方案

1. 清洗药剂：

1.1高效除垢剂：能快速溶解各种水垢，除垢率达95%以上，且对设备无腐蚀、无损伤、无垢渣、不脱落沉淀，不堵塞管道。对人体无害、无毒，废液符合环保排放。

1.2预膜剂：本品能在清洗干净的系统管道各处预制一层保护薄膜，起防止氧腐蚀和减缓结垢的作用。

2.主机冷凝器和蒸发器化学清洗

2.1关闭进出水管阀门，在冷却系统进出水管之间建立临时循环系统（可以拆下温度计、压力表、排气、排污阀等，用软管与机外循环泵连接）；

2.2高效除垢剂溶解后，用循环泵从进水口注入，从出水口返出，循环浸泡数小时左右。同时，不断检验水中药效，直到系统各处水垢全部清洗干净为止；

2.3排出污水，用清水冲洗干净；

2.4根据客户要求，清洗结束后打开冷凝器端盖，检查是否清洗干净。要求除垢除污率达到95%以上，无腐蚀、无异物堵塞。

1. 冷凝器和蒸发器预膜方案

3.1将系统补满水加入预膜剂，开冷却系统循环泵，循环数小时，使其在清洗干净的系统管道内壁预制一层保护膜，起防止腐蚀和减缓结垢等保护作用；

3.2排出预膜液，即可运行使用。

3.3清洗预膜结束后，要求水样清澈、透明、无污垢、悬浮物。