**附件：**

**南京科技馆储能中央空调系统维保**

**注：投标前请务必前来查看现场及设备**

**一、维保范围**：即除制冷主机外的所有中央空调相关强弱电控制系统·、设备、冰槽、热水槽、软件等。

1 储能中央空调自动控制软件（PC端和触摸屏端），要求可以解决软件故障，提供软件方面服务；

2 末端控制系统；

3 电锅炉；

4 蓄冰装置；

5 乙二醇系统；

6 循环泵电机、阀门等机房辅助设备；

7 配电箱、控制柜、定压装置等设备；

8 场馆内各末端管道、风机盘管等；

9 制冷主机水冷设备（湖边泵房）。

**二、服务要求**：即日常巡检、故障排除、响应时间、设备维修保养、设备年检代办等。

1 维保期内每月对暖通机房内设备进行巡检并记录；

2 夏季制冷、冬季供暖前对循环泵、乙二醇系统、锅炉等设备进行保养、试机（保养细则附后）；

3 每年对锅炉、压力表等特种设备进行年检代办。

4 故障发生后，在电话指导无效的情况下，4小时内到达现场。

**三、费用支付**：即对维保费预算、配件费用、年检费用等相关费用的约定。

1 维保费 不超过10万元/年，分两次支付；

2 相关特种设备年检费用由甲方支付；

3 300元以下配件费用由乙方支付；

4 高于300元的费用经询价、比价、招标等方式确定价格后，由甲方支付；

5 在维保范围内乙方不收取维修、安装等人工费用。

**附**：保养细则：

1电锅炉

* 1. 炉体检查
  2. 安全阀、温度计、电磁阀检查
  3. 进出水管道检查
  4. 手动、自动控制转换
  5. 参数设置
  6. 水质检查
  7. 保护检查
  8. 排污
  9. 结垢检查
  10. 保温情况检查
  11. 停炉期间维护。

1. 自控系统
   1. 环境条件检查
   2. 远程、就地控制检查
   3. 运行工况设置
   4. 传感器信号检查
   5. 温度、电机转速PID调节
   6. 信号输出与控制检查
   7. 保护系统检查
   8. 报警信号与输出检查
   9. PLC输入输出信号检查
   10. 软启动器检查
   11. 变频器检查
   12. 控制柜中变压器、线性电源等检查
   13. 自控系统中的执行器、电动阀、I/O模块、触摸屏、PC机等检查
   14. 软件维护
2. 蓄冰及乙二醇系统
   1. 盘管检查
   2. 破损锈蚀检查
   3. 乙二醇PH浓度等检查
   4. 定期添加防腐剂等
   5. 检查软件系统与实际参数是否对应
3. 辅助设备
   1. 板换检查
   2. 压力表
   3. 板换排污
   4. 电机润滑
   5. 电机对地电阻及三相平衡
4. 末端及风机房
   1. 末端控制器检查
   2. 末端管线检查
   3. 末端风机盘管检查
   4. 风机房电机检查、皮带检查
   5. 风机房配电柜检查
   6. 风机房控制系统检查
   7. 风机房辅助设备电磁阀等检查
   8. 各处阀门检查。