**附件：机房精密空调维护保养内容**

**一、日常维护**

* 1. 控制系统：检查显示单元是否正常，各设置参数是否正确，查看历史报警记录，对报警内容进行分析消除隐患。
  2. 空气过滤器：检查空气过滤器，如脏堵严重则更换（每2个月清洗一次，每年至少更换3次加湿罐；）。
  3. 加湿器
     + 检查蒸汽加湿器是否结垢，如有结垢需拆下加湿器进行清洗；如结垢严重则更换。
     + 拆下蒸汽加湿器，检查三相加湿电极是否接触紧密，是否有破损，保证加湿时的电路安全。
     + 运用维修模式检查上水是否通畅且速度均衡。
     + 运用维修模式检查排水是否通畅，无渗漏、无堵塞现象。
     + 运用维修模式检查三相加湿电流是否平衡，且在正常工作范围之内。
     + 检查蒸汽输出口是否紧密、漏汽。
     + 检查蒸汽输出量是否能够保证机房湿度。
  4. 外部冷凝器：
     + 检查冷凝器是否清洁，如需清洁需用专用的清洗工具清洗室外冷凝器。（每次维护均清洗一次室外机）
     + 风扇：检查风扇转动，有无异常噪声，运行电路是否正常。
     + 检查室外冷凝器的电源开关，工作是否正常，绝缘是否可靠，电气接点是否紧固。
     + 检查压力继电器，对室外风机的控制是否与设置的一致，并且根据当时的具体工作环境调整压力断电器。
  5. 蒸发器：检查蒸发器是否清洁，如有污垢需用药剂清洗，保证足够的热交换量。
  6. 室内风机：检查风机马达运转是否正常，有无异常噪音，并且轴承是否发热，检查耗电量是否正常。
  7. 电加热器：检查三级电加热器的各级加热电流及各电气接点是否正常。电加热器的过热保护是否灵敏。
  8. 电路：
     + 检查主电源及各支路的各相电压，电流。
     + 检查所有的接触器，接触是否可靠，检测吸合的瞬间电流，对各接点进行紧固，确保安全。
     + 对24V控制线路进行检测，确保控制的灵敏。
     + 对各种的系统保护功能进行检测，（例如高压保护，低压保护，过热保护，相序保护等）保证设备的安全运转。
  9. 制冷系统：
     + 检查制冷系统运行压力（高压，低压）是否正常，并根据当时的室外环境对压力进行适当的调节。
     + 检查压缩机的三相绕组是否平衡，绕组的绝缘是否可靠。
     + 进行过热度的测试，判断系统的运行效率是否能够达到指定的性能指标。
     + 压缩机工作时的声音是否异常，以判定系统的润滑程度。
  10. 排水系统：检查排水系统是否畅通。
  11. 加注冷冻油

当需加注冷冻油时加注冷冻油。

* 1. 加注制冷剂

当有氟量损失时应补充制冷剂。

* 1. 调整热力膨胀阀
  2. 对压力开关、风量开关等的校准

每次巡检完毕后，投标方填写《机房空调巡检报告》（样表见附件）,由双方工程师签字、备案（双方各执一份）。

**二、特殊维修**

对于由于特殊原因、非正常因素引起的空调故障，对空调进行调试、检修工作需由熟练的制冷工程技术人员进行操作。

最后在维护完毕后应向招标方提交维修报告。对存在的问题提出解决方案，对使用上的问题提出合理性建议，以保证招标方设备的正常运行。

**三、发生故障时的维修**

在维保合同期内，空调发生故障需要更换零部件（如膨胀阀、干燥过滤器、电磁阀等），投标方维修后向招标方汇报问题情况及处理结果，提交维修报告并由招标方签字留存备案。

在设备使用过程中存在的操作上的问题，投标方应解释清楚，并指导招标方正确操作，并根据机房实际情况提出合理化建议。

**四、响应时间及承诺**

1. 招标方在日常工作中发现设备出现报警应及时通知投标方，投标方在得到通知1小时内迅速做出反应，招标方应配合投标方先作简单的应急处理。

2. 招标方无能力处理该故障时，对于不影响运行的一般故障，投标方应争取在最短时间内到达现场进行故障处理。

3. 对于严重故障（停机，不能制冷等），投标方保证在接到招标方通知后，在1小时内到达现场处理故障。