一、乙方维护保养工作内容（包括但不限于）：

各空调设备具体工作内容详见附件1、附件2、附件3。

1、计划 2020 年 5 月 1 日前对合同内设备提供年度保养工作，机组、管道转换为制冷状态，具体时间以甲方通知为准。

2、计划 2020 年 12 月 1 日前对合同内设备提供年度保养工作；机组、管道转换为制热状态，具体时间以甲方通知为准。

3、定期对空调进排风口进行保养，其中滤网清洗每年至少进行两次，并做好清洗记录。

4、年末停机前，空调主机系统阀门、管路调到停机状态。为甲方设备机组编号，做维护记录。每次维修、巡检及年度保养维护纪录在案。

5、负责指导甲方设备人员正确操作机组，确保设备处于最佳运行状态。

6、提供空调设备维修保养所需的配件，其中单价100元以内（含100元）的空调主机配件费用由乙方承担，其他配件费用由甲方承担。

7、维修时严格遵守甲方的有关规定，穿维修制服、佩带维修证牌。

8、日常运行期间若甲方设备出现故障，须在接到甲方报修通知后 4 小时内到达现场，进行故障排除工作。若出现重大故障（如设备停机等），须在接到甲方通知后 2 小时内到场处置。

9、每次故障处理须在 2 小时内完成，如遇特殊情况无法在规定时间内处理完毕，须以书面形式向甲方说明原因。

10、协助甲方完成本合同各项设备的设备标识卡片制作，包括但不限于提供设备型号、出厂编号、设备参数等。

11、在合同有效期内，保证合同内设备处于可正常使用状态。

**（附件1）下一页**

附件1：  **中央空调末端设备维保内容**

中央空调末端具体维保内容（包括但不限于）：

* 1. 变风量电机检修，电流检测。
  2. 各风机盘管电机检修，电流检测。
  3. 各变风量噪音、振动检测，调整。
  4. 各风机盘管噪音、振动检测，调整。
  5. 变风量、风机盘管的托水盘清理。
  6. 各出、回风口异常震动、响声检修。
  7. 各变风量控制器、风机盘管开关检修。
  8. 变风量回气滤网清洗。
  9. 风机盘管回气滤网清洗。
  10. 风机盘管出、回风口百叶调整。
  11. 风机盘管出风，制冷效果检修。
  12. 各楼层变风量制冷效果调整，进水压调整。
  13. 各楼层变风量进水过滤器滤网拆洗，密封垫更换。
  14. 各变风量电机皮带张紧调整，必要时更换。
  15. 检测各管道压力、温度计，必要时更换。
  16. 变风量新风滤网清洗。

附件2：  **热水机组维保服务内容**

1） 锅炉电气系统保养（包括但不限于）：

1.1、定期清扫电锅炉：清扫电锅炉和控制柜，使其内外均无尘，无金属粉末，检查控制柜冷却风机过滤器，清洗和更换。此项工作每年不少于两次。

1.2、检查电气接线和线路：检查母线排、断路器、接触器等接线头是否牢固，线路是否绽裂和脆化，更换已裸露金属芯线的电线。此项工作在设备使用期间不少于两次。

1.3、检测电加热元件：确定接线端子牢固、干净、没有被腐蚀，检查工作电流。此项工作每年不少于两次。

1.4、检查漏电保护开关：检查开关触头有没有烧坏或被腐蚀，清除器件中的灰尘，测试漏电脱扣功能。此项工作每年不少于两次。

1.5、检查交流接触器：检查接触器触头有没有烧坏或被腐蚀，若接触器在运行过程中有震动或交流声，应该拆开清洗。

2） 锅炉机械系统保养（含蓄热系统）：

2.1、抽样检查元件法兰螺母可承受的力矩范围，检查入孔垫，更换有漏隙的元件或元件垫片。

2.2、检修锅炉和系统管路，修理有任何漏隙的系统管路。

2.3、检查锅炉水箱浮球开关、水位电极、泵、仪表等。

2.4、保养期内对电锅炉机房内部所有铁制（外观箱体、水泵、管道可视部分）等易锈蚀部位予以防、除锈油漆刷新。

3） 各项保护功能和系统控制程序的优化：定期检查电锅炉的漏电、超温、缺水、过流、短路、缺相等保护功能，根据用户使用情况对系统控制程序进行优化处理，使系统运行更经济。

附件3： **冷却塔维保服务内容**

（包括但不限于）

1.1夏季运行前准备

1.1.1清理塔内杂物；清除塔内和进风导流板上的所有碎渣、树叶和灰尘等

1.1.2打开出水阀调整浮球使水位在溢流口以下20mm；

1.1.3检查风叶电机线路和风叶转动是否灵活，角度是否一致；

1.1.4检查减速箱润滑油是否加到油位线，播水器转动是否灵活；

1.1.5检查塔内水质是否有油污和酸碱杂物。

1.1.6检查风机和减速箱是否正常，润滑油是否在油位线、油质是否干枯，润滑风机轴承。

1.2起动、运行

1.2.1间隙开动水泵，排尽循环水管内的空气，水盘的水应保持一定的水位；

1.2.2开动风机，顺时针转动，气流向上为正确，电机电流平稳为正常；

1.2.3检查循环水量水盘水位，水温、播水器、水泵振动情况。

1.2.4检查水泵电机运行是否正常，水流量情况。