**中央空调设备及配套设备保养方案**

**一、中央空调主机设备电器系统和冷媒系统的维护，月度维护和半年度维护以及年度维护技术要求；**

a．中央空调主机设备的维护项：

⑴、检查空调主机制冷系统制冷剂的高压、低压是否正常；

⑵、检查空调主机制冷系统制冷剂有无泄漏，发现漏点及时处理，补充制冷剂；

⑶、检查压缩机运转电流是否正常；

⑷、检查压缩机运转声音是否有不正常声响、震动及高温；

⑸、检查压缩机的工作电压是否正常；

⑹、检查压缩机油位，颜色及排气温度是否正常；

⑺、检查压缩机油压、油温及机身温度是否正常；

⑻、检查空调主机相序保护器是否正常、有无缺相情况；

⑼、检查空调主机各接线端子有无松动；

⑽、检查水流量保护开关工作是否正常；

⑾、检查电脑板、感温探头 阻值是否正常；

⑿、检查空调主机空气开关是否正常；交流接触器、热保护器是否良好；

（13）、运行参数记录，每项参数分析，观察项参数波动；

（14）、检查启动柜软启动器的参数，柜内清洁，各接头松紧度；

（15）、检查启动柜的温升，电流变化，过载保护试验；

（16）、进线母排检查和工作温升观察；

（17）、提供以上内容检查报告（每月或俩个月一次）

b.年度间停机后的维护；

⑴、检查清洗干燥过滤器，干燥剂吸潮后应进行干燥处理或更换；

⑵、检查及制冷设备安全保护装置整定值；

⑶、检查压缩机冷冻油的油压及油量，必要时进行冷冻油更换及补充

⑷、检查压缩机电机绝缘情况

⑸、检查并收紧电路上的各电线接点

⑹、查电气控制部分

（7）、控制器检查，程序更新保养；

（8）、电子膨胀阀参数检查，并校正，驱运程序更新保养；

（9）提供以上内容检查报告（每年一次）

c.MCQVAY机房群控设备的维护内容：

（1）每月检查温度传感器、流量计、压差计、压力传感器

（2）测试每个开关量

（3）检查模拟输入输出

（4）检查控制器之间的联络、程序更新保养。

**二、中央空调主机设中央空调水系统水处理项目维护技术要求；**

a．中央空调水质水处理维护项：

①、检查冷冻水的水质情况，是否需要更换水；

②、检查水泵声音、电流是否运转正常；

③、检查水系统中有无空气，是否需要排气；

④、检查回水、出水温度及压力是否正常；

⑤、检查阀门是否开启灵活、有无锈斑、有无泄漏等现象；

⑥、检查保温系统有无开裂、破损、漏水等现象；

⑦、主机水侧换热器

i.放水清洗; ii.试剂循环除垢; iii.清水置换清洗;

iv.预膜钝化处理;

⑧、管路系统

v.加压循环; vi.试剂循环除垢;

vii.清水置换清洗; viii. 预膜钝化处理;

b．每星期至少一次投放水质处理药水，每月一次冷却水塔清洗维护；

c.明确什么时候清洗冷凝器，清洗方案及药剂说明：

（1）、检查机组换热温差，如果达到3.2度以上，必须化学清洗冷凝器，化学清洗冷凝器再做预膜；

（2）、化学清洗先由强酸软化垢；至少单独冷凝器循环4小时以上；

（3）、拆卸端盖用通炮刷子将每根铜管通刷一次；

（4）、用清水清洗和中和残酸；

（5）、冷凝器预膜，循环2小时以上；

d、每次维修或维护完成后3个工作日必须就该次服务出具维护报告。

**三、组合式空调机组、新风空调机组设备电器系统月度维护和半年度维护以及年度维护技术要求；**

a、供冷启动前的准备和检查；

供冷运行前必须进行下列各项检查和准备，以确保机组可靠，安全和高效运行：

1、电机风机检修及皮带松紧度调节松紧度；

2、回风过滤网清洗；

3、内部部件间歇检修

4、检测元件和执行元件的检修；

b、检查辅助设备的运行状况

1、检查曲轴箱加热器，油温和润滑系统；

3、检查确认电压和启动器运行正确；

4、启动机组，标定控制和变送器；

5、机组稳定后，记录运行条件；

6、同操作人员一起，温习操作步骤；

8、检查冷凝器盘管是否堵，清洁盘管；

9、检查并拧紧电气接头；

10、检查风机并润滑风机及电机轴承；

11、启动后，检查风机和风机电机的运行状态；

c、进行下列各项检查，确保机组在整个供冷运行高效，可靠

1、检查确认通常的运行条件和运行状态；

2、记录运行状态，并进行数据分析，找出不合理的地方；

3、按要求调节运行控制；

4、检查启动器，继电器和控制元件；

5、与操作人员一起温习操作步骤，查看用户记录、一年一次的设备停机检查和预防性保养；

d、停机期间，每年一次进行下列各项检查，以便能正确评价设备的状态，为下一个供冷运行作好准备；

1、用欧姆表测量电机绕组电阻，并记录好；

2、进行泄漏测试，并修理泄漏部位，如有必要，按要求补充制冷剂；

3、拧紧接触器和电机端子箱内的电源线；

4、清洁所有连接头，如有必要按要求更换；

5、检查所有继电器，运行控制装置和安全保护装置；

6、检查确认所有控制装置，安全保护装置。卸载装置和外部联锁跨接装置；

7、检查确认排气阀完好；

**三、风机盘管月度维护和半年度维护以及年度维护技术要求；**

1、清洗回风过滤网，每个月一次。

2、风机盘管接水管清理及冷凝排水管清理，每个月一次。

3、检查机组运行情况每月一次。

4、检查Y型过滤网清洗及清洗每季度一次。

5、机组接水盘投放处理药水年一次。

6、清洗表冷器每年一次

7、根据运行及故障情况，作出使用改善建议。

**四、中央空调多联机组保养工作内容**

1、检查主机蒸发器过滤网是否脏堵，对脏堵的过滤网应及时清洗。

 2、检查机组的运作情况，记录运行数据。

 3、观察电流表移动情况，对比电流额定值是否正常。

 4、检查主机是否有不正常的噪音及震动现象。

 5、检视润滑油及冷媒是否泄漏。

 6、检查电气控制系统。

 7、检查压缩机系统制冷剂工况及季度调节叁数（用软件监测）。

 8、检测各个温度探头及各安全参数是否正常。

 9、检查及调整安全保护设定点。

 10、检查机组冷凝器是否脏，对脏的冷凝器应及时清洗。

 11、检查每个未端运行情况，风量、声音、及制冷能力是否正常。

 12、检查冷凝水泵运行声音是否异常，如发现异常应及时更换或维修。

13、检查冷凝器风量及过滤网是否脏堵，并及时拆卸清理。

14、负责检查所有管道是否有渗漏，如有问题及时维修。

15、半年清洗外机冷凝一次。

16、每季度清洗回风过滤网一次。

**五、地板管槽式风机盘管****维护技术要求；**

1、清洗回风过滤网，每个月一次。

2、风机盘管接水管清理及冷凝排水管清理，每个月一次。

3、检查机组运行情况每月一次。

4、测量电机运行电流电压每月一次

5、电机轴承添加润滑脂每季度一次。

6、检查Y型过滤网清洗及清洗每季度一次。

7、机组接水盘投放处理药水年一次。

8、清洗表冷器每年一次

9、根据运行及故障情况，作出使用改善建议。

 **六、管道式风机****维护技术要求**

1、测量电机运行电流电压每月一次

2、电机轴承添加润滑脂每季度一次。

3、清洗叶轮每半年一次

4、按要求调节运行控制；

5、检查启动器，继电器和控制元件；

**七、离心风机箱维护技术要求**

1、测量电机运行电流电压每月一次

2、电机轴承添加润滑脂每季度一次。

3、清洗叶轮每半年一次

4、检查风机并润滑风机及电机轴承每半年一次；

5、启动后，检查风机和风机电机的运行状态；

**八、BA维护保养及机房群控保养**