

溴化锂中央空调维护保养的必要性

中央空调维护保养的必要性:

空调设备及其系统是价值较为昂贵的资产，如何有效的发挥空调的作用，使其高效、安全、经济的运行，其日常维护保养是必要的；定期的维护保养可排出故障隐患，减少事故，减少运行费用，延长设备的使用寿命，同时，保障正常的工作时序。

1、空调制冷系统:

①、系统运行一段时间因**压缩机**的振动会引起钢管接头松动或焊缝的开裂，从而造成**制冷剂**和冷冻油的泄漏，轻微泄漏可引起制冷效果下降，低压报警。严重时则会使压缩机得不到应有的冷却和润滑。最后造成压缩机过热，拉伤烧毁。

②、空调压缩机经过初期的磨合运行一段时间后，由于机械运动部件之间的相互磨损，润滑油中就会沉积下磨损的杂质，使润滑油的润滑效果下降，长期使用就会加剧运动部件的磨损或拉伤，直至压缩机的烧毁。

2、空调的风系统:

①、风系统运行一段时间后过滤网上就会聚积灰尘，增加空气阻力，因而引起风量减小或堵死；风量减小会引起风机盘管效果不好，堵死后无任何效果，影响正常使用。尤其是风管机、变风量、组合式空调器还很容易引起电机烧毁的严重后果；

②、风机盘管因初效过滤网对细小粉尘无法过滤下来，因此，粉尘穿过滤网后聚积在风机盘管的换热器的翅片表面，由于换热设备的翅片只有 2-3mm，因此长期聚积后就会引起堵塞，造成效果下降，同时因灰尘的聚积引起传热下降，严重时会引起上述现象。

3、电气系统:

①、空调长期运行后，由于电线、元器件发热等原因会引起接头松动、脱落，造成接触不良、缺相；

②、交流接触器、热继电器也会出现接触不良、断路等故障；

以上故障如不及时排除会导致压缩机缺相或三相电流不平衡而被烧毁；

③、水流开关、高低压开关、安全阀等保护装置的失灵而引起的事故。

4、空调水系统:

①、冷却水系统由于上开启式系统，冷却水通过冷却塔是充分和空气接触，在被冷却的同时也将空气的大量尘埃等杂质被引入水系统中，沉积在冷却塔、**空调机组**和管道里形成淤泥，降低循环水量，影响热交换。

②、系统投入使用后，因安装时残留在系统内的焊渣、铁屑、泥土、油污等杂质也会聚积在系统里；焊渣、铁屑等坚硬物质则会附着在换热设备表面，影响换热。

③、冷却水因和空气接触，在冷却塔中和管道里会滋生藻类、细菌等微生物，其死后的尸体和淤泥、油污等杂物粘附在一起，附着在设备和管道上，影响循环水量及换热，同时，微生物和沉积的产生，促使浓差腐蚀电池的形成及垢下腐蚀的产生，从而使金属的腐蚀速度加剧。冷冻水系统也因经常采用自来水通过水箱换水补水，也会产生上述现象。

④、冷却水系统水温较高，且均采用自来水，其 Ca^{2+} 、 Me^{2+} 离子受热后形成碳酸盐水垢，附着在热设备和管道中，因水垢的导热系数 $0.464\sim 0.697W/M.K$ ，碳钢的导热系数为 $46.4\sim 52.2W/M.K$ ，只有碳钢的 1%，降低换热设备的传热效果，引起运行成本增加。

空调效果，频繁报警，电费增加；严重则会引起管道和换热设备堵塞，设备部件被腐蚀穿孔，造成机组部件损伤，缩短设备寿命，为用户引来极大的损失。因此，定期水质检测和化学清洗维保是必要的。

中央空调机组维保内容

A、运行期间启动前的准备和检查

供冷季节运行前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. 检查制冷剂液位和油位；
2. 检查油槽、油加热器和油温；
3. 检查和测试所有运行控制和安全控制功能；
4. 与操作人员一起温习操作步骤，查看机组历史记录；
5. 检查启动器的运行；
6. 配合检查水系统的运行情况（包括冷冻水泵、水流开关、冷却水泵、冷却塔、阀门等）；
7. 检查调整微电脑控制中心的设定值；
8. 启动冷水机组，检查整个系统的运行状况，记录机组运行参数；
9. 根据运行记录，分析处理机组问题；
10. 提供检修保养报告。

B 运行期间检查

机组运行期间，定期（每月）进行下列各项检查，确保机组在整个供冷季节都运行高效，可靠：

1. 检查冷水机组，调整安全控制装置；
2. 检查控制装置的运行；
3. 检查油位和制冷剂液位；
4. 检查润滑系统和回油系统；
5. 检查电机和启动器的运行；
6. 记录运行状态参数，分析确认机组运行正常，必要时进行机组检修；
7. 记录和报告要求的备件。

C 一年一次的设备停机检查和预防性保养

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，为下一个供冷季节的运行作好准备：

1. 检查压缩机-电机组件的下列各项，完成预防性保养的各项任务：
记录电压；
用兆欧表测量和记录电机绕阻的绝缘电阻；
润滑开式电机；
检查确认开式电机驱动装置的定位；
检查联轴器；
检查密封情况；
检查滑阀的运行情况，进行必要的调整。
2. 检查压缩机润滑油系统的下列各项：
根据需要更换润滑油、油过滤器和干燥过滤器；
检查加热器和恒温器；
检查所有其它的润滑油系统部件，包括油冷却器、油过滤器和电磁阀等；
3. 执行下列各项操作，检查电机启动器：
执行诊断检查程序；
清洁接触器或建议更换；
检查连接机构和所有接线端，并拧紧；
检查过负荷装置；
清洁油过滤器，如有必要更换油过滤器；
空载运行启动器（或在启动前）；检查状态指示灯。
4. 检查控制面板，确定下列各项：
执行诊断检查程序；

检查安全停机运行状态；
检查所有接线端，并拧紧；
检查显示数据的精度和设定值。

5. 检查冷凝器、蒸发器的下列各项：
检查水流开关的控制情况；
根据运行记录参数分析热交换效果，建议水质处理；
必要时拆卸端盖，更换密封垫。
6. 检查系统的下列各项：
进行泄漏检查，找出泄漏处并进行修理；
按要求补充制冷剂；
记录视液镜的状态；
检查制冷循环，确认处于正常平衡状态；
7. 其它：
遵循检查和维护步骤，修理脱落的保温层；

制冷剂结束后，进行冷凝器开端盖检查，根据水质处理情况提出是否清洗冷凝器建议。

冷水机组, 热交换器, 冷却水泵, 控制系统, 控制中心

直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组的选型，应遵守下列原则：

- 1 根据冷负荷选择机型；**
- 2 当热负荷大于机组的供热量时，不应采取加大机型的方式增加供热量；宜采取加大高压发生器和燃烧器的方式增加机组供热量，但增加的供热量，不宜大于机组原供热量的 **50%**；**
- 3 当生活热水负荷较小且用热量较稳定时，可采用三用直燃型机组同时供冷（热水）和供生活热水；**
- 4 当生活热水负荷大、波动大，且使用要求高时，不宜采用三用直燃型机组同时供冷（热水）和供生活热水，应另行设置专用的热水机组；**
- 5 应考虑机组水侧污垢及腐蚀等因素，供冷（热）量宜增加 **10% -15%**的富裕量。**

二手制冷设备回收网

中国空调制冷设备论坛