

医院中央空调的维修和保养应对策略

一、医院中央空调故障维修分析

对于医院中央空调来说，可能由于故障种类不同，相应的维修形式也不同，主要包括以下几种形式：

1、主机故障

需要检查空调电源是否有电，或者其电压量是否达到额定电压标准，如果处于正常状态，则需要检查医院中央空调内机与外机连接是否对接，导线是否老化，室内机主板接线是否正确等，如果主机仍处于不启动状态，则需要对内机主板进行更换。如果主机的噪音较大，则需要对主机的安装位置进行观察，如果主机支架安装没有保持水平状态，则也会造成室外机底脚不平的情况出现，导致在中央空调运作时振动频率加大，相应的噪音也加大，因此需要对压缩机的质量进行严格要求和及时更换，其对中央空调使用效果具有重要影响。

2、制冷系统故障

如果出现主机结冰现象，则可能由于制冷系统出现故障，制冷剂不足或过多导致的，制冷系统内制冷剂减少，便造成蒸发压力过低，导致蒸发器结冰，需及时放掉多余制冷剂，才能促使中央空调保持原有状态，同时还要对回风系统、送风量进行有效调整，除此之外，在中央空调使用一段时间后，可能由于多种因素影响，导致微生物积留在蒸发器上，从而造成阻碍空气流通，不利于保持医院空气清新，因此，需在不弄湿电气部分的基础上，用水冲洗蒸发器，同时还要用软毛刷顺着翅片进行刷洗，才能切实达到排除故障的目的。

3、报警故障

中央空调出现报警故障，可能是由于多种因素影响，导致温度监测电路断开、数据读取错误或系统连接不佳等，因此在维修时需要应用有效方法，加强系统之间的连接性能，提高数据分析能力和准确性，确保温度监测电路始终处于高效连接状态，从而提高医院中央空调报警系统的灵敏度。

二、医院中央空调保养的主要内容

1、系统维护和保养

(1) 水系统

医院中央空调中的水系统维护和保养，可以分为以下两种形式：

第一，冷却水系统。一般情况下，整个冷却水系统是由冷凝器、过滤器、阀门等多个部件共同组成的，其制冷运作原理主要是将产生的热量进行有效排出，但是在实际应用过程中，中央空调系统中的冷凝器可能会出现水质中的沉淀物堆积等情况，以致于产生难以清除的水垢，对整体冷却水系统的制冷效果产生不良影响，因此，必须定期的、及时的对堆积水垢进行清理，才能对中央空调的制冷效果起到保障作用。

第二，冷媒水系统。冷媒水系统中通常应用的都是自来水，水质自身存在的问题，再加上在系统中长时间存放与空气隔离，以致于出现水质恶化等现象，继而导致系统零件产生腐蚀、损坏等情况。主要是由于运行水质中含有大量的氧离子，在对金属零件进行腐蚀的同时，还会加快水质变坏的速度和质量，甚至出现管道堵塞等不良情况，因此，必须要对其进行重点维护和保养，可根据实际情况，在空调的冷媒水系统中加入腐蚀抑制剂，能够有效避免管路系统中电藕腐蚀、管道堵塞、沉积物堆积等现象，与此同时还能起到抑制厌氧微生物生长的作用，从根本上提高冷媒水系统的利用质量和效率。

（2）循环水泵系统

在进行水系统循环运作时，首先需要对水泵状态进行有效检验，在开泵前需要对闸阀状态、轴承中内含的润滑油量等进行精细检查，需要及时的进行整改和更换，在对填料筒进行检查时，如果发现填料函与初始状态相比变的较为坚硬，则需要及时将其更换，或应用黄油将其软化后继续投入使用，除此之外，还要对管道中的法兰螺钉进行检查，确保其没有出现脱落、松动等现象，避免在投入使用时对空调系统运行质量造成影响。

在循环水泵使用过程中，开泵前需要进行放气，然后将系统内部注满水，相关人员要对空调运行状态进行时刻关注，尤其是轴承的运转发热、出水量、振动和噪声等情况，如果存在不良情况，则需及时应用应急手段或干预处理，在此基础上，针对空调电动机的热量来说，如果超出了相关规范及标准范围，需要立即停止循环水泵作业情况，并进行详细的检查，最大程度找出存在问题位置，并进行精准修复。

2、主机维护和保养

对于医院中央空调主机维护和保养来说，第一，保证冷凝器的运行质量，才能有效确保机组充分发挥其实用价值，因此，医院内部专业维修人员需要严格按照相关规定定期进行运检维修及后期保养工作，同时还要保证冷凝器和管道内部始终保持清洁状态，避免由于水污堆积而对中央空调运转质量产生影响；第二，对于主机中的压缩机来说，其具有提供动力、转换空气的作用，因此必须确保其每年进行一次以上的检查及多次保养，尽最大程度避免空调压缩机存在故障问题，根据检测内容进行针对性的维护和保养工作，其主要内容包括：压缩机油色、油位、参数指标、电机电阻标准等，确保各项影响因素都控制在标准范围内；第三，节流阀门、蒸发器等多种设备的维护及保养，在使用过程中必须严格按照相关标准对其进行规范使用，同时还要定期对设备进行维护保养工作，确保其能够可持续顺利运行，切实达到延长中央空调使用寿命的目的。

除了以上针对主机的各个部位进行维护和保养，还可根据主机运行阶段进行维护保养工作：首先，在开机前对压缩机中的曲轴箱油的所到位置、油质的清洁度等是否达到

相关标准；其次，在正常开机状态下，根据相关设备对中央空调中制冷剂的液位情况进行有效判断，观察具体数据是否符合规范要求，一般情况下，需要液面高度始终保持在示液镜的一半以上；再次，在停止中央空调运转后，需要将温度及湿度控制器、继电器、压缩机等具体数值调到可控范围内。在此基础上，想要确保继电器的压力设定值具有较强的规范性，需要以中央空调的运行系统为依据，进一步根据实际运转情况、制冷剂以及冷却方式等进行有效调节，但必须将设定范围控制在标准范围内，避免出现对中央空调运行质量产生消极影响现象；最后，在有效的使用年限中，进行常规维护和保养，当开启冷媒水泵时，储存在蒸发器内的冷媒水开始进行循环运作，因此，为了避免出现水垢堆积、管道堵塞和泄漏等情况，需要对空调制冷系统管道内部进行定期检查，在此基础上还要适当提高检查频率，保证医院中央空调主机能够发挥出其实际应用价值。

3、末端设备维护和保养

对于医院中央空调末端设备维护和保养来说，主要可以分为以下两部分：

（1）风机盘管、表冷器及空调箱等设备

对于末端设备来说，其主要作用是将空调机内部产生的风力及能量进行有效输送，同时还具有一定的保护作用，可能在使用过程中产生一些问题和故障，为了大幅度降低故障发生概率，医院中央空调维修人员需要在提升自身专业技能的同时，针对实际问题发生情况，对风机盘管进行高频率检查和养护，需要保证在 1 ~ 3 周内对空气过滤网进行清洗，同时还要尽量排除管内空气，避免出现残留物堆积现象。如果在风机运行过程中出现转动缓慢、阻滞现象明显等情况，需要根据实际情况添加适量的润滑油，切实达到减少摩擦力目的，在此基础上如果出现响动情况，需要对风机轴承进行及时更换，除此之外，还要根据各项设备的应用功能和特点，对其开展针对性检查，相应的，还要对风机风叶、积水盘、管道外部等进行定期的污物清洁，切实做好医院中央空调整体结构的维护及保养工作。

（2）室内空气品质和空气净化设备

造成医院里空气质量低的因素较多，如病房内通风效果不好、化学试剂和建筑装潢材料散发有毒气体、人员呼吸排出大量污染物等，再加上空调系统的空气过滤不佳，极易在医院环境下，形成一个密闭的循环空间和呼吸系统，导致人员不能够得到充足的、新鲜的空气，不仅加重了病人的患病程度，还难以满足人类对氧气的标准需求量，从而导致医院内部人员出现眩晕、无力等不良情况，因此，需要对空气净化设备进行定期的维护和保养，同时还要应用先进技术提高空气净化能力，比如：紫外线杀菌技术等，相应的，还要定期对空气净化器的过滤装置进行清洗，避免出现污染物堵塞过滤口现象，真正意义上能有效改善医务人员的工作环境，有利于为医护人员和病患营造良好的就医条件。