**焉耆县人妇幼保健医院中央空调维保服务**

**工作范围及维保标准:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 科室 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 四层屋面空调机房 | 项 | 1 | 包含初效、中效、高效过滤器的更换 |
| 2 | 三楼手术室 | 项 | 1 | 包含初效、中效、高效过滤器的更换 |
| 3 | 三楼产房 | 项 | 1 | 包含初效、中效、高效过滤器的更换 |
| 4 | 三楼重症监护室 | 项 | 1 | 包含初效、中效、高效过滤器的更换 |
| 5 | 四层屋面模块式冷水机组 | 台 | 7 | 清洗保养开机调试 |
| 6 | 七楼屋面磁悬浮机组 | 项 | 1 | 克管清洗冬季防水夏季注水保养开机调试 |
| 7 | 七楼屋面冷却塔 | 项 | 1 | 冷却塔放水注水清洗调试 |
| 8 | 七楼蒸发机清洗保养 | 项 | 1 | 蒸发机放水注水清洗保养 |
| 9 | 七楼屋面水泵 | 台 | 6 | 维修及保养 |
| 10 | 风机盘管 | 台 | 400 | 维修清洗及保养 |
| 11 | 新风排风 | 台 | 55 | 维修及保养 |
| 12 | 所有空调维护：包含中央空调，多联机、加热风机盘管，洁净层流机组） | 项 | 1 | 夏天制冷，冬季制热；（定期更换过滤棉，并对滤网、冷凝水及水箱定期、定期消毒） |
| 13 | 独立空调 | 项 | 1 | ≥20台维修及保养 |

空调维保标准：确保本院层流净化设备、强弱电系统的设备始终处于良好的运行状态，洁净室的七大洁净指标(温湿度、风速或换气次数、噪声、压差、照度、尘埃粒子)符合《医院洁净层流设备建筑技术规范》GB50333-2002标准、《医院空气净化管理规范》WS/T 368-2012及《层流设备医院感染预防与控制技术规范》标准，维保期内相关系统维护标准有修订或新增的以最新标准为准。

空调维保期限：2年

**一、空调维保内容**

**1、冷热源设备（热泵模块机组）维保**

（1）检查机组制冷剂的充注量，检查接口是否存在泄漏，对蒸发器进行加氮加压检漏，对制冷不足的机组进行充注。

（2）检查冷冻油量、油色、必要时更换冷冻机油并清理油腔。检查机组运行时的油压，检查油过滤器。

（3）检查机组干燥过滤器。

（4）检测机组压缩机电机、电磁阀线圈、冷凝器风机电机的绝缘情况，检查各电磁阀的工作情况。

（5）检查清理控制柜，检查各接触器、继电器、检查各接线端。

（6）检测机组控制保护装置的运行情况，根据运行情况对控制系统进行调整。

（7）检查冷凝器风机电机轴承，进行加油润滑。

（8）检查冷冻水泵运行情况，并加油润滑。

（9）检查冷凝器翅片的积尘情况，必要时进行清洗或更换翅片。

常范围。

（10） 检查冷冻水泵运行情况。

（11）检查机组各保护控制装置并对各保护参数进行校对、调整。

（12）检查压缩机电机、室内外风机电机的运行情况，并检测其线圈绝缘情况。

（13）检查机组各电磁阀、膨胀阀的运行情况。

（14）检查并清理电路的各接触器、继电器及微电脑控制系统。

（15）检查冷凝风机运转情况，检查及清理翅片积尘。

（16）检查校正各控制设定值。

（17） 检查机组压缩机电机的工作电压、电流及工作温度是否正常。

（18）对机组及控制元件进行外观检查。

**2、净化组合式空调机组维保内容**

（1） 净化组合式空调机组的年度保养内容。

（2）检查风机电机轴承运行情况，添加润滑油。

（3）检查风机电机绝缘情况；检查风机电源及各接线端。

（4）检查并调整风机皮带。

（5）检查、调整风机的运转使不产生不正常的震动及噪音。

（6）检查柜体表面，做好防腐处理；检查吊架情况，使风柜安装良好。

（7）检查机组换热情况，检查阀门管道的堵塞情况。

（8）检查电极加湿器的工作状态、加湿量与信号模量的比例关系是否正常。

（9）检查比例积分阀的运行情况。

（10）检查机组保温情况，避免冷凝漏水。

（11）检查机组内的初、中效过滤器、亚高效过滤器的工作情况，如过滤器的阻力偏高或有破损的情况，应立即进行更换。

（12）净化组合式空调机组的月度保养内容

（13）检查风机电机轴承运行情况，添加润滑油。

（14）检查风机电机绝缘情况；检查电机电源及各接线端是否松动、电机各相电流。

（15）检查并调整风机皮带松紧程度。

（16）检查、调整风机的运转使之不产生不正常的震动及噪音。

（17）检查柜体表面，做好防腐处理；检查机架情况，使风柜安装良好。

（18）用专业清洁剂清洗风柜内表面、散热翅片；清理风机叶轮、凝水盘。

（19）检查机组换热情况，检查阀门管道的堵塞情况。

（20）检查比例积分阀的运行情况。

（21）检查机组保温情况并及时修复，避免冷凝漏水。

（22）检查机组内的初、中效过滤器、亚高效过滤器的工作情况，如过滤器的阻力偏高或有破损的情况，应立即进行更换。

（23）每半年清洁一次热交换器的翅片，肋片。

**3、排风机的维保内容**

（1）排风机的年度保养工作内容

（2）检查风机电机轴承运行情况，添加润滑油。

（3）检查风机电机绝缘情况；检查风机电源及各接线端。

（4）检查风机的运转电流是否正常。

（5）检查风机表面，做好防腐处理；检查吊架情况，使风柜安装良好。

（6）清理风机叶轮。

（7）检查、调整风机的运转使不产生不正常的震动及噪音。

（8）排风机的月度保养内容

（9）检查风机电机轴承运行情况。

（10）检查风机电机绝缘情况。

（11）检查、调整风机的运转使不产生不正常的震动及噪音

**4、空调水泵年度保养内容**

（1）空调水泵年度保养工作内容

（2）检测轴承及泵叶的磨损程度；检查轴承温度及是否存在异响；

（3）按要求加注润滑油脂。

（4）检查联轴器急轮胶的震动及磨损情况；校正对轴性使水泵电机达到运转平衡。

（5）检查水泵运行时是否有漏水现象。

（6）检查各阀门、止回阀、水锤汲纳器、软接、Y型过滤器等附件的运行性能，并进行保养调整；检测、校对各温度表、压力表。

（7）检查水泵的运转电压与运转电流是否正常；检查水泵运转时的进出水压力是否正常。

（8）检查水泵外观、对机体、支座支架除锈并作防锈处理。

**5、空调冷热水系统维保内容**

（1）检查冷却水是否清洁；

（2）检查系统阀门有无渗漏；

（3）半年检查1次水管保温层或保护层，如损坏，需立即修补、更换；

（4）检查系统中压差调节阀是否正常；

（5）膨胀水箱内要壹年清洁1次，并对箱体及钢结构基座进行1次除锈刷漆；

（6）壹年检查1次水管系统的支撑构件。

**6、净化空调风循环系统维保内容**

（1）定期检查风管道与设备间的软连接是否紧密和有无破损的情况；

（2）定期清洗新风机组、循环机组的初、中效过滤器、回风口、排风口。

（3）系统的支吊构件检查、修复、除锈刷漆支吊构件是否牢固；

（4）定期检查高效过滤器的密封口处是否漏风和过滤器是否破损，阻力是否在正常范围内。

（5）每次更换过滤器时，对静压箱的内部进行清洁。

（6）检查净化空调风管道的清洁程度，并对表面进行清洁。

**二、空调设备维保**

**1、水系统的保养：**

1.1检查冷却水是否清洁；

1.2清洗冷却水管上的过滤器；

1.3检查膨胀水箱补水浮球阀是否正常；

1.4检查系统阀门有无渗漏，清洁系统设备的表面。

1.5在冷冻水系统中监测软化水水质情况、检查软化水系统。

**2、盘管风机的保养：**

2.1检查风机盘管电机运转情况；

2.2检查风机盘管控制电动调节阀和温控开关是否正常；

2.3检查风机盘管水循环情况、二通阀是否正常；

2.4检查风机盘管过滤网，并做清洗工作，叁个月要清洁1次。

2.5检查风机盘管接水盘是否干净、无污物冷凝水管是否通畅，接水盘壹年清洁2次。

2.6检查风机盘管吊件、风口连接等处是否稳固，拧紧所有紧固件。

2.7检查风机盘管管路保温层是否有破损或脱落。

2.8根据风机叶轮沾污粉尘情况，壹年清洁1次。

2.9清洁风机风叶、盘管、积水盘上的杂物。

2.10清洁风机盘管外壳。

**3、管道系统的保养：**

3.1阀门漏水检修。

3.2冷却水管道加药除垢、除杂质。

3.3冷水管道加药除水垢。

3.4外表去锈刷漆。

3.5每年通、断电，检查1次电磁阀和电动压差调节阀。

3.6膨胀水箱内要壹年清洁1次，并对箱体及钢结构基座进行1次除锈刷漆；

3.7每年检查1次水管系统的支撑构件，损坏的要修复，松动的要紧固，锈腐的要除锈刷漆。

**4、阀类维修保养**

4.1每半年对阀类进行1次保养。

4.2节制阀与调节阀检查是否泄漏；检查阀门开闭是否灵活；检查法兰连结处是否渗漏。

4.3干燥过滤器：检查干燥过滤器是否已脏堵或吸潮；

4.4通断电检查电磁调节阀、压差调节阀是否动作可靠，压填料处是否泄漏。

**5、检测、控制部分维修保养**

5.1每半年对检测、控制部分进行1次保养。

5.2温度计、压力表读数是否模糊不清；温度计、压力表需送检，合格后方可再使用；检测传感器参数是否正常；检查装检测器的部位是否渗漏。

5.3清洁控制柜内外的灰尘、脏物；检查、紧固所有接线头；检查交流接触器是否有杂物或损坏，清除触头表面及四周的杂物，清洁铁芯上的灰尘及脏物；拧紧所有紧固螺栓。

**6、 压缩机维修保养：**

6.1每年对压缩机进行1次检测、保养。

6.2检查压缩机油位、油色。

6.3检查制冷系统内是否存在空气。

6.4检查压缩机压缩机电机绝缘电阻；压缩机运行电流；压缩机油压；压缩机外壳温度；吸气压力；排气压力；检查压缩机是否有异常的噪音或振动；检查压缩机是否有异常的气味。

6.5 拧紧所有紧固件并清洁压缩机。

**7、风机的保养：**

7.1保养前应先断开风机主电源，并挂上标示牌。

7.2观察风叶转动情况，调节好皮带盘和皮带的松紧度或间隙。

7.3检查各接合面的垫片和填料密封。

7.4清洁风叶、机壳外部及电机外表面。

7.6检测电机绕组的绝缘电阻，紧固电源线的接线端子，检查电机接地是否良好。

7.7检查风机控制柜内各种电器是否完好，紧固各接线端子。

7.8检查风阀传动机构是否灵活可靠，电线有无破损，电线接头紧固是否良好。

7.9合上风机主电源，检查电源指示是否正常。开机试运转半小时，观察各仪表指示灯指示应正常，运转无异响。

1. **其他要求**

1、接到设备故障的通知后，维保人员2小时内需赶到现在立即处理，积极配合各使用科室提出的各类空调及层流机组的相关需求（如：温度、风量调节等），对所需更换的配件及时向医院提出，并汇报故障处理方案。当医院突发传染病疫情时积极采取相应措施加强对空调的管控工作，及时配合医院空调相关的临时性任务（如临时性紧急空调管控，突发院感事件应急演练等），维保人员保证手机24小时开机并及时接听电话。

2、此项目预算价包含服务期内所有设备维修保养及配件更换的人工、单次耗材采购低于500元由乙方承担，高于500元由甲方承担。

3、提供服务必须满足或高于本要求内容。

4、报价方提供的服务与响应文件所示内容完全一致，不存在任何偏差。如出现不一致，甲方有权做无效报价处理。

5、报价方人员应当严格遵守消防、安全、环保、保安、物业、院感等有关部门的规定以及甲方规章制度；报价方对报价方指派的人员的工作及人身安全负责，如发生工伤等事故，由报价方自行承担责任，与甲方无关；如报价方人员给甲方或者第三方造成损失的，报价方应当承担全部赔偿责任。

6、报价方在为甲方提供服务时，应当确保不会影响甲方不在本竞价文件要求范围内的其他系统、设备的正常运行。

7、报价方在为甲方提供服务期间应当确保安全生产，工作期间对于场地应当做好维护（包括但不限于：警戒线、警示标语、专人现场警戒等）工作，如因此给甲方人员或第三人造成损失、损害的，均由报价方自行承担全部责任。如因此造成甲方承担赔偿责任的，甲方可直接从应付报价方的款项中扣除赔偿额，合同款不足以支付赔偿总额的，报价方应立刻予以补足。

8、在服务有效期内，报价方必须亲自履行甲方委托的服务内容，未征得甲方的书面同意，不得将其在本合同项下的服务项目部分或全部转让给任何其它方执行。

9、违约责任

9.1报价方未能达到约定的服务标准，甲方有权要求供方限期整改，逾期未整改的，甲方有权终止合同；造成甲方经济损失的,报价方应给予需方经济赔偿。

9.2非因法律规定或合同约定,任何一方擅自终止本合同,应当承担违约责任,如最终导致合同不能履行,违约方应当赔偿合同总金额百分之三十的违约金给守约方,由此给守约方造成经济损失的,违约方还应负责赔偿。

9.3由于甲方故意或重大过失,使报价方未完成规定管理目标,报价方有权要求甲方在一定期限内解决,逾期未解决的,报价方有权终止合同；造成报价方经济损失的,甲方应给予报价方经济赔偿。

9.4若报价方未按照本合同内的维保内容和服务要求的项目按时按要求履行，在经甲方通知后24小时内仍不履行的，一次一项扣除当月维保费用5%。

9.5由于报价方未能按期提供服务或拒绝提供服务，导致甲方无法获得服务，因而受到行政处罚的，则报价方应承担甲方收到的全部行政处罚的罚款，同时如导致甲方相关利益权益因此受损的，报价方应承担全额赔偿责任。

9.6由于报价方未做好日常维护保养及未发现隐患，甲方多次提醒未及时整改，造成严重后果，维修费用和配件费用由报价方承担。

9.7报价方在为甲方提供服务期间，如因报价方工作所致甲方其他设备、设施、电路、电器、系统等故障的，报价方应当立即排除故障、恢复原状并承担因此给甲方造成的全部直接和间接损失，如报价方不具备恢复原状的能力或资质的，由甲方联系人员维修但产生的全部费用均由报价方承担。