**设备维保服务范围及要求**

**一、主要设备清单（包括不限于以下设备）**

|  |
| --- |
| **中央空调机房** |
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 维保服务内容 |
| 1 | 压缩机系统 | 美意MWH810 | 10台 | 每年更换冷冻油、油过滤器；维修、更换含压缩机、电子膨胀阀、控制主板在内的所有备件 |
| 2 | 冷凝器 | 美意 | 10台 | 每年进行一次除垢、通泡处理 |
| 3 | 蒸发器 | 美意 | 10台 | 每年进行一次冷冻水系统除垢、除燥、钝化处理，每年提供一份具有资质的第三方水质检测报告 |
| 4 | 制冷剂 | 　R134a | Kg | 不限数量，保证设备正常运行　 |
| 5 | 循环水泵 |  132KW | 2台 | 按季度巡检，维修、更换电机、轴承、机械密封等所有备件 |
| 6 | 冷冻水泵 |  45KW | 1台 | 　按季度巡检，由节能公司负责维修、备件更换 |
| 7 | 冷却水泵 |  45KW　 | 1台 |
| 8 | 冷却塔 |  200T/h　 | 1台 |
| 9 | 空气源热泵 | 17KW | 3台 |
| 10 | 物联平台及弱电控制 |  | 1套 |
| 11 | 手动蝶阀 |  DN450 | 8套 | 按季度巡检，出现泄漏应及时维修或更换 |
| 12 | 其余电动蝶阀及手动阀 |  |  |
| 13 | 压力表、温度计 |  |  | 每年效验一次，显示异常及时更换 |
| **层流净化机房** |
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 维保服务内容 |
| 1 | 风冷热泵 | 雅士65KW | 12台 | 按季度巡检，维修、更换含压缩机、蒸发器、冷凝系统在内的所有备件 |
| 2 | 净化风柜机组 | 雅士 | 8台 | 按月度巡检、清洗初效过滤器，每季度更换一次初效过滤器、每半年更换一次中效过滤器 |
| 3 | 新风风柜机组 | 雅士 | 5台 | 按周巡检、清洗初效过滤器，每季度更换一次初效过滤器、每半年更换一次中效过滤器 |
| 4 | 循环水泵 | 7.5KW | 5台 | 按季度巡检，维修、更换电机、轴承、机械密封等所有备件 |
| 5 | 电动蝶阀 | DN100 | 7台 | 按季度巡检，由节能公司负责维修、备件更换 |
| 6 | 深度除湿机组 | 65KW | 1台 |
| 7 | 物联温度、压力传感及弱电控制 |  | 1套 |
| 8 | 其余电动二通阀及截止阀 |  |  | 按季度巡检，出现泄漏应及时维修或更换 |
| 9 | 制冷剂 | R22 | Kg | 不限数量，保证设备正常运行 |
| **河边取水系统** |
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 维保服务内容 |
| 1 | 多级潜水泵 | 17.5KW | 15台 | 按季度巡检，维修、更换所有备件 |
| 2 | 电动控制阀 | DN100 | 30台 | 按季度巡检，维修、更换所有备件 |
| 3 | 压力液位传感器 |  | 15套 | 按季度巡检，由节能公司负责维修、备件更换 |
| 4 | 变频控制柜 |  | 3台 |
| 5 | 物联弱电控制柜 |  | 2台 |
| **住院楼、门诊楼** |
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 维保服务内容 |
| 1 | 末端风机盘管 | 美意 | 1728台 | 按季度清洗、消毒，维修、更换风机电机等所有备件 |
| 2 | 送、回风口 | 美意 | 4310个 | 按季度清洗、消毒 |
| 3 | 通风管道系统 |  | 17946M2 | 每年清洗、消毒一次 |
| 4 | 新风风柜机组 | 天加 | 89台 | 按季度巡检，清洗回风滤网、维修、更换风机电机、驱动皮带等所有备件 |
| 5 | 通风系统，具有资质的第三方检测报告 |  | 1份 | 每年提供一份检测报告 |
| 柜机、挂机、多联机、机房精密空调 |
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 维护保养内容 |
| 1 | 制氧机房 | 2-3P | 5台 | 按季度巡检、清洗回风滤网，维修、更换含压缩机、控制板在内的所有备件，免费移机、安装等。 |
| 2 | 制氧办公区挂机 | 1.5P | 3台 |
| 3 | 高压氧室及办公区域挂机 | 1.5-3P | 15台 |
| 4 | 配电机房及值班区域挂机 | 1.5-3P | 9台 |
| 5 | 发热门诊 | 1.5-2P | 7台 |
| 6 | 感染科 | 1.5P | 3台 |
| 7 | 污水处理站 | 1.5-3P | 3台 |
| 8 | 医疗垃圾室及物业办公室 | 1.5-3P | 5台 |
| 9 | 库房、空调值班室柜机 | 1.5-2P | 3台 |
| 10 | 核酸基地 | 1.5P | 6台 |
| 11 | 药房挂机、柜机 | 1.5-3P | 5台 |
| 12 | 直线加速器治疗区域 | 多联45KW | 1套 |
| 13 | 直线加速器办公区域 | 1P、1.5P | 2台 |
| 14 | 检验科多联机 | 多联45KW | 2套 |
| 15 | 检验科柜机 | 2P、3P | 4台 |
| 16 | 彩超、放射科多联机 | 多联45KW | 4套 |
| 17 | 供应室吸顶机 | 5P | 4台 |
| 18 | 信息科机房精密空调 | 50KW | 2台 |
| 19 | 磁共振机房精密空调 | 65KW | 1台 |
| 20 | 磁共振液氦水冷机组 | 65KW | 1台 |
| 21 | 河边电力机房 | 3P | 1台 |
| 22 | 四楼平台板房，挂机、柜机、天花机 | 1.5-5P | 23台 |
| 23 | 各科室除湿机组 | / | 15台 |
| 手术室、供应室、ICU层流净化区域、介入室、新生儿科 |
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 维护保养内容 |
| 1 | 手术室送、回风口 |  | 76个 | 每周清洗、消毒，维修、更换风机电机、加热电极、加湿系统、驱动皮带等所有备件 |
| 2 | 供应室送、回风口 |  | 22个 |
| 3 | ICU送、回风口 |  |  42个 |
| 4 | 介入室、新生儿科 |  |  16个 |
| 5 | 电动门（不限于手术室和放射科） |  | 26套 | 维修、更换含电机、感应器、控制主板在内的所有备件 |
| 6 | 手术室、供应室、PCR实验室 |  | 1项 | 每年更换一次高效过滤器 |
| 7 | 手术室净化区域，具有资质的第三方检测报告 |  |  1份 | 每年提供一份检测报告 |
| **PCR核酸基地** |
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 维护保养内容 |
| 1 | 风冷直膨机组 | 24KW |  1台 | 按季度巡检，维修、更换含压缩机、蒸发器、冷凝器、膨胀阀、控制板、在内的所有备件 |
| 2 | 风冷直膨机组 | 32KW |  1台 |
| 3 | 风冷直膨机组 | 45KW |  1台 |
| 4 | 风冷直膨机组 | 55KW |  1台 |
| 5 | 新风风柜机组 |  |  4台 | 按月度巡检、清洗初效过滤器，每季度更换一次初效过滤器、每半年更换一次中效过滤器 |
| 6 | 排风风柜机组 |  |  1台 | 按季度巡检、更换一次排风过滤器，并确保消毒电极工作正常 |
| **感染楼** |
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 维保内容 |
| 1 | 末端风机盘管 | 美意 | 56台 | 按季度清洗、消毒，维修、更换风机电机等所有备件 |
| 2 | 送、回风口 | 美意 | 168个 | 按季度清洗、消毒 |
| 3 | 新风风柜机组 | 天加 | 9台 | 按季度巡检，维修、更换含风机电机在内的所有备件 |
| 4 | 排风风柜系统 | 天加 | 9台 | 按季度巡检、更换排风过滤器，维修、更换含风机电机、消毒电极在内的所有备件 |

备注：维保服务包含挂机、柜机的移机或医院后续新增的空调设备。

**二、技术要求**

**2.1、人员要求**

(1)供应商需在现场固定驻场3名工程师及维修技师，保证空调系统的运行正常，完全满足系统使用需要；

(2)所有驻场人员持证上岗，特种作业需持有在效期内的特种作业操作证；

**2.2、维修时效响应要求**

空调系统在运行过程中发现系统出现故障时，甲方电话通知乙方，供应商将在15分钟内派出专业维修人员赶到现场，紧急排除故障。故障处理的实效为：（小修）在服务人员到达后1小时内处理完成，小修内容是指调整机组工况、更换故障小部件、添加制冷剂等；（中修）在服务人员到达后2小时内完成，中修内容是指涉及动气焊和电焊的项目、涉及必须更换部分或全部制冷剂和冷冻油的项目；（大修）（单台机组）在48小时内完成，大修内容是指机组的主要部件发生较大故障，如压缩机损坏、蒸发器损坏、冷凝器损坏等。

1. 对影响系统的大故障，要求维修人员加班加点，尽快排除故障，恢复系统正常运行；
2. 特殊情况（如无备件、特殊元件等）不能及时修复时，应报请甲方同意并采取应急措施；
3. 如因乙方原因不能及时修复时，应由乙方出具书面材料并经甲方同意后可推迟修复，一般应保证整个系统正常运行。

**三、其他要求**

**3.1、维修质量要求**

（1）对同一部件连续三次维修未能恢复正常运行，必须更换新的部件。

（2）由于供应商原因（误维修、误操作、使用质量不合格配件和材料）损坏的空调机组零配件，乙方必须无偿更换新件。

**3.2、零配件方面的要求**

（1）常备机组常用零配件：如冷冻油、传感器、过滤器等，保证及时排除机组运行故障，保确机组正常运行。

（2）保证提供的零配件均为原装正品零配件。

**3.3、服务要求**

（1）供应商根据现场服务工作量，合理安排驻场人员，但不应少于3人，并按计划提供周、月、季、半年、年度的的维保服务，并提供书面和视频的维保资料（由甲乙双方代表认可）；

（2）对临时或应急维保的内容供应商需提供详细的维保方案；

（3）保证参与设备维护保养工作的维修工程师都是具有设备维修工作经验，以保证维保工作的质量，提供相关操作证书（制冷、焊接、电工、高空作业等）。

（4）保证维修工作中使用的零件为设备厂家原产零配件，如因维修零件导致设备机组故障，乙方将负全责。

（5）维保工作中，由于乙方维修人员的原因而引起的机组损坏，由供应商承担全部责任。

（6）发生故障需要维修或更换的零配件和初、中、高效过滤器以及其它耗材，乙方免费提供（包括不限于压缩机、蒸发器、冷凝器、控制系统等）