江苏大学附属医院维护保养合同

JDFY 02
ZW20 25 060324

合同编号：

甲　　方：江苏大学附属医院

乙　　方：江苏方晟机电设备有限公司

住所地：镇江市花山湾新村五区 44 号 1 幢四楼 ,联系电话： 0511-85389898

法定代表人李昕蔓，职务。

项目名称：中央空调末端维护

甲乙双方根据《中华人民共和国民法典》及相关法律规定，在平等自愿的基础上，本着公平、诚实守信和互惠互利的原则，经充分协商签订本协议。

第一条 维保内容

甲方委托乙方对 门急诊楼、外科楼、内科楼中央空调末端相关设备进行维护、保养、维修、技术咨询、定期巡查及相关技术服务等工作。合同服务期内，乙方既承担所有维保服务费用，同时承担所有硬件及配件的维修更换费用（不含维修材料配件）。

设备清单

序号	设备名称	说明	数量	单位
（一）外科楼主要设备清单				
1	新风空调机组	吊顶安装,配加湿装置和电动调节阀和控制箱	29	台
2	卡式四面出风风机盘管	吊顶安装，配电动开关阀	30	台
3	高静压风机盘管	吊顶安装，配电动开关阀	778	台
4	明装风机盘管	地面安装，配电动开关阀	7	台
5	各类风口	吊顶	1100	只
6	风管面积	吊顶	约 9200	M2

7	高温排风排烟风机	屋顶	17	台
8	低噪音混流送风机	屋顶	4	台
9	管道送风机	风管	7	台
（二）门急诊楼主要设备清单				
10	高静压卧式暗装风机盘管	吊顶安装，配电动开关阀	646	台
11	卡式四面出风风机盘管	吊顶安装，配电动开关阀	17	台
12	吊顶式新风空调箱	吊顶安装，配电动调节阀和DDC控制箱	44	台
13	立式/卧式空调箱	各楼层空调箱机房，配电动调节阀和DDC控制箱	35	台
14	各类风口	吊顶	987	只
15	高温排风排烟风机	屋顶	17	台
16	低噪音混流送风机	屋顶	18	台
17	管道送风机	风管	20	台
（三）内科楼主要设备清单				
18	高静压卧式暗装风机盘管	吊顶安装，配电动开关阀	348	台
19	立式/卧式空调箱	1层空调箱机房，配电动调节阀	1	台
20	组合式空调箱	屋顶安装，配电动调节阀	3	台
21	排烟、排风、送风机	屋顶、吊顶、风管	28	台

第二条 维保标准

1. 当硬件设备出现故障时，乙方负责做好硬件设备故障部件的现场替换工作；

2. 非故障时期乙方负责对系统硬件设备做定期巡检、功能性能测试等日常保养工作，定期维护为根据附件一《江大附院中央空调末端巡查维护方案实施内容》执行；

3. 工作内容及范围：

（1）门急诊楼、外科楼、内科楼中央空调水系统（含水系统冲洗、过滤器清洗、冷凝水、保温、防腐、管道支托架、系统切换装置、室外空调地埋水管、阀门的密闭性、过墙体伸缩缝不锈钢软节、套管和内科楼热泵系统）的维修、保养工作。

（2）门急诊楼、外科楼、内科楼中央空调风系统（含保温、滤网清洗、防腐、支托架、各类风阀、保温软节）的维修、保养工作。

（3）门急诊楼、外科楼中央空调冷却水系统（含中央空调制冷季节每天2次例行巡查、系统冲洗、管道、管件、冷却塔清洁、冷却塔风机、水系统平衡调节及冷却塔和管道、托架防腐）的维修、保养工作。

（4）门急诊楼、外科楼、内科楼排烟、排风、送风机电气系统（含控制箱、风管/支托架防腐、风阀、保温）的维修、保养工作。

（5）空调箱、新风机组、风机盘管、排风、送风、排烟电气控制系统的维修、保养工作。

（6）内科楼风冷热泵系统的维修、保养工作（含病房末端系统及切换装置，不含热泵机组和水泵的维护保养）的维修、保养工作。

（7）内科楼、外科楼恒压供生活用水机房（管道、遥控浮球阀）系统（不含水泵和控制系统）的维修、保养工作。

（8）门急诊楼、外科楼、内科楼冷/热机房、配电房、恒压供水机房、医用气体机房、污水处理站、净化空调机房照明的维修、保养工作。

（9）手术室等净化空调机房每天1次巡查工作，以及初效过滤器定期清洗、中效过滤器定期更换工作。手术室、供应室、产科、血液科层流病房的排风口以及吊顶回风口的清洗工作（每2周一次）。

（10）门急诊楼、外科楼、内科楼公共区域空调箱定时开关机工作。

工作界面：

◇、中央空调冷冻水系统：门急诊楼、外科楼冷/热机房出墙后

端所有空调水管、冷凝水管、阀门、管件、保温、支托架、防腐、防冻等维修（含管道、阀门、管件等更换）、保养工作；

◇、中央空调冷却水系统：门急诊楼、外科楼冷/热机房出墙后冷却水管、管件、阀门、支托架、防腐、防冻、设备（含冷却塔补水）等维修（含管道、阀门、管件等更换）、保养工作；

◇、电气控制系统：

a.排烟、排风、正压送风现场控制箱（含连接线、套管、支架）至用电设备的维修、保养；

b.空调箱、新风机组现场控制箱（含连接线、套管、支架）以及DDC控制器、电动调节阀、各类传感器的维修、保养工作；

c.风机盘管（含卡式风机盘管）从各楼层配电间空开电源输出至风机盘管（含温控器、电热式电动开关阀）的维修、保养工作；

◇、中央空调风系统：排烟、排风、正压送风、新风、空调风管、保温、滤网清洁、支托架防腐等维修、保养工作。

4.空调末端维修、保养工作要求

（1）安全施工：医院是公共场所，乙方在施工过程中，要做好安全防护工作，加强现场施工人员的安全教育，提高安全防范意识，若在施工过程中发生施工人员或第三方伤害等事故有乙方负责。

（2）文明施工：医院吊顶以上各种专业管道较多，乙方应加强对维护人员文明施工教育，并且在维修过程中应与甲方多沟通，严禁野蛮施工，避免对所维修设备或其它设备造成损坏，若在维护过程中发生所维修设备或其它设备造成损坏的有乙方负责；另外现场施工人员在施工过程中应与病员、医护人员多沟通，科学合理的确定维修时间，严禁在维修过程中与病员、医护人员发生争吵，若发生争吵，造

成病员或病区投诉的，示情节扣500元人民币。

（3）工作指令通常采用电话或书面形式，乙方应在接到工作指令后立即响应，并承诺15分内到达现场展开工作。1小时内完成工作指令。一般故障不超过一天，重大故障不超过5天。

（4）工作时间及人员配备

●维保服务时间：7*24小时全年无休服务

●外派工作人员应能代表乙方完全承担其义务。合同期内工作时间乙方派驻驻点的维保人员不得少于5人（其中不少于1人须持有应急管理部门颁发的低压电工操作证），夜间不少于1人，提供驻点人员名单、联系方式及备注职务工种说明。

●外派驻点带班班组长须具有暖通（制冷）相关专业初级职称（助理工程师）或技师及以上证书，并具有10年以上暖通（制冷）工作经验（提供工作证明）。

●乙方在接到工作指令后，应自行准备工具、仪器、仪表和充足合格的人员。甲方应为乙方协调工作时间、工作现场作业面和水源、电源的接入。

驻点人员名单

序号	姓名	性别	出生年月	工作年限	岗位证书	职务（工种）
1	李赟	男	1983年4月	20	暖通工程师	带班班组长
2	许锁方	男	1971年11月	33	制冷工	运维人员
3	李进	男	1980年9月	25	低压电工	运维人员
4	杨杰	男	1982年12月	23	高压电工	运维人员
5	邵雨浩	男	2005年1月	1	制冷工	运维人员
6						

（5）乙方提供的技术服务包括巡查/维护内容、巡查维护频率，乙方在项目维护过程中，应服从甲方的管理。

（6）乙方承诺目前所有设备均已达到原设计文件设计要求不存在任何缺陷，因此维护工作的标准就是相关的国家标准。

（7）维护工作结束后应按系统竣工要求立即报验，报验可以采用书面或口头方式，在甲方验收合格后，乙方方可进行下一道工序的工作（如恢复防腐涂装和保温）。没有通过验收的项目不得进行保温和隐蔽。

（8）乙方应根据甲方中央空调使用特点，制定详细的维护、保养方案，在中央空调非使用季节对末端系统进行全面的有计划的维护。甲方根据情况每年两次组织甲乙双方技术和施工人员对维护、保养方案的可行性和必要性进行会审和协调，

（9）单项维护工作中发现的问题，应及时通知甲方到现场进行会商，并提出建设性的意见。单项维护工作结束后应及时进行报验，甲方对维护工作进行现场验收。

（10）由于甲方对中央空调供冷、供热要求的特殊要求，乙方应严格按照项目维护工作的时间节点完成工作任务，及时对工作现场进行清理。

（11）乙方严格按照月度、半年、年度巡查/维护的工作内容（附件一），按时提交巡查/维护工作记录。

（12）巡查/维护工作结束以后按甲方的要求填写各种工作表格。

（13）维修材料甲方提供，甲方购买或甲方委托乙方购买的配件、耗材由乙方负责安装、调试。

（14）供冷、供热结束后应提供年度重大维修报告，对存在的设备安全隐患、问题提出书面报告，同时提出解决问题的方法和建议。

（15）中央空调末端维护与相关专业维护单位工作上交割的事情较多，乙方要有谦让、合作的精神，共同把故障隐患或工作完成好，不管是不是自己的工作，不得推诿，必须服从甲方的工作安排。

5.乙方需提供的维护方案

（1）中央空调冷冻水系统换季按区域制定冲洗方案，包含冲洗时间、详细工作内容、工作方法、措施、人员安排、设备、工具配置等内容；

（2）中央空调冷凝水排水装置、新风机组积水盘、表冷器、风筒按区域制定清洗方案，包含清洗时间、详细工作内容、工作方法、措施、人员安排、设备、工具配置等内容；

（3）风机盘管、空调箱、新风机组回风滤网按区域制定清洗方案，包含清洗时间、详细工作内容、工作方法、措施、人员安排、设备、工具配置等内容；

（4）乙方需提供的资料

●月度、半年度、年度巡查/维护保养记录；

●维修记录；

●配件更换记录；

●年度工作报告。

第三条 乙方义务

1.乙方根据甲方协议设备出现的故障报修通知、招标技术服务要求，在规定时间 15 分钟内到现场维修，乙方上门维修没有次数限制；

2.乙方上门维修不得产生招标技术服务要求规定范围内的额外

费用，招标技术服务规定为技术保时，乙方维修只收取配件费，并且保证配件费持平或低于厂商统一价格，如甲方能够提供维修配件，乙方负责安装调试，不得拒绝；

3. 乙方为甲方提供的更换部件必须保证为所修设备品牌原装、正品、全新部件，不得在未征得甲方同意前提下使用修复件、代换件，如有特殊情况，乙方需在与甲方协商并得到甲方书面认同后，更换与原部件应用功能与技术指标相近的部件，如果乙方为甲方更换的部件在6个月保修期内损坏，乙方需为甲方免费维修、更换；

4. 与维保设备相关的密码或软件等，由乙方负责解决；

5. 乙方根据甲方招标技术服务要求制定设备维护计划，每年不低于2次。所有设备维护维修活动均需甲方工程师现场陪同确认；

6. 乙方保证维保设备年度开机率到达95%以上。开机率不达标按所欠天数5倍延长保修时间。前述开机率是指一年中设备能被甲方正常使用且能稳定运行的总天数除以365天；

7. 乙方需在本合同到期前第90日开始，分3个月正式通知甲方合同到期及续保问题，如因乙方未及时通知而导致甲方未能及时续保，由此产生的所有损失及责任由乙方承担。

第四条 甲方义务

1. 甲方在协议设备出现故障后，及时通知乙方；

2. 在保修期内甲方不能使用未经乙方认可的，非原厂的零配件、消耗品，否则产生的设备故障，乙方不承担责任；

3. 在保修期内未经乙方认可，除非乙方未能按约履行合同义务，否则，甲方不得邀请第三方单位对协议设备进行维修，否则乙方不承担由此产生的后果和责任；

4. 协议设备发生转移或转让时，甲方应及时通知乙方，本合同自行终止，双方互不追究违约责任，对于已经发生的费用，由双方按实结算；

5. 甲方对乙方的维保服务质量壹年考核一次，考核结果及时通知乙方。

考核表

项目	考核内容	分值	扣分情况
制度管理	1. 不遵守医院的各项规章制度，每出现一次扣 2 分	30	
	2. 工作期间酗酒，每出现一次扣 10 分		
	3. 工作期间不按规定执行国家有关操作规程及规范，穿戴劳动保护用品，挂工号牌等，每出现一次扣 3 分		
	4. 严禁私自领用维修材料，每出现一次扣 10 分		
	5. 工作期间玩忽职守，擅自离岗，发现解决不了的问题，不逐级上报，私自瞒报， 影响医院正常运行的，每出现一次扣 10 分		
	6. 乙方维修人员不服从甲方人员管理每出现一次扣 2 分		
	7. 按要求做好日常台帐资料，并根据医院中央空调使用特点，制定详细的年度计划，严格按计划实施维修，及时做好记录，以备检查。未制定计划、做好台账资料记录的，发现一次扣 10 分		
	8. 维保单位驻点人数及持证情况与合同约定不符每出现一次扣 2 分		
及时性	在接到故障报修后，要维修及时迅速，不按合同规定时间（15	20	

	分钟）到场，每出现一次扣 5 分；		
维修质量	凡维修的项目必须确保质量，并保证 48 小时内质量完好。同一处的相同故障若出现重复维修(材料质量问题除外)，每出现一次扣 5 分。	10	
维保巡查	未按照《江大附院中央空调末端巡查维护方案实施内容》巡查维护，发现一次扣 5 分。记录不完整每项扣 2 分	20	
卫生环境	保持甲方提供的驻点班组安全（不使用大功率电器）、整洁卫生，甲方检查不合格每发现一次扣 5 分	10	
服务质量	1. 接报修电话，文明用语，耐心解答，热情服务，出现不文明现象每人/次扣 5 分	10	
	2. 维修过程中，维修操作不当，如工具等高空掉落伤人、维修后配电箱、管道井门未上锁造成不良后果等，造成甲方人员设备的经济损失，除全额赔偿甲方损失外，扣除 10 分		
考核结论	得分： 监管评价： 监管人： 年　　月　　日		
考核说明： 1. 考核周期：每半年考核一次（含合同签订入场工作三十日的一次付款考核） 2. 考核总分：100 分 3. 考核标准：考核周期考核总分得分低于 90 分，甲方扣罚乙方当年服务费总额 10%；考核总分得分低于 80 分扣罚乙方当年服务费总额 20%；考核总分得分低于 70 分扣罚乙方当年服务费总额 30%；考核总分得分低于 60 分，甲方有权拒付当年服务费并有权终止维保服务合同。			

第五条 结算金额及付款方式

1. 维保费共计人民币玖拾柒万零叁拾伍（¥970035元）。

2. 服务期为 2025 年 5 月 1 日至 2028 年 4 月 30 日。

3. 共十二期考核。每满三个月考核一次。合同签订入场工作满三个月（2025 年 5 月 1 日至 2025 年 7 月 31 日）经甲方考核合格付合同第一期款，即人民币 捌万零捌佰叁拾陆元贰角伍分（¥80836.25.元）；合同期满六个月（2025 年 8 月 1 日至 2025 年 10 月 31 日），经甲方考核合格付合同第二期款，即人民币 捌万零捌佰叁拾陆元贰角伍分（¥80836.25.元）；合同期满 9 个月（2025 年 11 月 1 日至 2026 年 1 月 31 日），经甲方考核合格付合同第三期款，即人民币 捌万零捌佰叁拾陆元贰角伍分（¥ 80836.25.元）；合同期满 12 个月（2026 年 2 月 1 日至 2026 年 4 月 30 日），经甲方考核合格后付合同第四期款，即人民币 捌万零捌佰叁拾陆元贰角伍分（¥ 80836.25.元）；合同期满 15 个月（2026 年 5 月 1 日至 2026 年 7 月 31 日）经甲方考核合格后付合同第五期款，即人民币 捌万零捌佰叁拾陆元贰角伍分（¥80836.25.元）；合同期满 18 个月（2026 年 8 月 1 日至 2026 年 10 月 31 日）经甲方考核合格后付合同第六期款，即人民币 捌万零捌佰叁拾陆元贰角伍分（¥80836.25.元）；合同期满 21 个月（2026 年 11 月 1 日至 2027 年 1 月 31 日）经甲方考核合格后付合同第七期款，即人民币 捌万零捌佰叁拾陆元贰角伍分（¥ 80836.25.元）；合同期满 24 个月（2027 年 2 月 1 日至 2027 年 4 月 30 日）经甲方考核合格后付合同第八期款，即人民币 捌万零捌佰叁拾陆元贰角伍分（¥ 80836.25.元）；合同期满 27 个月（2027 年 5 月 1 日至 2027 年 7 月 31 日）经甲方考核合格后付合同第九期款，即人民币 捌万零捌佰叁拾陆元贰角伍分（¥ 80836.25.元）；合同期满 30 个月（2027 年 8

月1日至2027年10月31日）经甲方考核合格后付合同第十期款，即人民币 捌万零捌佰叁拾陆元贰角伍分 （¥ 80836.25. 元）；合同期满33个月（2027年11月1日至2028年1月31日）经甲方考核合格后付合同第十一期款，即人民币 捌万零捌佰叁拾陆元贰角伍分 (¥ 80836.25. 元)；合同期满36个月（2028年2月1日至2028年4月30日）经甲方考核合格后付合同第十二期款，即人民币 捌万零捌佰叁拾陆元贰角伍分 （¥ 80836.25. 元）。

4.考核标准：考核总分100分。超过90分，乙方才可申请支付款项的100%。考核分80-89分，扣年度应付款的10%；考核分70-79分，扣年度应付款的20%；考核分60-69分，扣年度应付款的30%；考核分低于60分，甲方有权立即解除合同且按如下 A 种方式：A：无需向乙方支付任何款项。B：按向乙方支付款项。

5.特别强调的是，甲方支付前述款项的前提至少还包括乙方无任何存量的违约行为，且提前向甲方提供对应金额的正式票据。

第六条 其他要求

1.乙方服务存在严重问题整改无效，或者存在明显违约且对甲方利益造成影响，或者存在其他违约行为且未能按照甲方要求全部整改完毕，甲方均有权解除本合同。

2.如基于乙方违约而解除合同，则甲方除无需再向乙方支付任何款项之外，还有权根据实际情况，要求乙方立即无条件退回从甲方处收到的相应款项，并向甲方承担违约金、赔偿损失。

3.乙方因签订和履行本合同而涉及的所有安全义务以及对应的费用，均由乙方自行承担，由此产生的所有法律责任(包括民事\行政\甚至刑事)均由乙方承担。

4. 本合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份，自签字盖章(包括骑缝处)之日起生效；

5. 本合同签署地为镇江；本合同在履行过程中发生争议，由双方协商解决，协商不成的提交甲方所在地人民法院解决。本合同载明的乙方住所地以及联系方式，既可作为甲方向乙方送达使用，亦可作为法院向乙方送达使用，且据此所作的前述送达均为有效；

6. 根据甲方招标要求及乙方中标承诺，产品清单、服务要求等内容为本合同附件。甲方的相关制度亦对乙方具备对应的约束力，构成乙方在本合同项下的义务来源并应得到乙方的全面遵守。

甲方(盖章)：江苏大学附属医院乙方(盖章)：江苏方晟机电设备有限公司

甲方代表(签字)：　　乙方代表(签字)：

2025年4月29日　　年　　月　　日

附件一：

江大附院中央空调末端巡查维护方案实施内容

系统名称	巡查/维护项目内容	巡查/维护频率		
		月度	半年	年度
门诊●外科●内科楼中央空调冷冻水系统	新风机组本体、机内设备（电机等）及表面清洁及检查	√		
	新风机组、空调箱机房的检查清洁	√		
	新风初效过滤器压差检查、清洗、更换等	√		
	新风机组（箱门、壁板）、风管（软接、连接处）密闭性检查		√	
	空调冷凝水排水装置检查、风机盘管、新风机等接水盘清洗（分区域和时间制定详细检查、清洗方案）	3-4月份清洗 其他月份检查，做好记录		
	空调供/回水（总）管道、排气阀等泄漏检查	√		
	空调供/回水（总）管等保温、支架的检查、维护			√
	空调冷冻水主管、支管系统冲洗，过滤器清洁、维护、恢复等（分区域制定详细的冲洗、清洗方案）	每年 3-4 月与 10-11 月各清洗一次		
	各楼层水平主、支管（建筑伸缩缝处）不锈软节隐患排查	√		
	各楼层水平主、支管自动排气阀检查、维护		√	
	风机盘管、新风机组、空调箱表冷器清洗（制定方案）	年/次 10-11 月份实施		
	内科与门诊供冷切换装置的检查、维护			√
	内科与外科供热切换装置的检查、维护			√
	内科大系统与热泵系统切换装置的检查			√
	空调水主管、支管内壁、外壁腐蚀性检查、维护、保养	年/次 10-11 月份实施		
外科●门诊楼冷却水系统	3-4 份冷却塔水力平衡的调整			√
	冷却塔、冷却管道及电气金属护管、支架腐蚀检查及处理			√
	冷却塔运行状态的检查（遥控浮球阀、散热风机、飘淋、溢水、异常的噪音及控制箱等）、维护	供冷季每天上/下各巡查 1 次		
	冷却水系统冲洗（接水盘的清理、水过滤网的清洗）	3-4 月份和 10-11 月份各一次		
	冷却塔回水口不锈钢滤网的检查、维护	供冷季每天检查 1 次		
排烟●正压送风●排风●新风等	各类风口检查、清洗、维护	√		
	排烟●正压送风●排风电气控制箱的检查、维护		√	
	排烟●正压送风●排风防护装置的检查、维护、			√
	排烟●正压送风●排风电源线（含金属护管）检查、维护			√
	排烟●正压送风等风管及支、托架检查、维护	每年/次、10-11 月份		
其他	内科楼风冷热泵系统管道的检查、维护		√	
	内科楼热泵机组定压装置的维护	√		
	外科楼生活用水系统管路(含阀门)维护	√		

	内科楼生活用水系统管路(含阀门)维护	√		
	锅炉房、配电房等机房照明系统的维护	√		

系统名称	巡查/维护项目内容	巡查/维护频率		
		月度	半年	年度
中央空调通风及电气系统	空调箱、新风机组、风机盘管回风滤网的清洗	按区域每 2 个月清洗一次，需制定详细的清洗方案		
	空调箱、风机盘管、排烟等各类风口的清洁	√		
	各楼层配电间到风机盘管的控制线路（含温控）维护		√	
	新风、空调箱、排烟、正压送风控制箱到机组电气维护			√
	新风机组、空调箱等保温的维护	需要时		
防冻	水系统防冻（水箱、新风机、空调箱、净化）	制定详细的防冻方案		
冬/夏模式	DDC 模式切换（夏、冬）	3-4 月和 10-11 月各一次		
其他	与其他维保（消防、净化、水电、冷热机房）单位和甲方的配合			
	门诊、内科、外科公共区域空调箱定时开/关机工作			