

福建医科大学附属第一医院

医用设备维修保养服务合同

合同号：FYBH202410007

甲方（采购方）：福建医科大学附属第一医院

乙方（服务方）：福州景程机电设备有限公司

根据招标编号为 RWZB-2024-027 的滨海院区净化空调系统设备及新风风柜维保人工服务项目（以下简称：“本项目”）的招标结果，乙方为中标人。现依照招标文件、投标文件及相关文件的内容，双方达成如下协议：

一、服务范围、时间及合同总金额

项目名称	服务范围	服务要求	服务时间	金额（元）
滨海院区净化空调系统设备及新风风柜维保人工服务采购项目	详见附件	详见附件	服务期壹年	491000

本合同总价：人民币 肆拾玖万壹仟元整 (¥491000.00 元)

以上合同总金额包含维修服务人工费、调试费、差旅费、税费的费用。

二、合同有效期

本合同有效期为 壹 年。自 2024 年 2 月 25 日开始至 2025 年 2 月 24 日终止。

三、付款方式

合同生效半年后甲方收到合法有效的等额增值税普通发票及财务入账后 60 个日内支付合同总金额的 50%（金额人民币 245500 元）；合同生效一年后甲方收到合法有效的等额增值税普通发票及财务入账后 60 个日内支付合同总金额的 50%（金额人民币 245500 元）。甲方以银行转账的方式向乙方支付相应的款项。

乙方账户信息：

公司名称：福州景程机电设备有限公司

开户银行：中国银行福州市仓山支行

账 号：426062603124

四、双方权利义务

1、甲方的权利：

(1) 根据维保计划享有对乙方的维保工作进行监督、管理的权利。维保计划见附件 (如有)。

(2) 对乙方运行维护服务的质量进行监督和定期检查，对不符合质量标准的服务有权要求整改，对乙方不称职人员可以要求乙方更换。

2、甲方的义务：

(1) 甲方发现设备发生异常情况时，应及时通知乙方。

(2) 甲方按时给付乙方维保费用。

(3) 必要时应向乙方提供设备的随机图纸、材料、资料 (若有)，以便于乙方能顺利地进行维保。

(4) 当乙方维护保养完成后，应及时确认验收并配合签署相关文件。

(5) 为乙方维保工作提供方便，例如供水、电等辅助设施。

3、乙方的权利：

(1) 乙方委派专业技术人员负责项目维护保养的质量、进度和安全作业，并负责处理相关事宜。接受甲方委派人员对维护保养质量的监督。

(2) 享有按照本合同约定向甲方收取维护保养费用的权利。

4、乙方的义务：

(1) 应根据维保计划对设备进行检查、维护或保养，按壹年 12 次的频度派专业技术人员到设备所在地进行免费保养、每次保养时间不少于 1 小时，其所用保养时间不计入停

机时间

(2) 当设备发生故障时，乙方接到甲方报修通知后迅速派遣专业技术人员前往维修，保证在报修 15 分钟内响应、工程师于 15 分钟内到达设备现场。

(3) 乙方负责其员工的人身保险，现场作业人员应具有相应从业资格。项目代表有所变动，在其与乙方签订劳动合同后，应以邮件、微信等方式通知甲方。

(4) 在向甲方提供维保服务时，自行承担由此发生的相关费用。

(5) 在完成本合同约定的维护保养工作后，应做出维保报告书，经由甲方责任工程师签字后双方各自存档。应建立和健全设备的维保档案。

(6) 如果乙方提供的服务存在缺陷或与本合同规定不符，甲方应及时通知乙方，乙方应在 2 日内予以回复，并在甲方要求的合理时间内委派人员进行修复或重新实施相关工作，直至消除该等缺陷。

五、 开机率保证

1、在甲方正常使用、正确操作情况下，乙方保证设备的开机率不低于 95%，按全年 365 天计算。

2、由于甲方原因以及本合同第六条所述原因导致设备无法正常运行的，开机率计算是给予剔除。

3、若无法达到约定的开机率的，乙方应通过 1:3 比例延长相应未达天数的合同期限（合同金额不变）以进行补偿。

六、 维保服务以外的设备故障的处理

以下原因造成的故障，非本合同约定的维保服务范围，均按有偿收费处理：

1、非乙方原因的错误操作或未按要求提供设备适宜的环境等造成的损坏、故障；

2、因甲方使用非乙方指定的零部件、消耗品所引起的损坏、故障；

- 3、由非乙方指定的技术人员对设备进行拆卸、改造、修理、维护等所造成的故障；
- 4、因火灾、地震、水灾等不可抗力原因所造成的故障。
- 5、当设备发生故障涉及本合同约定服务范围外的配件，若需维修或更换，价格由双方另行协商。

七、 保密义务

任何一方对本合同的内容以及在履行本合同过程中所知悉的对方的经营、技术等商业秘密及个人信息除政策规定外，应严格保密，未经对方书面同意不得向任何第三方公开或泄露。

八、 知识产权

乙方应保障甲方在使用该设备或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权等知识产权的指控。如果任何第三方提出侵权指控与甲方无关，乙方应与第三方交涉并承担可能发生责任与一切费用。如甲方因此而遭致损失的，乙方应赔偿甲方该损失。

九、 违约责任

- 1、甲方未能按本合同约定时间向乙方支付维保费用的，从约定付款时间的下个月开始，每延迟一日需向乙方支付延迟支付金额万分之一的违约金。
- 2、乙方无正当理由，拒不履行维保服务的，甲方有权解除本合同，如甲方已支付维保费用，乙方应退还甲方已支付的全部款项，并支付合同金额 5% 的金额作为违约金，乙方应同时赔偿甲方因此遭受的全部损失。
- 3、在乙方保证开机率的情况下对设备实施维修或保养期间，因不可抗力或非乙方原因造成甲方发生的间接损失（包括但不限于利益收入、纠纷解决等），乙方不负任何责任。
- 4、乙方按照本合同的约定需要承担违约金或赔偿责任的，甲方有权从应付款项中直接扣除该笔违约金或赔偿金。

十、 合同解除

任何一方未按合同约定履行义务，经对方书面催告 15 日内仍未改正的，守约方有权向对方发出书面通知单方解除合同，并不承担任何违约责任。

十一、 纷争解决

因本合同或在履行本合同过程中发生的任何纠纷，双方应协商解决，协商不成时，双方均可向甲方所在地人民法院起诉。

十二、 不可抗力

1、因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的 15 日内，向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况部分或全部免于承担违约责任。

2、本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾；政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

十三、 其他

1、若服务期满之前维保服务范围内所含设备因故障无法修复或需报废处理，经甲乙双方友好协商后，甲方在付款时扣除该设备尚未履行服务的剩余时间折算的相应维保费用。扣除相应费用计算公式为：扣除相应费用=合同总金额/365*实际尚未履行天数。

2、本合同与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 中标通知书；
- (2) 投标函及投标文件；
- (3) 合同附件。

3、本合同为本采购项目的最终文本，其他文本约定与本合同不一致的以本合同为准。对于本合同未尽事宜，甲乙双方友好协商，另行签订书面补充协议。

4、本合同由双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章（或合同专用章）后于签订之日起生效。本合同一式三份，甲方、乙方各执一份，招标公司备案一份。

甲方（盖章）：福建医科大学附属第一医院

乙方（盖章）：福州景程机电设备有限公司

授权代表

 2014

授权代表：

 夏明进

联系电话：

联系电话：

15005098487

签订日期：2014年2月23日

附件：

一、项目概况

1、本项目为滨海院区净化空调系统设备及新风风柜维保人工服务采购项目。

2、服务范围：福建医科大学附属第一医院滨海院区综合手术室部、复合手术室、DSA 手术室、消毒供应室、神外 ICU、神内 ICU、综合 ICU、血透中心、检验中心、输血科、病理科、静配中心、内镜中心、心内 CCU、医学影像科、核医学科、净化空调系统设备及新风净化风柜维保人工服务。

3、中标人提供符合实际需求的具体服务方案，包含人工服务及相应配件更换，对维保项目包含设备的日常工作进行保障。

二、技术和服务要求

（一）操作维护内容

1、病房楼 C2 净化空调操作及维护保养

- （1）2 台克莱门特风冷螺杆热泵空调机组维护保养。
- （2）6 台医用净化空调机组及新风净化机组维护保养。
- （3）8 台空调水泵维护保养。
- （4）89 台卧式暗装风机盘管的维护保养（含清洗消毒）。
- （5）中央空调水处理系统、水循环系统维护保养（含缓蚀阻垢剂、杀菌剂、清洗剂）。
- （6）3 台四面出风分体空调维护保养（含清洗消毒）。
- （7）13 台排风机维护保养。
- （8）2 台电子水处理仪维护保养。
- （9）8 套控制箱及控制线路、控制阀门仪表;若干冷冻冷却水管道压力表。

2、医技楼 B2 净化空调操作及维护保养

- (1) 4 台克莱门特风冷螺杆热泵空调机组维护保养。
- (2) 28 台医用净化空调机组及新风净化机组维护保养。
- (3) 8 台空调水泵维护保养。
- (4) 119 台卧式暗装风机盘管的维护保养（含清洗消毒）。
- (5) 4 台冷库制冷机组维护保养
- (6) 60 台排风机维护保养。
- (7) 中央空调水处理系统、水循环系统维护保养（含缓蚀阻垢剂、杀菌剂、清洗剂）。
- (8) 4 台四面出风分体空调维护保养（含清洗消毒）。
- (9) 2 台电子水处理仪维护保养。
- (10) 38 套控制箱及控制线路、控制阀门仪表;若干冷冻冷却水管道压力表。

3、医技楼 B3 净化空调操作及维护保养

- (1) 39 台医用净化空调机组及新风净化机组维护保养。
- (2) 2 台涡旋式风冷冷水机组维护保养。
- (3) 74 台卧式暗装风机盘管的维护保养（含清洗消毒）。
- (4) 2 套冷库专用风机维护保养。
- (5) 7 台四面出风分体空调和 1 套一拖四多联机维护保养（含清洗消毒）。
- (6) 73 台排风机维护保养。
- (7) 39 套控制箱及控制线路、控制阀门仪表;若干冷冻水管道压力表。

4、医技楼 B1 楼净化空调操作及维护保养

- (1) 2 台克莱门特风冷螺杆热泵空调机组维护保养。
- (2) 3 台涡旋式风冷冷水机组维护保养。
- (3) 3 台风冷式机房精密空调维护保养。

- (4) 24 台排风机维护保养。
- (5) 6 台变频多联机主机维护保养。
- (6) 19 台医用净化空调机组及新风净化机组维护保养。
- (7) 4 台空调水泵维护保养。
- (8) 48 台卧式暗装风机盘管的维护保养（含清洗消毒）。
- (9) 中央空调水处理系统、水循环系统维护保养（含缓蚀阻垢剂、杀菌剂、清洗剂）。
- (10) 60 台四面出风空调维护保养（含清洗消毒）
- (11) 2 台电子水处理仪维护保养。
- (12) 24 套控制箱及控制线路、控制阀门仪表;若干冷冻冷却水管道压力表。

5、病房楼 C1 净化空调操作及维护保养

- (1) 2 台医用净化空调机组及新风净化机组维护保养。
- (2) 4 台空调水泵维护保养。
- (3) 4 台排风机维护保养。
- (4) 2 台变频多联机主机维护保养。
- (5) 36 台卧式暗装风机盘管的维护保养（含清洗消毒）。
- (6) 中央空调水处理系统、水循环系统维护保养（含缓蚀阻垢剂、杀菌剂、清洗剂）。
- (7) 2 台四面出风空调维护保养（含清洗消毒）。
- (8) 6 套控制箱及控制线路、控制阀门仪表;若干冷冻水管道压力表。

6、门诊楼 A1 净化空调操作及维护保养

- (1) 6 台医用净化空调机组及新风净化机组维护保养。
- (2) 8 台卧式暗装风机盘管的维护保养（含清洗消毒）。
- (3) 1 台四面出风空调维护保养（含清洗消毒）。

（二）具体维护内容及要求

1、净化空调机组主机维护内容及要求

风冷螺杆热泵空调机组、主机系统等为净化空调系统的核心。具有制冷、制热、自动调节负荷、各种自动控制和自动保护功能。只有当机械和电气和各种功能都运行在设定的技术参数范围内，才能安全、低耗地运行，将故障率降至最低。

（1）检查机组整体情况，静止和运行时冷媒压力。确认冷媒充注量是否充足，检查各零部件及各接口是否有油渍、是否有泄漏，冷媒是否干燥、冷媒回路中是否有脏堵或冰堵。

（2）检查各运动、转动部件，在运行中是否有异常响声，判断运动、转动零部件是否有磨损，间隙不当的缺陷。

（3）检查油位，油的颜色，运行中的油压差等。按常规以及各厂家的说明书，均要求每年换一次冷冻机油以及过滤器芯子，确保机油的粘度，运行所需的油压。避免连杆、压缩螺杆、主轴轴承、啮合齿轮等心脏部件过早磨损。

（4）对压缩机进行听、看、摸等手段进行认真、细致地诊断，必要时进行解体彻底检查。因为空调主机常期在高压、高速、重载情况下工作，必须确保机组各零部件处于要求的精度和配合状态。

（5）检查外围电器执行和探测元件，如电磁阀、电动膨胀阀、温度传感器、压力传感器等，必须全部完好，探测元件必须准确无误。

（6）检查电气控制系统。

（7）检查安全保护系统。

（8）检查冷冻水系统。

（9）检查冷却水、冷冻水等系统的水泵和电机轴承打润滑油，在运行中是否有异常响声等异常情况。

2、水处理系统维护内容及要求

2.1 为使净化空调机组在最优状态下运行，必须对循环水进行化学药物处理，以阻止其水垢的形成、腐蚀的产生，提高制冷效果，延长设备使用寿命。

2.2 根据中央空调循环水系统铜、铁、锌等金属材质置于同一水系统的特点，用专有技术成果对所保养的系统作特别防腐蚀、辅以阻垢、杀菌灭藻等处理，其中包括：循环冷冻水处理工程。

2.3 检查、加药、检测、抽取水样化验，清洗水箱等工作是日常管理的重要内容。工程技术人员相隔 30 天定期到采购人现场检查、加药，负责水处理工程技术及工艺的实施：

（1）维保过程中所需化学药剂，包括清洗剂、缓蚀剂、阻垢剂、预膜剂、杀菌剂等全部由维护方提供。

（2）全年技术服务内容包括：冷冻系统的药物清洗、钝化、预膜；全年每月到现场加药，检测及日常水质管理；每年一次冷凝器清洗处理。

3、净化空调机组、新风净化机组、风机盘管维护内容及要求

（1）对净化空调机组、新风净化机组等设备、冷凝水排水系统等进行维护、保养。

（2）每年冬季期间，将采购人空调系统的风机盘管、新风净化机组的电机、皮带、紧固螺丝，进行检修一次，发现问题及时处理。

（3）对夏季进行一次年度深度清洗每台风机盘管，对出现的问题（如制冷效果不好）的末端设备进行反冲处理。

（4）每年夏季开机期间，处理风机盘管漏水、电磁阀关闭、启动电容损坏、电机及轴承损坏、阀门破裂、风管保温、空调新风机房的地漏等日常维护工作。

4、分体空调、VRV 多联机组维护内容及要求

（1）严格按照空调维修手册提供分体空调维修服务。

（2）年度进行一次杀菌、消毒、净化清洗处理，使风机送风符合空气卫生标准，并接受采购人监督，确保服务到位。

5、驻点人员要求

（1）进驻的维护人员设置每日驻点配备 3 名（本项目每日驻点服务人员，含项目负责人 1 名，技术负责人 1 名，其他驻点人员 1 名）专职技术维修员进行 24 小时维修服务(服务电话 24

小时开通),为本项目净化机组提供 DDC 控制器、变频器、电机、风阀、水阀、风管保温、加湿器、电加热及强电控制柜和自控系统等应急维修服务,保障医院净化系统正常使用。工作量较多或故障较为紧急时,应无条件增加技术人员及时完成维修工作。须提供驻点的专职技术维修人员名单,须 7×24 小时在岗。做到每日巡检机组两次,对巡检中遇到的问题及时有效处理,并做好各机组每日的实时运行情况登记,按月装订成册,维护年度一年结束后移交院方相关人员归档。

(2) 进驻的维护人员在接到空调设施故障通知后应在 15 分钟内前往检查维修,并在 12 小时内维修至正常运行。若无法及时修复须及时告知采购人,并做好应急预案。每次维修须填写内容详细的维修报告单,并由使用部门负责人签字,按年度装订成册,维护年度一年结束后移交院方的相关人员归档。

(3) 设置 24 小时维护值班电话接线人员,并做好记录。

6、其他维护内容及要求

(1) 管道压力表在维保年度内须进行一次检测,如不合格须更换压力表。

(2) 须根据国家和地方有关净化空调设施、设备的安装、调试、检测、维修等法规和技术规范要求进行维保,并达到相关标准。

(3) 派驻的维护人员资质要求从事空调维护维修相关工作(须确保维护人员证件在本次采购的服务期内均保持有效),或是制冷制热相关专业毕业从事本专业的人员。维护人员入场作业需审验后方可入场。

(4) 日常维护中更换零配件应及时与设备厂家沟通,保证更换的配件为原厂全新的(包含以下维修配件免费更换:机组的相序保护器、信号灯、接触器(小于 40A)、急停开关、继电器(小于 40A);风机盘管的电机、风机盘管涡轮、风机涡壳、DN25 截止阀门、DN25 球阀门、排水阀、DN25 波纹管、DN25Y 型过滤器、排水管道配件、DN25 二通阀、风机盘管驱动器、风机盘管温控器)。