

# 采购合同

合同编号：ZBB-048-2025

内审号[2025]第      号

采购人（甲方）：江苏省人民医院宿迁医院  
地址：江苏省宿迁市宿城区宿迁大道 120 号  
供应商（乙方）：江苏泰翔凌辉机电技术有限公司  
地址：南京市江宁区东山街道临麒路 58 号 3 号楼 923 室

依照《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就 JSZC-321300-SQJW-C2025-0006 号项目名称为江苏省人民医院宿迁医院空调系统维保服务采购项目的相关事项协商一致，达成如下合同条款：

## 一、合同价款

乙方为甲方提供三年期空调系统维保服务，合同价款如下：

| 序号                 | 名称       | 单价（元/年）   | 数量单位 | 总价（元）      |
|--------------------|----------|-----------|------|------------|
| 1                  | 空调系统维保服务 | 520000.00 | 3 年  | 1560000.00 |
| 合计（大写）：人民币壹佰伍拾陆万元整 |          |           |      |            |

备注：合同价款包含税费、人工费、合同约定的材料费等履行合同所需的一切费用。

## 二、服务内容

### （一）主要设备及系统清单（包括但不限于）

| 序号 | 设备名称               | 单位 | 数量   | 原始设备信息 |
|----|--------------------|----|------|--------|
| 1  | 离心冷水机组 LSBLX2800HG | 台  | 5    | 格力     |
| 2  | 冷却塔                | 台  | 5    | 金日     |
| 3  | 空调冷却水泵             | 台  | 6    | 凯泉     |
| 4  | 空调冷冻水泵             | 台  | 6    | 凯泉     |
| 5  | 空调补水装置             | 套  | 3    | 常州溢水   |
| 6  | 空调箱                | 台  | 88   | 盾安、天加  |
| 7  | 风机盘管               | 台  | 1800 | 格力     |
| 8  | 多联机                | 匹  | 2800 | 格力     |
| 9  | 水系统所有管道            | 项  | 1    |        |

|    |             |   |     |       |
|----|-------------|---|-----|-------|
| 10 | 空调热水交换系统    | 项 | 1   | 南方    |
| 11 | 公寓楼等区域分体式空调 | 台 | 900 | 格力等   |
| 12 | 风冷模块式空调机组   | 项 | 1   | 格力、威乐 |



## (二) 服务要求

### 1、离心冷水机组

(1) 对主机进行定期检漏和补充制冷剂、更换干燥过滤器，主管道过滤器清洗、阀门等附件更换维保、水泵更换水封、电机更换轴承、保温修复、底座刷漆及附件维护保养。

(2) 每年分别对 5 台主机冷冻油进行取样检测，检测项目包括不限于（运动粘度、凝固定、闪点、总酸值、羟基值、水、色度）相关检测报告需由第三方专业检测公司出具，检测费用由乙方负责，合同服务期内每年 12 月份前完成。

(3) 每年甲方指定更换 1 台冷冻主机的冷冻油，冷冻油材料及运输等相关一切费用由乙方负责，冷冻油应该有品牌、厂家、合格证明、溯源资料。合同服务期内每年 3 月份前完成。

(4) 每年离心主机所需要补充制冷剂的充注量 200KG 以内的由乙方负责，结余部分交由甲方处理，现用的制冷剂品牌为巨化或冰龙；如确实不缺少制冷剂此项内容变更为增加更换 1 台冷冻主机的冷冻油。

(5) 解决机器的各种锁定、报警、压缩机启动故障、高压联络柜无法合闸等故障。

(6) 每年 1 次蒸发器、冷凝器通炮。根据冷冻主机小温差超过 5 度需要进行冷凝器蒸发器再通炮，如管道内有异物不通畅需疏通管路，合同服务期内每年 2 月份前完成。

(7) 定期校验安全阀、检定压力表。水流开关清洗检查。

(8) 每台主机出具检查检测工作落实报告书，检查内容见周期性工作内容。

### 2、冷却塔

(1) 每年制冷季开始前需彻底清洗、维护 1 遍。运行期间至少每半个月需维护清理青苔一次确保无冷却水外溢，回水通畅，冷却塔集水盘内每月排水清理水垢 1 次。

(2) 每年制冷季结束后对冷却塔外观锈蚀管道、底座进行除锈处理及时刷油漆。11 月份前完成。



(3) 每年对冷却塔老化线管进行更换，对配电柜内元器件维护维修，对冷却塔损坏电机进行维修、对冷却塔损坏阀门进行更换。

(4) 每年制冷季开始前对冷却塔塔体漏水点进行专业维修，冷却塔修复所用材料费用全部由乙方负责。

(5) 对冷却塔产生的水垢等垃圾进行清运至甲方指定地点，对冷却塔水沟内与水垢关联的杂物及时清理。

(6) 每年对冷却塔风扇电机除锈润滑加油更换皮带等维保。

(7) 使用期间委托第三方进行每月水质专项检测，出具检测报告，实际指标应符合国家相关标准。

(8) 对冷却塔补水泵房系统的水泵、控制柜、阀门、保温、水表等进行日常维护维护保养。

### 3、空调冷却水泵

水泵需要进行日常维护保养、开机检查、常规报修维修、运行保证、巡检等。

(1) 对水泵水封、轴承等易损配件进行维修更换，检查及更换螺栓及连接件，对水泵日常异常情况进行维修，定期加油润滑。

(2) 每年对地脚螺栓检查、对底座除锈刷漆、减震进行维护保养。每年对水泵流量、电流、噪音、绝缘进行测试评估，针对性维护保养。

(3) 对水泵控制柜内断路器、热继电器、软启动等常规检查维护。

### 4、空调冷冻水泵

水泵需要进行日常维护保养、开机检查、常规报修维修、运行保证、巡检等。

(1) 对水泵水封、轴承等易损配件进行维修更换，对水泵日常异常情况进行维修，定期加油润滑。

(2) 每年对地脚螺栓检查、对底座除锈刷漆、减震进行维护保养。每年对水泵流量、电流、噪音、绝缘进行测试评估，针对性维护保养。

(3) 对水泵控制柜内断路器、热继电器、软启动等常规检查维护。

### 5、空调补水装置

(1) 对补水泵、电气电路、阀门管路进行维护维修保养，确保压力稳定可靠。

(2) 检查管路是否有漏水现象，电箱水泵电气部件不要溅水。

(3) 春秋两季冷热水转换进行水压水量调整。

### 6、空调箱

(1) 对全院空调箱新风机组的风机、翅片、空调柜内表面、空调过滤器水管清洗，每半年 1 次，如通风效果不好应该增加清洗频次。根据特殊情况配合好甲方空调感控工作。

(2) 检查空调箱进出水压力表、温度计是否有损坏，如有损坏及时更换。

(3) 对空调箱风机损坏、皮带破损、启动按钮失灵、管路漏水、风管漏风、箱体漏风等各种异常故障情况进行维修。

(4) 空调箱、新风机初、中效及以上滤网更换按需进行，空调箱过滤器由甲方提供。

(5) 全院空调箱、风机房管理每个月检查、维护、巡视 1 次，并作详细的记录供甲方检查。

#### 7、风机盘管、末端设备

(1) 中央空调末端风机盘管：风轮、进出风口，翅片（正反两面）、接水盘、冷凝水管、送、回风口连接布及过滤网和水过滤器，清洗、除垢、消毒，根据特殊情况配合好甲方空调感控工作。

(2) 住院楼回风滤网、回风口、出风口每季度至少清洗 1 次，其他区域至少每半年清洗 1 次并根据情况增加清洗频次，清洗时间和标准符合临床和感控要求。

(3) 对全院各类风机盘管维保维修，包含甲方临时指出的区域不得以任何理由推诿延误维修。

(4) 水系统 Y 型过滤器每年清洗 1 次。

#### 8、多联机组及分体空调

(1) 负责全院多联机组的各种故障维修、配件更换、日常保养、会议保障、出具故障原因分析报告，确保工质量和工作效率等。

(2) 每季度检测多联机冷媒系统的供、回压力是否在正常值，需要提供数据报告。检查冷媒是否有泄露，并进行添加。对制冷制热效果不好，可能存在漏点的空调系统进行漏点检查、维修，补充冷媒等。多联机系统查漏所用氮气等材料由乙方负责，单次系统查漏后维修所需充注制冷剂 30KG 以内由乙方负责，超出 30KG 以上部分由甲方负责。其他日常充注制冷剂均由乙方负责。

(3) 每年室外机编号喷涂形成室内机室外机位置关系图纸表格并上报。

(4) 每半年对室内机清洗滤网 1 次，冬夏季前对室外机进行翅片、电脑板除尘清理，管路保温修补。杨柳絮季节应加大外机翅片清洗频次每周一次对外机翅片进



行清理保障外机通风换热顺畅。对机器进行供电电源、信号线、压缩机运转电流等常规电气保养。

(5) 机组出现故障后，不允许整个机组停止工作，而影响区域的空调使用。如果发生此类故障，乙方不能及时解决，甲方有权另聘其他单位进行维修，乙方要承担其维修费用。

(6) 甲方现有多联机空调大部分为格力4代机，乙方进场工具应包含格力4代机便携式检测设备。

## 9、水系统所有管道

(1) 每年对管道化学清洗、预膜1次，相关药剂费用由乙方承担。管道清洗保养之前应有详细科学第三方水处理方案，上报甲方经过同意后在实施。上报时间为进场后一个月内。清洗过程须有跟踪检查过程详细记录、使用药剂剂量、PH值等，结束后应该有第三方检测报告。

(2) 冷冻(媒)水系统清洗与保养包括：中性清洗、除垢去污处理、预膜处理、缓蚀阻垢处理、水质保持，相关的各种阀门维护。

(3) 冷却水系统清洗与保养包括：中性清洗、杀菌灭藻处理、除垢去污处理、预膜处理、缓蚀阻垢、水质保持、水过滤器清洗。

(4) 日常药剂投送，相关药剂费用由乙方承担。杀菌剂运行期内每周添加1次、缓释阻垢剂运行期内每2周添加1次。清洗次数不限以保证冷却塔干净、无明显水垢、无明显藻类。

(5) 水泵电机轴承加油每半年1次。

(6) 对水系统阀门、管道进行维保，更换和维修确保开关方便正常，管路保温修复确保不漏水。

(7) 每月1次对冷却水、冷冻水、采暖热水系统进行水质监测。

(8) 每年地下室机房管道过滤器清洗检查2次，根据压差情况再增加清理过滤器频次。

(9) 机房内压力表、温度计、管道保温等使用前检修更换。

(10) 配合甲方完成部分区域的阀门管路更新替换工作，相关替换材料由甲方提供。

(11) 针对空调管路爆管漏水、停电等紧急维修乙方应有对应应急预案及措施，不能存在影响区域性供冷供暖问题。

## 10、空调热水交换系统





(1) 对 1 号热交换内采暖水泵水封、轴承、等易损配件进行维修更换，对水泵日常异常情况进行维修，定期加油润滑。

(2) 对水泵连接的软连接、阀门、止回阀等部件维修更换保养。每年对地脚螺栓检查、对底座除锈刷漆、减震进行维护保养。

(3) 每年对水泵流量、电流、噪音、绝缘进行测试评估，针对性维护保养。

(4) 每年对泵前过滤部件进行分解清洗。

#### 11、公寓楼等区域分体式空调

(1) 对全院分体空调进行报修处理，定期清理内机滤网、外机杂物、及时排除故障。

(2) 每半年对室内机清洗滤网 1 次，冬夏季前对室外机进行翅片清理，管路保温修补。发热门诊等特殊场所配合甲方消毒等工作。

(3) 高空室外作业安全措施及相关费用由乙方负责，不得以任何理由延误维修。

(4) 免费处理全院分体空调内外机移机事宜，移机产生材料费用由甲方承担。

(5) 统计梳理全院分体空调型号规格登记台账。

(6) 含 1.5 匹以内空调，各类故障均属合同内免费维修。

#### 12、项目组人员配备要求

(1) 本项目要求乙方要有明确的、稳定的驻场作业人员，需至少配备一名项目负责人、一名技术支持工程师、四名驻场运维人员。项目负责人至少每月到本项目现场安全检查一次；项目技术负责人每季度至少到本项目现场指导驻场维保人员技术培训一次。人员信息及检查、培训记录须交甲方后勤保障部备案。未经甲方同意不得更换驻场人员，否则视为重大违约，甲方有权解除合同，并处罚 1000 元/每人每天。

(2) 四名驻场工作人员年龄不得高于 50 岁，须全部持有电工证、不少于 2 人有制冷与空调作业证、不少于 1 人有焊接与热切割作业证、不少于 1 人有高处安装、维护、拆除作业证。相关驻场人员应能解决空调故障相关问题，不能解决空调故障问题的甲方有权要求更换驻场人员，乙方无条件接受。

(3) 乙方进场前须向甲方提供驻场人员的养老保险证明材料给甲方备案。

(4) 每日须安排不低于 4 人驻场（周末及节假日不低于 2 人），工作时间必须驻场在岗，正常工作时间为 7:50-11:50,14:00-18:00，驻场人员必须接受甲方每日四次打卡考核。确保白天响应时间 5 分钟，夜间到场时间不超过 25 分钟。不涉及更



换配件的当日报修需要处理完成。在制冷和制热季节开始前集中清理与保养需要额外增加人员，人数要求不低于 8 人。

(5) 人员所有加班工资、福利、住宿、伙食等及其费用全部由乙方负责。人员要有统一工作服，工作服由乙方负责。

(6) 驻场人员须服从甲方的管理和考核，如发现维修人员不遵守操作规程或作出违背职业道德的言行，甲方有权要求对维保人员进行调离并消除影响。

(7) 对于服务不到位的、有投诉的、同一问题二次以上报修的处以 1000 元/次的罚款。对于抽查人员人数不在位或者与排班表不一致的处以 1000 元/次的罚款。

(8) 工作人员接受甲方后勤保障部及其他人员监督。

### 13、安全及环保等相关要求

(1) 乙方须按照国家相关规定合理处置空调设备维保过程中废气、废液，不得有污染、环保不达标、安全隐患等问题，否则相关责任由乙方负责。

(2) 乙方的在岗人员每天 7:50 需要参加由甲方组织的早班例会。乙方对施工过程中所有人员、机器、设备安全全面负责。维保过程中，乙方对机房内所有设备设施安全负责，承担现场所有施工人员的伤亡责任以及施工造成的第三人伤亡责任、事故赔偿等，一切后果与法律责任均由乙方承担，与甲方无关。

(3) 乙方的检修不得影响甲方正常的医疗和办公，如有个别有可能影响的施工内容，须事前通知甲方并经甲方同意后方可实施。义务完成疫情等特殊情况下的特殊要求，按照疫情要求完成发热门诊区域的空调保养要求。

(4) 乙方须具备设备保养过程中必备的工器具，且经过国家相关部门检测合格允许使用。维修保养时设置现场安全警示标志，动火作业需要有动火申请，因未按规定采取的技术措施产生的所有责任由乙方负责。

(5) 因甲方为疫情重点防控单位，乙方所有施工人员均应服从国家疫情防控规范要求，若施工人员防护不到位造成感染的，后果全部由乙方承担；施工人员不服从疫情防控管理造成的不良后果须承担全部法律责任，造成经济损失的乙方应承担赔偿责任。

### 14、材料配件等相关要求

(1) 维修配件必须是相应品牌的正宗原厂配件，不按要求使用配件的，按照《空调系统维保月度考核表》中要求扣分，因使用非相应品牌原厂配件给甲方造损失的，乙方应负责赔偿。



(2) 空调水系统日常的药剂消耗由乙方负责，相关药剂的费用包含在项目报价中。药剂应该有正规厂商生产，有明确成分加药说明等证明文件。甲方有权检查乙方所使用的空调水系统日常的药剂情况。

(3) 价格为 1000 元及以下的配件由乙方维修更换，材料及更换费用包含在同价款中（合同中有明确约定的材料除外）。包括但不限于表 1.《价格为 1000 元及以下配件目录》中列出的配件。乙方应自行备货保证项目需求，相关配件最低质保 1 年。

表 1. 价格为 1000 元及以下配件目录

| 序号 | 名称           | 序号 | 名称    |
|----|--------------|----|-------|
| 1  | 含 DN200 以下阀门 | 29 | 密封圈   |
| 2  | 过滤器          | 29 | 遥控器   |
| 3  | 管件           | 30 | 遥控接收器 |
| 4  | 排气阀          | 31 | 金属软管  |
| 5  | 螺栓           | 32 | 过滤网   |
| 6  | 螺母           | 33 | 温度传感器 |
| 7  | 自攻螺丝         | 34 | 低压传感器 |
| 8  | 镀锌管道         | 35 | 高压传感器 |
| 9  | 毛刷           | 36 | 相序保护器 |
| 10 | 铁砂纸          | 37 | 电源线   |
| 11 | 电工胶带         | 38 | 信号线   |
| 12 | 空调内外机用变压器    | 39 | 电源开关  |
| 13 | 海林线控器        | 40 | 启动接触器 |
| 14 | 格力线控器        | 41 | 指示灯   |
| 15 | 压缩机电容        | 42 | 皮带    |
| 16 | 风机电容         | 43 | 自喷胶   |
| 17 | 分体空调内外风机     | 44 | 清洗剂   |
| 18 | 风管机内风机       | 45 | 保温材料  |
| 19 | 风管机内机主板      | 46 | 电流表   |
| 20 | 多联机外机主板      | 47 | 电压表   |



|    |            |    |           |
|----|------------|----|-----------|
| 21 | 多联机外机风机驱动板 | 48 | 金属垫片      |
| 22 | 多联机外机电源板   | 49 | 按钮开关      |
| 23 | 多联机外机滤波板   | 50 | 调节阀、电动二通阀 |
| 24 | 多联机外机通讯转接板 | 51 | 氧气、乙炔、焊条  |
| 25 | 风机轴承       | 52 | 润滑脂       |
| 26 | 氮气         | 53 | 温度计       |
| 27 | 压力表        | 54 | 多联机冷冻油    |
| 28 | 油漆         | 55 | 制冷剂       |

(4) 如乙方不愿采购更换单价 1000 元及以下的配件，甲方有权自行采购，由此所产生费用将从当期服务费中扣除并加扣 1000 元罚款/次，配件价格标准参考江苏政府采购网上商城，江苏政府采购网上商城无货的参考京东自营价格。单价超过 1000 元的配件乙方应提供配件价格表，以便甲方维修结算使用，甲方有权对配件自行采购及选择，并由乙方负责安装维修。

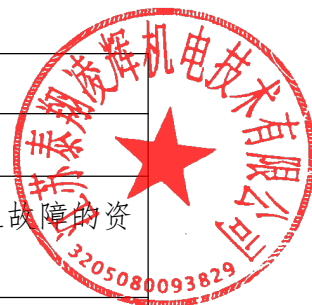
(5) 单价超过 1000 元的配件，具体供货价格由甲乙双方协商确认，但乙方供货价不得超过附件 2.《1000 元以上配件目录》中约定的最高限价。更换的配件有 1 年的保修期。

15、维保服务台账记录管理要求：乙方应对维保工作做好记录，每次保养的工单及维保报告及时交甲方留存。内容包括不限于：报修服务单、巡检及保养记录单、运行数据，检测数据，结论和建议。如机器故障需向甲方提供：故障原因，解决方案，维修所需时间及维修配件的质保时间。具体台账记录要求如下表 2.《台账记录要求》：

表 2. 台账记录要求

| 序号 | 文档名称   | 功能                             |
|----|--------|--------------------------------|
| 1  | 系统巡查报告 | 记录巡查状况及处理情况。                   |
| 2  | 维修单    | 报修后的工作记录单，维修结束后需要报修人签字确认。      |
| 3  | 日报     | 记录每日的维修、维保情况。                  |
| 4  | 月报     | 每月的维修总结，合理建议。                  |
| 5  | 季报     | 总结每季度每套系统的维修报修、巡检、配件使用情况，合理建议。 |
| 6  | 工作计划   | 主要列举每个月度、季度、年度工作计划，便于和科室沟通，    |

|   |      |                                                                              |
|---|------|------------------------------------------------------------------------------|
|   |      | 保证工作的有序进行。                                                                   |
| 7 | 设备清单 | 记录每个装置的设备清单及设备变更情况。                                                          |
| 8 | 技术资料 | 装置图纸，设备资料，维修资料等便于快速处理机组故障的资料。                                                |
| 9 | 其他报告 | 需要进行大修的设备进行维修建议、设计选型方案等和客户沟通往来的文件。<br><br>三甲评审要求有关的台账资料。台账资料分门别类，按年度整理归档交甲方。 |



#### 16、服务的周期性要求

冷冻主机和风冷模块机等设备服务周期性要求见表 3.《服务周期性检查表》。

表 3. 服务周期性检查表

| 序号 | 周期 | 周期性保养内容                             |
|----|----|-------------------------------------|
| 1  | 每月 | 测量电流并有记录，根据当前电流的大小，判断压缩机的运行状况。      |
| 2  |    | 检查主电路上接线端子并紧固。                      |
| 3  |    | 检查确认电压并记录和启动器运行正确。                  |
| 4  |    | 检查维护高压联络柜的分合闸和电机端子箱内的电源线。           |
| 5  |    | 检查电路板能否正常工作。                        |
| 6  |    | 检查压缩机有无异常噪音和温升。                     |
| 7  |    | 检查显示屏显示和按键功能是否正常。                   |
| 8  |    | 查压缩机冷冻油的油压差、油量、油色。                  |
| 9  |    | 检查制冷系统管路有无泄漏，是否缺制冷剂，出具制冷剂液位记录，修复漏点。 |
| 10 |    | 检查水系统压差开关控制是否正常。                    |
| 11 |    | 检查油箱加热器是否正常启停，油温是否在正常范围内。           |
| 12 |    | 检查机组表面有无油污，机身保温情况。                  |
| 13 |    | 能耗比、大小温度差是否符合要求，大于 5° 及以上应进行通炮清洗。   |
| 14 |    | 检查电气控制柜密封情况检查并紧固电路上的各电线接点。          |
| 15 |    | 检查各压力（冷凝、蒸发、油箱）和温度（进出水、油箱、排气）传感器。   |

|    |    |                                            |
|----|----|--------------------------------------------|
| 16 |    | 检查制冷水系统内是否存在空气，如有则应排放空气。                   |
| 17 |    | 检查安全保护装置整定值是否正确。                           |
| 18 |    | 检查空调主机相序保护器是否正常、有无缺相情况。                    |
| 19 |    | 检查所有连接接头，必要时进行更换。                          |
| 20 |    | 检查空调主机相序保护器是否正常、有无缺相情况。                    |
| 21 |    | 风冷模块机过滤网清洗 1 次。                            |
| 22 |    | 检修运行报告，每月 1 次。                             |
| 23 |    | 每年免费更换 1 台冷冻主机的冷冻油。冷冻油由乙方提供。               |
| 24 |    | 蒸发器、冷凝器化学和物理通炮 1 次，小温差超过 5℃ 增加通炮频次，疏通不通管路。 |
| 25 |    | 检查所有压缩机油位、油色等出具第三方冷冻油检测报告 1 次。             |
| 26 | 每年 | 如油位低于观察镜的 1/2 位置，则应查明漏油原因并排除故障后再充注润滑油。     |
| 27 |    | 用绝缘摇表测量电机绕组电阻，并记录好。                        |
| 28 |    | 安全阀校验 1 次、压力表检定 2 次，如国家有新政策按照新政策执行。        |
| 29 |    | 干燥过滤器更换，每年 1 次。干燥剂吸潮后应进行干燥处理或更换。           |
| 30 |    | 检查是否有锁定故障后给予清除。                            |
| 31 | 每日 | 设备运行期间每日巡查主机、冷却塔、冷却塔水箱间或者采暖热交换站对故障及时排除。    |



### 17、考核标准及要求

甲方每月根据合同对乙方进行考核，也可根据甲方工作实际情况进行动态考核，发现问题现场整改；当月考核扣分超过 100 分或年度考核汇总超过 300 分的，甲方有权单方解除合同。具体考核内容及办法见附件 1.《空调系统维保月度考核表》。

### 三、服务期限

本合同服务期三年，自 2025 年 7 月 25 日起，至 2028 年 7 月 24 日止。

### 四、质量技术标准

乙方针对本项目的服务内容及服务质量有国家标准的应符合国家标准，无国家标准的应符合行业标准或企业标准，有行业标准和企业标准的，以高标准为准。

### 五、验收

（一）验收标准，



本项目验收标准包括但不限于以下标准：

- 《医院中央空调系统运行管理》（WS 488-2016）
- 《医院消毒卫生标准》（GB 15982-2012）
- 《公共场所集中空调通风系统清洗消毒规范》（WS/T 396-2012）
- 《采暖、通风、空调、净化设备术语》（GB/T1680-1997）
- 《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2003）
- 《空调通风系统运行管理规范》（GB50365-2019）
- 《空调通风系统清洗规范》（GB19210-2003）
- 《公共场所集中空调通风系统卫生规范》（WS 394 -2012）
- 《中央空调循环水及循环冷却水水质标准》（DB44/T115-2016）
- 《空气调节系统经济运行》（GB/T17981-2007）
- 《供热系统节能运行管理技术规程》（DB11/T1063-2014）
- 《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50234-2016）

## （二）验收流程

1、甲方组建考核验收小组，每月对乙方服务内容进行考核验收，考核细则见附件 1.《空调系统维保月考核表》，每季度付款前汇总月度考核验收结果作为付款依据。

2、乙方每年全面清洗完毕后，由具有 CMA 资质的第三方检测机构对乙方清洗风系统进行随机抽检 20 处，检测依据 WS 394 -2012 公共场所集中空调通风系统卫生规范，并出具检测报告（检测费用由乙方承担），检测不合格所产生的一切费用由乙方承担，直至检测合格出具检测报告。每年 12 月份前完成。

3、甲方应对突发情况或上级检查会不定期开展动态考核验收。

## （三）验收不合格的处理

甲方在验收过程中，如发现有与磋商文件及合同规定不符的，应在 3 天内向乙方提出书面意见，不签发验收单。乙方在接到甲方书面意见后，应在 3 天内予以处理整改。乙方不予及时整改的，甲方有权另请其他单位更正，所发生的费用在应付合同金额中扣除。乙方不得以任何理由抗辩。

## 六、付款方式

乙方明确表示无需预付款。

先服务后付款，等额均付，每三个月支付一次，结合甲方对乙方考核的结果计算当期应付服务费。乙方开具全额税务发票，甲方在收到乙方发票后 10 个工作日内支

付给乙方。最后一次付款在维保期满后 3 个月，维保服务无任何问题一次性付清。



## 七、履约保证金

1. 乙方应在采购合同签订前缴纳人民币柒万捌仟元整（¥78000.00）的履约保证金给甲方。

2. 履约保证金缴纳有如下方式：

（1）本项目支持和鼓励乙方使用江苏政府采购电子履约保函（保险）代替缴纳履约保证金。（如使用江苏政府采购电子履约保函（保险）代替缴纳履约保证金的，按采购合同总价的 3%计取）关于办理流程、偿付等内容详见江苏省政府采购网《关于在全省政府采购领域推行电子履约保函（保险）的通知》（苏财购〔2023〕150 号）。

（2）以银行电汇、网上银行、数字人民币形式由乙方账户缴纳至甲方指定账户（户名：江苏省人民医院宿迁医院，开户行：江苏银行宿迁分行，账号：15200188000592138），乙方须将履约保证金收据复印件或扫描件交至甲方招标办。

（3）采用银行保函、担保公司的保证担保或保险公司的保证保险等多种形式向甲方缴纳（受益人为甲方，担保/保证期限应与全保期一致，全保期延长的，该担保/保证期同时延长），乙方须将保函、担保、保险书面材料递交至甲方招标办。

备注：江苏政府采购电子履约保函（保险）、银行保函、担保公司的保证担保或保险公司的保证保险均须无条件见索即付。

3. 履约保证金退还方式：

（1）履约保证金退还的方式：以银行电汇、网上银行、数字人民币形式缴纳履约保证金的，维保期满后 3 个月，维保服务无任何问题，乙方凭履约保证金收据原件到甲方后勤保障处办理退还手续，甲方在 5 个工作日无息退回至乙方存款账户或乙方数字人民币账户。

（2）以保函、担保、保险等形式缴纳履约保证金的，在保函、担保、保险约定的保证期限届满之日起自行失效。

4. 履约保证金不予退还情形：除不可抗力外，乙方不履行与甲方订立的采购合同的，履约保证金不予退还，给甲方造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿。

5. 逾期退还履约保证金的违约责任：除应当退还履约保证金外，还应当按中国人民银行同期贷款基准利率上浮 20%后的利率支付超期资金占用费，但因乙方自身原因导致无法及时退还的除外。

## 八、违约条款



1、乙方服务必须满足甲方正常运营的需要，需要提供全天候的维护服务。乙方不能及时解决有关空调报修的，乙方要承担其维修费用并处 1000 元罚款，甲方有权另聘其他单位进行维修。乙方应有固定值班电话号码，不得随意更换。

2、维保期内维保工作不到位而造成甲方损失的，乙方需承担相关赔偿责任。维修、维保工作不能及时有效解决的，甲方有权自行或委托第三人进行处理，由此产生的费用由乙方承担。

3、空调维修作业有一定的危险性，乙方应做好相应防护措施，乙方对自身维修施工及施工人员的安全负责，甲方免责。服务过程中，乙方必须采取周密的安全措施，以避免对人身和财产的损害。如因乙方原因而造成人身伤害或财产损失的，由乙方承担。

4、非因甲方原因，乙方不履行本合同规定的义务，致使工作延误，甲方有权要求其强制履行或解除合同，并要求乙方赔偿由此造成的一切损失。

5、合同服务期内，乙方应对由于疏通或清理不到位而产生的后果承担责任。

6、本项目不得转让分包，如有发生，无条件清理退场，由此所造成的一切损失均由乙方负责。

7、甲方未按约定期限付款的，除向乙方支付货款外，须按中国人民银行同期贷款利率向乙方支付利息。

### 九、合同的组成部分

本合同条款、磋商文件、响应文件等构成合同组成部分。合同一式四份，以中文书写，甲方三份、乙方一份，具有同等法律效力。

### 十、其他

1、甲方指定甲方后勤保障部作为本合同管理科室，负责供应商管理、付款等事宜。

2、本合同一切未尽事宜，按《中华人民共和国民法典》有关规定执行，无相关规定的，由甲乙双方协商解决，协商不成的可起诉至甲方所在地具有管辖权的人民法院处理。

甲方：江苏省人民医院宿迁医院（盖章）      乙方：江苏泰翔凌辉机电技术有限公司（盖章）

法定（授权）代表人：

法定（授权）代表人：

联系人：高修代

联系人：

联系电话：0527-80528162

联系电话：





邮箱：sqyyhqbzb@163.com

日期：2025 年 6 月 20 日

邮箱：

日期：2025 年 6 月 20 日



附件 1.

空调系统维保月度考核表

| 序号 | 项目内容 | 考核细则                                 | 扣分原因                       | 扣分 |
|----|------|--------------------------------------|----------------------------|----|
| 1  | 考勤类  | 上班迟到、早退。                             | 1 小时内扣 1 分<br>1-2 小时内扣 2 分 |    |
| 2  |      | 上班有事不请假擅离岗位的，旷工的。                    | 一次扣 5 分                    |    |
| 3  |      | 在服务窗口或办公区域出现吸烟、打游戏、从事与工作无关的事情等情况。    | 一次扣 2 分                    |    |
| 4  |      | 不服从甲方管理，违反甲方管理制度。                    | 一次扣 2 分                    |    |
| 5  |      | 因工作人员态度不好，引起服务对象投诉。                  | 一次扣 2 分                    |    |
| 6  |      | 服务态度恶劣、与服务对象争吵的，查实是工作人员职责。           | 一次扣 5 分                    |    |
| 7  |      | 造成网络问政投诉的、甲方通报批评、情节严重的。              | 一次扣 10 分                   |    |
| 8  |      | 出现上岗着装不整，不穿工作服，服务行为不文明等现象时。          | 一次扣 1 分                    |    |
| 9  |      | 安排 4 名技术人员白天驻点，不安排人员驻点，驻点人员和排班表不一致的。 | 一次扣 10 分                   |    |
| 10 |      | 项目负责人或技术负责人不按要求到现场培训、安全培训的。          | 一次扣 2 分                    |    |
| 11 | 保养类  | 未清理现场环境卫生、机房环境卫生差的。                  | 一次扣 1 分                    |    |
| 12 |      | 闲杂人员进入机房。                            | 一次扣 1 分                    |    |
| 13 |      | 不服从甲方工作任务安排的。                        | 一次扣 5 分                    |    |
| 14 |      | 未按规定对冷却塔清理青苔的。                       | 一次扣 5 分                    |    |
| 15 |      | 未按期校验安全阀、检定压力表。                      | 一次扣 10 分                   |    |
| 16 |      | 冷却塔集水盘每月未排水清理的。                      | 一次扣 2 分                    |    |
| 17 |      | 空调箱、新风机房未按要求检查、维护的。                  | 一次扣 2 分                    |    |
| 18 |      | 未按照磋商文件要求内容实施维护保养，有遗漏的。              | 一项扣 3 分                    |    |
| 19 |      | 未按照磋商文件要求内容实施维护保养，重大偏差的。             | 一项扣 10 分                   |    |
| 20 |      | 未按要求使用原厂配件。                          | 一次扣 2 分                    |    |
| 21 |      | 每次保养工作结束后不通知甲方进行验收的。                 | 一次扣 1 分                    |    |
| 22 | 维修类  | 驻点值班人员保持通讯畅通，不及时接听或不及及时回复电话的。        | 一次扣 2 分                    |    |
| 23 |      | 白天响应时间 5 分钟，夜间到场时间不超过 25 分钟，未按时响应的。  | 一次扣 3 分                    |    |
| 24 |      | 维修质量不合格两次以上维修的。                      | 一次扣 10 分                   |    |
| 25 |      | 工作拖拉、消极怠工，普通维修当日未完成的。                | 一次扣 2 分                    |    |
| 26 |      | 常规配件 3 日内未采购安装到位的。                   | 一次扣 2 分                    |    |



|                                                                                                                                                           |      |                                                               |           |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------|-----------|--|--|
| 27                                                                                                                                                        |      | 因突发事件或重大活动或特殊情况需服务人员配合时，未按时配合的。                               | 一次扣 2 分   |  |  |
| 28                                                                                                                                                        |      | 拆机、移机、装机不服从安排的。                                               | 一次扣 2 分   |  |  |
| 29                                                                                                                                                        |      | 常规维修使用检测设备、维修工具不全，（如多联机维修口袋精灵检测仪、焊枪、真空泵、压力表、高压水枪、通炮机、制冷剂回收机等） | 一次扣 2 分   |  |  |
| 30                                                                                                                                                        |      | 因不及时维修造成造成科室投诉、故障问题扩大的、水电等资源浪费的。                              | 一次扣 10 分  |  |  |
| 31                                                                                                                                                        |      | 水系统管道未按要求定期投放日常药剂的。                                           | 一次扣 2 分   |  |  |
| 32                                                                                                                                                        |      | 驻场人员不能解决空调故障相关问题的。                                            | 一次扣 2 分   |  |  |
| 33                                                                                                                                                        |      | 因拖延维修的甲方委托第三方维修的，并支付第三方维修费用。                                  | 一次扣 10 分  |  |  |
| 34                                                                                                                                                        | 安全类  | 空调设备维修保养中造成环境污染的。                                             | 一次扣 10 分  |  |  |
| 35                                                                                                                                                        |      | 空调设备维修中出现工伤安全事故的。                                             | 一次扣 20 分  |  |  |
| 36                                                                                                                                                        |      | 空调设备维修现场未设置安全警示标志。                                            | 一次扣 2 分   |  |  |
| 37                                                                                                                                                        |      | 动火作业没有通过申请的。                                                  | 一次扣 3 分   |  |  |
| 38                                                                                                                                                        |      | 高空作业未按规定做好防护措施的。                                              | 一次扣 5 分   |  |  |
| 39                                                                                                                                                        |      | 维保人员不具备相关资质证件的。                                               | 一次扣 3 分   |  |  |
| 40                                                                                                                                                        |      | 未按操作流程、操作规范进行野蛮施工的。                                           | 一次扣 5 分   |  |  |
| 41                                                                                                                                                        | 服务类  | 上月扣分项，这月未改进的。                                                 | 双倍扣分      |  |  |
| 42                                                                                                                                                        |      | 未提交服务各类台账、报告、计划、清单。                                           | 一项扣 1 分   |  |  |
| 43                                                                                                                                                        | 综合评价 | 合同有要求，但以上考核指标未涉及的，未按相关要求执行的。                                  | 一次扣 2 分   |  |  |
| 合计扣分：                                                                                                                                                     |      |                                                               |           |  |  |
| 注：甲方每月根据招标文件对乙方进行考评检查，发现问题当场整改，并根据甲方工作实际情况进行动态考核，具体细则由双方商定后实施。每扣 1 分扣除服务费 100 元，此费用在维保费中扣除；其余考核内容按照采购需求所表述条款执行。当月考核扣分超过 100 分或年度考核汇总超过 300 分的，甲方有权单方解除合同。 |      |                                                               |           |  |  |
| 检查单位负责人：                                                                                                                                                  |      |                                                               | 被检查单位负责人： |  |  |



## 附件 2:

## 1000 元以上配件目录



| 序号 | 配件名称     | 型号                 | 单位 | 最高限价(元) | 备注    |
|----|----------|--------------------|----|---------|-------|
| 1  | 定频压缩机    | GMV-Pd900W/NaB-N1  | 台  | 5745    | 格力四代机 |
| 2  | 变频压缩机    | GMV-Pd900W/NaB-N1  | 台  | 5628    | 格力四代机 |
| 3  | 外机风扇电机   | GMV-Pd900W/NaB-N1  | 台  | 1515    | 格力四代机 |
| 4  | 变频压缩机驱动板 | GMV-Pd900W/NaB-N1  | 块  | 1922    | 格力四代机 |
| 5  | 四通换向阀    | GMV-Pd900W/NaB-N1  | 套  | 1778    | 格力四代机 |
| 6  | 定频压缩机    | GMV-Pd785W/NaB-N1  | 台  | 5100    | 格力四代机 |
| 7  | 变频压缩机    | GMV-Pd785W/NaB-N1  | 台  | 6128    | 格力四代机 |
| 8  | 外机风扇电机   | GMV-Pd785W/NaB-N1  | 台  | 1515    | 格力四代机 |
| 9  | 变频压缩机驱动板 | GMV-Pd785W/NaB-N1  | 块  | 2023    | 格力四代机 |
| 10 | 四通换向阀    | GMV-Pd785W/NaB-N1  | 套  | 1778    | 格力四代机 |
| 11 | 定频压缩机    | GMV-Pdm600W/NaB-N1 | 台  | 4600    | 格力四代机 |
| 12 | 变频压缩机    | GMV-Pdm600W/NaB-N1 | 台  | 5363    | 格力四代机 |
| 13 | 外机风扇电机   | GMV-Pdm600W/NaB-N1 | 台  | 1515    | 格力四代机 |
| 14 | 变频压缩机驱动板 | GMV-Pdm600W/NaB-N1 | 块  | 1578    | 格力四代机 |
| 15 | 四通换向阀    | GMV-Pdm600W/NaB-N1 | 套  | 1778    | 格力四代机 |
| 16 | 定频压缩机    | GMV-Pdm450W/NaB-N1 | 台  | 4465    | 格力四代机 |
| 17 | 变频压缩机    | GMV-Pdm450W/NaB-N1 | 台  | 4600    | 格力四代机 |
| 18 | 外机风扇电机   | GMV-Pdm450W/NaB-N1 | 台  | 1515    | 格力四代机 |
| 19 | 变频压缩机驱动板 | GMV-Pdm450W/NaB-N1 | 块  | 1578    | 格力四代机 |
| 20 | 四通换向阀    | GMV-Pdm450W/NaB-N1 | 套  | 1568    | 格力四代机 |
| 21 | 定频压缩机    | GMV-Pdm400W/NaB-N1 | 台  | 4465    | 格力四代机 |
| 22 | 变频压缩机    | GMV-Pdm400W/NaB-N1 | 台  | 4500    | 格力四代机 |
| 23 | 外机风扇电机   | GMV-Pdm400W/NaB-N1 | 台  | 1515    | 格力四代机 |
| 24 | 变频压缩机驱动板 | GMV-Pdm400W/NaB-N1 | 块  | 1578    | 格力四代机 |
| 25 | 四通换向阀    | GMV-Pdm400W/NaB-N1 | 套  | 1668    | 格力四代机 |
| 26 | 定频压缩机    | GMV-Pdm280W/NaB-N1 | 台  | 3823    | 格力四代机 |
| 27 | 变频压缩机    | GMV-Pdm280W/NaB-N1 | 台  | 4245    | 格力四代机 |
| 28 | 外机风扇电机   | GMV-Pdm280W/NaB-N1 | 台  | 1515    | 格力四代机 |
| 29 | 变频驱动模块   | GMV-Pdm280W/NaB-N1 | 块  | 1578    | 格力四代机 |
| 30 | 四通换向阀    | GMV-Pdm280W/NaB-N1 | 套  | 1178    | 格力四代机 |
| 31 | 变频压缩机    | GMV-Pdm450W/Na-N1  | 台  | 9200    | 格力四代机 |
| 32 | 外机风扇电机   | GMV-Pdm450W/Na-N1  | 台  | 1515    | 格力四代机 |
| 33 | 变频压缩机驱动板 | GMV-Pdm450W/Na-N1  | 块  | 1922    | 格力四代机 |
| 34 | 四通换向阀    | GMV-Pdm450W/Na-N1  | 套  | 1778    | 格力四代机 |
| 35 | 外机风扇电机   | GMV-615WM/A        | 台  | 1515    | 格力五代机 |
| 36 | 变频压缩机驱动板 | GMV-615WM/A        | 块  | 1986    | 格力五代机 |
| 37 | 四通换向阀    | GMV-615WM/A        | 套  | 1778    | 格力五代机 |
| 38 | 外机风扇电机   | GMV-560WM/A        | 台  | 1515    | 格力五代机 |
| 39 | 变频压缩机驱动板 | GMV-560WM/A        | 块  | 1986    | 格力五代机 |

|    |                   |             |   |      |         |
|----|-------------------|-------------|---|------|---------|
| 40 | 四通换向阀             | GMV-560WM/A | 套 | 1778 | 格力五代机   |
| 41 | 外机风扇电机            | GMV-450WM/A | 台 | 1515 | 格力五代机   |
| 42 | 变频压缩机驱动板          | GMV-450WM/A | 块 | 1986 | 格力五代机   |
| 43 | 四通换向阀             | GMV-450WM/A | 套 | 1568 | 格力五代机   |
| 44 | 外机风扇电机            | GMV-400WM/A | 台 | 1515 | 格力五代机   |
| 45 | 变频压缩机驱动板          | GMV-400WM/A | 块 | 1986 | 格力五代机   |
| 46 | 四通换向阀             | GMV-400WM/A | 套 | 1568 | 格力五代机   |
| 47 | 外机风扇电机            | GMV-280WM/A | 台 | 1515 | 格力五代机   |
| 48 | 变频压缩机驱动板          | GMV-280WM/A | 块 | 1786 | 格力五代机   |
| 49 | 四通换向阀             | GMV-280WM/A | 套 | 1568 | 格力五代机   |
| 50 | AP1 主控板 BPD LX322 | LSBLX2800HG | 块 | 2398 | 格力离心冷水机 |
| 51 | AP2 电子膨胀阀控制板      | LSBLX2800HG | 块 | 3113 | 格力离心冷水机 |
| 52 | 压力传感器             | LSBLX2800HG | 个 | 1800 | 格力离心冷水机 |
| 53 | 压差控制器             | LSBLX2800HG | 个 | 1268 | 格力离心冷水机 |
| 54 | 安全阀               | LSBLX2800HG | 个 | 1315 | 格力离心冷水机 |
| 55 | 板式液位计 JYB-220     | LSBLX2800HG | 套 | 1950 | 格力离心冷水机 |
| 56 | 板式液位计 JYB-320     | LSBLX2800HG | 套 | 2550 | 格力离心冷水机 |
| 57 | 油加热器              | LSBLX2800HG | 套 | 1720 | 格力离心冷水机 |

