# 维保服务合同书

项目编号：JSZC-320681-WYGS-C2025-0090

项目名称：启东市行政中心中央空调系统维保及水处理项目

甲方：启东市机关事务服务中心

乙方：南通同江机电设备有限公司

签订地点：启东市机关事务服务中心

签订日期：2025 年 12 月 3 日

# 合 同 书

甲方：启东市机关事务服务中心

乙方：南通同江机电设备有限公司

启东市机关事务服务中心（以下简称甲方）通过政府采购招标确定南通同江机电设备有限公司（以下简称乙方）承担启东市行政中心中央空调系统维保及水处理项目（JSZC-320681-WYGS-C2025-0090）。根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国民法典》等有关规定，经过甲乙双方协商，一致同意签订本合同，共同遵守。

第一条 项目名称

启东市行政中心中央空调系统维保及水处理项目

第二条 维保内容及要求

本项目位于启东市世纪大道与公园南路交界处，行政中心大院内，总建筑面积约 10 万 m2，其中风冷热泵空调系统使用面积约 6 万 m2。本项目包含：行政中心主楼，后勤中心，党教中心，便民中心，科技馆的中央空调水系统维保及水处理。

1、本项目空调系统维保及水处理清单，具体如下：

| 行政中心主楼 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 | 品牌 | 备注 |
| 1 | 风机盘管 | 形式:卧式暗装风机盘管，风量 550m3/h(中档),静压 30Pa，冷量 4000W，热量 3430W，输入功率 60W,噪音≤41db(A),冷冻水供回水温 7-12℃,热水供回水温 45-40℃,配光氢离子空气净化装置 | 台 | 229 | 风神 | 维保及水处理 |
| 2 | 风机盘管 | 形式:卧式暗装风机盘管,风量 680m3/h(中档),静压 30Pa,冷量 4750W，热量 4290W，输入功率 72W,噪音≤46db(A),冷冻水供回水温 7-12℃,热水供回水温 45-40℃,配光氢离子空气净化装置 | 台 | 438 | 风神 | 维保及水处理 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 风机盘管 | 形式:卧式暗装风机盘管,风量 820m3/h(中档) 静压 30Pa 冷量 5500W，热量 5150W，输入功率 98W,噪音＜47db(A),配光氢离子空气净化装置 | 台 | 20 | 风神 | 维保及水处理 |
| 4 | 空调器 | 形式:吊装式新风换气空调机,风量 1500m3/h，静压 140Pa，冷量 24.5KW，热量 25.2KW，焓效率:65%,温度效率:75%,功率(0.37+0.2)KW/380V，噪音＜50db(A),重量:165kg 带全热回收,冷冻水供回水温 7-12℃,热水供回水温 45-40℃,配光氢离子空气净化装置 | 台 | 9 | 风神 | 维保及水处理 |
| 5 | 空调器 | 形式:吊装式新风换气空调机,风量 2000m3/h，静压 180Pa，冷量 32.6KW，热量 33.6KW，焓效率:66%,温度效率:76%,功率(0.55+0.45)KW/380V，噪音＜53db(A),重量:190kg 带全热回收,冷冻水供回水温 7-12℃,热水供回水温 45-40℃,配光氢离子空气净化装置 | 台 | 30 | 风神 | 维保及水处理 |
| 6 | 空调器 | 形式:吊装式新风换气空调机,风量 3000m3/h，静压 220Pa，冷量 48.9KW，热量 50.4KW，焓效率:66%,温度效率:75%,功率(0.75+0.75)KW/380V，噪音≤56db(A),重量:270kg,带全热回收,冷冻水供回水温 7-12℃,热水供回水温 45-40℃,配光氢离子空气净化装置 | 台 | 2 | 风神 | 维保及水处理 |
| 7 | 离心式泵 | 1、名称:离心式管道泵 2、流量:100m3/h,扬程 30mH2O,功率 18.5KW | 台 | 6 | 威乐 | 维保及水处理 |
| 8 | 空调器-主机 | 1、形式:螺杆式风冷热泵,型号:MHS220.2FST4，参数：制冷量：755kw,制热量：792kw,功率：265kw,制冷剂 R407C | 台 | 4 | 麦克维尔 | 维保及水处理 |
| 9 | 电控柜 | 水泵电控柜 | 只 | 2 | | 维保 |
| 10 | 电控柜 | 风冷热泵主机电控柜 | 只 | 4 | | 维保 |
| 11 | 补水箱 | | 只 | 2 | | 维保及水处理 |
| 12 | 其他材料 | 所有空调系统材料：包括并不限于：水处理设备，管路，阀门，水过滤器，空气过滤网，仪表等 | 批 | 1 | | 维保及水处理 |
| 后勤中心 | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 | 品牌 | 备注 |
| 1 | 风机盘管 | 1、形式:卧式暗装风机盘管,风量 1020m3/h(高档),出口静压 50Pa，冷量 5500W(7/12℃)，热量 5150W(45/40℃)，功率 112W(高档)，噪音≤49db(A)(高档) | 台 | 2 | 风神 | 维保及水处理 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 风机盘管 | 1、形式:卧式暗装风机盘管,风量1360m3/h(高档),出口静压50Pa，冷量7700W(7/12℃)，热量6870W(45/40℃)，功率158W(高档)，噪音≤48db(A)(高档) | 台 | 10 | 风神 | 维保及水处理 |
| 3 | 风机盘管 | 1、形式:卧式暗装风机盘管,风量1700m3/h(高档),出口静压50Pa，冷量9060W(7/12℃)，热量8580W(45/40℃)，功率192W(高档)，噪音≤49db(A)(高档) | 台 | 10 | 风神 | 维保及水处理 |
| 4 | 风机盘管 | 1、形式:卧式暗装风机盘管,风量850m3/h(高档),出口静压50Pa，冷量4750W(7/12℃)，热量4290W(45/40℃)，功率85W(高档)，噪音≤47db(A)(高档) | 台 | 26 | 风神 | 维保及水处理 |
| 5 | 风机盘管 | 1、形式:卧式暗装风机盘管,风量680m3/h(高档),出口静压50Pa，冷量4000W(7/12℃)，热量3430W(45/40℃)，功率71W(高档)，噪音≤43db(A)(高档) | 台 | 1 | 风神 | 维保及水处理 |
| 6 | 空调器 | 1、形式:立式新风空调箱 ,风量4000m3/h，机外余压430Pa,带初中效过滤和湿膜加湿，冷量45.7KW(7/12℃),加湿量:47.7kg/h，热量52.5KW(45/40℃)，功率1.8KW，噪声65db,重量260kg 带控制箱 、配光氢离子空气净化装置 | 台 | 1 | 风神 | 维保及水处理 |
| 7 | 空调器 | 1、形式:组合式空调机箱,风量15400m3/h，机外余压500Pa,冷量134KW(7/12℃),新风量4800m3/h，热量97KW(45/40℃),加湿量:8.5kg/h,功率15KW，重量700kg,混合段+G4初效+F7中效过滤段+表冷段+湿膜加湿段+风机段+出风段，带变频控制箱 、配光氢离子空气净化装置 | 台 | 1 | 风神 | 维保及水处理 |
| 8 | 空调器 | 1、形式:卧式新风空调箱,风量4000m3/h，机外余压430Pa,冷量45.7KW(7/12℃),热量52.1KW(45/40℃),加湿量:47.7kg/h,功率1.8KW,重量260kg,噪声64db(A),带初中效过滤和湿膜加湿 、配光氢离子空气净化装置 | 台 | 1 | 风神 | 维保及水处理 |
| 9 | 空调器 | 1、形式:组合式空调机箱,风量16000m3/h，机外余压500Pa,冷量165KW(7/12℃),新风量6600m3/h，热量120KW(45/40℃),加湿量:10kg/h,功率15KW，重量650kg,混合段+G4初效+F7中效过滤段+表冷段+湿膜加湿段+风机段+出风段,带变频控制器 、配光氢离子空气净化装置 | 台 | 2 | 风神 | 维保及水处理 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 空调器 | 1、形式:组合式空调机箱,风量 24000m3/h,机外余压 500Pa,新风量 6500m3/h,冷量 230KW(7/12℃), 加湿量:13kg/h,热量 175KW(45/40℃),功率 22KW, 重量 800kg,混合段+G4 初效+F7 中效过滤段+表冷段+湿膜加湿段+风机段+出风段,带变频控制器 、配光氢离子空气净化装置 | 台 | 1 | 风神 | 维保及水处理 |
| 11 | 空调器 | 1、形式:组合式空调机箱,风量 7300m3/h,机外静压 400Pa,冷量 45KW, 热量 25KW, 加湿量:3.5kg/h,新风量 900m3/h,功率(1+1)KW,重量 300kg 、配光氢离子空气净化装置 | 台 | 1 | 风神 | 维保及水处理 |
| 12 | 离心式泵 | 1、名称:离心式管道泵 2、流量:100m3/h,扬程 30mH2O,功率 18.5KW | 台 | 3 | 威乐 | 维保及水处理 |
| 13 | 空调器-主机 | 1、形式:螺杆式风冷热泵,型号:MHS170.1FST4, 参数: 制冷量: 603kw,制热量: 633kw,功率: 212kw。制冷剂 R407C | 台 | 2 | 麦克维尔 | 维保及水处理 |
| 14 | 电控柜 | 水泵电控柜 | 只 | 1 | | 维保 |
| 15 | 电控柜 | 风冷热泵主机电控柜 | 只 | 2 | | 维保 |
| 16 | 补水箱 | | 只 | 1 | | 维保及水处理 |
| 17 | 其他材料 | 所有空调系统材料: 包括并不限于: 水处理设备, 管路, 阀门, 水过滤器, 空气过滤网, 仪表等 | 批 | 1 | | 维保及水处理 |
| 党教中心 | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 | 品牌 | 备注 |
| 1 | 风机盘管 | 1、形式:卧式暗装风机盘管 FSFP68 风量 550m3/h(中档) 静压 30Pa 冷量 4000W,热量 3430W, 输入功率 60W, 噪音≤41db(A),配光氢离子空气净化装置(包括支吊架制作、安装、防腐, 风口软接、减震器、控制器安装等) | 台 | 4 | 风神 | 维保及水处理 |
| 2 | 空调器 | 1、形式:组合式空调箱 风量 30000m3/h 机外余压 500Pa 冷量 205KW, 热量 144KW, 功率 30kW 混合段+G4+F7+盘管+风机 ,配光氢离子空气净化装置 | 台 | 2 | 风神 | 维保及水处理 |
| 3 | 空调器 | 1、形式:组合式空调箱 风量 15000m3/h 机外余压 300Pa 一次回风量 7440m3/h,二次回风量 4560m3/h 新风量 3000m3/h 冷量 127KW, 热量 93KW, 功率 15kW 混合段+G4+F7+盘管+风机 ,配光氢离子空气净化装置 | 台 | 2 | 风神 | 维保及水处理 |
| 4 | 空调器 | 1、形式:组合式空调箱 风量 30000m3/h 机外余压 400Pa 冷量 150KW, 热量 130KW, 新风量 2360m3/h 功率 30kW 混合段+G4+F7+盘管+风 | 台 | 2 | 风神 | 维保及水处理 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 机,配光氢离子空气净化装置 | | | | |
| 5 | 空调器 | 1、形式:组合式空调箱 风量22000m3/h 机外余压500Pa 冷量82KW，热量50KW，新风量1540m3/h 功率18.5kW 混合段+G4+F7+盘管+风机 ,配光氢离子空气净化装置 | 台 | 2 | 风神 | 维保及水处理 |
| 6 | 空调器 | 1、形式:组合式空调箱 风量6000m3/h 机外余压400Pa 冷量30KW，热量22KW，新风量1200m3/h 功率5.5kW 混合段+G4+F7+盘管+风机 ,配光氢离子空气净化装置 | 台 | 1 | 风神 | 维保及水处理 |
| 7 | 空调器 | 1、形式:吊顶式新风空调箱 风量1000m3/h 机外余压120Pa 冷量14KW，热量15KW，功率0.32kW ,配光氢离子空气净化装置 | 台 | 1 | 风神 | 维保及水处理 |
| 8 | 离心式泵 | 1、名称:离心式管道泵 2、流量:100m3/h,扬程30mH20,功率18.5KW | 台 | 3 | 威乐 | 维保及水处理 |
| 9 | 空调器-主机 | 1、形式:螺杆式风冷热泵型号:MHS170.1FST4，参数：制冷量：603kw,制热量：633kw,功率：212kw。制冷剂R407C | 台 | 2 | 麦克维尔 | 维保及水处理 |
| 10 | 电控柜 | 水泵电控柜 | 只 | 1 | | 维保 |
| 11 | 电控柜 | 风冷热泵主机电控柜 | 只 | 2 | | 维保 |
| 12 | 补水箱 | | 只 | 1 | | 维保及水处理 |
| 13 | 其他材料 | 所有空调系统材料：包括并不限于：水处理设备，管路，阀门，水过滤器，空气过滤网，仪表等 | 批 | 1 | | 维保及水处理 |
| 便民中心 | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 | 品牌 | 备注 |
| 1 | 风机盘管 | 1、形式:卧式暗装风机盘管，静压0-50Pa，冷量3.8KW，热量6.2KW，功率88W，噪音42db(A) | 台 | 132 | 风神 | 维保及水处理 |
| 2 | 风机盘管 | 1、形式:卧式暗装风机盘管，风量820m3/h，静压0-50Pa， 冷量5.2KW，热量8.7KW，功率128W，噪音46db(A) | 台 | 31 | 风神 | 维保及水处理 |
| 3 | 风机盘管 | 1、形式:卧式暗装风机盘管，风量1230m3/h，静压30-80Pa， 冷量7.5KW，热量12.5KW，功率200W，噪音47db(A) | 台 | 15 | 风神 | 维保及水处理 |
| 4 | 风机盘管 | 1、形式:卧式暗装风机盘管，风量1650m3/h，静压0-50Pa， 冷量10KW，热量17.2KW，功率248W，噪音49db(A) | 台 | 8 | 风神 | 维保及水处理 |
| 5 | 空调器 | 1、形式:组合式空调箱,风量35000m3/h，新风8000m3/h，静压400Pa,冷量200KW,热量180KW,电量30KW,混合、初中效过滤器,表冷， | 台 | 4 | 风神 | 维保及水处理 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 风机，配光氢离子空气净化装置（过渡季全新风） | | | | |
| 6 | 空调器 | 1、形式:定风量空调箱,风量 4000m3/h，静压 350Pa,冷量 56KW,热量 40KW,功率 1.5KW,噪音:64db(A)，配光氢离子空气净化装置 | 台 | 1 | 风神 | 维保及水处理 |
| 7 | 空调器 | 1、形式:定风量空调箱，风量 2500m3/h，静压 350Pa,冷量 30KW,热量 25KW,功率 1.1KW,噪音:60db(A)，配光氢离子空气净化装置 | 台 | 5 | 风神 | 维保及水处理 |
| 8 | 空调器 | 1、形式:定风量空调箱,风量 6000m3/h，静压 400Pa,冷量 80KW,热量 70KW,功率 2.2KW，配光氢离子空气净化装置 | 台 | 1 | 风神 | 维保及水处理 |
| 9 | 离心式泵 | 名称:冷温水泵(立式)水量:175t/h,扬程 32m,转速:1450rpm,功率 22KW | 台 | 3 | 威乐 | 维保及水处理 |
| 10 | 空调器-主机 | 1、形式:螺杆式风冷热泵型号:MHS260.2FST4，参数：冷量：917kw，热量：963kw,功率：305.2kw,制冷剂 R407C | 台 | 2 | 麦克维尔 | 维保及水处理 |
| 11 | 电控柜 | 水泵电控柜 | 只 | 1 | | 维保 |
| 12 | 电控柜 | 风冷热泵主机电控柜 | 只 | 2 | | 维保 |
| 13 | 补水箱 | | 只 | 1 | | 维保及水处理 |
| 14 | 其他材料 | 所有空调系统材料：包括并不限于：水处理设备，管路，阀门，水过滤器，空气过滤网，仪表等 | 批 | 1 | | 维保及水处理 |
| 科技馆 | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 | 品牌 | 备注 |
| 1 | 空调器 | 1、形式:全热交换式换气机，风量 6000m3/h，机外余压：390Pa,全热效率≥61.5%,功率:2.4kw*2,噪声≤59dB(A),重量 393Kg，配光氢离子空气净化装置(包括支吊架制作、安装、防腐，减震器、控制器安装等) | 台 | 4 | 风神 | 维保 |
| 2 | 空调器 | 1、形式:全热交换式换气机，风量 5000m3/h，机外余压：459Pa,全热效率≥67.5%,功率:2.1kw*2,噪声≤58dB(A),重量 379Kg，配光氢离子空气净化装置(包括支吊架制作、安装、防腐，减震器、控制器安装等) | 台 | 3 | 风神 | 维保 |

1.1 要求提供每天 24 小时的现场服务；接到报修通知后，乙方必须 15 分钟内到达现场并提供不间断服务，尽快解决问题，修理或直接免费更换，满足甲方的正常使用要求。一般故障应在 4 小时内解

决，重大故障应在48小时内解决，特殊故障解决期限双方协商确定。如遇故障时乙方无法按需提供服务，甲方将有权临时请第三方技术人员上门维护，费用由乙方商承担。

1.2在甲方工作人员参与下，乙方每月至少对维保范围内的所有空调系统进行二次全面巡查，每季对所有系统进行一次全面维护检测和常规保养，对故障进行原因排查与解决处理。除了按要求完成上述的全面巡查、全面维护检测和常规保养工作，还需按要求做好日常维保检测和常规保养工作。

1.3乙方须指派项目负责经理1名，并派责任心强、业务过硬的持有相关专业证书的技术人员负责空调设施检测、维保。乙方在启东市行政中心大院内设立常驻维保机构，不少于2人常驻维护。

| 序号 | 姓名 | 岗位 | 联系方式 |
|---|---|---|---|
| 1 | 黄周勇 | 项目经理 | 18651579131 |
| 2 | 朱永辉 | 驻场 | 13914382599 |
| 3 | 邱裕冲 | 驻场 | 13813702582 |

1.4材料费用：维保检测、抢修过程中，单独设备、零部件故障需更换易损件单件价格在500元及以下的部件和外送修理费由乙方免费提供。

1.5乙方应严格按照工程建设安全生产的有关管理规定，设置安全措施文明施工。若发生安全生产事故或对非现场施工的第三方人员造成伤害，造成的相关人身安全责任及财产安全责任，均由乙方承担。

2.风冷螺杆机组维护保养工作内容：

A.运行期间启动前的准备和检查

机组换季维保期前，乙方需提交详细维保计划，维保结束后提交维保工作总结。

供冷供热季节运行前须进行下列各项检查和准备，以确保机组可靠、安全和高效运行：

（1）检查制冷剂液位和油位；

（2）检查油槽、油加热器和油温；

（3）检查和测试所有运行控制的安全控制功能；

（4）与操作人员一起温习操作步骤，查看机组历史记录；

（5）检查启动器的运行；

（6）配合检查水系统的运行情况（包括冷冻水、水流开关、阀门等）；

（7）检查调整微电脑控制中心的设定值；

（8）启动风冷螺杆机组，检查整个系统的运行状况，记录机组运行参数；

（9）根据运行记录，分析处理机组问题；

（10）提供检修保养报告。

B. 每年对机组进行年度保养

在冬、夏换季期间，进行下列各项工作，以便能正确评价设备的状态，以确保机组在下一个运行周期可靠、安全和高效。项目如下：

（1）检查压缩机-电机组件的下列各项，完成预防性保养的各项任务：

记录电压；

用兆欧表测量和记录电机绕组的绝缘电阻；

检查密封情况。

（2）检查压缩机润滑油系统的下列各项：

根据需要更换润滑油和干燥过滤器；

检查所有其它的润滑油系统部件，包括油冷却器、油过滤器和电

磁阀等。

（3）执行下列各项操作，检查电机启动器：

执行诊断检查程序；

清洁接触器或建议更换；

检查连接机构；

检查所有接线端，并拧紧；

检查过负荷装置，并取油样检查标定；

清洁油过滤器，如有必要更换油过滤器；

空载运行启动器（或在启动前），检查状态指示灯。

（4）检查控制面板，确定下列各项：

执行诊断检查程序；

检查安全停机运行状态；

检查所有接线端，并拧紧；

检查显示数据的精度和设定值。

（5）检查换热器的下列各项：

检查水流量；

检查水流开关的控制情况。

（6）检查系统的下列各项：

进行泄漏检查，如有泄漏找出泄漏处并进行修理；

如有泄漏找按要求补充制冷剂；

检查制冷循环，确认处于正常平衡状态。

（7）其它：

遵循检查和维护步骤，修理脱落的保温层，与操作人员沟通。

C.运行期间中央空调机组月度定期保养服务项目

机组运行期间，12个月定期进行下列各项检查，确保机组在供

冷供热季节中运行可靠、安全高效。一旦遇上紧急故障，客户提出服务要求时，15 分钟内派人赶赴现场处理问题。每天提供紧急故障排除服务及技术支持咨询服务。机组运行期间，定期（每月）进行下列各项检查，确保机组在整个供冷供热季节都运行高效、可靠：

（1）压缩机—电机组件

检测压缩机轴封滴油情况

检测电机运行电流

检测电机外壳温度

（2）电机起动控制箱

检查所有起动柜内接触器之动作

检测电机接线端子温度

（3）润滑系统

检查油槽油位是否正常

（4）控制及保护电路

检查安全控制装置，进行必要的调整

检查控制装置的运行

检测冷冻水温度传感器

检测冷冻水流量开关

（5）系统检查

检查制冷剂液位

检测不正常之噪音，振动及高温

3、水泵维保工作内容：

（1）检查入口过滤网是否良好，有无松动，以免水中的杂质损坏叶轮和泵体；

（2）检查水泵底脚螺栓是否松动，静态下水泵有否泄漏；

（3）清除水泵壳体污垢，检查轴承，机械密封温升是否正常；表面除锈及油漆；

（4）检查水泵的电机运行电流是否在额定范围内；

（5）对水泵轴承和电机轴承进行检查，加注或更换润滑油；

（6）更换水泵联轴节内的缓冲胶块，调正合理间隙；

（7）检查水泵叶轮有无卡磨现象，叶轮与主轴是否转运灵活；

（8）依据每台设备的故障情况给予相应维修技术处理；

（9）启动，试运行水泵，无噪杂声，温升符合技术要求，水泵电机运行电流正常，满足使用要求。

A.工作条件：

（1）适用于泵工作系统最高工作压力为1.6MPa，即泵的吸入口压力+泵扬程≤1.6MPa。

（2）适用介质为清水或者物理化学性质类似于水的液体，ISWK型使用介质温度为-15℃～80℃。

（3）严禁空泵启动及反向运转

B.使用和保养：

（1）起动：

1.1 应在机泵联接前确定电动机转向是否正确，泵的转动是否灵活。

1.2 关闭吐出管路上的闸阀。

1.3 向泵内及进水管路内注满水，正压供水时只需排气。

1.4 接通电源，当泵达到正常转速后，打开吐出管路闸阀，并调节到需要的工况。在阀关闭的情况下，泵运转时间不能超过三分钟。严禁泵内无水时起动，禁止用进水阀门来调节流量

（2）停止

2.1 逐渐关闭吐出管路上的闸阀，切断电源

2.2 如环境温度低于0℃，应将泵内水放出，以免冻裂

2.3 如长期停用，应将泵拆卸清洗上油，包装保管。

（3）运转

3.1 在开车及运转过程中，必须经常注意观察仪表读数，轴承温度、泵的震动和杂音等是否正常，如发现异常情况，应及时停机处理

3.2 轴承温度最高不大于80℃，并不得比环境温度高40℃

3.3 在连续工作5000小时或间断工作满18个月，应检查密封环与叶轮的间隙，如内外径差超过1mm时应考虑更换密封环

C.装配与拆卸

泵在装配前应检查零件有无影响装配和使用的缺陷，并擦洗干净，方可进行装配。

（1）预先将各处的联接螺栓、丝堵等分别拧紧在相应的零件上。

（2）预先将纸垫、毛毡等分别放置在相应的零件上

（3）将机械密封静环放置在泵盖上，并保持摩擦面清洁

（4）将滚动轴承装在轴上，然后装到悬架内，再合上轴承盖拧紧螺栓，并套上挡水圈。

（5）将泵盖装到悬架上，将机械密封动环及弹簧和体装套在轴上，（动环摩擦面要清洁），装上键及叶轮，拧上叶轮螺母并拧紧，将上述组件装入泵体，拧紧螺母，将联轴器及键一并装到轴上。

（6）在装配过程中，所有零件的上口平面、结合面均要用润滑油脂防锈（具有一定的密封作用）。一些小件，如键、纸垫、挡水圈、丝堵、机械密封等切勿漏装或装错顺序，螺丝、螺母一定要拧紧，但要防止过紧后断裂或烂牙。

（7）泵的拆卸顺序基本上可按照装配顺序的反向进行

4、新风空气处理机组维护保养内容：

（1）每年换季保养时清洗所有回风过滤网；

（2）每年换季保养时检查所有机组电机的对地绝缘和相间电阻；

（3）清洗管道中的水过滤器；

（4）检查新风空气处理机组翅片的换热效果，如有必要清洗翅片；

（5）检查凝结水盘与凝结水管是否畅通；

（6）每年系统换水时，对新风空气处理机组进行放空气；

（7）在保养过程中，如有对管道保温破坏的则重新进行保温；

（8）检查新风机组的进出水阀门；

（9）排除机组漏水、不制冷（或制热）等故障；

5、风机盘管维护保养内容：

（1）每年换季保养时清洗所有回风过滤网；

（2）每年换季保养时检查所有机组电机的对地绝缘和相间电阻；

（3）清洗管道中的水过滤器；

（4）检查风机盘管翅片的换热效果，如有必要清洗翅片；

（5）检查凝结水盘与凝结水管是否畅通；

（6）每年系统换水时，对风机盘管进行放空气；

（7）在保养过程中，如有对管道保温破坏的则重新进行保温；

（8）检查风机盘管的进出水阀门；

（9）排除机组漏水、不制冷（或制热）等故障；

6、空调主机及水泵的控制柜维护保养内容：

（1）断开控制柜的总电源，检查各转换开关，启动、停止按钮动作应灵活可靠；

（2）检查柜内空气开关、接触器、继电器等电器是否完好，收

紧各电器接触头和接线端子的螺丝；

（3）清洁控制柜内外灰尘；

（4）合上电源，检查电源指示应正常。

7、中央空调系统水处理保养内容：

（1）前期清洗：杀菌、去垢、除锈、清洗、中和钝化镀膜。

（2）空调水系统进行管道清洗与水处理后，各项指标应或优于国家相关标准，达到水质保养的性能指标。提供水处理后水样检测报告。

（3）定期到现场进行技术服务，检查系统运行情况、水系统各项参数，做好详细记录。

（4）杀菌灭藻：通过加入杀菌药剂，清除循环水中的各种细菌和藻类。

（5）生物剥离：将管道内的生物粘泥剥离，通过循环将粘泥清洗出来。

（6）化学清洗：加入综合性化学清洗剂。此种清洗剂具有缓蚀、分散、除垢的作用，对水的循环系统进行处理。这种处理方法，既能将管道内的锈、垢、油污清洗后分散排除，又可防止清洗剂对系统装置和管路的危害，提供一个清洁的金属表面。

（7）表面预膜：投入预膜药剂，在金属表面形成致密的聚合高分子保护膜，以起到防腐蚀保护作用。

（8）日常养护：加入综合性的日常养护处理剂，具有缓蚀、避免金属生锈的作用。日常养护处理剂中含有高分子络合阻垢剂，通过络合作用，防止钙镁离子结晶沉淀，延长机组的使用寿命，节水、省电，可提高制冷效率。

（9）水处理所用药剂必须提供产品合格证并负责对剩余的药剂

进行无害处理。

（10）施工结束必须对现场进行清扫，保证现场整洁干净。

（11）若因水处理造成的系统零部件损坏，责任由施工方承担。

（12）水处理后的技术参数指标如下：

各项指标达到国家标准，腐蚀速率参照GB50050-2007，其他参数参照GB/T29044-2012，其主要技术参数指标如下：

腐蚀率：碳钢<0.075mm/y　铜及铜合金 <0.005mm/y

PH值：冷冻水及采暖水（7.5～10）

钙硬度：冷冻水≤300 mg/L

电导率：冷冻水≤2000　μs/cm

CL-:冷冻水≤250 mg/L

第三条 零部件限价单价清单

| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 限价单价（元） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 水温度传感器 | 1 | 件 | ￥1,750.00 | |
| 2 | 低压力传感器 | 1 | 件 | ￥2,828.00 | |
| 3 | 高压力传感器 | 1 | 件 | ￥2,828.00 | |
| 4 | 水流开关 | 1 | 件 | ￥400.00 | |
| 5 | 干燥过滤器 | 1 | 件 | ￥550.00 | |
| 6 | 吸气温度传感器 | 1 | 件 | ￥900.00 | |
| 7 | 排气温度传感器 | 1 | 件 | ￥900.00 | |
| 8 | R407C 制冷剂 10.5KG | 1 | 桶 | ￥700.00 | |
| 9 | 时间继电器 | 1 | 件 | ￥1,699.00 | |
| 10 | 相序保护器 | 1 | 件 | ￥800.00 | |
| 11 | 急停开关 | 1 | 件 | ￥73.00 | |
| 12 | 风机盘管温控器 | 1 | 件 | ￥385.00 | |
| 13 | 主机冷冻油 | 1 | 桶 | ￥4,800.00 | |
| 14 | 保险丝 | 1 | 件 | ￥20.00 | |
| 15 | DN20 闸阀 | 1 | 件 | ￥50.00 | |
| 16 | DN20 软接 | 1 | 件 | ￥45.00 | |
| 17 | DN20 电动二通阀 | 1 | 件 | ￥580 | |
| 18 | DN20 过滤器 | 1 | 件 | ￥50.00 | |
| 19 | 油漆 | 1 | 桶 | ￥45.00 | |
| 20 | 风机盘管电机 | 1 | 件 | ￥380.00 | |
| 21 | 风机盘管回风过滤网 | 1 | 件 | ￥90.00 | |
| 22 | 风机电机 | 1 | 件 | ￥2,800.00 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 23 | 主机控制面板 | 1 | 件 | ¥2,500.00 | |
| 24 | 主机控制器 | 1 | 件 | ¥8,000.00 | |
| 25 | 主机油过滤器 | 1 | 件 | ¥725.00 | |

第四条 服务地点

启东市行政中心大院内。

第五条 服务期限

自合同签订之日起一年。

即 2025 年 12 月 3 日至 2026 年 12 月 2 日。

本项目根据采购结果，采取一次招标三年沿用。一年合同期满后，经甲方与乙方协商后可续签，甲方也可根据工作量变化，经与乙方协商确定合同价格，续签合同，乙方自行承担相应风险。甲方因次年财政预算压减、未获得预算批复、因政策变化等原因导致采购需求取消的，经甲方书面通知乙方后，合同到期终止不再续签。服务期自合同签订之日起一年，实行一年一考核一续签合同的办法，甲方有权单方决定是否续签后一年度合同，合同金额不作改变。如乙方没有达到合同所要求履行条件之一，则甲方有权在委托期限内随时终止合同。

第六条 质量要求

维保使用的所有配件为全新、未使用的并符合国家质量标准的合格品，提供保证空调系统正常运转所需的技术和人员支持，从而保障本项目能正常运转。

第七条 考核要求

甲方每季度根据《考核表》（见附件）对乙方的服务情况进行考核、汇总，最终根据考核分数进行结算。若季度考核得分在 70 分（不含）以下的，甲方有权终止合同。每次季度考核由甲方和乙方共同参与，考核表需经双方代表共同签字验收。

第八条 合同费用及支付方法

1. 合同费用

合同总费用计人民币陆拾贰万贰仟元整（￥：622000元）。

2.付款方式

合同签订后30日内预付年度维保费用的10%；服务期内按季考核并付款（第一季度扣除已支付预付款），每季度末根据考核得分结算：季度考核得分在90分（含）以上的，支付该季度维保费用的100%；季度考核得分在90分以下80分（含）以上的，每少一分扣500元；季度考核得分在80分（不含）以下的，相对于90分，每少一分扣500元，另按相应比例（90-考核分）%扣除当季度维保费用。

注：乙方申请付款的程序应符合甲方财务规定，并提供相应金额的增值税专用发票。

第九条 履约保证金

1.本项目的履约保证金为62200元。

2.乙方全部履约合同义务，经甲方验收合格无质量、进度等问题的，乙方向甲方提交一次性退还履约保证金申请，甲方收到后退还履约保证金，甲方若逾期退还履约保证金的，按照逾期部分的每日0.05%支付违约金。

3.发生以下情况的，履约保证金不予退还或部分退还：

a.签订合同后，乙方不履行合同义务的，甲方有权全额扣除履约保证金，全额不予退还，同时甲方亦有权终止合同，乙方还须承担相应的法律赔偿责任。

b.乙方在履约过程中发生违约行为，给甲方造成损失的，甲方有权在乙方缴纳的履约保证金中予以扣款，以弥补甲方经济损失，不足的部分乙方另外补齐。

第十条 违约、争议

1.双方都必须严格遵守签订的合同条款、不得违约；

2. 由于一方违约造成的损失，由违约方承担，另一方要求违约方继续履行合同时，违约方承担上述违约责任后仍应继续履行合同；

3. 甲方有权指定第三方对乙方的维护保养成果进行随机检测，检测不合格的，甲方有权要求乙方立即整改直至通过或合格，所产生的费用由乙方自行承担；

4. 乙方维护保养内容不符合合同约定的，甲方有权要求乙方在规定的时间内重新维护保养，逾期维护保养或维护保养的成果仍不符合约定的，甲方有权终止本合同，并没收履约保证金；

5. 除不可抗力因素外，因维护保养不到位等原因造成甲方中央空调系统运行异常的，甲方将视情况轻重对乙方每次进行 200 至 500 元的服务质量处罚。因乙方技术和其他原因在 24 小时内不能有效排除故障，甲方有权请其他有资质的单位维修或更换维修保养单位，产生的所有费用由乙方承担；

6. 双方对合同条款变更时必须另签补充合同条款，补充合同条款作为本合同的组成部分，与主合同具有同等法律效力；

7. 甲方与乙方在合同履行期间发生争议时，双方可以直接向启东市人民法院起诉；

8. 其他未尽事宜如有发生，双方友好协商。

第十一条 提前终止合同情形

1. 乙方理应按照《劳动合同法》为所有员工按时发放基本工资(不低于国家政策性规定)、定额缴纳相关五险一金;如未能按政策规定实施而产生劳资纠纷，且不能妥善整改解决直接影响服务质量的。

2. 乙方未按照投标时承诺要求配置或减少人员数量，影响服务质量的。

3. 乙方未经甲方同意擅自变动或调动人员的。

4. 对甲方提出劝辞建议的不称职人员未及时予以清退或调离并及时补足人员的。

5. 因乙方工作失职造成甲方重大安全事故、其他责任事故或隐瞒、瞒报安全责任事故。

6. 维保驻场人员有严重违规违纪现象。

7. 季度考核得分 70 分（不含）以下的。

第十二条 其他

1. 采购文件、补充文件、乙方的响应文件及磋商过程中有关澄清、承诺文件均作为合同附件。

2. 本合同自双方签字盖章后生效，至双方履行完规定条款并结清费用后失效。

3. 本合同一式柒份，甲方叁份、乙方叁份，报启东市财政局备案壹份，具有同等法律效力。

4. 本合同附件与本合同具有同等法律效力。

5. 本合同未尽事宜，由双方协商解决，或签订补充协议。

甲方（盖章）：

法定代表人或委托代理人：

联系电话：

开户银行：

银行账号：

日期：2025 年12月3 日

乙方（盖章）：

法定代表人或委托代理人：

联系电话：

开户银行：

银行账号：

日期：2025 年12月 3日

附件

# 启东市行政中心中央空调系统维保及水处理项目考核表

| 序号 | 维保项目 | 维保工作内容 | 分值 | 得分 |
|---|---|---|---|---|
| 一 | 维护管理 | 根据合同要求安排驻场人员，甲方随机抽查人员在岗情况，未在岗的每发现一次扣2分，总分10分 | 10 | |
| | | 每月提交维保总结及计划，未及时提交的扣2分，总分6分 | 6 | |
| | | 日常维护保养有记录，提供详细台账记录。未提供详细台账，一次扣2分，总分6分 | 6 | |
| | | 对设备（包括管道）维修、维保应事先通报，不影响系统使用的情况下进行工作。未事先通报，一次扣1分，总分5分 | 5 | |
| | | 做好水处理工作，严防腐蚀发生。水质不达标，每次扣2分，总分6分 | 6 | |
| | | 在重大会议会前做好空调设备调试准备，每缺少一次扣2分,总分8分 | 8 | |
| | | 重大会议需全程会场保障的，每缺少一次扣1分，总分4分 | 4 | |
| | | 乙方应制定应急措施和紧急故障预案，根据现场实际情况调整。未制定相关措施和预案，每发现一次扣2分，总分4分 | 4 | |
| 二 | 服务管理 | 提供24小时现场服务，接到报修通知后，须15分钟内到达现场。未及时到达的，每次扣3分，总分9分 | 9 | |
| | | 因突发事件或重大活动等特殊情况需服务人员配合时，未积极配合的，每发生一次扣2分，总分6分 | 6 | |
| | | 因设施设备故障造成的客户投诉，每发生一次扣5分，总分15分 | 15 | |
| | | 同一设备设施一个月内发生故障或报修超过2次（含）以上，每发生一次扣5分，总分10分 | 10 | |
| | | 按要求配合做好行政中心节能工作，不配合节能工作的每次扣1分，总分3分 | 3 | |
| | | 仪容仪表端庄大方，服务文明规范，穿着工作服佩带工作牌，未穿着工作服，佩带工作牌，每次扣1分，总分5分 | 5 | |
| | | 乙方对维保人员每月进行业务培训以及安全教育。未进行培训的，每发现一次扣1分，总分3分 | 3 | |
| **季度考核得分在90分以下80分（含）以上的，每少一分扣500元；季度考核得分在80分（不含）以下的，相对于90分，每少一分扣500元，另按相应比例（90-考核分）%扣除当季度维保费用。** | | | | |

| 最终得分 | |
|---|---|
| 乙方签字：<br>日 期： | 甲方签字：<br>日 期： |