附件 1：



采 购 需 求 书

项目名称：2026-2027 年度未来城校区两机房空调维护清洗服务

用户单位：信息化工作办公室

编制时间：2026 年 11 月

编制说明

一、用户单位依据咨询、论证、问卷等方式调查的具体情况自行编制采购需求书。

二、编制的采购需求书应当符合《财政部关于印发政府采购需求管理办法的通知》（财库〔2021〕22号）要求及政府采购的相关规定。除单一来源采购外，标的物名称、指标要求等不能指向单一供应商。

三、斜体字部分属于提醒内容，编制时应删除。

四、对不适用的内容应删除，并调整相应序号。

一、项目概况

未来城校区数据中心采用水冷冷水机组集中供冷，通信中心机房采用冷冻水型精密空调配合恒湿机控湿。两机房在役制冷及配套设备共 13 项、合计 95 台（套），包括变频磁悬浮离心式冷水机组 2 台、冷却塔 2 台、循环水泵 6 台、板式换热器 1 台、冷冻水型行间及房间空调 31 台、精密空调 5 台、智能恒湿机 5 台，以及止回阀、管路过滤器、末端 Y 型过滤器及金属软接等配套件，详见第 3 条表 1。水冷磁悬浮冷水机组长期运行后，冷却塔、末端 Y 型过滤器及水管管路易产生水垢、锈渣和生物黏泥，需定期进行清洗、钝化、镀膜处理；核心磁悬浮主机、水泵、空调末端及冷却塔等设备需定期维护保养。通信中心机房精密空调及恒湿机已运行 5 年，均已超过质保期，并存在排水管路堵塞等情况，需通过定期清洗、维护和安全检查，及时发现并消除故障隐患。两机房空调末端过滤网需定期清洗或更换。为此，拟采购未来城校区两机房空调维护清洗服务，以提升机房空调系统运行的安全性和稳定性。

二、主要标的

服务：**是否属于科研活动相关采购 □是 ☑否**

序号	服务名称	服务期限	服务说明
1	2026-2027 年度未来城校区两机房空调维护清洗服务	一年	定时对未来城数据中心机房和通信中心机房的制冷系统开展维护、清洗、安全检查、应急处置及末端过滤网清洗或更换，保障机房制冷系统安全运行。

三、技术和服务要求

（一）技术服务功能要求

（1）（2026-2027 年度未来城校区两机房空调维护清洗服务）（1 项）

1.功能要求：（2026-2027 年度未来城校区两机房空调维护清洗）。

2.应遵循的相关国家标准、行业标准、地方标准等标准、规范：规范：GB 50365《空调通风系统运行管理标准》、GB 19210《空调通风系统清洗规范》、GB 50050《工业循环冷却水处理设计规范》、GB/T 51314《数据中心基础设施运行维护标准》以及设备制造商运行维护手册的相关要求。

3.后续运营维护、升级更新、备品备件等要求：无

4.各项指标要求：

序号	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	2026-2027年度未来城校区两机房空调维护清洗	★	（1）两机房在役制冷设备 13 项、95 台（套）的日常维护、保养与安全检查； （2）冷却塔物理清洗排污每月≥1 次；冷却塔、过滤器、冷凝器、蒸发器及管路清洗、化学清洗及钝化预膜每年 ≥2 次；磁悬浮主机化学清洗钝化预膜 ≥1 次； （3）冷却水系统每月定期添加杀菌灭藻剂及缓释阻垢剂,11 月/12 月/1 月/2 月/3 月/4 月每月一次,5-10 月每月 4 次； （4）磁悬浮机组安全检查与运行参数调优校准； （5）水质化验每季度 ≥1 次， （6）风冷直膨机组年度日常清洗≥4 次，排水管路疏通、压力检查及故障预警，随查随处理； （7）两机房末端过滤网清洗或更换每年 ≥2 次； （8）系统年度安全检查≥12 次；重大节假日及寒暑假专项安全检查每年 ≥2 次； (9)运行环境保障、定期对机组周边环境进行清洁整理、保障机组运行； （9）故障响应 ≤30 分钟（到达现场）；重大事件技术保障提前 1 小时到场；	（1）承诺函； （2）提供数据中心机房磁悬浮水冷冷水制冷系统清洗维护案例（提供三年内合同复印件）

（二）非功能性要求

- 日常维护与应急保障：对两机房制冷系统开展日常保养维护、定期巡检、应急处理和重大事件技术保障，建立维护台账，保障系统安全稳定运行。

- 响应时限：接到故障或应急通知后，服务响应时间不超过 30 分钟（30 分钟到达现场）；重大事件技术保障人员应提前 1 小时到达现场并完成准备工作。
- 安全检查：定期开展安全检查，发现问题记入《维护服务记录表》并及时处置、闭环。
- 后续运营维护、备品备件及资料要求：服务期内清洗药剂、滤网、金属软接、密封件、风机皮带、阀门等所有物品由服务方承担并计入报价。资料按“一表一档”精简管理：服务方建立设备台账 1 份；每次服务填写《维护服务记录表》1 张，记录时间、内容、更换件及发现问题的处理情况；每季度报送电子版汇总 1 次、水质化验单 1 份；服务期满提交年度总结报告 1 份；
- .服务范围与设备清单：本次服务覆盖两机房在役制冷设备及配套系统，共 13 项、95 台（套），名称、型号及数量见表 1；清单内设备的维护、清洗、加药、检测与应急处置均属于本服务范围，具体以现场铭牌为准。

表 1　设备清单及主要技术参数

序号	设备名称及品牌型号	数量	主要技术参数（简）
1	精密空调（房间级）/ 华为 NetCol8000-A013U40E0	1 套	上送风
2	精密空调（行级）/ 华为 NetCol5000-A042H412D20020E1	4 套	42kW 级，水平送风
3	冷冻水型行间空调 / 阿尔法特 RCCW601WA-F00-A0A0	27 套	冷冻水型，52kW 级
4	智能恒湿机 / 松岛 SDCJ-360LE	2 套	加湿除湿一体
5	冷冻水型房间空调 / 阿尔法特 PA25DWND-A1-A0A0	4 台	冷冻水型，25KW 级

序号	设备名称及品牌型号	数量	主要技术参数（简）
6	智能恒湿机 / 松岛 SDCJ-90LE	3 套	加湿除湿一体
7	水泵 / 格兰富 MMG180M-4P-48-W3	6 套	立式离心泵，约 48m³/h
8	磁悬浮离心式冷水机组 / 阿尔法特 WPCH900SC-MV	2 套	单机制冷量约 900kW
9	冷却塔 / 马利 NC84050ANIGPF	2 套	逆流式，约 190m³/h
10	止回阀 / 沃茨 DN150	4 个	法兰式，PN16
11	管路过滤器 / 沃茨 DN150/DN200	8 套	Y 型，PN16
12	末端过滤器及金属软接 / 沃茨	31 套	Y 型过滤器配不锈钢软接
13	板式换热器 / 阿法拉伐 M15-BFG	1 套	

- 主要设备运行工况要求：

1） 冷源与水系统：磁悬浮冷水机组 2 台、冷却塔 2 台、循环水泵 6 台、板式换热器 1 台及相关阀门、过滤器。冷冻水 12℃、冷却水 30/35℃，冷却水浓缩倍数 3～5；磁悬浮主机为无油磁悬浮轴承，维护中不得加油、不得拆解磁轴承与变频器。

2）末端与湿度：冷冻水型末端空调共 36 台（行间 27 台、房间级 4 台、精密 5 台），智能恒湿机 5 台。末端送风 16～20℃，机房相对湿度 45%～60%；冷凝水盘及排水、加湿进水管路保持畅通，坡度与存水弯有效。

3）水质与清洗：冷冻水、冷却水按 GB 50050 控制，清洗后钝化、预膜；末端 Y 型过滤器及金属软接 31 套每年清洗或更换不少于 2 次，破损变形即换；维护中不得擅自更改控制参数与保护定值，确需调整的经甲方确认。

4）技术指标要求：设备维护、清洗及水处理后的运行参数应满足表 2 要求；表 2 未列项目按第 5 条所列标准及设备运行维护手册执行。

表 2　技术指标要求

序号	项目	技术指标要求	验证方式
1	机房温度	24±2℃，同一机房温差 ≤2℃	监控系统数据或现场测温
2	机房相对湿度	45%～60%，无结露	监控系统数据
3	水系统温度	冷冻水 7/12℃；冷却水 32/37℃	巡检记录
4	清洗与预膜	冷凝器、蒸发器、冷却塔、过滤器及管路每年清洗 ≥2 次，钝化预膜成膜完整	加药记录
5	水质	符合 GB 50050，pH、浊度、总铁等常规指标合格，每季度化验 1 次	化验单
6	末端送风与过滤	送风 16～20℃，温差 ≤8℃；过滤网清洁，风量不低于铭牌值 95%	现场实测、查看
7	设备运行状态	无异响、无渗漏，振动与噪声不高于铭牌值；磁悬浮主机不得加油	现场检查
8	换热与输配	板换无内外漏、二次侧压差 ≤0.05MPa；止回阀关闭严密	现场检查

四、商务要求

序号	指标项	重要性	指标要求
1	供货期/服务期/工期		服务期一年。
2	交货/服务/建设地点		中国地质大学（武汉）未来城校区
3	质保期		无
4	验收标准		按照供应商响应文件及采购文件确定的技术和服务指标进行验收。
5	付款方式		合同签订后15个工作日内，甲方向乙方支付合同总额的50%；服务期满且验收合格后，支付合同总额的剩余50%。