投资大厦2026-2028年中央空调系统水质处理
采购需求

一、设备情况:

（1）空调主机：660冷吨/台×3台;

（2）冷却塔：700吨/台×4台;

二、工作内容及服务频次:

1、用中性清洗剂对空调冷冻水系统进行一次清洗，从最低点排放所有冷冻水，拆洗冷冻Y型过滤器，对有堵塞的空调风机盘管末端进行末梢排污。

2、反复冲洗冷冻系统，至排出的冷冻水外观清澈，于冷冻系统投加高浓度的缓蚀剂，投药之前将所有冷冻Y型过滤器拆洗一次。

3、于冷却系统投加比日常投加量高2倍的氧化型杀菌剂，对冷却系统进行一次全面杀菌剥粘泥处理。

4、清洗冷却塔，排放冷却水：于冷却系统投加中性清洗剂，开泵循环24小时，将系统的涂锈污垢渗透剥离。

5、全排冷却水，拆洗冷却Y型过滤器用于高压水枪冲洗冷却塔填料，并将冷却塔盘清洗干净，并将冷却Y型过滤器拆开清理干净。

6、于冷却系统投加化学预膜剂，对冷却系统进行预膜钝化处理。

7、冷冻系统每季度交替投加非氧化型杀菌剂，每次投药必须将膨胀水箱清洗干净。

8、每季度取冷冻水化验PH、钢腐蚀率和细菌数，每月测试冷冻水

缓蚀剂浓度，如发现有泄漏，及时通知甲方查漏并落实补药事宜。

9、开机阶段，每周于冷却系统投加缓蚀阻垢剂，每周交替投加非氧化型杀菌剂和氧化型杀菌剂。

10、每月清洗冷却塔盘一次，每两个月冲洗冷却塔填充料一次，清洗完毕将所有冷却 Y 型过滤器拆洗一次。

11、开机阶段，每月取冷却水测试 13 个水质指标，并及时向甲方递交化验报告。

12、停机阶段，排放冷却水，清洗冷却塔，拆洗 Y 型过滤器，投加停机湿保药剂进行防锈湿保处理。

13、用除垢剂、中和钝化剂对三台冷凝器进行化学清洗，清洗完毕，打开三台主机冷凝器两头端盖，用专用通炮机对冷凝器铜管逐一刷洗，端盖打锈涂上防锈漆，待漆干透后，将端盖安装好使之复原。

14、甲方随机抽取冷却冷冻水样，送第三方检测部门检测，如第三方检测水质不达标或测试数据与乙方平常递交的化验报告出入很大，按每个指标责罚 1 千元。

15、如果冷冻支管末梢出现堵塞或中央空调小温差高于 2.5^{0}C,甲方通知乙方，乙方必须于接到通知后 2 小时内抵达现场，并根据现场情况予以故障排除。

三、维护保养费用预算及支付方式:

1、两年维护保养费用预算为人民币 37618 元。

2、合同款分次支付，见下表:

支付期分类　占合同款总额比例 25% ，支付时间如下:

首期　25%　第一个维保年度乙方进场完毕后的第一周内

二期　25%　第一个维保年度合同履行半年的第一周内

三期　25%第二个维保年度乙方进场完毕

四期　25%　第二个维保年度合同履行半年的一周内

四、报价

参与询价的报价单位需就中央空调水质处理维保费用给出含税报价，报价需包含人工维护保养、材料采购费用及维护服务要求的其他费用及各种税费等相关费用。

（报价样式详见附件）

附件: 报价样式

投资大厦
中央空调水质处理报价

一、设备情况：

空调机组主机: 660RT/台×3 台;

空调冷却塔: 700 吨/台×4 台。

二、空调冷冻水系统药费：(V 冷冻=0.005×RT×ΔT=0.005×1980×6=60M^3)

药物名称	水量(T)	单价(元/T·次)	加药次数	合计(元)	参考含量	备 注
清洗剂	60		1			要求各供应商提供有效计量院的药剂检验报告（地级市或市级以上（含地级市或市级）
缓蚀剂	60		1		固含量≥40%	
杀菌灭藻剂	60		3			
杀菌灭藻剂	60		2			
小计：				0.00		元

三、冷冻水分析测试费：

测试项目	单价(元/项·次)	测试次数	样 品	合计(元)	备注
PH值		12	1		每月一次
钢腐蚀率		4	1		每季一次
铜腐蚀率		4	1		每季一次
细菌数		4	1		每季一次
			小计：		元

四、空调冷却水系统药费：（V 冷却=0.005×RT×ΔT=0.005×1980×

5=50M^3)

药物名称	水量(T)	单价(元/T·次)	加药次数	合计(元)	参考含量	备注
清洗剂	50		1		PH 值 4.0-6.0、活性物≥30%	要求各供应商提供计量院的药剂检验报告（地级市或市级以上（含地级市或市级），有效期年内
预膜剂	50		1		PH 值 2--3、固含量≥50%、密度 1.1±0.5	
杀菌灭藻剂	50		15		PH 值 3--5、密度 1.3±0.5、固含量≥14%	
杀菌灭藻剂	50		14		PH 值 4--6、活性物≥25%、密度 1.01±0.05	
杀菌灭藻剂	50		14		PH 值 6.0--8.0、密度 0.95±0.5、活性物≥10%	
阻垢缓蚀剂	410		每周加		PH 值≦2.5、密度 1.01±0.05、固含量≥30%	
湿保剂	50				PH 值 1.5--2.5、密度≥1.15%、活性组分（以 PBTC 计）≥45%	
小计：				0.00		元

五、 冷却水系统分析测试费：

测试项目	单价（元/项·次）	测试次数	样品	合计（元）	备注
PH 值		10	1		开机每月一次
浊度		10	1		开机每月一次
钙硬度+甲基橙碱度		10	1		开机每月一次
总铁		10	1		开机每月一次
总铜		10	1		开机每月一次
电导率		10	1		开机每月一次
氯离子		10	1		开机每月一次
细菌数		10	1		开机每月一次
小计：				0.00	元

六、技术服务费：

(1) 系统清洗人工费（包括拆 Y 隔、放水、加水排气等）：_____元

(2) 洗塔冷却塔人工费：____元/小时·人×__人×__小时×11 个月=_____元

(3) 加药人工费：_____元/小时·人×__人×__小时×43 次 = _____元

(4) 冷凝器通炮：_____元/台×3 台 = _____元（每年一次）

小计：_____元

全年维保费用合计（二+三+四+五+六）：_____元（最终报价需含税）

维保总费用合计（服务期 2 年）：_____元（最终报价需含税）

备注说明：

1、理论保有水量按公式 V=0.005*RT*ΔT 计算

冷冻ΔT =6，冷却ΔT =5

2、各公司洗塔、加药的工时可能不一致，请各公司按真实施工情况填写。