

采购合同

合同名称: 广西壮族自治区民族医院门诊住院综合楼、
放疗楼、外科楼等中央空调系统清洗、维保
项目

项目编号: CZZC2025-G3-990129-GLZB

采购单位: 广西壮族自治区民族医院



供 应 商: 南宁冷辉空调冷冻技术服务有限责任公司



签订时间: 2026 年 2 月 13 日

目录

一、合同书1

二、附件7

 1. 中标通知书7

 2. 采购需求8

 3. 投标函15

 4. 开标一览表16

 5. 商务条款偏离表19

 6. 技术要求偏离表21

 7. 售后服务承诺书31

《采购合同》

合同编号: 12N49887002920261

采购单位（甲方）：广西壮族自治区民族医院
供 应 商（乙方）：南宁冷辉空调冷冻技术服务有限责任公司
项目名称和编号：广西壮族自治区民族医院门诊住院综合楼、放疗楼、外科楼等中央空调系统清洗、维保项目（CZZC2025-G3-990129-GLZB）
签订地点：广西壮族自治区南宁市 签订时间：2026 年 2 月 13 日

根据《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招投标文件（采购文件）规定条款和成交供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1、服务内容一览表

序号	项目名称	单位	数量	单价	每年 次数	合计 （元）	备注说明
一、住院综合楼和放疗楼							
1	风机盘管、天花机	台	1018	146	1	148628	对机组内壁、表冷器、接水盘、电机轴承等进行清洗，每年一次。
2	送风口、回风口、过滤网	套	1018	13	4	52936	每季度对送风口、回风口、过滤网清洗、消毒。
3	冷却塔	台	2	684	4	5472	冷却塔除污泥、除水垢、除水澡。
4	水质处理	项	1	13490	1	13490	冷却水系统、冷冻水系统进行投药处理以改善水质、延长整套管路系统寿命。
5	水冷螺杆主机	台	2	4275	2	17100	对主机进行物理通炮清洗；物理通炮为主，化学通炮为辅。
6	大型风冷模块机	台	2	684	4	5472	每半年对模块机组（包含水泵）翅片等进行清洗、疏通。灰尘堵塞翅片后主机散热效果差，容易发生故障。（一年需清洗≥4次）
7	小型风冷模块机	套	4	285	4	4560	
8	中央空调主机：格力	套	4	342	4	5472	
9	新风机	台	46	171	1	7866	对电机马达、风轮、涡轮进行一次清洗、消毒。
10	冷气输送管道	m²	4100	6	1	24600	对管道进行 1 次清洗、消毒。
11	日常故障维修	项	1	17486	1	17486	接到报修电话后 1 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供（不含主机配件和冷却塔填料）。

序号	项目名称	单位	数量	单价	每年 次数	合计 (元)	备注说明
二、外科楼							
12	风机盘管	台	475	146	1	69350	对机组内壁、表冷器、冷凝水盘、电机轴承等进行清洗，整年维护保养。每年 5-9 月份多清洗一次接水盘和冲洗排水管。
13	送风口、回风口、过滤网	套	475	13	4	24700	每季度对送风口、回风口、过滤网清洗、消毒。
14	冷却塔	台	1	684	4	2736	冷却塔除污泥、除水垢、除水藻；每年清洗 4 次。
15	大型风冷主机	台	2	684	2	2736	对模块机组（包含水泵）翅片等进行清洗、疏通，每年至少清洗 2 次，每月安排人员对主机进行检查。
16	水冷螺杆主机	台	1	4275	2	8550	对主机（包含水泵）进行物理通炮清洗，每月安排人员对主机进行检查。（机子越老清洗的风险越大）
17	水质处理	项	1	4940	1	4940	冷却水系统、冷冻水系统进行投药处理以改善水质、延长整套管路系统寿命。
18	日常故障维修	项	1	13300	1	13300	接到报修电话后 1 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供。（不含主机配件和冷却塔填料）
三、急诊科							
19	风机盘管	台	48	146	1	7008	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗 1 次，每季度巡检 1 次。
20	送风口、回风口、过滤网	套	55	13	4	2860	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、清洗消毒 1 次。
21	中央空调主机：格力	台	3	342	4	4104	每季度对机组进行巡检、清洗疏通 1 次；主机处于露天中，灰尘堵塞翅片后主机散热效果差，容易发生故障。
22	日常故障维修	项	1	2138	1	2138	接到报修电话后 2 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供（不含主机）。

序号	项目名称	单位	数量	单价	每年 次数	合计 (元)	备注说明
四、裙楼							
23	风机盘管	台	180	146	1	26280	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗消毒 1 次, 每季度巡检 1 次。
24	送风口、回风口、过滤网	套	180	13	4	9360	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、清洗消毒 1 次。
25	小型风冷模块机	台	7	285	4	7980	每半年对模块机组(包含水泵)翅片等进行清洗、疏通。灰尘堵塞翅片后主机散热效果差, 容易发生故障。(一年需清洗≥4 次)
26	日常故障维修	项	1	5700	1	5700	接到报修电话后 2 小时内到现场进行维修; 维修所需的材料由乙方提供(不含主机)。
五、保利爱琴海社区卫生服务中心							
27	风机盘管	台	57	146	1	8322	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗消毒 1 次, 每季度巡检 1 次。
28	送风口、回风口、过滤网	套	57	13	4	2964	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、清洗消毒 1 次。
29	中央空调主机: 海信	台	7	300	4	8400	每季度对机组进行巡检、清洗疏通 1 次。
30	日常故障维修	项	1	3800	1	3800	接到报修电话后 2 小时内到现场进行维修; 维修所需的材料(除主机配件、冷媒外)由乙方提供。
六、新生儿科、产科中央空调末端巡检、清洗消毒							
31	风机盘管	台	100	129	2	25800	对机组内壁、表冷器、风轮、冷凝接水盘等进行清洗消毒、巡检。
32	送风口、回风口、过滤网	套	100	13	6	7800	对出风口、回风口、过滤网清洗消毒、巡检。
33	接水盘清洗	个	100	8.5	6	5100	对接水盘清洗、消毒, 放置杀菌灭藻片; 疏通排水管。
全年维护保养服务费含税合计金额为人民币大写: 伍拾伍万柒仟零壹拾元整(¥557,010.00) , 税率为 6%(其中不含税金额为¥525,481.13, 税额为¥31,528.87)。本合同约定的价格为含税价格, 在本合同履行期间, 合同总价不因国家税率的调整而调整。							

2、合同合计金额包括材料、人工、保险、税金、培训、售后等一切税金和服务费用。如招标文件对其另有规定的，从其规定。

3、合同履行期间，维修所需的材料（除主机配件、冷媒、冷却塔填料外）由乙方提供。

第二条 质量保证

乙方所提供的服务内容必须与招标文件和承诺相一致。

第三条 权利保证

乙方应保证所提供服务在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供服务的有关技术资料。

没有甲方事先书面同意，乙方不得将甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。如有泄漏，乙方需承担相应的法律责任。

乙方保证所交付的服务的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 售后服务、保修期、验收

1、乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2、乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）。

第五条 付款方式

1、维护保养服务费以银行转账的形式按季度分四次支付至乙方指定的银行账户，无预付款，先做后付。

第一季度：乙方完成第一季度的服务内容且验收合格、提供对应发票后 30 日内，甲方向乙方支付合同总价的 25%，计人民币大写壹拾叁万玖仟贰佰伍拾贰元伍角整(¥139,252.50)；

第二季度：乙方完成第二季度的服务内容且验收合格、提供对应发票后 30 日内，甲方向乙方支付合同总价的 25%，计人民币大写壹拾叁万玖仟贰佰伍拾贰元伍角整(¥139,252.50)；

第三季度：乙方完成第三季度的服务内容且验收合格、提供对应发票后 30 日内，甲方向乙方支付合同总价的 25%，计人民币大写壹拾叁万玖仟贰佰伍拾贰元伍角整(¥139,252.50)；

第四季度的维护保养服务费在维保服务期满，乙方完成所有服务内容且验收合格、提供对应票据后 60 日内，甲方向乙方支付合同剩余款项，计人民币大写壹拾叁万玖仟贰佰伍拾贰元伍角整(¥139,252.50)。

2、在每一期维保款项支付前，乙方须开具足额应支付维保服务费的增值税普通发票，甲方见发票付款。

3、如院方（甲方）在本合同有效期内报废设备，院方（甲方）在设备停用前提前两个

月以书面的形式告知乙方。届时服务费甲方将按合同实际履行的时间据实结算给乙方。

第六条 本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第七条 违约责任

1、乙方所提供的服务质量不合格的,应及时调整;因所提供的服务质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的,乙方应向甲方支付违约款项5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2、乙方提供的服务如侵犯了第三方合法权益而引起的任何纠纷或诉讼,均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3、乙方未按本合同和竞标文件中规定的服务承诺提供售后服务的,乙方应按本合同合计金额5%向甲方支付违约金。

4、任何一方有其它违约行为按违约款项5%收取违约金并赔偿守约方经济损失。

第八条 不可抗力事件处理

1、在合同有效期内,任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同,则合同履行期可延长,其延长期与不可抗力影响期相同。

2、不可抗力事件发生后,应立即通知对方,并寄送有关权威机构出具的证明。

3、不可抗力事件延续120天以上,双方应通过友好协商,确定是否继续履行合同。

第九条 合同争议解决

1、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议,甲乙双方应首先通过友好协商解决,如果协商不能解决,可向合同签订地仲裁委员会申请仲裁或向合同签订地人民法院提起诉讼。

2、诉讼期间,本合同继续履行。

第十条 诉讼

双方在执行合同中所发生的一切争议,应通过协商解决。如果协商不能解决,可向合同签订地仲裁委员会申请仲裁或向合同签订地人民法院提起诉讼。

第十一条 合同生效及其它

1、合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章或合同专用章后生效。

2、合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的,参考政府采购政策,需要补充采购时,总额不超过原合同的10%,需签书面补充协议报财政部门备案,方可作为主合同不可分割的一部分。

3、本合同未尽事宜,遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十二条 合同的变更、终止与转让

- 1、本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。
- 2、乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

第十三条 签订本合同依据

- 1、招标文件；
- 2、乙方提供的采购应答文件；
- 3、竞标声明书；

4、成交通知书。

第十四条 本合同一式陆份，具有同等法律效力，甲方执叁份，乙方执叁份，双方签字盖章后生效。

甲方：广西壮族自治区民族医院	乙方：南宁冷辉空调冷冻技术服务有限责任公司
单位地址：南宁市明秀东路 232 号	单位地址：南宁市青秀区佛子岭路 18 号德利·东盟国际文化广场 B3 栋 506 号
法定代表人：农文政	法定代表人：凤李仕印
委托代理人：	委托代理人：
电话：0771-3112192	电话：0771-2631815
电子邮箱：	电子邮箱：13878847888@vip.163.com
开户名称：广西壮族自治区民族医院	开户名称：南宁冷辉空调冷冻技术服务有限责任公司
开户银行：中国银行南宁明秀东支行	开户银行：中国建设银行股份有限公司广西壮族自治区分行营业部
账号：619757485990	账号：45001594151050714435
甲方（盖章） 2026年2月13日	乙方（盖章） 2026年2月13日

附件

1. 中标通知书

中标通知书

南宁冷辉空调冷冻技术服务有限责任公司:

经评定, 编号为CZZC2025-G3-990129-GLZB采购文件中的广西壮族自治区民族医院门诊住院综合楼、放疗楼、外科楼等中央空调系统清洗、维保项目, 确定你公司中标, 中标价格为557010元。

自此通知书发出之日起25天内, 与采购人签订政府采购合同。合同签订前, 需按本项目采购文件和你公司投标文件等约定拟定合同文本(合同格式见采购文件), 报我机构项目联系人确认。

采购人联系人: 廖工

电话: 0771-3138944

代理机构联系人: 覃荟茯、李宁芳

电话: 0771-4915558



2. 采购需求

第二章 采购需求

说明:

一、本需求表中标注“▲”的条款均为实质性要求或条件，投标人必须作出满足或者优于该要求和条件的承诺（另有要求的除外），否则投标无效。

二、投标人所投标货物或服务如有国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范要求的按相关规定执行，若执行标准有修改或更新按最新版本执行。

三、采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：根据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），本次采购标的属于：其他未列明行业。

本项目采购预算：58.3470 万元（最高限价金额：58.3470 万元）

项号	服务名称	服务内容和要求
1	中央空调系统清洗、维保服务 1 项	通风系统清洗 一、编制依据和技术标准及相关附件 《公共场所集中空调通风系统清洗消毒规范》WS/T 10005-2023 《公共场所集中空调通风系统卫生规范》WS 10013-2023 《公共场所集中空调通风系统卫生学评价规范》WS/T 10004-2023 《室内空气中细菌总数卫生标准》GB/T 17093-1997 《室内空气中可吸入颗粒物卫生标准》（GB/T 17905-1997） 《通风与空调工程施工及验收规范》（GB50243-2016） 二、维保服务范围： （一）广西民族医院门诊综合楼、放疗综合楼、外科楼、裙楼、急诊科、保利爱琴海社区中央空调系统维护保养，含中央空调设备，冷冻水系统，冷却水系统，风系统，空调排水等的维护保养故障检修跟服务，并保持满足一定要求的空气环境，提高中央空调的运行效率，节约能耗，降低运行成本。具体数量详见附件：《2025 年住院综合楼、放疗楼、外科楼、急诊、裙楼、爱琴海中央空调维保清单》。 （二）空调末端设备（风机盘管、开关、连接管路、阀）及主机周边设备（水泵、水泵控制柜、阀门、水过滤器）等日常维护维修。 三、维保内容及要求： ▲服务期间组织不低于 7 人的具备相应上岗证的专业队伍常驻广西壮族自治区民族医院开展空调维护保养工作。 （一）中央空调维护保养项目 ▲1、定期清洗 1.1、风机盘管、新风机、空气处理机每年深度清洗、消毒≥1 次，把风轮和电机拆卸下来，对机组内壁、表冷器、冷凝水盘、电机轴承等进行清洗，每年 5-9 月份清洗接水盘和冲洗排水管，并做好记录；

	1.2、螺杆机每年进行通炮清洗≥ 2次; 1.3、大型风冷模块机每年清洗≥ 4次; 1.4、小型风冷模块机每年清洗≥ 4次; 1.5、多联机主机每年清洗≥ 4次; 1.6、出回风口每三个月检查并清洗、消毒≥ 1次; 1.7、接水盘每年清洗6次,并投放杀菌灭藻片; 1.8、送风管道每年清洗、消毒≥ 1次; 1.9、新生儿科和产科的风机盘管每年深度清洗、消毒≥ 3次;出风、回风口至少清洗、消毒≥ 8次以上; (二) 主要维修项目 1、提供24小时应急处理服务,接到报修通知后,二十分钟内到达现场处理; 2、中央空调维修所需零配件及人工均由中标人免费提供,中标人不能再另报费用,更换的零配件及耗损件等于或优于原有零配件。 (三) 未经采购人书面同意,中标人不得变更驻场服务人员及维保技术团队成员,如因特殊原因需更换人员的应提交替换人员的资料由采购人审核,中标人保证替换人员的技术水平、资历条件不得降低。如采购人对中标人驻场服务人员及维保技术团队成员不满意的,有权要求中标人在七日内更换技术水平和资历条件更高的人员。 四、水处理: 1、服务总要求,以下项目都需做好记录。 (1) 对冷冻水及冷却水系统进行杀菌灭藻处理及除浮锈、除油污化学清洗,目测无沉积物。 (2) 排放冷冻、冷却水,拆洗机房水泵前的Y型过滤器,并将冷却塔塔盘清洗干净。 (3) 对冷却和冷冻循环系统进行预膜处理,使管道内壁形成一层均匀致密的保护膜以控制系统的锈蚀速度;冷冻系统投加缓蚀剂作防锈缓蚀处理。 (4) 提供冷冻系统全年日常水质处理用药(其中包括缓蚀剂、杀菌剂、清洗剂、预膜剂等)。 (5) 提供冷却系统全年日常水质处理用药(其中包括杀菌剂、阻垢缓蚀剂、清洗剂、冬季停机保护剂等),供货时提供生产水处理剂的资质证明,药剂的MSDS(化学品安全数据表)材料等。 (6) 开机运行阶段,冷却水系统每周加药1次,每月清洗冷却塔塔盘一次,并进行排污,停机阶段每2个月清洗冷却塔塔盘一次。 (7) 开机运行阶段,冷冻水系统每月取一次水样,冷却水系统每周取一次水样,进行分析测试,并向采购人递交分析报告。在开机运行方式改变、环境因素变化等情况下,及时调整水处理配方,采取具体的方案措施有效的保护水系统。 (8) 冬季停机阶段(停机两个月以上),冷却、冷冻水系统投加缓蚀保护剂进行保护处理。 (9) 当冷凝器的小温差$\geq 3^{\circ}\text{C}$时对冷凝器进行清洗,保证主机的冷凝器、蒸发器在全负荷运行时的趋近温度(换热小温差)保持在3度以下。
--	--

		(10) 每年对冷凝器、蒸发器进行通炮清洗≥2 次。 (11) 在补水符合水处理技术规范和没有环境不利因素影响的前提下，经水处理后，水质应达到如下指标（参照 GB/T 50050-2017）。 1) 冷却系统的污垢热阻值为$\leq 1.72 \times 10^{-4} - 3.44 \times 10^{-4} \text{m}^2 \cdot \text{K/W}$。 2) 密闭式系统的污垢热阻值$\leq 0.86 \times 10^{-4} \text{m}^2 \cdot \text{K/W}$。 3) 碳钢管壁的腐蚀率$\leq 0.075 \text{mm/a}$, 铜、铜合金和不锈钢管壁的腐蚀率$\leq 0.005 \text{mm/a}$, 冷却、冷冻水系统做挂片试验，一年内不生锈。 4) 水质指标: 4. 1) PH 值: 7.0—9.5 4. 2) 电导率: $\leq 2500 \mu\text{S/cm}$ 4. 3) 总硬度: $\leq 1100 \text{mg/L}$ 4. 4) 浊度: $\leq 10 \text{NTU}$ 4. 5) 氯根: $\leq 700 \text{mg/L}$ 4. 6) 总铁: $\leq 1.0 \text{mg/L}$ 4. 7) 总铜: $\leq 0.1 \text{mg/L}$ 4. 8) $\text{SO}_4^{2-} + \text{Cl}^-$: $\leq 0.1 \text{mg/L}$ 4. 9) 硅酸盐: $\leq 700 \text{mg/L}$ 4. 10) 铵离子: $\leq 10 \text{mg/L}$ 4. 11) 游离氯: 0.2—1.0（循环水路总管处）mg/L (12) 日常水处理工作 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">水处理工作内容</th><th>工作频率</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">冷却系统</td><td>1、加药周期</td><td>1 次/周</td></tr> <tr> <td>2、取水样次数</td><td>1 次/周</td></tr> <tr> <td>3、提交水质报告次数</td><td>1 次/季度</td></tr> <tr> <td>4、清除冷却塔底盘淤泥</td><td>根据运行需求（一般 1 次/月）</td></tr> <tr> <td>5、冷却塔填料清洗</td><td>根据运行需求（一般 1 次/月）</td></tr> <tr> <td>6、冷却系统预膜处理</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>7、冷却水泵过滤器清洗</td><td>1 次/半年</td></tr> <tr> <td>8、冷凝器通炮清洗</td><td>2 次/年</td></tr> <tr> <td rowspan="7">冷冻系统</td><td>1、加药周期</td><td>1 次/月</td></tr> <tr> <td>2、取水样次数</td><td>1 次/月</td></tr> <tr> <td>3、提交水质报告次数</td><td>1 次/季度</td></tr> <tr> <td>4、冷冻系统清洗</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>5、冷冻系统预膜处理</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>6、冷冻水泵过滤器清洗</td><td>1 次/半年</td></tr> <tr> <td>7、蒸发器通炮清洗</td><td>2 次/年</td></tr> </tbody> </table>	水处理工作内容		工作频率	冷却系统	1、加药周期	1 次/周	2、取水样次数	1 次/周	3、提交水质报告次数	1 次/季度	4、清除冷却塔底盘淤泥	根据运行需求（一般 1 次/月）	5、冷却塔填料清洗	根据运行需求（一般 1 次/月）	6、冷却系统预膜处理	1 次/年	7、冷却水泵过滤器清洗	1 次/半年	8、冷凝器通炮清洗	2 次/年	冷冻系统	1、加药周期	1 次/月	2、取水样次数	1 次/月	3、提交水质报告次数	1 次/季度	4、冷冻系统清洗	1 次/年	5、冷冻系统预膜处理	1 次/年	6、冷冻水泵过滤器清洗	1 次/半年	7、蒸发器通炮清洗	2 次/年
水处理工作内容		工作频率																																			
冷却系统	1、加药周期	1 次/周																																			
	2、取水样次数	1 次/周																																			
	3、提交水质报告次数	1 次/季度																																			
	4、清除冷却塔底盘淤泥	根据运行需求（一般 1 次/月）																																			
	5、冷却塔填料清洗	根据运行需求（一般 1 次/月）																																			
	6、冷却系统预膜处理	1 次/年																																			
	7、冷却水泵过滤器清洗	1 次/半年																																			
	8、冷凝器通炮清洗	2 次/年																																			
冷冻系统	1、加药周期	1 次/月																																			
	2、取水样次数	1 次/月																																			
	3、提交水质报告次数	1 次/季度																																			
	4、冷冻系统清洗	1 次/年																																			
	5、冷冻系统预膜处理	1 次/年																																			
	6、冷冻水泵过滤器清洗	1 次/半年																																			
	7、蒸发器通炮清洗	2 次/年																																			

		三、清单详见附件：2025 年住院综合楼、放疗楼、外科楼、急诊、裙楼、爱琴海中央空调维保清单
商务要求表		
服务期限及地点	1、服务期限：自签订合同之日起 1 年。 2、服务地点：广西壮族自治区（采购人指定地点）。	
付款条件	1、维修保养费按季度分四次支付，无预付款，先做后付。第一季度：中标人完成第一季度的服务内容且验收合格、提供对应发票后 30 日内支付合同总价的 25%，第二、三季度以此类推；第四季度的维修保养费在维保期满，中标人完成所有服务内容且验收合格、提供对应票据后 60 日内支付剩余款项。 2、在每一期维保款项支付前，中标人须开具足额应付维保费的增值税普通发票，采购人见票付款。 3、如院方（采购人）在本合同有效期内报废设备，院方（采购人）在设备停用前提前两个月以书面的形式告知中标人。届时服务费将按合同实际履行的时间据实结算。	
售后服务	投标文件中应提供售后服务承诺书，内容明确服务标准、故障响应时间、售后服务技术人员名单和联系方式等。	
其他要求	一、总体要求 1、投标人可根据项目要求，在投标文件中提出项目维保方案、应急方案（应包括人员安排、进度安排等内容） 二、验收要求及标准 1、根据采购需求的要求进行验收。 三、报价要求 投标报价为清洗、维保服务的所有费用，包括人工、保险、售后服务、税金、利润及其他所有可能发生的一切费用。采购人不再追加任何费用。项目各个过程中涉及到的必要验收费用，由投标人负责。项目实施过程中，采购人不再支付任何费用。 对于本文件中明确列明必须报价的服务，投标人应分别报价。对于本文件中未列明，而投标人认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付投标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在响应总价中。	
履约保证金	履约保证金金额：本项目不收取履约保证金。	

附件：2025 年住院综合楼、放疗楼、外科楼、急诊、裙楼、爱琴海中央空调维保清单

序号	项目名称	单位	数量	每年 次数	最高单价限价 (元)	备注说明
一、住院综合楼和放疗楼						
1	风机盘管、天花机	台	1018	1	153	对机组内壁、表冷器、接水盘、电机轴承等进行清洗，每年一次。
2	送风口、回风口、过滤网	套	1018	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网清洗、消毒；
3	冷却塔	台	2	4	720	冷却塔除污泥、除水垢、除水澡；
4	水质处理	项	1	1	14200	冷却水系统、冷冻水系统进行投药处理以改善水质、延长整套管路系统寿命；
5	水冷螺杆主机	台	2	2	4500	对主机进行物理通炮清洗；物理通炮为主，化学通炮为辅。
6	大型风冷模块机	台	2	4	720	每半年对模块机组（包含水泵）翅片等进行清洗、疏通。灰尘堵塞翅片后主机散热效果差，容易发生故障。（一年需清洗≥4 次）
7	小型风冷模块机	套	4	4	300	
8	中央空调主机：格力	套	4	4	360	
9	新风机	台	46	1	180	对电机马达、风轮、涡轮进行一次清洗、消毒
10	冷气输送管道	m²	4100	1	6.3	对管道进行 1 次清洗、消毒。
11	日常故障维修	项	1	1	18406	接到报修电话后 1 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供（不含主机配件和冷却塔填料）。
二、外科楼						
12	风机盘管	台	475	1	153	对机组内壁、表冷器、冷凝水盘、电机轴承等进行清洗，整年维护保养。每年 5-9 月份多清洗一次接水盘和冲洗排水管；
13	送风口、回风口、过滤网	套	475	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网清洗、消毒。
14	冷却塔	台	1	4	720	冷却塔除污泥、除水垢、除水澡；每年清洗 4 次。
15	大型风冷主机	台	2	2	720	对模块机组（包含水泵）翅片等进行清洗、疏通，每年至少清洗 2 次，每月安排人员对主机进行检查。

16	水冷螺杆主机	台	1	2	4500	对主机（包含水泵）进行物理通炮清洗，每月安排人员对主机进行检查。（机子越老清洗的风险越大）
17	水质处理	项	1	1	5200	冷却水系统、冷冻水系统进行投药处理以改善水质、延长整套管路系统寿命；
18	日常故障维修	项	1	1	14000	接到报修电话后 1 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供。（不含主机配件和冷却塔填料）
三、急诊科						
19	风机盘管	台	48	1	153	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗 1 次，每季度巡检 1 次；
20	送风口、回风口、过滤网	套	55	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、清洗消毒 1 次。
21	中央空调主机：格力	台	3	4	360	每季度对机组进行巡检、清洗疏通 1 次；主机处于露天中，灰尘堵塞翅片后主机散热效果差，容易发生故障。
22	日常故障维修	项	1	1	2250	接到报修电话后 2 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供（不含主机）。
四、裙楼						
23	风机盘管	台	180	1	153	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗消毒 1 次，每季度巡检 1 次。
24	送风口、回风口、过滤网	套	180	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、清洗消毒 1 次。
25	小型风冷模块机	台	7	4	300	每半年对模块机组（包含水泵）翅片等进行清洗、疏通。灰尘堵塞翅片后主机散热效果差，容易发生故障。（一年需清洗 ≥ 4 次）
26	日常故障维修	项	1	1	6000	接到报修电话后 2 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供（不含主机）。
五、保利爱琴海社区卫生服务中心						
27	风机盘管	台	57	1	153	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗消毒 1 次，每季度巡检 1 次。
28	送风口、回风口、过滤网	套	57	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、清洗消毒 1 次。

29	中央空调主机: 海信	台	7	4	315	每季度对机组进行巡检、清洗疏通1次;
30	日常故障维修	项	1	1	4000	接到报修电话后2小时内到现场进行维修; 维修所需的材料(除主机配件、冷媒外)由乙方提供。
六、新生儿科、产科中央空调末端巡检、清洗消毒						
31	风机盘管	台	100	2	135	对机组内壁、表冷器、风轮、冷凝接水盘等进行清洗消毒、巡检。
32	送风口、回风口、过滤网	套	100	6	13.5	对出风口、回风口、过滤网清洗消毒、巡检。
33	接水盘清洗	个	100	6	9	对接水盘清洗、消毒, 放置杀菌灭藻片; 疏通排水管。

注: 1、日常故障维修主要包含: 风机盘管(含电机、开关、接水盘、出回风口等)、水泵、保温棉、排水管等维修、更换配件(除主机外)。

2、外科楼中央空调已经使用了二十年比较陈旧, 零配件损坏更换的概率比较大。

3. 投标函

一、 投标函

投 标 函

致: 采购人名称: 广西壮族自治区民族医院

根据贵方 广西壮族自治区民族医院门诊住院综合楼、放疗楼、外科楼等中央空调系统清洗、维保项目 (项目编号: CZZC2025-G3-990129-GLZB) 的招标公告, 签字代表 谢枫娟 (姓名) 经正式授权并代表投标人 南宁冷辉空调冷冻技术服务有限责任公司 (投标人名称) 提交投标文件。

据此函, 我方宣布同意如下:

1. 我方已详细审查全部“招标文件”, 包括修改文件 (如有的话) 以及全部参考资料和有关附件, 已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2. 我方在投标之前已经完全理解并接受招标文件的各项规定和要求, 对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自投标截止之日起 90 日。

4. 如中标, 本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效, 我方将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或者资料。

6. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

7. 以上事项如有虚假或者隐瞒, 我方愿意承担一切后果, 并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

8. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告, 但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次投标文件进行注明如下: (两项内容中必须选择一项)

☒ 我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密;

☐ 我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有: _____;

9. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄:

地址: 南宁市青秀区佛子岭路 18 号德利·东盟国际文化广场 B3 栋 506 号 邮编: 530022

电话: 0771-2631816、15977750015 传真: 0771-2622186

投标人名称: 南宁冷辉空调冷冻技术服务有限责任公司

开户银行: 中国建设银行股份有限公司广西壮族自治区分行营业部 银行帐号: 45001594151050714435

法定代表人或者委托代理人签字: 谢枫娟

投标人 (电子签章): 南宁冷辉空调冷冻技术服务有限责任公司

2026 年 01 月 20 日

4. 开标一览表

二、 开标一览表

项目名称: 广西壮族自治区民族医院门诊住院综合楼、放疗楼、外科楼等中央空调系统清洗、维保项目

项目编号: CZZC2025-G3-99829-GL7B

投标人名称: 南宁冷源空调冷冻技术服务有限责任公司 单位: 元

序号	项目名称	单位	数量	单价	每年次数	合计(元)	备注说明
一、住院综合楼和放疗楼							
1	风机盘管、天花机	台	1018	146	1	148628	对机组内壁、表冷器、接水盘、电机轴承等进行清洗，每年一次。
2	送风口、回风口、过滤网	套	1018	13	4	52936	每季度对送风口、回风口、过滤网清洗、消毒；
3	冷却塔	台	2	684	4	5472	冷却塔除污泥、除水垢、除水藻；
4	水质处理	项	1	13490	1	13490	冷却水系统、冷冻水系统进行投药处理以改善水质、延长整套管路系统寿命；
5	水冷螺杆主机	台	2	4275	2	17100	对主机进行物理通炮清洗；物理通炮为主，化学通炮为辅。
6	大型风冷模块机	台	2	684	4	5472	每半年对模块机组（包含水泵）翅片等进行清洗、疏通。灰尘堵塞翅片后主机散热效果差，容易发生故障。（一年需清洗≥4次）
7	小型风冷模块机	套	4	285	4	4560	
8	中央空调主机：格力	套	4	342	4	5472	
9	新风机	台	46	171	1	7866	对电机马达、风轮、涡轮进行一次清洗、消毒
10	冷气输送管道	m²	4100	6	1	24600	对管道进行 1 次清洗、消毒。
11	日常故障维修	项	1	17486	1	17486	接到报修电话后 1 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供（不含主机配件和冷却塔填料）。
二、外科楼							
12	风机盘管	台	475	146	1	69350	对机组内壁、表冷器、冷凝水盘、电机轴承等进行清洗，整年维护保养。每年 5-9 月份多清洗一次接水盘和冲洗排水管；
13	送风口、回风口、过滤	套	475	13	4	24700	每季度对送风口、回风口、

	网						过滤网清洗、消毒。
14	冷却塔	台	1	684	4	2736	冷却塔除污泥、除水垢、除水藻；每年清洗4次。
15	大型风冷主机	台	2	684	2	2736	对模块机组（包含水泵）翅片等进行清洗、疏通，每年至少清洗2次，每月安排人员对主机进行检查。
16	水冷螺杆主机	台	1	8550	2	8550	对主机（包含水泵）进行物理通炮清洗，每月安排人员对主机进行检查。（机子越老清洗的风险越大）
17	水质处理	项	1	4940	1	4940	冷却水系统、冷冻水系统进行投药处理以改善水质、延长整套管路系统寿命；
18	日常故障维修	项	1	13300	1	13300	接到报修电话后1小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供。（不含主机配件和冷却塔填料）
三、急诊科							
19	风机盘管	台	48	146	1	7008	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗1次，每季度巡检1次；
20	送风口、回风口、过滤网	套	55	13	4	2860	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、清洗消毒1次。
21	中央空调主机：格力	台	3	342	4	4104	每季度对机组进行巡检、清洗疏通1次；主机处于露天中，灰尘堵塞翅片后主机散热效果差，容易发生故障。
22	日常故障维修	项	1	2138	1	2138	接到报修电话后2小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供（不含主机）。
四、裙楼							
23	风机盘管	台	180	146	1	26280	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗消毒1次，每季度巡检1次。
24	送风口、回风口、过滤网	套	180	13	4	9360	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、清洗消毒1次。
25	小型风冷模块机	台	7	285	4	7980	每半年对模块机组（包含水泵）翅片等进行清洗、疏通。灰尘堵塞翅片后主机散热效果差，容易发生故障。（一

							年需清洗≥4次)
26	日常故障维修	项	1	5700	1	5700	接到报修电话后 2 小时内到现场进行维修; 维修所需的材料由乙方提供 (不含主机)。
五、保利爱琴海社区卫生服务中心							
27	风机盘管	台	57	146	1	8322	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗消毒 1 次, 每季度巡检 1 次。
28	送风口、回风口、过滤网	套	57	13	4	2964	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、清洗消毒 1 次。
29	中央空调主机: 海信	台	7	300	4	8400	每季度对机组进行巡检、清洗疏通 1 次;
30	日常故障维修	项	1	3800	1	3800	接到报修电话后 2 小时内到现场进行维修; 维修所需的材料 (除主机配件、冷媒外) 由乙方提供。
六、新生儿科、产科中央空调末端巡检、清洗消毒							
31	风机盘管	台	100	129	2	25800	对机组内壁、表冷器、风轮、冷凝接水盘等进行清洗消毒、巡检。
32	送风口、回风口、过滤网	套	100	13	6	7800	对出风口、回风口、过滤网清洗消毒、巡检。
33	接水盘清洗	个	100	8.5	6	5100	对接水盘清洗、消毒, 放置杀菌灭藻片; 疏通排水管。
合计金额大写: 人民币 伍拾伍万柒仟零壹拾元整 (¥ 557010.00)							

注:

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人公章并由法定代表人或者委托代理人签字, 否则其投标作无效标处理。
2. 报价一经涂改, 应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人或者委托代理人签字或者盖章, 否则其投标作无效标处理。
3. 如有多分标, 按分标分别提供开标一览表, 否则投标无效。

法定代表人或者委托代理人 (签字或电子盖章): 谢树刚

投标人 (电子签章): 南京冷辉空调冷冻技术服务有限责任公司

日期: 2026 年 1 月 20 日

5. 商务条款偏离表

四、 商务条款偏离表

序号	项目	招标文件商务要求	投标人的承诺	偏离说明
1	服务期限及地点	1、服务期限：自签订合同之日起1年。 2、服务地点：广西壮族自治区（采购人指定地点）。	1、服务期限：自签订合同之日起1年。 2、服务地点：广西壮族自治区（采购人指定地点）。	无偏离
2	付款条件	1、维修保养费按季度分四次支付，无预付款，先做后付。第一季度：中标人完成第一季度的服务内容且验收合格、提供对应发票后30日内支付合同总价的25%，第二、三季度以此类推；第四季度的维修保养费在维保期满，中标人完成所有服务内容且验收合格、提供对应票据后60日内支付剩余款项。 2、在每一期维保款项支付前，中标人须开具足额应付维保费的增值税普通发票，采购人见票付款。 3、如院方（采购人）在本合同有效期内报废设备，院方（采购人）在设备停用前提前两个月以书面的形式告知中标人。届时服务费将按合同实际履行的时间据实结算。	1、维修保养费按季度分四次支付，无预付款，先做后付。第一季度：中标人完成第一季度的服务内容且验收合格、提供对应发票后30日内支付合同总价的25%，第二、三季度以此类推；第四季度的维修保养费在维保期满，中标人完成所有服务内容且验收合格、提供对应票据后60日内支付剩余款项。 2、在每一期维保款项支付前，中标人须开具足额应付维保费的增值税普通发票，采购人见票付款。 3、如院方（采购人）在本合同有效期内报废设备，院方（采购人）在设备停用前提前两个月以书面的形式告知中标人。届时服务费将按合同实际履行的时间据实结算。	无偏离
3	售后服务	投标文件中应提供售后服务承诺书，内容明确服务标准、故障响应时间、售后服务技术人员名单和联系方式等。	我公司投标文件中应提供售后服务承诺书，内容明确服务标准、故障响应时间、售后服务技术人员名单和联系方式等。【详见商务技术文件 P 27-96 。】	无偏离
4	其他要求	一、总体要求 1、投标人可根据项目要求，在投标文件中提出项目维保方案、应急	一、总体要求 1、我公司已根据项目要求，在投标文件中提出项目维保方案、应	无偏离

		方案（应包括人员安排、进度安排等内容） 二、验收要求及标准 1、根据采购需求的要求进行验收。 三、报价要求 投标报价为清洗、维保服务的所有费用，包括人工、保险、售后服务、税金、利润及其他所有可能发生的一切费用。采购人不再追加任何费用。项目各个过程中涉及到的必要验收费用，由投标人负责。项目实施过程中，采购人不再支付任何费用。 对于本文件中明确列明必须报价的服务，投标人应分别报价。对于本文件中未列明，而投标人认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付投标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在响应总价中。	急方案（应包括人员安排、进度安排等内容）【详见商务技术文件 P 520-1231 。】 二、验收要求及标准 1、根据采购需求的要求进行验收。 三、报价要求 我公司投标报价为清洗、维保服务的所有费用，包括人工、保险、售后服务、税金、利润及其他所有可能发生的一切费用。采购人不再追加任何费用。项目各个过程中涉及到的必要验收费用，由我公司负责。项目实施过程中，采购人不再支付任何费用。 对于本文件中明确列明必须报价的服务，我公司分别报价。对于本文件中未列明，而我公司认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付我公司没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在响应总价中。	
5	履约保证金	履约保证金金额：本项目不收取履约保证金。	履约保证金金额：本项目不收取履约保证金。	无偏离

注：

- 1.说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
- 2.投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字或电子盖章）：谢松翔

投标人名称（电子签章）：南京冷源空调冷冻技术服务有限责任公司

日期：2026 年 1 月 20 日

6. 技术要求偏离表

一、 技术要求偏离表

技术要求偏离表				
项号	标的的名称	技术要求	投标响应	偏离说明
1	中央空调系统清洗、维保服务1项	通风系统清洗 一、编制依据和技术标准及相关附件 《公共场所集中空调通风系统清洗消毒规范》WS/T 10005-2023 《公共场所集中空调通风系统卫生规范》WS 10013-2023 《公共场所集中空调通风系统卫生学评价规范》WS/T 10004-2023 《室内空气中细菌总数卫生标准》GB/T 17093-1997 《室内空气中可吸入颗粒物卫生标准》（GB/T 17905-1997） 《通风与空调工程施工及验收规范》（GB50243-2016） 二、维保服务范围： （一）广西民族医院门诊综合楼、放疗综合楼、外科楼、裙楼、急诊科、保利爱琴海社区中央空调系统维护保养，含中央空调设备，冷冻水系统，冷却水系统，风系统，空调排水等的维护保养故障检修跟服务，并保持满足一定要求的空气环境，提高中央空调的运行效率，节约能耗，降低运行成本。具体数量详见附件：《2025年住院综合楼、放疗楼、外科楼、急诊、裙楼、爱琴海中央空调维保清单》。	通风系统清洗 一、编制依据和技术标准及相关附件 《公共场所集中空调通风系统清洗消毒规范》WS/T 10005-2023 《公共场所集中空调通风系统卫生规范》WS 10013-2023 《公共场所集中空调通风系统卫生学评价规范》WS/T 10004-2023 《室内空气中细菌总数卫生标准》GB/T 17093-1997 《室内空气中可吸入颗粒物卫生标准》（GB/T 17905-1997） 《通风与空调工程施工及验收规范》（GB50243-2016） 二、维保服务范围： （一）广西民族医院门诊综合楼、放疗综合楼、外科楼、裙楼、急诊科、保利爱琴海社区中央空调系统维护保养，含中央空调设备，冷冻水系统，冷却水系统，风系统，空调排水等的维护保养故障检修跟服务，并保持满足一定要求的空气环境，提高中央空调的运行效率，节约能耗，降低运行成本。具体数量详见附件：《2025年住院综合楼、放疗楼、外科楼、急诊、裙楼、爱琴海中央空调维保清单》。	正偏离

(二) 空调末端设备(风机盘管、开关、连接管路、阀)及主机周边设备(水泵、水泵控制柜、阀门、水过滤器)等日常维护维修。 三、维保内容及要求: ▲服务期间组织不低于 7 人的具备相应上岗证的专业队伍常驻广西壮族自治区民族医院开展空调维护保养工作。 (一) 中央空调维护保养项目 ▲1、定期清洗 1.1、风机盘管、新风机、空气处理机每年深度清洗、消毒≥1 次,把风轮和电机拆卸下来,对机组内壁、表冷器、冷凝水盘、电机轴承等进行清洗,每年 5-9 月份清洗接水盘和冲洗排水管,并做好记录; 1.2、螺杆机每年进行通炮清洗≥2 次; 1.3、大型风冷模块机每年清洗≥4 次; 1.4、小型风冷模块机每年清洗≥4 次; 1.5、多联机主机每年清洗≥4 次; 1.6、出回风口每三个月检查并清洗、消毒≥1 次; 1.7、接水盘每年清洗 6 次,并投放杀菌灭藻片; 1.8、送风管道每年清洗、消毒≥1 次; 1.9、新生儿科和产科的风机盘管每年深度清洗、消毒≥3 次;出风、回风口至少清洗、消毒≥8 次以上; (二) 主要维修项目 1、提供 24 小时应急处理服务,接到报修通知后,二十分钟内到达现场处理; 2、中央空调维修所需零配件及人工均	(二) 空调末端设备(风机盘管、开关、连接管路、阀)及主机周边设备(水泵、水泵控制柜、阀门、水过滤器)等日常维护维修。 三、维保内容及要求: ▲我公司承诺服务期间组织 9 人的具备相应上岗证的专业队伍常驻广西壮族自治区民族医院开展空调维护保养工作。 (一) 中央空调维护保养项目 ▲1、定期清洗 1.1、风机盘管、新风机、空气处理机每年深度清洗、消毒≥1 次,把风轮和电机拆卸下来,对机组内壁、表冷器、冷凝水盘、电机轴承等进行清洗,每年 5-9 月份清洗接水盘和冲洗排水管,并做好记录; 1.2、螺杆机每年进行通炮清洗≥2 次; 1.3、大型风冷模块机每年清洗≥4 次; 1.4、小型风冷模块机每年清洗≥4 次; 1.5、多联机主机每年清洗≥4 次; 1.6、出回风口每三个月检查并清洗、消毒≥1 次; 1.7、接水盘每年清洗 6 次,并投放杀菌灭藻片; 1.8、送风管道每年清洗、消毒≥1 次; 1.9、新生儿科和产科的风机盘管每年深度清洗、消毒≥3 次;出风、回风口至少清洗、消毒≥8 次以上; (二) 主要维修项目 1、提供 24 小时应急处理服务,接到报修通知后,二十分钟内到达现场处理; 2、中央空调维修所需零配件及人工均
---	---

	由中标人免费提供，中标人不能再另报费用，更换的零配件及耗损件等于或优于原有零配件。 （三）未经采购人书面同意，中标人不得变更驻场服务人员及维保技术团队成员，如因特殊原因需更换人员的应提交替换人员的资料由采购人审核，中标人保证替换人员的技术水平、资历条件不得降低。如采购人对中标人驻场服务人员及维保技术团队成员不满意的，有权要求中标人在七日内更换技术水平和资历条件更高的人员。 四、水处理： 1、服务总要求，以下项目都需做好记录。 （1）对冷冻水及冷却水系统进行杀菌灭藻处理及除浮锈、除油污化学清洗，目测无沉积物。 （2）排放冷冻、冷却水，拆洗机房水泵前的 Y 型过滤器，并将冷却塔塔盘清洗干净。 （3）对冷却和冷冻循环系统进行预膜处理，使管道内壁形成一层均匀致密的保护膜以控制系统的锈蚀速度；冷冻系统投加缓蚀剂作防锈缓蚀处理。 （4）提供冷冻系统全年日常水质处理用药（其中包括缓蚀剂、杀菌剂、清洗剂、预膜剂等）。 （5）提供冷却系统全年日常水质处理用药（其中包括杀菌剂、阻垢缓蚀剂、清洗剂、冬季停机保护剂等），供货时提供生产水处理剂的资质证明，药剂的 MSDS(化学品安全数据表)材料	由我公司免费提供，我公司不能再另报费用，更换的零配件及耗损件等于或优于原有零配件。 （三）未经采购人书面同意，我公司不得变更驻场服务人员及维保技术团队成员，如因特殊原因需更换人员的应提交替换人员的资料由采购人审核，我公司保证替换人员的技术水平、资历条件不得降低。如采购人对我公司驻场服务人员及维保技术团队成员不满意的，有权要求我公司在七日内更换技术水平和资历条件更高的人员。 四、水处理： 1、服务总要求，以下项目都需做好记录。 （1）对冷冻水及冷却水系统进行杀菌灭藻处理及除浮锈、除油污化学清洗，目测无沉积物。 （2）排放冷冻、冷却水，拆洗机房水泵前的 Y 型过滤器，并将冷却塔塔盘清洗干净。 （3）对冷却和冷冻循环系统进行预膜处理，使管道内壁形成一层均匀致密的保护膜以控制系统的锈蚀速度；冷冻系统投加缓蚀剂作防锈缓蚀处理。 （4）提供冷冻系统全年日常水质处理用药（其中包括缓蚀剂、杀菌剂、清洗剂、预膜剂等）。 （5）提供冷却系统全年日常水质处理用药（其中包括杀菌剂、阻垢缓蚀剂、清洗剂、冬季停机保护剂等），供货时提供生产水处理剂的资质证明，药剂的 MSDS(化学品安全数据表)材料	
--	---	---	--

	等。 (6) 开机运行阶段, 冷却水系统每周加药 1 次, 每月清洗冷却塔塔盘一次, 并进行排污, 停机阶段每 2 个月清洗冷却塔盘一次。 (7) 开机运行阶段, 冷冻水系统每月取一次水样, 冷却水系统每周取一次水样, 进行分析测试, 并向采购人递交分析报告。在开机运行方式改变、环境因素变化等情况下, 及时调整水处理配方, 采取具体的方案措施有效的保护水系统。 (8) 冬季停机阶段(停机两个月以上), 冷却、冷冻水系统投加缓蚀保护剂进行保护处理。 (9) 当冷凝器的小温差$\geq 3^{\circ}\text{C}$时对冷凝器进行清洗, 保证主机的冷凝器、蒸发器在全负荷运行时的趋近温度(换热小温差)保持在 3 度以下。 (10) 每年对冷凝器、蒸发器进行通炮清洗≥ 2 次。 (11) 在补水符合水处理技术规范 and 没有环境不利因素影响的前提下, 经水处理后, 水质应达到如下指标(参照 GB/T 50050-2017)。 1) 冷却系统的污垢热阻值为$\leq 1.72 \times 10^{-4} - 3.44 \times 10^{-4} \text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$。 2) 密闭式系统的污垢热阻值$\leq 0.86 \times 10^{-4} \text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$。 3) 碳钢管壁的腐蚀率$\leq 0.075 \text{mm}/\text{a}$, 铜、铜合金和不锈钢管壁的腐蚀率$\leq 0.005 \text{mm}/\text{a}$, 冷却、冷冻水系统做挂片试验, 一年内不生锈。 4) 水质指标:	等。 (6) 开机运行阶段, 冷却水系统每周加药 1 次, 每月清洗冷却塔塔盘一次, 并进行排污, 停机阶段每 2 个月清洗冷却塔盘一次。 (7) 开机运行阶段, 冷冻水系统每月取一次水样, 冷却水系统每周取一次水样, 进行分析测试, 并向采购人递交分析报告。在开机运行方式改变、环境因素变化等情况下, 及时调整水处理配方, 采取具体的方案措施有效的保护水系统。 (8) 冬季停机阶段(停机两个月以上), 冷却、冷冻水系统投加缓蚀保护剂进行保护处理。 (9) 当冷凝器的小温差$\geq 3^{\circ}\text{C}$时对冷凝器进行清洗, 保证主机的冷凝器、蒸发器在全负荷运行时的趋近温度(换热小温差)保持在 3 度以下。 (10) 每年对冷凝器、蒸发器进行通炮清洗≥ 2 次。 (11) 在补水符合水处理技术规范 and 没有环境不利因素影响的前提下, 经水处理后, 水质应达到如下指标(参照 GB/T 50050-2017)。 1) 冷却系统的污垢热阻值为$\leq 1.72 \times 10^{-4} - 3.44 \times 10^{-4} \text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$。 2) 密闭式系统的污垢热阻值$\leq 0.86 \times 10^{-4} \text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$。 3) 碳钢管壁的腐蚀率$\leq 0.075 \text{mm}/\text{a}$, 铜、铜合金和不锈钢管壁的腐蚀率$\leq 0.005 \text{mm}/\text{a}$, 冷却、冷冻水系统做挂片试验, 一年内不生锈。 4) 水质指标:	
--	--	--	--

		4.1)PH 值: 7.0—9.5 4.2)电导率: ≤2500us/cm 4.3)总硬度: ≤1100mg/L 4.4)浊度: ≤10NTU 4.5)氯根: ≤700mg/L 4.6)总铁: ≤1.0mg/L 4.7)总铜: ≤0.1mg/L 4.8)SO42-+CL-: ≤0.1mg/L 4.9)硅酸盐: ≤700mg/L 4.10)铵离子: ≤10mg/L 4.11)游离氯: 0.2—1.0（循环水路总管处）mg/L (12)日常水处理工作		4.1)PH 值: 7.0—9.5 4.2)电导率: ≤2500us/cm 4.3)总硬度: ≤1100mg/L 4.4)浊度: ≤10NTU 4.5)氯根: ≤700mg/L 4.6)总铁: ≤1.0mg/L 4.7)总铜: ≤0.1mg/L 4.8)SO42-+CL-: ≤0.1mg/L 4.9)硅酸盐: ≤700mg/L 4.10)铵离子: ≤10mg/L 4.11)游离氯: 0.2—1.0（循环水路总管处）mg/L (12)日常水处理工作																																																	
		<table><tr><th colspan="2">水处理工作内容</th><th>工作频率</th></tr><tr><td rowspan="8">冷却系统</td><td>1、加药周期</td><td>1 次/周</td></tr><tr><td>2、取水样次数</td><td>1 次/周</td></tr><tr><td>3、提交水质报告次数</td><td>1 次/季度</td></tr><tr><td>4、清除冷却塔底盘淤泥</td><td>根据运行需求（一般 1 次/月）</td></tr><tr><td>5、冷却塔填料清洗</td><td>根据运行需求（一般 1 次/月）</td></tr><tr><td>6、冷却系统预膜处理</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>7、冷却水泵过滤器清洗</td><td>1 次/半年</td></tr><tr><td>8、冷凝器通炮清洗</td><td>2 次/年</td></tr><tr><td rowspan="2">冷冻系统</td><td>1、加药周期</td><td>1 次/月</td></tr><tr><td>2、取水样次数</td><td>1 次/月</td></tr></table>	水处理工作内容		工作频率	冷却系统	1、加药周期	1 次/周	2、取水样次数	1 次/周	3、提交水质报告次数	1 次/季度	4、清除冷却塔底盘淤泥	根据运行需求（一般 1 次/月）	5、冷却塔填料清洗	根据运行需求（一般 1 次/月）	6、冷却系统预膜处理	1 次/年	7、冷却水泵过滤器清洗	1 次/半年	8、冷凝器通炮清洗	2 次/年	冷冻系统	1、加药周期	1 次/月	2、取水样次数	1 次/月		<table><tr><th colspan="2">水处理工作内容</th><th>工作频率</th></tr><tr><td rowspan="8">冷却系统</td><td>1、加药周期</td><td>1 次/周</td></tr><tr><td>2、取水样次数</td><td>1 次/周</td></tr><tr><td>3、提交水质报告次数</td><td>1 次/季度</td></tr><tr><td>4、清除冷却塔底盘淤泥</td><td>根据运行需求（一般 1 次/月）</td></tr><tr><td>5、冷却塔填料清洗</td><td>根据运行需求（一般 1 次/月）</td></tr><tr><td>6、冷却系统预膜处理</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>7、冷却水泵过滤器清洗</td><td>1 次/半年</td></tr><tr><td>8、冷凝器通炮清洗</td><td>2 次/年</td></tr><tr><td rowspan="2">冷冻系统</td><td>1、加药周期</td><td>1 次/月</td></tr><tr><td>2、取水样次数</td><td>1 次/月</td></tr></table>	水处理工作内容		工作频率	冷却系统	1、加药周期	1 次/周	2、取水样次数	1 次/周	3、提交水质报告次数	1 次/季度	4、清除冷却塔底盘淤泥	根据运行需求（一般 1 次/月）	5、冷却塔填料清洗	根据运行需求（一般 1 次/月）	6、冷却系统预膜处理	1 次/年	7、冷却水泵过滤器清洗	1 次/半年	8、冷凝器通炮清洗	2 次/年	冷冻系统	1、加药周期	1 次/月	2、取水样次数
水处理工作内容		工作频率																																																			
冷却系统	1、加药周期	1 次/周																																																			
	2、取水样次数	1 次/周																																																			
	3、提交水质报告次数	1 次/季度																																																			
	4、清除冷却塔底盘淤泥	根据运行需求（一般 1 次/月）																																																			
	5、冷却塔填料清洗	根据运行需求（一般 1 次/月）																																																			
	6、冷却系统预膜处理	1 次/年																																																			
	7、冷却水泵过滤器清洗	1 次/半年																																																			
	8、冷凝器通炮清洗	2 次/年																																																			
冷冻系统	1、加药周期	1 次/月																																																			
	2、取水样次数	1 次/月																																																			
水处理工作内容		工作频率																																																			
冷却系统	1、加药周期	1 次/周																																																			
	2、取水样次数	1 次/周																																																			
	3、提交水质报告次数	1 次/季度																																																			
	4、清除冷却塔底盘淤泥	根据运行需求（一般 1 次/月）																																																			
	5、冷却塔填料清洗	根据运行需求（一般 1 次/月）																																																			
	6、冷却系统预膜处理	1 次/年																																																			
	7、冷却水泵过滤器清洗	1 次/半年																																																			
	8、冷凝器通炮清洗	2 次/年																																																			
冷冻系统	1、加药周期	1 次/月																																																			
	2、取水样次数	1 次/月																																																			

	统	3、提交水质报告次数	1 次/季度	统	3、提交水质报告次数	1 次/季度	
		4、冷冻系统清洗	1 次/年		4、冷冻系统清洗	1 次/年	
		5、冷冻系统预膜处理	1 次/年		5、冷冻系统预膜处理	1 次/年	
		6、冷冻水泵过滤器清洗	1 次/半年		6、冷冻水泵过滤器清洗	1 次/半年	
		7、蒸发器通炮清洗	2 次/年		7、蒸发器通炮清洗	2 次/年	
		三、清单详见附件：2025 年住院综合楼、放疗楼、外科楼、急诊、裙楼、爱琴海中央空调维保清单				三、清单详见附件：2025 年住院综合楼、放疗楼、外科楼、急诊、裙楼、爱琴海中央空调维保清单	

- 注：
- 1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“技术要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
 - 2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件技术要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字或电子盖章）： 谢松均

投标人名称（电子签章）： 南宁冷链空调制冷技术服务有限责任公司

日期： 2026年1月20日

附件：2025 年住院综合楼、放疗楼、外科楼、急诊、裙楼、爱琴海中央空
调维保清单



序号	项目名称	单位	数量	每年次数	最高单 价 (元)	备注说明
一、住院综合楼和放疗楼						
1	风机盘管、天花机	台	1018	1	153	对机组内壁、表冷器、接水盘、电机轴承等进行清洗，每年一次。
2	送风口、回风口、过滤网	套	1018	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网清洗、消毒；
3	冷却塔	台	2	4	720	冷却塔除污泥、除水垢、除水藻；
4	水质处理	项	1	1	14200	冷却水系统、冷冻水系统进行投药处理以改善水质、延长整套管路系统寿命；
5	水冷螺杆主机	台	2	2	4500	对主机进行物理通炮清洗；物理通炮为主，化学通炮为辅。
6	大型风冷模块机	台	2	4	720	每半年对模块机组（包含水泵）翅片等进行清洗、疏通。灰尘堵塞翅片后主机散热效果差，容易发生故障。（一年需清洗≥4次）
7	小型风冷模块机	套	4	4	300	
8	中央空调主机：格力	套	4	4	360	对电机马达、风轮、涡轮进行一次清洗、消毒
9	新风机	台	46	1	180	对管道进行 1 次清洗、消毒。
10	冷气输送管道	m ²	4100	1	6.3	接到报修电话后 1 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供（不含主机配件和冷却塔填料）。
11	日常故障维修	项	1	1	18406	

二、外科楼						
12	风机盘管	台	475	1	153	对机组内壁、表冷器、冷凝水盘、电机轴承等进行清洗，整年维护保养。每年5-9月份多清洗一次接水盘和冲洗排水管；
13	送风口、回风口、过滤网	套	475	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网清洗、消毒。
14	冷却塔	台	1	4	720	冷却塔除污泥、除水垢、除水藻；每年清洗4次。
15	大型风冷主机	台	2	2	720	对模块机组（包含水泵）翅片等进行清洗、疏通，每年至少清洗2次，每月安排人员对主机进行检查。
16	水冷螺杆主机	台	1	2	4500	对主机（包含水泵）进行物理通炮清洗，每月安排人员对主机进行检查。（主机越老清洗的风险越大）
17	水质处理	项	1	1	5200	冷却水系统、冷冻水系统进行投药处理以改善水质、延长整套管路系统寿命；
18	日常故障维修	项	1	1	14000	接到报修电话后1小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供。（不含主机配件和冷却塔填料）
三、急诊科						
19	风机盘管	台	48	1	153	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗1次，每季度巡检1次；
20	送风口、回风口、过滤网	套	55	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、

						清洗消毒 1 次。
21	中央空调主机：格力	台	3	4	360	每季度对机组进行巡检、清洗疏通 1 次；主机处于露天中，灰尘堵塞翅片后主机散热效果差，容易发生故障。
22	日常故障维修	项			2250	接到报修电话后 2 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供（不含主机）。
四、裙楼						
23	风机盘管	台	180	1	153	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗消毒 1 次，每季度巡检 1 次。
24	送风口、回风口、过滤网	套	180	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、清洗消毒 1 次。
25	小型风冷模块机	台	7	4	300	每半年对模块机组（包含水泵）翅片等进行清洗、疏通。灰尘堵塞翅片后主机散热效果差，容易发生故障。（一年需清洗≥4 次）
26	日常故障维修	项	1	1	6000	接到报修电话后 2 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供（不含主机）。
五、保利爱琴海社区卫生服务中心						
27	风机盘管	台	57	1	153	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗消毒 1 次，每季度巡检 1 次。
28	送风口、回风口、过滤网	套	57	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、清洗消毒 1 次。
29	中央空调主机：海信	台	7	4	315	每季度对机组进行巡检、清洗疏通 1 次；

30	日常故障维修	项	1	1	4000	接到报修电话后 2 小时内到现场进行维修; 维修所需的材料 (除主机配件、冷媒外) 由乙方提供。
六、新生儿科、产科中央空调末端巡检、清洗消毒						
31	风机盘管	台	100	2	135	对机组内壁、表冷器、风轮、冷凝接水盘等进行清洗消毒、巡检。
32	送风口、回风口、过滤网	套	100	6	13.5	对出风口、回风口、过滤网清洗消毒、巡检。
33	接水盘清洗	个	100	6	9	对接水盘清洗、消毒, 放置杀菌灭藻片; 疏通排水管。

注: 1、日常故障维修主要包含: 风机盘管 (含电机、开关、接水盘、出回风口等)、水泵、保温棉、排水管等维修、更换配件 (除主机外)。
2、外科楼中央空调已经使用了二十年比较陈旧, 零配件损坏更换的概率比较大。

7. 售后服务承诺书

五、“采购需求”商务要求及“评分标准”商务分评标标准中要求提供（视项目情况提供）

(一) 售后服务承诺书



1. 服务标准

通风系统清洗

一、编制依据和技术标准及相关附件

《公共场所集中空调通风系统清洗消毒规范》WS/T 10005-2023

《公共场所集中空调通风系统卫生规范》WS 10013-2023

《公共场所集中空调通风系统卫生学评价规范》WS/T 10004-2023

《室内空气中细菌总数卫生标准》GB/T 17093-1997

《室内空气中可吸入颗粒物卫生标准》（GB/T 17905-1997）

《通风与空调工程施工及验收规范》（GB50243-2016）

二、维保服务范围：

（一）广西民族医院门诊综合楼、放疗综合楼、外科楼、裙楼、急诊科、保利爱琴海社区中央空调系统维护保养，含中央空调设备，冷冻水系统，冷却水系统，风系统，空调排水等的维护保养故障检修跟服务，并保持满足一定要求的空气环境，提高中央空调的运行效率，节约能耗，降低运行成本。具体数量详见附件：《2025 年住院综合楼、放疗楼、外科楼、急诊、裙楼、爱琴海中央空调维保清单》。

（二）空调末端设备（风机盘管、开关、连接管路、阀）及主机周边设备（水泵、水泵控制柜、阀门、水过滤器）等日常维护维修。

三、维保内容及要求：

▲我公司承诺服务期间组织 9 人的具备相应上岗证的专业队伍常驻广西壮族自治区民族医院开展空调维护保养工作。

（一）中央空调维护保养项目

▲1、定期清洗

1.1、风机盘管、新风机、空气处理机每年深度清洗、消毒≥1 次，把风轮和电机拆卸下来，对机组内壁、表冷器、冷凝水盘、电机轴承等进行清洗，每年 5-9 月份清洗接水盘和冲洗排水管，并做好记录；

1.2、螺杆机每年进行通炮清洗≥2 次；

- 1.3、大型风冷模块机每年清洗 ≥ 4 次;
- 1.4、小型风冷模块机每年清洗 ≥ 4 次;
- 1.5、多联机主机每年清洗 ≥ 4 次;
- 1.6、出回风口每三个月检查并清洗、消毒 ≥ 1 次;
- 1.7、接水盘每年清洗6次,并投放杀菌灭藻片;
- 1.8、送风管道每年清洗、消毒 ≥ 1 次;
- 1.9、新生儿科和产科的风机盘管每年深度清洗、消毒 ≥ 3 次;出风、回风口至少清洗、消毒 ≥ 8 次以上;

(二) 主要维修项目

- 1、提供24小时应急处理服务,接到报修通知后,二十分钟内到达现场处理;
- 2、中央空调维修所需零配件及人工均由我公司免费提供,我公司不能再另报费用,更换的零配件及耗损件等于或优于原有零配件。

(三) 未经采购人书面同意,我公司不得变更驻场服务人员及维保技术团队成员,如因特殊原因需更换人员的应提交替换人员的资料由采购人审核,我公司保证替换人员的技术水平、资历条件不得降低。如采购人对我公司驻场服务人员及维保技术团队成员不满意的,有权要求我公司在七日内更换技术水平和资历条件更高的人员。

四、水处理:

1、服务总要求,以下项目都需做好记录。

- (1) 对冷冻水及冷却水系统进行杀菌灭藻处理及除浮锈、除油污化学清洗,目测无沉积物。
- (2) 排放冷冻、冷却水,拆洗机房水泵前的Y型过滤器,并将冷却塔塔盘清洗干净。
- (3) 对冷却和冷冻循环系统进行预膜处理,使管道内壁形成一层均匀致密的保护膜以控制系统的锈蚀速度;冷冻系统投加缓蚀剂作防锈缓蚀处理。
- (4) 提供冷冻系统全年日常水质处理用药(其中包括缓蚀剂、杀菌剂、清洗剂、预膜剂等)。
- (5) 提供冷却系统全年日常水质处理用药(其中包括杀菌剂、阻垢缓蚀剂、清洗剂、冬季停机保护剂等),供货时提供生产水处理剂的资质证明,药剂的MSDS(化学品安全数据表)材料等。
- (6) 开机运行阶段,冷却水系统每周加药1次,每月清洗冷却塔塔盘一次,并进行排污,停机阶段每2个月清洗冷却塔盘一次。
- (7) 开机运行阶段,冷冻水系统每月取一次水样,冷却水系统每周取一次水样,进行分析测试,并向采购人递交分析报告。在开机运行方式改变、环境因素变化等情况下,及时调整水处理配方,采取具体的方案措施有效的保护水系统。
- (8) 冬季停机阶段(停机两个月以上),冷却、冷冻水系统投加缓蚀保护剂进行保护处理。
- (9) 当冷凝器的小温差 $\geq 3^{\circ}\text{C}$ 时对冷凝器进行清洗,保证主机的冷凝器、蒸发器在全负荷运行时的趋近温度(换热小温差)保持在3度以下。
- (10) 每年对冷凝器、蒸发器进行通炮清洗 ≥ 2 次。
- (11) 在补水符合水处理技术规范 and 没有环境不利因素影响的前提下,经水处理后,水质应达到如

下指标 (参照 GB/T 50050-2017)。

1) 冷却系统的污垢热阻值为 $\leq 1.72 \times 10^{-4} - 3.44 \times 10^{-4} \text{m}^2 \cdot \text{K/W}$ 。

2) 密闭式系统的污垢热阻值 $\leq 0.86 \times 10^{-4} \text{m}^2 \cdot \text{K/W}$ 。

3) 碳钢管壁的腐蚀率 $\leq 0.075 \text{mm/a}$, 铜、铜合金和不锈钢管壁的腐蚀率 $\leq 0.005 \text{mm/a}$, 冷却、冷冻水系统做挂片试验, 一年内不生锈。

4) 水质指标:

4.1) PH 值: 7.0—9.5

4.2) 电导率: $\leq 2500 \mu\text{S/cm}$

4.3) 总硬度: $\leq 1100 \text{mg/L}$

4.4) 浊度: $\leq 10 \text{NTU}$

4.5) 氯根: $\leq 700 \text{mg/L}$

4.6) 总铁: $\leq 1.0 \text{mg/L}$

4.7) 总铜: $\leq 0.1 \text{mg/L}$

4.8) $\text{SO}_4^{2-} + \text{Cl}^-$: $\leq 0.1 \text{mg/L}$

4.9) 硅酸盐: $\leq 700 \text{mg/L}$

4.10) 铵离子: $\leq 10 \text{mg/L}$

4.11) 游离氯: 0.2—1.0 (循环水路总管处) mg/L

(12) 日常水处理工作

水处理工作内容		工作频率
冷却系统	1、加药周期	1 次/周
	2、取水样次数	1 次/周
	3、提交水质报告次数	1 次/季度
	4、清除冷却塔底盘淤泥	根据运行需求 (一般 1 次/月)
	5、冷却塔填料清洗	根据运行需求 (一般 1 次/月)
	6、冷却系统预膜处理	1 次/年
	7、冷却水泵过滤器清洗	1 次/半年
	8、冷凝器通炮清洗	2 次/年
冷冻系统	1、加药周期	1 次/月
	2、取水样次数	1 次/月
	3、提交水质报告次数	1 次/季度
	4、冷冻系统清洗	1 次/年
	5、冷冻系统预膜处理	1 次/年
	6、冷冻水泵过滤器清洗	1 次/半年
	7、蒸发器通炮清洗	2 次/年

三、清单详见附件：2025 年住院综合楼、放疗楼、外科楼、急诊、裙楼、爱琴海中央空调维保清单
2025 年住院综合楼、放疗楼、外科楼、急诊、裙楼、爱琴海中央空调维保清单

序号	项目名称	单位	数量	每年次数	最高单价 限价（元）	备注说明
一、住院综合楼和放疗楼						
1	风机盘管、天花机	台	1018	1	153	对机组内壁、表冷器、接水盘、电机轴承等进行清洗，每年一次。
2	送风口、回风口、过滤网	套	1018	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网清洗、消毒；
3	冷却塔	台	2	4	720	冷却塔除污泥、除水垢、除水藻；
4	水质处理	项	1	1	14200	冷却水系统、冷冻水系统进行投药处理以改善水质、延长整套管路系统寿命；
5	水冷螺杆主机	台	2	2	4500	对主机进行物理通炮清洗；物理通炮为主，化学通炮为辅。
6	大型风冷模块机	台	2	4	720	每半年对模块机组（包含水泵）翅片等进行清洗、疏通。灰尘堵塞翅片后主机散热效果差，容易发生故障。（一年需清洗≥4 次）
7	小型风冷模块机	套	4	4	300	
8	中央空调主机：格力	套	4	4	360	接到报修电话后 1 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供（不含主机配件和冷却塔填料）。
9	新风机	台	46	1	180	对电机马达、风轮、涡轮进行一次清洗、消毒
10	冷气输送管道	m ²	4100	1	6.3	对管道进行 1 次清洗、消毒。
11	日常故障维修	项	1	1	18406	接到报修电话后 1 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供（不含主机配件和冷却塔填料）。
二、外科楼						
12	风机盘管	台	475	1	153	对机组内壁、表冷器、冷凝水盘、电机轴承等进行清洗，整年维护保养。每年

						5-9 月份多清洗一次接水盘和冲洗排水
						管;
13	送风口、回风口、过滤网	套	475	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网清洗、消毒。
14	冷却塔	台	1	4	720	冷却塔除污泥、除水垢、除水藻; 每年清洗 4 次。
15	大型风冷主机	台	2	2	720	对模块机组(包含水泵)翅片等进行清洗、疏通, 每年至少清洗 2 次, 每月安排人员对主机进行检查。
16	水冷螺杆主机	台	1	2	4500	对主机(包含水泵)进行物理通炮清洗, 每月安排人员对主机进行检查。(机子越老清洗的风险越大)
17	水质处理	项	1	1	5200	冷却水系统、冷冻水系统进行投药处理以改善水质、延长整套管路系统寿命;
18	日常故障维修	项	1	1	14000	接到报修电话后 1 小时内到现场进行维修; 维修所需的材料由乙方提供。(不含主机配件和冷却塔填料)
三、急诊科						
19	风机盘管	台	48	1	153	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗 1 次, 每季度巡检 1 次;
20	送风口、回风口、过滤网	套	55	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、清洗消毒 1 次。
21	中央空调主机: 格力	台	3	4	360	每季度对机组进行巡检、清洗疏通 1 次; 主机处于露天中, 灰尘堵塞翅片后主机

						散热效果差，容易发生故障。
22	日常故障维修	项	1	1	2250	接到报修电话后 2 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供（不含主机）。
四、裙楼						
23	风机盘管	台	180	1	153	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗消毒 1 次，每季度巡检 1 次。
24	送风口、回风口、过滤网	套	180	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、清洗消毒 1 次。
25	小型风冷模块机	台	7	4	300	每半年对模块机组（包含水泵）翅片等进行清洗、疏通。灰尘堵塞翅片后主机散热效果差，容易发生故障。（一年需清洗≥4 次）
26	日常故障维修	项	1	1	6000	接到报修电话后 2 小时内到现场进行维修；维修所需的材料由乙方提供（不含主机）。
五、保利爱琴海社区卫生服务中心						
27	风机盘管	台	57	1	153	每年对机组内壁、表冷器、接水盘、风轮、电机轴承等进行深度清洗消毒 1 次，每季度巡检 1 次。
28	送风口、回风口、过滤网	套	57	4	13.5	每季度对送风口、回风口、过滤网巡检、清洗消毒 1 次。
29	中央空调主机：海信	台	7	4	315	每季度对机组进行巡检、清洗疏通 1 次；
30	日常故障维修	项	1	1	4000	接到报修电话后 2 小时内到现场进行维修；维修所需的材料（除主机配件、冷媒外）由乙方提供。

六、新生儿科、产科中央空调末端巡检、清洗消毒						
31	风机盘管	台	100	2	135	对机组内壁、表冷器、风轮、冷凝接水盘等进行清洗消毒、巡检。
32	送风口、回风口、过滤网	套	100	6	13.5	对出风口、回风口、过滤网清洗消毒、巡检。
33	接水盘清洗	个	90	6	9	对接水盘清洗、消毒，放置杀菌灭藻片；疏通排水管。

注：1、日常故障维修主要包含：风机盘管（含电机、开关、接水盘、出回风口等）、水泵、保温棉、排水管等维修、更换配件（除主机外）。
2、外科楼中央空调已经使用了二十年比较陈旧，零配件损坏更换的概率比较大。