技术、服务及其他要求

（注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。）

3.1.采购内容

采购包 1：

采购包预算金额（元）：2,100,000.00

采购包最高限价（元）：1,156,000.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量（计量单位）	标的金额（元）	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及采购进口产品	是否涉及强制采购节能产品	是否涉及优先采购节能产品	是否涉及优先采购环境标志产品

1	C16079900 其他运行维护服务	乐山市人民医院白塔院区及永安院区中央空调、净化系统运维服务项目	1.00（项）	1,156,000.00	其他未列明行业	否	否	否	否	否

报价要求

采购包 1：

序号	报价内容	数量(计量单位)	最高限价	价款形式	报价说明
1	乐山市人民医院白塔院区及永安院区中央空调、净化系统运维服务项目	1.00（项）	1,156,000.00	总价	无

★注：采购包涉及采购货物的，投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

本项目涉及采购进口产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，投标人不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，投标人应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（http://cx.cnca.cn）的认证信息截图，否则作无效投标处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（http://cx.cnca.cn）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（http://cx.cnca.cn）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.2.技术要求

采购包 1：

标的名称：乐山市人民医院白塔院区及永安院区中央空调、净化系统运维服务项目

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		项目背景（仅做介绍，无需响应）	乐山市人民医院白塔街院区的中央空调通风系统包括：门诊大楼中央空调系统、第一住院大楼中央空调系统、净化空调系统、新排风系统以及静配中心中央空调系统；永安院区的中央空调系统则涵盖：传染病大楼中央空调系统、负压系统、永城市检测中心实验室的负压系统以及肿瘤血液科住院大楼空调系统。 1. 白塔街院区 1.1 门诊大楼中央空调通风系统简介： 门诊大楼中央空调通风系统配置如下：含 12 台美的风冷热泵模块机组、3 台冷冻水泵、2 台电源控制配电箱，以及 279 台末端空调盘管、23 台集中通风新风机组、风幕机与送排风机共 20 台。 1.2 第一住院大楼中央空调通风系统简介： 1）第一住院大楼中央空调通风系统配备有：3 台特灵水冷螺杆机组、5 台冷冻水泵、1 座大型冷却塔，以及 778 台末端空调盘管、7 台集中通风新风机组、44 台送排风机和 31 台空气净化机组。 2）第一住院大楼 7 楼静配中心设有：2 台同方瑞风组合式空调机组、4 台制冷室外机、3 台 VRV 空调

			系统、3 台电源控制配电箱、4 台排风机及 24 台室内多联机设备。 3）第一住院大楼 3 楼分子实验室包含：3 台美的 5P 空调、3 台送风机、1 台空气净化箱。 2. 永安院区中央空调通风系统简介： 2.1 传染病楼中央空调系统、负压系统包含：3 台克莱沃空气源螺杆式热泵机组、4 台冷冻水泵、4 台电源控制配电箱、134 台末端设备空调盘管、15 台集中通风系统新风机组、3 台负压手术室空气净化机组、13 台电加湿器、20 台排风机、1 套 WinCC 自动控制系统。 2.2 城市检测中心实验室负压系统包含：1 套 WinCC 自动控制系统、10 台排风机、5 台 2P 风管机、2 台 3P 风管机、7 台电源控制配电箱。 2.3 肿瘤血液科住院大楼空调系统包含：1 台新风机组、1 台排风机、2 台主机、2 台冷冻水泵。
2	★	整体要求	1、必须同时掌握中央空调系统和空气净化设备的维修技能，需全面掌握全院所有中央空调主机及其整体系统（包括风幕机、暖通管路、板换、自动化控制等附属设备）的维修与保养技术，保障空调系统始终处于安全、可靠的运行状态。 2、必须制定详尽的《中央空调系统保养维护规程》，同时，制定与之配套的《中央空调年度运维计划》，详细规划每周、每月、每季度、半年及全年的运维工作。 3、各项维护工作须严格遵循国家及行业相关技术要求，确保医院空气质量符合监测标准，包括：《医院中央空调系统运行管理规范》、《医院洁净手术部建筑技术规范》（GB50333）、《传染病医院建筑设计规范》（GB50849）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346）、《空调通风系统运行

			管理标准》（GB50365）、《洁净室施工及验收规范》（GB 50591）、《医院中央空调系统运行管理》（WS 488）、《医院空气净化管理规范》（WS/T368）、《公共场所集中空调通风系统清洗消毒规范》（WS/T10005）、《医疗机构消毒技术规范》（WST367）及严格遵守医院应急预案、医院感染防控及科室内部管理制度。 4、承担全院空调系统定期水质处理与季节性冲洗任务，并负责全院风柜空调系统、新风系统、末端风机盘管等设备滤网的清洗与消毒工作。在季节更替期间，负责对各换热间板式换热器实施清洗与消毒，对冷却塔进行全面冲洗，并对填料进行维护、保养及更换。遇突发情况时，负责包括所有的空调滤网应急清洗与消毒，确保空气质量检测达标。同时，提供清洗所需工具（如清洗推车、晾干货架、清洗机）及消毒试剂。所有清洗、消毒操作的技术要求须符合《公共场所集中空调通风系统清洗消毒规范》（WS/T 10005）、《医院空气净化管理规范》（WS/T 368）等相关规范标准。 6、层流净化系统维护：提供具备资质的专业人员，负责层流净化系统的日常监测、维护与维修，确保系统安全稳定运行，且运行参数（含温湿度）符合《医院洁净手术部建筑技术规范》（GB50333）的要求。 7、依据《固定式压力容器安全技术规程》等相关条款，对能源站内压力容器、安全阀、压力仪表进行检定校验，须由核准机构出具合格校验报告并存档备查。 8、严格遵守医院各项规章制度，服从职能科室管理要求，30 分钟响应并执行医院指令性任务，按院方部署，每年进行应急演练。

9、按过滤器更换数量清单要求提供并负责过滤器的更换与清洁工作，价格包含在总价中，更换频率须满足《医院中央空调系统运行管理》（WS488）、《洁净室施工及验收规范》（GB 50591）和《医院空气净化管理规范》（WS/T368）的相关规定。

10、储备充足的常用易损配件，并以优惠价格向院方提供质量合格的维修配件及相应的合格证明。对于非易损件的损坏情况，如需从外部发货，则确保交货期不超过 7 个工作日。对于单价在 2000 元以上的配件，维修前需向院方提供配件报价清单，经院方审核后方可生效；单价在 2000 元以下的配件，由运维公司更换，费用包含在本次报价中。

过滤器更换数量清单

1.初效过滤器更换	数量
(1)初效过滤器 尺寸规格：590*590*95，效率等级：G4	288
小计	288
2、中效过滤器更换	数量
(2)中效过滤器 尺寸规格：590*490*530，效率等级：F7	96
(3)中效过滤器 尺寸规格：590*290*530，效率等级：F7	48
小计	144
3、亚高效过滤器更换	数量

					(1)亚高效过滤器 尺寸规格：592*592*292，风量：3600m³/h、效率 H10，阻力 110Pa、效率等级：H12	8		
					(2)亚高效过滤器 尺寸规格：590*592*292，风量：1800m³/h、效率 H10，阻力 110Pa、效率等级：H12	8		
					(3)亚高效过滤器 尺寸规格：590*287*292，风量：1800m³/h、效率 H10，阻力 110Pa、效率等级：H12	4		
					(4)亚高效过滤器 尺寸规格：590*287*292，风量：3000m³/h、效率 H10，阻力 110Pa、效率等级：H12	4		
					(5)亚高效过滤器 尺寸规格：592*490*292，风量：3000m³/h、效率 H10，阻力 110Pa、效率等级：H12	4		
					小计	28		
					4、新风机组初效过滤器更换	数量		
					(1)初效过滤器 尺寸规格：493*595*46，效率等级：G3	60		
					(2)初效过滤器 尺寸规格：287*595*46，效率等级：G3	40		
					(3)初效过滤器 尺寸规格：595*595*46，效率等级：G3	25		

					(4)初效过滤器 尺寸规格：493*493*46，效率 等级：G3	10		
					小计	135		
					5、新风机组中效过滤器更换	数量		
					(1)中效过滤器 尺寸规格：493*595*381，效率等级：F7	60		
					(2)中效过滤器 尺寸规格：287*595*381，效率等级：F7	40		
					(3)中效过滤器 尺寸规格：595*595*381，效率等级：F7	25		
					(4)中效过滤器 尺寸规格：493*493*381，效率等级：F7	10		
					小计	135		
					6、新风机组亚高效过滤器更换			
					(1)高效过滤器 尺寸规格：592*592*292、净化率：95%、初阻力：≤400 Pa、效率等级：H10	64		
					(2)高效过滤器 尺寸规格：287*592*292、净化率：95%、初阻力：≤400 Pa、效率等级：H10	24		
					(3)高效过滤器 尺寸规格：287*490*292、净化率：95%、初阻力：≤400 Pa、效率等级：H10	16		

					小计	104		
					7、初效回风过滤器更换	数量		
					初效过滤器， 340*340*110，效率等级：G4	63		
					初效过滤器，650*650*110，效率等级：G4	21		
					初效过滤器，630*630*110，效率等级：G4	21		
					初效过滤器，420*420*110，效率等级：G4	42		
					初效过滤器，560*270*115，效率等级：G4	26		
					初效过滤器，560*325*115，效率等级：G4	88		
					初效过滤器，560*470*115，效率等级：G4	4		
					初效过滤器，560*570*115，效率等级：G4	18		
					小计	283		
					8、高效过滤器更换	数量		
					高效过滤器 尺寸规格：320*320*90、净化率：99.995%、初阻力：≤250Pa、效率等级：H14	63		
					高效过滤器 尺寸规格：630*630*90、净化率：99.995%、初阻力：≤25	21		

					0Pa、效率等级：H14			
					高效过滤器　尺寸规格：610*610*90、净化率：99.995%、初阻力：≤250Pa、效率等级：H14	21		
					高效过滤器　尺寸规格：400*400*90、净化率：99.995%、初阻力：≤250Pa、效率等级：H14	42		
					高效过滤器　尺寸规格：780*230*90、净化率：99.995%、初阻力：≤250Pa、效率等级：H14	4		
					高效过滤器　尺寸规格：610*305*292、净化率：99.995%、初阻力：≤250Pa、效率等级：H14	8		
					高效过滤器　尺寸规格：540*250*95、净化率：99.995%、初阻力：≤250Pa、效率等级：H14	26		
					高效过滤器　尺寸规格：540*305*95、净化率：99.995%、初阻力：≤250Pa、效率等级：H14	88		
					高效过滤器　尺寸规格：540*450*95、净化率：99.995%、初阻力：≤250Pa、效率等级：H14	4		
					高效过滤器　尺寸规格：540*550*95、净化率：99.995%、初阻力：≤25	18		

				0Pa、效率等级：H14		
				小计	295	
3	★	运维技术要求	1.中央空调主机运维 1.1 主机设备维护年度保养： 更换螺杆机润滑油、油过滤器和干燥过滤器；检查油泵、密封盒及油泵电机；检查加热器和恒温器；全面检查油系统各部件，包括油冷却器、过滤器和电磁阀。要求熟悉本项目所涉及的设备维保的技术员进行年度巡检，一旦发现问题，立即上报并处理。 1.2 冷冻水、冷却水、热水循环水泵日常维护保养 采用日常维护与年度维护相结合的工作模式进行，对水泵定期加注润滑脂，检查轴密封情况，手动盘车，并对电机进行绝缘检查。 2.冷却塔机器附属设备运维 采用日巡查、周维护、月维护、季维护及半年维护五种工作形式，对冷却塔的电机、电动阀、控制柜、填料等进行全面且细致的检查、维护、更换工作。年度启用前、后需对冷却塔进行全面清洗，运行期间每月加注阻垢剂及除藻剂。 3.水系统运维 在季节交替期间，需对板换循环系统和一次、二次水系统设备进行全面巡查与冲洗，检查设备运行姿			

			态和控制逻辑，进行保温维护，并更换损坏的阀门及管路连接件。此外，还需对水泵加注润滑脂，检查轴密封情况，进行手动盘车，并对电机进行绝缘检查。 4.组合式空调机组、风柜运维 对组合式空调风柜实行每日一次的巡查制度，并通过周度、月度及季度运维的工作模式，确保设备运行的稳定与可靠。 5.室内末端（风机盘管）运维 采用周度、月度及季度运维的工作模式，确保风机盘管稳定运行。 6.空调冷冻水、冷却水、热水循环泵循环水管道运维 采用日常运维与年度运维相结合的工作模式进行。 7.风系统运维 采用日运维、周度及年度运维的工作形式进行，对风口和风道进行全面清洁，范围至少包括风机盘管、出风口、回风口、风幕机、风管、表冷器清洗，以及其他附属设备。 8.全新风机组 FAU 运维 采用日运维、周运维、季度运维、年度运维形式进行。 9.净化空调 AHU 运维 采用日运维、周运维、月运维形式进行。 10.洁净区日常运维

			采用每天对洁净区进行巡查维护。 11.运维服务质量保证： 11.1 维护管理：为确保风机盘管的性能和安全，所有配件须符合国家标准的产品要求。主机零配件、机油等须采用原厂设备配件，并且中标后，更换时须提供配件来源的证明和合格证明。经医院核实无误后方可进行更换。 11.2.维护人员应严格执行国家《洁净手术部建筑技术规范》（GB50333）、《医院中央空调系统运行管理》（WS488）、《医院空气净化管理规范》（WS/T368）等规范，并遵守医院管理规定。 11.3.其运行记录档案与管理类档案的管理工作，应符合《医院中央空调系统运行管理》（WS488）中4.4 管理制度与 4.5 档案管理的相关规定，维护记录及监测报告完整，资料按要求进行归档，并对监测报告进行归纳整理，档案资料维护单位、医院各保留壹份。 11.4.层流效果检查，通过净化自控系统进行机组监控并记录，发现问题及时解决；每半月对洁净手术部的正负压力进行监测并记录；每月对各级别洁净手术部手术室每个机组至少进行 1 间静态空气净化效果的监测并记录；每半年对洁净手术部进行一次尘埃粒子的监测，监控高效过滤器的使用状况并记录。每月对综合楼、门诊楼空调主机进行检测检查，杜绝隐患发生。 11.5.末端设备的维护保养方法与周期，应按照《空调通风系统运行管理规范》（GB50365）及生产厂家技术说明书的要求进行。常规维护保养内容应包括：风机叶轮及轴承、风机皮带必要时的更换；加湿设备水源符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749）的规定；加湿设备与除湿设备无结垢、积尘和

			霉斑。 11.6.对空调末端房间的温度、湿度、二氧化碳浓度的抽检应每天≥1 次，温度、湿度、二氧化碳浓度应符合《空调通风系统运行管理规范》（GB50365）及《室内空气中二氧化碳卫生标准》（GB/T17094）的规定。抽检空调末端房间数量占空调末端房间总数比例应≥1%。 11.7.所有检查应符合《洁净手术部建筑技术规范》（GB50333）、《医院消毒卫生标准》（GBl5982）等建筑物舒适性空调标准及其它适用于本项目的国家标准。 11.8.维护单位定时对净化区域的洁净度、静压差、截面风速、换气次数、温湿度、噪音等项目进行检测，每次检测数据由双方签字确认备案。
4	★	人员要求	1.运维单位应派遣不少于七名维护人员，主要承担该项目的日常运维服务、设备性能的技术分析与鉴定、设备日常运维报告的编制，以及项目设备的应急维修工作，运维人员总体至少包含：应急管理部门颁发的焊接与热切割作业证、低压电工作业证、制冷与空调作业证。其中，需配备总工程师一名、班长一名，此二人须熟练掌握暖通及智控系统的核心技术，主要负责整体维修项目的技术支持，以及各类资料的收集、整理、编制和上报工作。 2.维护人员需常驻医院，实行 24 小时值班制，保障设备安全稳定运行。 3.在服务期限内，医院需对运维单位拟派的员工进行上岗考核，员工须通过考核后方可正式入职，人员入职两个月后，医院将对其工作表现进行评估。若培训或岗位操作中发现员工不胜任，医院有权要求更换，直至满足运维需求。

			4.运维单位须认真填写技术人员的名单和基本情况，为保证服务质量，运维单位所派遣的人员必须专职服务于医院，严禁兼职。

3.3.服务要求

3.3.1.服务内容要求

采购包 1:

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
1	★	商务要求	（一）服务地点：采购人指定地点。 （二）服务期限：自签订合同之日起 1 年。 （三）付款方式： 按照季度付款方式支付（即每满三个月维保期支付一次），每季度服务期满后，甲方依据运维服务季度考核表进行考核，考核评级分为优秀、合格、不合格三等。若上季度考核结果为优秀，支付上季度服务费用全额；合格则支付上季度服务费用的 85%；不合格则支付上季度服务费用的 60%。各季度支付金额均为合同总金额的 25%。考核后按比例扣减的费用，甲方不予补付。

运维服务第（　　）季度考核表

项　　目	考核内容	是	否	得分	备注
完成工作情况（20 分）	1、是否按按半月（季度、半年、年）工作计划定期保养、整改、更换、改造等，每少做 1 项扣 2 分。 2、是否整改上月所提出的整改项目，每漏整改 1 项扣 2 分。				巡检制度落实不到位
完成工作质量（20 分）	按空调定期保养项目内容，是否合格，每发现一处不合格扣 1 分。				
故障处理情况（20 分）	1、从故障反映至人员到达现场是否超过 10 分钟，超过 1 次扣 1 分。 2、一般故障（有配件）修复时间是否超过 8 h，超过 1 次扣 1 分。				
服务态度（20 分）	是否积极配合，服务到位，随叫随到等，1 次没做到扣 1 分。				
记录情况（20 分）	1、维修保养记录是否按规定记录的每发现 1				保养记

	处扣 0.5 分。 2、保养记录与维修记录是否与实际相符，每发现 1 处扣 0.5 分。 3、定期保养、维修是否有记录，没有记录发现 1 个扣 0.5 分。				录不完整
总评分：　　分；　　说明： 优秀：　　合格：　　不合格：		评分人： 日期：			

注：考核结果分为优秀(95—100 分（含　95 分））、合格（85—95 分（含　85 分））、不合格（低于 85 分）。

（四）验收方法及标准：

1、履约验收主体：采购人。

2、履约验收时间：供应商提出验收申请之日起 30 日内组织验收。

3、履约验收程序：分期验收。

4、验收组织方式：自行验收。

5、验收标准：按国家有关规定以及采购人采购文件的质量要求和技术要求、供应商的响应文件及承诺与本项目合同约定标准进行验收。

6、其他未尽事宜，严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205 号)和《乐山市财政局关于沿用乐山市政府采购项目需求论证和履约验收管理实施细则的通知》（乐市

			财政采〔2021〕8 号）的要求及国家行业主管部门规定的标准、方法和内容进行验收。 （五）知识产权： 1、供应商应保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。 2、知识产权属于采购人，工作结束后，所有的数据成果归采购人所有。 3、此项目实施过程中涉及的图纸、表格、文字等及相关内容等所有工作内容，供应商均应承担保密义务，不得将资料及文件擅自修改、复制或向第三人转让或用于损害国家社会的利益和本合同项目外使用。 4、供应商应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。 （六）未尽事宜签订合同时明细约定或后续补充约定（约定的内容须符合国家相关法律法规的规定）。	

3.3.2.商务要求

采购包 1:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1		服务期限	因系统固化原因，本项目商务要求均以 3.3.1 的商务要求为准。此处内容非实际商务要求，投标人无需响应。

2		服务地点	因系统固化原因，本项目商务要求均以 3.3.1 的商务要求为准。此处内容非实际商务要求，投标人无需响应。
3		验收、交付标准和方法	因系统固化原因，本项目商务要求均以 3.3.1 的商务要求为准。此处内容非实际商务要求，投标人无需响应。
4		支付方式	分期付款
5		付款进度安排	1、/，因系统固化原因，本项目商务要求均以 3.3.1 的商务要求为准。此处内容非实际商务要求，投标人无需响应。，达到付款条件起 90 日内，据实情况说明为/
6		违约责任与解决争议的方法	因系统固化原因，本项目商务要求均以 3.3.1 的商务要求为准。此处内容非实际商务要求，投标人无需响应。

3.4.其他要求

采购包 1：

为更好地满足使用需求，供应商可以根据项目实际情况，提供运维实施方案、运维保障措施、专项维护保养方案、档案管理措施、现场人员能力、供应商业绩。