

附件 1：技术及经济要求

技术要求

一、项目内容

根据医院工作安排，生殖中心改造项目正有序开展，按科室需求，现需采购净化空调机组设备 3 台/套（含安装）及医用气体设计和安装，经费预算 406 万元。

二、技术要求

（一）洁净空气调节机

1、空调制造商应通过 ISO9001 质量体系证书，ISO14001 环境管理体系证书，ISO45001 职业健康安全体系证书。

2、空调制造商须拥有符合空调行业要求的空调性能实验室，并通过 CNAS 资质认证。（提供中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书复印件，并加盖公章。）

3、空调处理机组通过暖通行业高标准认证，并获得“TUV”认证和 CRAA 产品认证。

4、设备生产厂家有换热器的设计制造能力。机组的所有换热器为其自主产品，设备提供商应有完整的换热部件生产线。（提供翅片式换热器的国家权威检报告复印件，并加盖公章。）

5、为保证空气处理机组的设计、生产能满足使用要求，并且达到一定的稳定性，制造商应有成熟的净化空气处理机组的设计选型软件，并经过至少 5 年的实际应用经验并提供证明文件。

(提供空气处理机组的设计选型软件证明材料)

6、机组供货商应有机组自动控制系统的配套能力，并有成熟的恒温恒湿控制方案及软件，不得采用 OEM 产品。机组供应商同时提供与机组配套的恒温恒湿控制系统，并应保证运行稳定。

(投标书中提供 3C 认证及自控系统的软件著作权登记证书复印件，并加盖公章。)

7、铝柱为双腔结构，以保证良好的强度。铝柱具有防冷桥设计，依据 GB/T19569-2004 标准，稳定运行不小于 14 小时，表面不得有凝露现象。(提供国家级权威机构出具的凝露实验报告复印件，并加盖公章。)

8、框架选用铝合金框架，内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板，在 $\pm 1000\text{pa}$ 下，机组变形量 $\leq 0.6\text{mm/m}$ ，机组的机械强度性能达到 D1 级。(需提供机组风量不大于 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 箱板厚度为 50mm 的国家级权威机构出具的产品检测报告复印件，并加盖公章。)

9、空气处理机组采用高强度防冷桥结构，防止框架处存在冷桥而引起的结露，热桥因子达到 TB1 级，传热系数达到 T2 级。(提供国家级权威机构出具的产品检测报告复印件，并加盖公章。)

10、整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家

建筑防火要求，燃烧性能等级为 B1 级，且箱板导热系数 $\leq 0.023\text{W}/(\text{m} \cdot \text{k})$ 。（提供国家行政职能部门或所授权的第三方机构（CNAS 或 CMA）出具的检测报告复印件，并加盖公章。）

11、空调机组结构用密封胶的菌落总数、大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、霉菌、酵母菌均不大于 10CFU/g ，沙门氏菌为阴性。（需提供第三方产品检测报告的复印件并加盖制造商公章）

12、依据 GB/T19569-2004 标准规定的试验方法，机组在静压 1500Pa 下，箱体的漏风率不大于 0.04% 。（需提供机组风量不大于 $25000\text{m}^3/\text{h}$ 的国家级检测机构出具的检测报告的复印件，并加盖公章。）

13、箱体漏风率，在 -400Pa 下，漏风率 $\leq 0.05/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ ，在 $+700\text{Pa}$ 下，漏风率 $\leq 0.07/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ ，在正压和负压测试下均达到 L1 等级。（需提供机组风量不大于 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 箱板厚度为 50mm 的国家级检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章。）

14、洁净空气调节机组具有空气除菌效率，对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌的除菌效率 $\geq 99.99\%$ 。（需提供具有 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章。）

15、机组内侧箱板应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99% 的抗菌效

率。（提供第三方产品检测报告复印件，并加盖公章。）

16、表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面必须有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率，所有换热器在安装于机组前必须进行检漏试验。

17、空气处理机组的接水盘采用特种抗菌型 304 不锈钢材质，对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌和鼠伤寒沙门氏菌的抗菌率均达到 99.9%以上，鼠伤寒沙门氏菌抗菌活性值大于 5.5。（提供第三方产品检测报告复印件，并加盖公章。）

18、风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。风机的选择优先考虑 20 年以上的寿命、高效率、低噪音，风机效率全压效率不低于 70%。

19、电机选用优质三相异步电动机，不低于国标三级能效、欧标 IE2，防护等级不低于 IP55, F 级绝缘。

20、空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，过滤器的安装密封槽在+400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在-400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。（需提供机组风量不大于 15000m³/h 箱板厚度为 50mm 的国家级行业权威机构出具的检测报告复印件，并加盖公章。）

21、依据 GB/T19569-2004 检测标准，空调机组的断面风速均匀度为 100%。（需提供具有 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机

构出具的检测报告复印件，并加盖公章。）

22、为保证手术室达到的一定的湿度要求，空调系统在夏季应有足够除湿能力。要求新风机组在满足新风量的情况下，具有专门的、有效的除湿技术措施，降低能源浪费，新风机组应配置双冷源深度除湿装置，并具有厂家配套的自动控制系统。（提供相关证明文件）

23、须提供生产厂家针对本项目的出具的售后服务承诺函盖章版原件。

（二）全自动汇流排

1、CE 认证。

2、全自动切换，强弱电分离（电源盒内为 220V，汇流排为弱电 24V）（提供说明文件）断电时持续供气，且可以自动切换，带气维修功能，维护时可以不关闭供气管路。（提供说明文件）

3、先导式控制切换气路，压力稳定，二级稳压减压器一备一用，带手动排气功能，便于维修。（提供说明文件）

4、带温度监控，防止结霜和过热漏气的可能。（提供国家承认带 CMA 或 CNAS 标记的第三方检测报告）

5、PLC，触摸屏控制，电源采用医疗级，传感器防爆证明。

6、声光报警器测试功能。（提供国家承认的官方检测报告）

7、采用本质安全型电路，本质安全型电路应符合 GB3836.4-2010。（提供国家承认的官方检测报告）

8、应符合医用设备电气安全标准 YY9706-102-2021，适用气体应包括氧气、医用空气、笑气、二氧化碳、氩气、氦气及氮气。（提供国家承认带 CMA 或 CNAS 标记的第三方检测报告）

9、依据 GB/T 14710-2009，为在极端条件下正常工作运行，需做高温（ -55°C ）、高湿（93%）、震动、碰撞、运输试验。（提供国家承认带 CMA 或 CNAS 标记的第三方检测报告）

10、依据 GB/T 34986-2017，需进行老化试验，试验时产品正常通电。测试完成后外观、功能正常。（提供国家承认带 CMA 或 CNAS 标记的第三方检测报告）

11、为保护知识产权，保证使用单位安全、长期可靠，需提供控制系统的软件著作权证书证明。

12、医用气体汇流排归二类医疗器械目录管理，须提供二类医疗器械注册证。

13、依据 IEC62321-4: 2017, 限用物质必须达到相关规范要求，检测铅、镉、汞、六价铬等达到合格使用条件。（提供国家承认的官方检测报告）

14、依据 GB 4793.1-2007/IEC61010-1: 2001《电气设备的安全要求第 1 部分: 通用要求》，需满足电气安全测试要求。（需要提供设备第三方检测报告）

15、可输出 485 协议用于远程监控。

（三）二级稳压箱

1、外置安全阀。（提供样品或图片）

2、CE 认证。

3、一体集成式结构，体积小巧，安装方便；自带第三旁通，安全可靠。（提供说明资料）

4、常规楼层稳压箱流量不小于 500L/Min。（提供国家承认带 CMA 或 CNAS 标记的第三方检测报告）

5、ICU，手术室，高压氧舱等区域稳压箱流量不小于 2500L/Min。（提供国家承认的官方检测报告）

6、稳压箱需做密封泄露测试，泄露率 < 5‰；以及做耐压测试，加压正常使用压力 1.5 倍，可以正常使用，无泄露，外观无异常。

7、依据 IEC62321-4: 2017, 限用物质必须达到相关规范要求，检测铅、镉、汞、六价铬等达到合格使用条件。（提供国家承认的官方检测报告）

8、依据 GB4793.1-2007，《电气设备的安全要求第 1 部分：通用要求》，需满足电气安全测试要求。（提供国家承认的官方检测报告）

9、双回路设计，具有应急备用端口，可在紧急情况下连接氧气瓶，实现应急供气。（提供样品或图片）

（四）区阀门截止箱

1、带紧急供气端口，断气时可以接入临时供气。（提供样

品或图片)

2、一体集成式，体积小巧，安装方便。

3、上进上出，施工方便美观。

4、紧急供气端口终端及紫铜管均具有四种有害物质铅、汞、镉、六价铬的测定，检测结果为合格。(提供投标厂家的官方检测报告)。

(五) 气体终端箱

1、模组式设计，一体式集成，外形美观，安装、维护方便。

(提供样品或图片)

2、内置安全阀，手动排气功能，防止因超压产生危害。(提供样品或图片)

3、按要求配置专用终端输出口，防止误操作导致事故发生，提供出口压力显示、截止阀门。

4、带气维修功能，可以在气体终端内锁紧关闭供气，维修时可以不关闭终端外供气管路。(提供国家承认的官方检测报告)

5、内部紫铜管均具有四种有害物质铅、汞、镉、六价铬的测定，检测结果为合格。(提供投标品牌厂家的官方检测报告)

(六) 气体终端

1、带气维修功能，内部具有截止阀芯，可以在气体终端内

锁紧关闭供气，维修时可以不关闭终端外供气管路。（提供国家承认的官方检测报告）

2、内部不少于 6 个锁止点，安全可靠。（提供国家承认的官方检测报告）

3、具有建筑电气安全防火第三方检测报告进行证明。（检验依据：GB 8624-2012; 燃烧性能达到 A(A2) 级以上）

4、YY 0801.1-2010 检测报告系列：

4.1、氧气终端应通过 YY 0801.1-2010 检测。（检验依据：YY 0801.1-2010《医用气体管道系统终端 第 1 部分：用于压缩医用气体和真空的终端》标准）（提供制造商针对本项目《国家食品药品监督管理局质量检验中心》出具的产品检测报告复印件）

4.2、真空吸引终端应通过 YY 0801.1-2010 检测。（检验依据：YY 0801.1-2010《医用气体管道系统终端 第 1 部分：用于压缩医用气体和真空的终端》标准）（提供制造商针对本项目《国家食品药品监督管理局质量检验中心》出具的产品检测报告复印件）

4.3、医用空气终端应通过 YY 0801.1-2010 检测。（检验依据：YY 0801.1-2010《医用气体管道系统终端 第 1 部分：用于压缩医用气体和真空的终端》标准）（提供制造商针对本项目

《国家食品药品监督管理局质量检验中心》出具的产品检测报告复印件)

4.4、二氧化碳终端应通过 YY 0801.1-2010 检测。(检验依据: YY 0801.1-2010《医用气体管道系统终端 第1部分:用于压缩医用气体和真空的终端》标准)(提供制造商针对本项目《国家食品药品监督管理局质量检验中心》出具的产品检测报告复印件)

4.5、氧化亚氮终端应通过 YY 0801.1-2010 检测。(检验依据: YY 0801.1-2010《医用气体管道系统终端 第1部分:用于压缩医用气体和真空的终端》标准)(提供制造商针对本项目《国家食品药品监督管理局质量检验中心》出具的产品检测报告复印件)

三、实施要求

(1) 根据需求单位实际情况,确定设施设备安装位置;中标人安排产品安装(含各类管道、阀门、送风口等)、调试及培训人员的安全保障措施,并承担由此产生的一切费用。若发生任何安全事故,全部赔偿责任由中标人承担。若采购人因此承担(连带)责任或赔偿损失的,采购人有权向中标人追偿。

(2) 中标人必须依照招标文件的要求和报价文件的承诺,将货物系统安装并调试至正常运行的最佳状态,所产生的费用由中标人承担。

(3) 须对外机、箱体及各类管道按采购方要求进行美化处理。

经济要求

一、交货时间、地点及期限

交货期限：合同签订后按照科室通知开工日期实施，60 日内完成安装。

交货地点：甘肃省兰州市七里河区。

交货方式：由中标方负责运送至甲方指定地点（货到招标人工地现场直至验收合格交付使用期间，中标人应负责设备及配件的保管及施工中一切安全问题。）

二、专利权和保密要求

报价方应保证使用方在使用该货物或其任何一部分时，不受第三方侵权指控。同时，报价方不得向第三方泄露采购机构提供的技术文件等资料。

三、付款及结算方式

中标方中标价即为合同价，合同价包含货款、利润、税金、装卸载费、运杂费、安装费、人员培训费、售后服务费及相应的不可预测风险等一切费用。

本项目不付预付款，合同签订后，待整体项目施工完成，验收合格后，付至合同总价的 95%，剩余 5%作为质保金，待质保期满后 15 个工作日一次性无息付清。

四、履约保证金

履约保证金是对合同履行的担保。签订合同前，成交供应商向医院缴纳成交合同金额 5%的履约保证金。汇款时请注明“XX 项目履约保证金”字样）。不按合同条款履行的，履约保证金将被没收，因此造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿。履约保证金在合同履行完毕并无异议后，将全额无息退还。

五、现场勘查

1. 联系人：贾老师 联系方式：15393173918；
2. 需求科室负责组织介绍现场情况，此口头介绍的情况，仅供投标方作参考，不对投标方据此作出的判断和决策负责；
3. 所有投标方要结合招标文件要求，详细查看现状情况。在勘察中投标方对基本现状查看不全的，造成的后果自行负责；
4. 勘察现场发生的费用自理；
5. 现场勘查不是本次采购活动的必须环节，投标人可自愿参加；
6. 请各投标人提前打印“法定代表人授权委托书”、“现场勘察确认书”带至勘查现场。

六、验收要求

（1）乙方必须依照招标文件的要求和报价文件的承诺，将货物系统安装并调试至正常运行的最佳状态，所产生的费用由乙方承担。

(2) 乙方为甲方提供免费培训服务，并指派专人，如乙方更换服务人员和电话，需提前五个工作日书面告知甲方，负责与甲方联系售后服务事宜。主要培训内容为产品的基本结构、主要部件的构造及处理、日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等，如甲方未使用过同类型产品，乙方还需就产品的功能对甲方进行相应的技术培训，培训地点主要在产品安装现场或由采购人安排。

(3) 乙方安排产品安装、调试及培训人员的安全保障措施，并承担由此产生的一切费用。若发生任何安全事故发生，全部赔偿责任由乙方承担。若甲方因此承担(连带)责任或赔偿损失的，甲方有权向乙方追偿。

(4) 甲方收到乙方项目验收建议之日起7日内按照合同的约定对履约情况进行验收，对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。

七、售后服务

1. 质量保证期：自货物验收合格之日起，提供2年的免费质量保修期（以技术参数中的质保期要求为准），保修期内设备出现任何问题必须2小时响应，24小时到场予以解决。超出质量保修期后修缮等服务以及相关附件更换，只收取成本费用。

2. 质保期内出现的任何由中标单位设计或建设缺陷引起的故障，中标单位应立即修改方案并在24小时内予以解决，所发生的费用由中标单位承担。对提供的防护相关货物在质量保修期

内，因货物质量而导致的缺陷，免费提供包修、包换、包退（“三包”）服务。

3. 质保期内出现质量问题，必须无偿更换。质保期满后，招标方有权自由选择维修单位，如委托给中标人，中标人不得借故推诿，且维修费须优于市场价格。

4. 提供的产品要采用国家或行业规定的标准进行包装，每件包装箱内附一份详细装箱清单和质量检验合格证，提供产品合格证书、出厂检测报告，以及其他的详细技术资料、维修线路图等（如有或视情提供）。

5. 提供终生维护保障，在质保期内因设备自身设计、制造缺陷造成的各种故障，必须进行免费技术服务、维修或更换。在质保期后，继续提供技术支持服务，备件和服务的价格不超过本次报价价格，终身维护保障。