

东莞市黄江医院医疗设备购置项目(2026 计划批)

采购需求

一、项目概况

为进一步提升医疗服务品质、强化临床诊疗能力与学科发展支撑，东莞市黄江医院结合现有设备配置缺口及区域医疗服务需求，拟采购一批医疗设备，具体设备情况如下：

品目号	品目名称	采购标的	预算单价(元)	数量(单位)	品目预算(元)	是否允许进口产品
1-1	医用超声波仪器及设备	便携式彩色超声诊断仪	1,300,000.00	1(台)	1,300,000.00	否
1-2	急救和生命支持设备	气道管理设备	320,000.00	1(台)	320,000.00	否
1-3	急救和生命支持设备	麻醉机(低端)	250,000.00	4(台)	1,000,000.00	否
1-4	医用内窥镜	电子鼻咽喉内窥镜系统(内窥镜摄像系统)	2,100,000.00	1(台)	2,100,000.00	是
1-5	消毒灭菌设备及器具	腔镜清洗工作站	220,000.00	1(台)	220,000.00	否
1-6	消毒灭菌设备及器具	快速全自动清洗消毒机	550,000.00	1(台)	550,000.00	否
1-7	体外循环设备	血滤机	280,000.00	1(台)	280,000.00	是

1. 主要商务要求

序号	条款名称	说明
1	标的提供的时间	自合同签订之日起 45 天内完成交货(交货包含所有货物运抵现场、安装调试完毕并投入使用的全部流程)。
2	标的提供的地点	东莞市黄江医院(或采购人指定地点)
3	付款方式	1 期： 支付比例 20%，合同签订生效后，采购人在 30 个工作日内向中标人支付合同总价 20%。 中标人凭以下有效资料与采购人结算：

		<p>(1) 合同复印件；</p> <p>(2) 中标人开具的请款函；</p> <p>(3) 中标人开具的正式发票（合同总金额的 20%）。</p> <p>2 期：支付比例 70%，所有货物到达采购人指定的地点后，经采购人确认，中标人提供有效请款资料，采购人在 30 个工作日内向中标人支付合同总价 70%。</p> <p>中标人凭以下有效资料与采购人结算：</p> <p>(1) 合同复印件；</p> <p>(2) 中标人开具的请款函；</p> <p>(3) 中标人开具的正式发票（合同总金额的 70%）；</p> <p>(4) 随货清单；</p> <p>(5) 双方签字确认收货清单。</p> <p>3 期：支付比例 10%，所有货物经采购人验收合格后，中标人提供有效请款资料，采购人在 30 个工作日内向中标人支付合同总价 10%。</p> <p>中标人凭以下有效资料与采购人结算：</p> <p>(1) 合同复印件；</p> <p>(2) 中标人开具的请款函；</p> <p>(3) 中标人开具的正式发票（合同总金额的 10%）；</p> <p>(4) 双方签字确认验收合格证明。</p> <p>（注：本合同的经费由政府拨款，如因政策影响，拨款未能及时到位，中标人不得以此为由而不履行本合同规定的义务。否则，采购人按规定扣罚。如果中标人怠于或者拒绝提供资料或者办理手续的，则因此产生的付款延迟的责任全部由中标人承担。）</p>
4	验收要求	<p>1. 验收主体</p> <p>采购人和中标人双方共同作为履约验收主体，共同参与验收工作。</p> <p>2. 验收时间</p> <p>所有货物运抵采购人指定地点，经中标人完成安装调试并实现正常运行后，启动验收程序。</p> <p>3. 验收方式</p> <p>(1) 现场联合验收：由采购人和中标人共同到场，对货物及相关情况进行现场核查、检验；</p> <p>(2) 书面记录留存：验收过程中若发现问题，需制作详尽现场记录或由双方签署备忘录，作为后续处理依据；</p> <p>(3) 质量争议鉴定：若因物品质量问题产生争议，由广东省或东莞市质量技术</p>

		<p>监督部门（市场监督管理部门）进行质量鉴定。</p> <p>4. 验收程序</p> <p>（1）中标人完成货物送货上门、安装调试后，向采购人提出验收申请；</p> <p>（2）采购人与中标人约定验收时间，共同到场开展验收；</p> <p>（3）双方按照验收标准对货物及相关情况进行核查、检验，同步记录验收情况；</p> <p>（4）验收合格的，双方签署验收合格证明；</p> <p>（5）验收中发现短装、次品、损坏等不符合合同规定情形的，当场记录或签署备忘录，明确整改要求；</p> <p>（6）若涉及质量争议，由双方共同委托或依法指定的质量技术监督部门进行鉴定，依据鉴定结果处理。</p> <p>5. 验收内容</p> <p>（1）货物交付情况：包括货物数量、规格、型号是否与合同约定一致，是否存在短缺、损坏等情形；</p> <p>（2）货物质量状况：是否为原制造商制造的全新产品，整机是否无污染、无表面划损、无缺陷隐患，无侵权行为；</p> <p>（3）安装调试情况：是否符合招标文件要求和投标文件承诺，设备、系统是否安装调试至正常运行的最佳状态；</p> <p>（4）随货资料完整性：是否同步交付使用说明书、质量检验证明书、保修单据、随配附件和工具及清单等全部相关资料；</p> <p>（5）包装与运输合规性：货物包装是否符合约定防护要求，运输过程是否造成货物损坏（若有）。</p> <p>6. 验收标准</p> <p>（1）质量标准：有国家标准的按国家标准执行，无国家标准的按行业标准执行，同时需符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准，确保在中国境内可依常规安全合法使用；</p> <p>（2）承诺兑现标准：需满足招标文件要求及中标人投标文件中的相关承诺；</p> <p>包装标准：涉及产品的，包装需不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》；</p> <p>（3）鉴定标准：质量鉴定中，货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担；否则鉴定费由中标人承担，且中标人需重新提供符合合同要求的货物。</p>
5	履约保证金	不收取
6	其他	<p>1. 本项目以总价形式进行投标报价，投标报价应包含完成本次采购全部货物及服务内容的所有费用，包括但不限于项目全部货物价款、服务费用、应缴纳的增值税及其他各类税费、运输费、保险费、安装调试费、伴随服务费、标准附件费、备品备件及专用工具费（如有），以及履行合同所需的全部成本、各类风险、责</p>

		<p>任对应的支出和其他一切隐含及不可预见费用；若投标产品为境外货物，报价还需涵盖货物境外离岸价格、国外运输费、国外运输保险费，以及货物从境外进口环节已缴纳或应缴纳的关税、增值税及其他各类税费等费用；同时，报价须包含使用专利权、版权、设计方案或其他知识产权需向第三方支付的全部版税。</p> <p>2. 投标人应当响应本项目的合同文本。</p>
--	--	--

其他商务需求

参数性质	编号	内容明细	内容说明
	1	货物总体要求	<p>1. 所供货物必须为原制造商制造的全新产品，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用，符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准。</p> <p>2. 进口产品需提供海关总署检验证明及合法进货渠道证明，国产产品需提供厂家合格证明及国家/行业认可的质量检验报告。</p> <p>3. 供货期内供应不符合合同约定的货物，中标人负责退换，并承担上述情况产生的一切费用。</p> <p>4. 所有产品的质量标准必须按照国家现行的规范以及采购人要求的相关规定。中标人所供应的产品质量不低于本采购文件规定的技术质量相关要求，否则为不合格产品，采购人有权退货，并拒付货款；如发生上述情况，采购人不承担中标人由此发生的任何费用，并对其给采购人造成的损失保留追索权利。</p> <p>5. 采购人有权对产品质量进行抽查。若国家相关部门颁布新的产品质量标准或规定，产品质量指标需同步符合最新标准要求。</p>
	2	包装、保险及运输、保管要求	<p>1. 中标人所供设备应为制造商全新原装出厂，包装箱号与设备出厂批号一致。中标人应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取全新、防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及远洋和内陆的长途运输。中标人应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。</p> <p>2. 中标人负责将设备材料运到现场过程中的全部运输，包括装卸车、货物现场的搬运。</p> <p>3. 各种设备需提供装箱清单，按装箱清单验收货物。</p> <p>4. 货物在现场的保管由中标人负责，直至项目安装、验收完毕。</p> <p>5. 货物在系统安装调试验收合格前的保险由中标人负责，中标人负责其派出的现场服务人员人身意外保险。</p> <p>6. 设备至采购人指定的使用现场的包装、保险及发运等环节和费用均由中标人负</p>

			<p>责（中标人提供产品涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》标准。）</p> <p>7. 中标人在供货安装过程中必须采取足够的安全措施，确保供货的安全，并自行负责相关安全责任。</p>
	3	安装调试及培训要求	<p>1. 所供设备和材料中标人需送货上门和负责安装调试，拆除的包装负责清理。中标人在安装过程中，如需对场地做局部破损，必须在供货安装实施前取得采购人的书面同意，并承诺负责恢复原状，采购人不另行支付任何费用。</p> <p>2. 中标人需依照招标文件的要求和投标文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。</p> <p>3. 货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。所有随设备的附件须齐全。</p> <p>4. 中标人应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。</p> <p>5. 培训：</p> <p>5.1 现场培训：中标人在设备的安装、调试、验收完毕后即进行现场培训(至少五个工作日)直至采购人基本掌握使用操作、维护保养技术。</p> <p>5.2 专门培训：中标人就设备的安装、检验、调试、使用和维护等培训采购人 3 名技术人员，直到采购人受训人员全部掌握运用操作、维护保养技术，并能达到正确检修、维护、排除一般故障为止。</p> <p>5.3 培训方式：技术培训、操作培训。</p> <p>5.4 培训人员、地点和时间：受训人员由采购人确定，培训地点和时间由双方商定。</p>
★	4	质保期	<p>1. 本项目所有设备质保期为最终验收合格之日起 3 年。技术参数中有更高要求的，按技术参数的为准。项目供货完成，验收合格之日起开始提供质保，终身维护，质保期内不得收取任何费用。（设备出厂质保期或供应商承诺的质保期优于本条规定的，从其规定）。</p> <p>2. 质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期相应顺延。如停用时间累计超过 30 天则质保期重新计算。</p>
	5	售后服务要求	<p>1. 本项目质保服务均采用中标人上门服务模式：中标人在质保期内接到采购人的售后服务通知后，售后人员须在 4 小时内抵达标的提供的地点；如需开展修复工作，须在 24 小时内完成修复，若设备故障 24 小时内无法修复，中标人应在 48 小时内提供同型号或同等性能的备用设备，直至原设备修复完毕，备用设备使用期间产生的费用由中标人承担。</p> <p>2. 非采购人的人为原因而出现产品质量及安装问题，由中标人负责包修、包换或</p>

			包退，并承担上述情况产生的一切费用。 3. 质保期满后如果采购人要求，中标人应长期负责有偿优惠维修。
6	其他要求		1. 投标人须针对本项目制定项目实施方案，项目实施方案内容包括但不限于项目整体规划、设备运输安排、安装调试流程、进度管控措施、安全管理保障等。 2. 投标人须针对所投设备的综合性能及临床适配情况进行说明及承诺，说明及承诺内容具体包括但不限于设计合理性、配置完整性、材质可靠性、实用耐用性、操作便捷性、临床适配性等。 3. 投标人须针对本项目制定质量管理与培训方案，质量管理与培训方案内容包括但不限于品质管控措施、维护保养方案、培训目标设定、培训方式选择、培训内容覆盖等。 4. 投标人须针对本项目提供售后服务方案，售后服务方案内容包括但不限于保修承诺条款、服务机构配置、备品备件保障、故障响应机制、应急处理预案等。 5. 投标人须具备销售医疗设备的销售经验，以保障项目实施的专业性和可靠性。
说明			打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。

2. 技术标准与要求

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单 价（元）	分项预算总 价（元）	所属行业	技术要求
1		医用超声波仪器及设备	便携式彩色超声诊断仪	台	1	1,300,000.00	1,300,000.00	工业	详见附表一
2		急救和生命支持设备	气道管理设备	台	1	320,000.00	320,000.00	工业	详见附表二
3		急救和生命支持设备	麻醉机（低端）	台	4	250,000.00	1,000,000.00	工业	详见附表三
4	△	医用内窥镜	电子鼻咽喉内窥镜系统（内	台	1	2,100,000.00	2,100,000.00	工业	详见附表四

			窥镜摄像系统)						
5		消毒灭菌设备及器具	腔镜清洗工作站	台	1	220,000.00	220,000.00	工业	详见附表五
6		消毒灭菌设备及器具	快速全自动清洗消毒机	台	1	550,000.00	550,000.00	工业	详见附表六
7		体外循环设备	血滤机	台	1	280,000.00	280,000.00	工业	详见附表七

注：若存在多项核心产品，当不同供应商提供的任意一项核心产品的品牌相同，则视同其是所响应核心产品品牌相同供应商。

附表一：便携式彩色超声诊断仪

一、技术参数要求

(一) 设备用途

主要用于围术期超声，包含麻醉神经阻滞、经胸及经食道超声心动图检查、血流动力学评估、术中监测的超声下可视化引导研究和临床实践。

(二) 系统技术参数

1. 显示器：≥21 英寸电容式触摸屏，支持单点、多点、滑动、缩放操作。
2. 显示器支持上下俯仰、左右旋转，方便调整到最佳观看角度。
3. 电池的续航时间（实时连续非冻结下扫查）：≥240 分钟。
4. 独立电量显示屏幕，能显示电量的续航时间，方便电量预警。
5. 一体化的台车，带储物盒功能。
6. 专用的简洁控制面板，面板有防水设计，内置防水轨迹球，有独立的储物凹槽设计。
7. 主机支持指纹登录操作者账户，保护病人隐私，以及科研成果。
8. ▲台车支持一键（非气动）电动升降，行程≥20cm。
9. 车上自带专业的消毒用杯套，方便单人完成探头消毒。
10. 全数字化超宽频带波束形成器：数字通道≥57344
11. 数字化高分辨率二维灰阶成像
12. 谐波成像技术
13. 彩色多普勒
14. 能量多普勒（CDE/PDI），方向能量图
15. M 模式

16. 支持 AMM（解剖 M 型）
17. 脉冲波多普勒，连续波多普勒
18. 支持组织多普勒成像
19. 实时血流三同步
20. 支持多取样门 PW 技术，取样门个数 ≥ 2 个（非 HPRF）
21. 血流的自动频谱包络分析测量
22. 实时空间复合成像技术，同时用作发射和接收。
23. 自适应图像增强技术，清除斑点噪声，提高组织边界对比分辨率。
24. 频率复合技术，根据深度自适应调整发射频率，并进行复合。
25. 全场聚焦技术，无需调整焦点和聚焦区域，简化临床操作。
26. 智能穿刺增强技术，穿刺针增强显影自适应调整，无需手动调节。（支持线阵和凸阵探头）
27. **▲智能穿刺增强技术，凸阵探头下穿刺针非伪彩有两种或以上颜色显示。**
28. **▲智能神经标准面辅助教学，能用不同颜色标识出神经、肌肉、血管、筋膜、骨骼等。**
29. 穿刺针中位线：便于穿刺使用，探头有中位线，中位线可以预测进针深度
30. 智能一键图像优化技术：能优化 B 模式、彩色模式、频谱模式的图像。
31. 极简模式：主机上可全屏显示图像，简化显示，方便操作。
32. 围术期超声专用的成像条件：比如臂丛神经、坐骨神经、股神经、CVC、气道、肺部、胃肠等。
33. 内置专业教学软件，包括麻醉、疼痛、TEE 等应用的教学内容。内含解剖图谱、超声图像及操作手法，包含多部位的相关专家的教学视频，可使用移动终端扫码观看。
34. **▲教学录制软件，可以在超声设备上实时显示操作手法、超声图像和音频，并可以进行录制，录制后支持手机扫描二维码调阅原始视频。**
35. 预留呼气末二氧化碳（End-tidal Carbon Dioxide, ETCO₂）接口
36. 测量和分析（B 模式，M 模式，多普勒模式，彩色模式）
 - 36.1 一般测量（距离、面积、周长、体积、角度、时间、斜率、心率、流速、压力、流速比等）
 - 36.2 心脏测量，具有心脏应用软件，能够进行左室收缩及舒张功能、肺动脉压、不同水平分流、包含近端等速表面积法(PISA)的返流等心功能及血流动力学评估。
 - 36.3 产科测量，具有产科应用软件。
 - 36.4 多普勒血流测量与分析
 - 36.5 全自动血流多普勒包络分析
37. 一体化图像存储（电影）回放重现及病案管理部件：
 - 37.1 超声图像静态、动态存储、原始数据回放重现
 - 37.2 病案管理部件包括：病人资料、报告、图像等的存储、修改、检索和打印等。
38. 输入/输出信号及参考信号：
 - 38.1 输入：网络

38.2 输出：HDMI，USB

39. 图像管理与记录装置：

39.1 大容量硬盘 $\geq 240G$

39.2 图像可存储为 PC 兼容格式

39.3 USB 接口支持打印和数据输出

40. 云端互联功能

40.1 无需额外下载 APP，手机扫描二维码调阅观察原始图像信息，支持云端自动存储，导出，分析，测量，编辑等功能。

40.2 ▲内置 4G 网卡、无线网卡及远程超声工作站，便于超声影像的快速获取和快速分享，可实现临床超声远程诊断及远程教学。

40.3 无需额外下载 APP，支持会诊端手机或平板对操作端超声设备参数调整的反向控制，包括深度、增益、冻结、存图等。

40.4 支持远程售后，云服务。

（三）探头技术要求：

1. 系统通用功能：

1.1 主机探头接口： ≥ 3 个，非扩展接口。

1.2 安全性能：符合国家标准

2. 探头规格：

2.1 频率：可选配探头群频率范围 1.0-22.0MHz

2.2 可选配探头最高频率 $\geq 22MHz$

2.3 支持探头类型：凸阵，线阵，经胸相控阵，经食道相控阵

2.4 线阵探头有效阵元 ≥ 192 ，可选配线阵探头最大阵元 ≥ 256

2.5 线阵探头上自带按键，可远程操控主机，能定义常规的操作如增益、深度、冻结解冻

2.6 ▲凸阵探头上自带按键，可远程操控主机，能定义常规的操作如增益、深度、冻结解冻。

2.7 支持小尺寸的 L 型探头，方便末梢神经穿刺和桡动脉穿刺

3. 二维图像主要参数：

3.1 常用探头工作频率范围（1.0-15.0MHz）

凸阵探头频率 1.0-6.0MHz

经胸相控阵探头频率 1.0-5.0MHz

经食道相控阵探头频率 3-7MHz

线阵探头频率 4-15MHz

3.2 接收方式：可视可调动态范围 ≥ 180

3.3 二维灰阶 ≥ 256

3.4 数字式声束形成器：数字式全程动态聚焦，数字式可变孔径及动态变速，A/D $\geq 14BIT$

3.5 支持全域整场聚焦技术

3.6 电影回放：灰阶图像回放 ≥ 16000 幅；

3.7 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节及常用所需的外部调节及组合调节

3.8 根据专业手术室应用场景改良 TGC 分段 ≤ 3 段，LGC 调节 ≤ 2 段，更适合手术室医生的使用。

3.9 谐波：所选探头均支持脉冲反相谐波

3.10 扫描深度 $\geq 30\text{cm}$

4. 频谱多普勒成像技术参数：

4.1 支持方式：PWD、CWD、HPRF

4.2 最大测量速度：PWD：血流速度最大 8.5m/s

CWD：血流速度最大 35m/s

4.3 最低测量速度： $\leq 3\text{mm/s}$ （非噪声信号）

4.4 显示方式：B、B/PWD、B/CW、B/HPRF、B/M、B/B、B/CFI/D

4.5 电影回放： ≥ 400 秒，Doppler 及 M 型电影回放时可以测量和计算

4.6 零位移动： ≥ 8 级

4.7 取样容积及位置范围：0.5 - 30mm；分级可调；

5. 彩色多普勒

5.1 显示方式：能量显示、速度显示、二维图像/频谱多普勒/彩色血流成像三同步显示

5.2 偏转角：线阵扫描感兴趣的图像范围： $-30^\circ \sim +30^\circ$

5.3 显示控制：零位移动 ≥ 8 级可调，黑白与彩色比较双实时彩色对比

5.4 彩色增强功能：彩色多普勒能量图（CDE）及方向性能量图

6. 超声功率输出调节：B/M、CWD、PWD、Color Doppler 输出功率可调。

二、配置要求

1. 彩色超声诊断系统主机：1 台

2. 超声系统基础软件：1 套

3. 麻醉应用授权码：1 套

4. 常规测量包软件：1 套

5. 带按键高频线阵探头：1 把

6. 带按键低频凸阵探头：1 把

7. 经食道相控阵探头：1 把

8. 相控阵探头：1 把

9. 内置 4G 模块：1 个

附表二：气道管理设备

一、技术参数要求

（一）困难气道车

1. 主体材质采用铝、塑、钢件组成，美观大方，坚固耐用
2. 采用电子密码中控锁方式，操作简便，安全可靠，功能更齐全；附带配置手动开锁功能
3. 凹形冷板冲压成型台面
4. 六层自锁式模具成型高 $\geq 160\text{mm}$ ，且内部可分隔抽屉，配置电子锁、钥匙锁
5. 台面笔记本支架，可以上下左右自由升展，方便医护人员操作
6. 车体右侧配有一个门式箱内独立空间，可存放各种内窥镜和气管导管，门可锁
7. 车体后侧配有一个五孔电源插板线，可外接电源，车体左侧带有氧气瓶支架，左上方配有笔记本支架

（二）可视软性喉镜

1. 整机由机身软管和显示器两部分组成，整机具有拍照录像、数据存取、显示器有线视频输出，兼容 av 输出、吸痰、给药、吹氧等功能，内存 $\geq 32\text{G}$ （实际可用存储容量需满足存储 ≥ 30 万张照片及 ≥ 16 小时录像的要求）。
2. 配备 ≤ 3 英寸显示器，可上下 $0^\circ \sim 180^\circ$ 、左右 $0^\circ \sim 180^\circ$ 转动
3. 像素 $\geq 1920 \times 480$ （RGB）
4. 分辨率 ≥ 9.92 LP/mm
5. 软管有效长度： $\geq 600\text{mm}$ ，前端蛇骨弯曲角度：向上 $\geq 160^\circ$ ，向下 $\geq 130^\circ$
6. **▲软管直径有：2.6mm $\pm 10\%$ （无工作通道）、3.1mm $\pm 10\%$ （工作通道 $\geq 1.2\text{mm}$ ）、3.9mm $\pm 10\%$ （工作通道 $\geq 1.5\text{mm}$ ）、4.5mm $\pm 10\%$ （工作通道 $\geq 1.5\text{mm}$ ）等可供临床选择。**
7. 视场角： $90^\circ \pm 5\%$ ，保证清晰图像和视场及最小的图像畸变。
8. 光照度 $\geq 700\text{Lux}$ ， $l=7\text{mm}$
9. 景深：3-100mm
10. 除特殊光谱用途外的冷光源，300nm~1700nm 波长范围内的辐通量和光通量比值 $\leq 6\text{mW/lm}$
11. 采用高分辨率自制摄像头，剔除白平衡功能，确保显示效果一致性，摄像头头端采用蓝宝石镜片，防刮花，耐腐蚀
12. 显示器与机身手柄可分离拆卸，镜体手柄为医用高分子材料材质，轻盈更耐腐蚀，插入部前端为非金属医用高分子材质，减少气道刺激，镜体可浸泡消毒
13. 负压吸引按键可完全拆卸分体消毒，符合院感要求
14. **▲配置 ≥ 10 英寸高清电容触摸屏，支持佩戴医用手套操作，纵横比为 16：10，内置图像处理功能，支持拍照、录像、截屏、录屏、文件查阅、画面冻结及缩放等；内存 64G 大内存空间，可进行 JPG 图片、AVI 视频格式储存；同时支持选配远程医疗会诊系统的装载； ≥ 10 寸图像处理器支持报告出具，内置气道管理影像报告模板，支持自主创建，外可连打印； ≥ 10 寸图像处理器支持双 Wi-Fi 及无线快连功能。**

15. 充电器输入：100-240V AC，50-60Hz，充电器输出：5V DC, 1A

16. 内置可充电式锂离子聚合物电池，不可插拔，减少固件损伤，电池容量 $\geq 2300\text{mAh}$

（三）可视硬性喉镜

1. 整机重量 $\leq 200\text{g}$ ，显示器一机多用，可匹配重复使用可视喉镜镜片、一次性使用可视喉镜镜架、可视硬性喉镜镜管

2. 显示器 ≤ 3 英寸，能上下 $0^\circ \sim 130^\circ$ 转动，左右 $0^\circ \sim 270^\circ$ 转动，像素 $\geq 720*480$

3. 镜管有效长度 $\leq 400\text{mm}$ ，镜管直径 $\leq 5.2\text{mm}$ ，镜管材质：304 不锈钢

4. 标配吹氧接头

5. 前端插入部硬管弧度： $50\text{mm} \leq R \leq 80\text{mm}$ ，可塑形

6. S 型插管芯设计：避免插管时对上切牙的损伤

7. 视场角： $80^\circ \pm 10\%$

8. 视向角： $0^\circ \pm 3^\circ$

9. 景深：2-30mm

10. 摄像头内置的全密封防水设计高功率 LED 光源

11. 纺锤型短手柄设计，握持舒适；具有防雾功能。

12. 具备拍照录像功能，数据存储，内存 $\geq 32\text{G}$ ，可存储照片数量 ≥ 10 万张，可存储录像时长 ≥ 4.5 小时

13. 内置可充电式锂离子聚合物电池

（四）可视喉镜

1. 整机由喉镜片和显示器两部分组成，整机具有拍照录像、数据存取功能

2. 显示器能上下 $0^\circ \sim 130^\circ$ 转动，左右 $0^\circ \sim 270^\circ$ 转动

3. 喉镜设计符合人体上气道解剖结构

4. 镜片可插入部分长度：儿童 $88 \pm 5\text{mm}$ 、成人 $108 \pm 6\text{mm}$ 、成人大号 $123 \pm 7\text{mm}$

5. 渐缩型镜片前端厚度：儿童 $10.5 \pm 1.5\text{mm}$ 、成人 $12.5 \pm 1.5\text{mm}$ 、成人大号 $11.5 \pm 1.5\text{mm}$

6. 镜片端部厚度：儿童 $13.5 \pm 1.5\text{mm}$ 、成人 $15 \pm 1.5\text{mm}$ 、成人大号 $15 \pm 1.5\text{mm}$

7. 视场角 $60^\circ \pm 5\%$

8. 摄像头内置的全密封防水设计高功率 LED 光源，光照度 $\geq 150\text{Lux}$

9. 液晶屏像素（PIX） $\geq 720*480$

10. 分辨率 $\geq 7.87\text{LP/mm}$

11. 镜片手柄与显示组件的连接：不受力直插式

12. 纺锤型短手柄设计，握持舒适

13. 具有防雾功能

14. 手柄防水等级 $\geq \text{IPX7}$ ，整机防水等级 $\geq \text{IPX3}$

15. 具备拍照录像功能，数据存储，可存储照片数量 ≥ 40 万张，可存储录像时长 ≥ 16 小时

16. ▲具备无线传输功能，10分钟无操作自动关机功能

17. 景深：5-100mm

(五) 图像处理器

1. ≥10英寸触摸屏，分辨率≥1920×1200，屏显比例16:10，呈现高清画质

2. 内置高性能图像处理功能，支持拍照、录像、冻结、缩放、截屏、录屏、白平衡调节、画面轮廓选择、显示模式切换等

3. 多路数据源同时接入，分屏同显。自带≥64G存储，支持影像数据采集、保存、拷贝读取，支持对接气道数据管理系统

4. 配置高清场景摄像头，摄录实时操作场景并共享，支持临床教学及远程会诊

5. 内置气道管理影像报告及远程会诊报告模板，支持自主创建，外连打印

6. 配置HDMI、S-VIDEO接口，支持外接显示设备扩展输出

7. 续航≥4h，支持插电使用

8. 基于无线快连技术，快速建立稳定无线数据传输通路，解除线缆束缚

9. 全视角不小于10.0英寸高清触摸显示屏，纵横比为16:10，满足拍照、录像、截屏、录屏、文件查阅、画面冻结及缩放等功能

10. 内置可充电锂离子电池，电池规格≥6700mAh

11. 内置≥64G大内存空间，可进行JPG图片、AVI视频格式储存

12. ▲双Wi-Fi功能，Wi-Fi-1(2.4G/5G)，Wi-Fi-2(2.4G)，可同时连局域网和可视化设备。

13. 配备≥3个航空插头，USB2.0端口≥2，HDMI端口≥1，TYPE-C端口≥1

14. 多频信号输入，画中画、双屏、一拖三、四画共显功能，根据接入信号数量自动调节

15. 充电时间<5h，充电次数>500次，单图像工作时间>240min

二、配置要求

1. 困难气道车：1台

2. 可视软性喉镜：1套

3. 可视硬性喉镜：1套

4. 可视喉镜：3套

5. 图像处理器：1套

6. 环甲膜穿刺套件：1套

7. 提舌器：1个

8. 气道插管引导器：3根

附表三：麻醉机（低端）

一、技术参数要求

1. 适用工作条件及基本配件

1.1 工作环境，温度：10℃-40℃，湿度：15%-95%

1.2 电源：220V-240V，50/60Hz

1.3 ▲标配锂离子(非铅酸)后备电池，支持 1 块电池使用时间≥90 分钟, 2 块电池使用时间≥240 分钟(新电池，环境温度 25℃)。

1.4 接口：≥1 个多功能复用接口、支持网络和软件在线升级功能, ≥1 个 RS-232C 串行通讯接口, ≥1 个 VGA 接口, ≥2 个 USB 接口等

1.5 机架：带大工作台侧栏杆推车，不少于三个抽屉，配脚轮刹车，可独立控制脚轮固定，机身旋转灵活

1.6 适合内窥镜手术模式：具备三级照明顶光灯，能够在黑暗环境中提供麻醉机工作台面照明。

1.7 具备≥4 个附属输出电源接口。

1.8 具有独立的 LED 报警指示灯。

1.9 非待机状态转动关机旋钮，主机具备 10 秒延迟关机功能，以避免误操作保证病人安全

1.10 用于对成人、小儿和新生儿的吸入麻醉及呼吸管理

2. 气源

2.1 具备氧气、空气两气源，可选氧气、空气和笑气三气源

2.2 具备氧笑联动系统，保证接入氧气和笑气时氧浓度不低于 25%

2.3 快速充氧范围 25-75L/min。

3. 流量计

3.1 电子显示流量计，空气范围：0L/min~15L/min，氧气范围：0L/min~15L/min，笑气范围：0L/min~10L/min

3.2 电子流量计配备屏幕数字显示和虚拟流量管显示，屏幕可显示新鲜气体设置总流量和氧浓度。

3.3 可选配直观的适宜低流量麻醉的新鲜气体流量指示工具。

3.4 具备备用流量计（总流量计）

3.5 具有辅助流量计，用于辅助吸氧

3.6 可选配具备麻药消耗量统计功能

3.7 ▲可选配经鼻高流量给氧功能（HFNC），输出流速范围 0-50L/min。

4. 挥发罐

4.1 具备单麻醉罐位

4.2 具备一个挥发罐，挥发罐和主机同品牌，挥发罐具备压力、流速和温度补偿。

4.3 ▲可选配同品牌地氟醚挥发罐，满足临床挥发性麻醉药物使用。

5. 呼吸回路

5.1 回路整体可徒手拆卸，一体化回路，无裸露连接管线，防止意外脱落或误连接

5.2 回路整体可旋转≥30°，以满足不同手术无需移动麻醉机的要求

5.3 回路部件可以耐受 134℃ 高温高压消毒以避免院内交叉感染

5.4 ▲二氧化碳吸收罐，容积≤1500mL，满足临床低微流量麻醉需要。

5.5 内置双流量传感器，分别在吸入端，呼出端

5.6 流量传感器监测频率为 1000 次/秒

5.7 低回路系统容积，为快速调节新鲜气体流量以及输出麻药浓度提供了保障

5.8 可选配共同新鲜气体输出口（ACGO），输出口无需改装可直接连接特殊的开放式回路，如 Bain 回路、T 管等。也可不选 ACGO，以防止误操作

5.9 具有回路整体加温功能，保证回路不受积水影响，保证流量传感器精准及向病人提供温暖气体，避免对呼吸道的刺激

5.10 具备 CO₂ 旁路功能，在机械通气过程中，更换钠石灰罐无需选择确认，无需关停机械通气，可方便直接更换

5.11 具备智能回路识别报警系统，当钠石灰罐未安装到位时，机器能智能识别，并报警提示。

5.12 具备可调节回路皮囊支架，方便手动通气时操作

5.13 呼吸系统泄漏量≤60mL/min（在 3.0kPa 压力条件下）

6. 数字和波形监测

6.1 具备三级声光报警功能，有独立红黄报警灯显示

6.2 主机内置触摸显示屏，非主机外展屏幕，不易影响其他设备使用，屏幕尺寸≥15 英寸，可同屏显示波形和呼吸环图

6.3 支持显示 P-V，V-F，P-F 三种类型环图

6.4 电容触摸屏，支持手势操作

6.5 内置≥3 槽位插件槽，可直接热插拔插件

6.6 插件可在同品牌监护仪和麻醉机之间通用

6.7 可配备插件：EtCO₂，以适应全凭静脉无需监测麻醉气体的需求。

6.8 可选监测参数：呼吸频率、潮气量、分钟通气量、吸呼比、气道压（峰压、平台压、平均压、PEEP）、气道阻力、顺应性；麻醉气体分析（N₂O，EtCO₂，自动识别五种麻醉气体吸入呼出浓度监测）、呼吸环（P-V，P-F，V-F）监测；可选配氧电池法吸入氧浓度监测

6.9 同屏幕 3 通道任意波形显示（压力时间波形，流速时间波形，容量时间波形，可选呼末 CO₂ 波形），波形和环图可以同屏显示

6.10 潮气量监测范围：0-3000mL

6.11 分钟通气量监测范围：0-100L/min

7. 呼吸机

7.1 气动电控呼吸机，全中文操作和显示

7.2 提供辅助/控制通气，标配通气模式：VCV、PCV 模式，可选配/升级 SIMV（SIMV-VC、SIMV-PC）、压力控制容量保证通气（PCV-VG）以及 PS 模式

7.3 容量控制（VCV）潮气量设置范围：10mL-1500mL

7.4 吸气压力设置范围：5-70cmH₂O

7.5 支持压力：0，3cmH₂O~60cmH₂O

7.6 呼吸频率：4-100 次/分钟

7.7 吸呼比：4:1 到 1:6

7.8 压力限制范围：10-100cmH₂O

7.9 电子 PEEP，显示屏设置，范围：OFF，4-30cmH₂O

7.10 吸气暂停：OFF，5%-60%

7.11 上升式风箱，可以直接观察病人实际呼吸状态，保证安全

7.12 具备吸入端，呼出端双流量传感器，实现动态潮气量实时自动补偿功能，补偿新鲜气体变化、气体压缩、回路顺应性变化以及小的回路泄漏造成的吸入潮气量和设置潮气量的误差。具备内置第三基准流量传感器，用户可自行校准吸入和呼出端流量传感器

7.13 可选配肺保护工具：支持两种复张手法—单周期和多周期

7.14 具备心肺旁流模式 CPB, 且心肺旁流模式可在机控通气下启动

二、配置要求

序号	货物名称	数量	单位
1	麻醉机主机	1	台
2	七氟醚挥发罐	1	个
3	锂电池（配麻醉机）	1	个
4	高集成回路	1	套
5	氧气连接管	1	套
6	空气连接管	1	套
7	一次性基础附件包	1	套
8	钠石灰吸收罐	1	个
9	呼气末二氧化碳（旁流）监测模块	1	套

附表四：电子鼻咽喉内窥镜系统（内窥镜摄像系统）

一、技术参数要求

（一）摄像主机

1. 信号输出：数字信号输出可选择 DVI、HD-SDI、SD-SDI 和 DV；模拟 HDTV 信号输出可选择 RGB 或 YPbPr 输出；模拟 SDTV 信号输出可选择 VBS 复合端口、Y/C 和 RGB, 可以同时输出；

2. ▲HDTV 数字高清信号输出分辨率达到 1080P，扫描方式：逐行扫描，50 帧/秒；可提供 16:10、16:9、5:4、4:3 的全高清数字化图像。

3. ▲具有窄带光波成像功能。

4. 具有双白平衡功能；面板按钮可同时进行自然光与窄带光的白平衡。

5. 图像强调功能：结构强调 A（0-8 档）；结构强调 B（0-8 档）；轮廓强调功能（0-8 档）。
6. 具备色彩强调功能。
7. 具有色彩/噪声过滤功能。
8. 测光功能：具有峰值测光和自动测光。
9. 具备图像冻结功能。
10. 具备改变图像的尺寸功能。
11. 具有图像注释功能
12. 画中画功能，可外接 B 超、CT、MR 等图像，外接图像的大小（1/4 或 1/9）和位置均可调节。
13. 次屏幕显示功能：静态图像和动态图像同时显示。
14. **▲兼容高清电子腹腔镜、电子消化胃肠镜、电子十二指肠镜、电子输尿管软镜、电子膀胱镜、电子支气管镜、电子鼻咽喉镜以及摄像头等。**
15. 具有直接数码存储功能。

（二）内窥镜冷光源

1. 功率为 $\geq 300\text{W}$ 高辉度短弧氙灯冷光源。
2. 灯泡寿命：可连续使用 500 小时以上（配有灯泡寿命计时器），具有后备应急灯系统（即一个光源带 2 种灯）。
3. 具备窄波光输出技术：可经滤光片过滤后输出 415nm 和 540nm 两种波长的窄波光用于照射黏膜以获得窄波光成像画面。
4. 具备自动调光和手动调光功能。
5. 具有待机功能：灯泡开关，照明开关。
6. 具有气泵功能，压力切换有 4 档（关闭、低、中、高）。
7. 灯泡自动点亮功能。
8. 光亮模式存储器。
9. 具有广泛的兼容性，适合于任何内镜使用的高级照明设备。
10. 可连接电子腹腔镜、电子胃肠镜、电子膀胱镜、电子支气管镜、电子鼻咽喉镜、以及摄像头等。

（三）电子鼻咽喉镜（小儿）

1. 光学系统：视野角度 90 度，景深 3.5-50mm；
2. **▲插入部先端部外径为 $\leq 2.6\text{mm}$ ，软性部外径为 $\leq 2.9\text{mm}$ 。**
3. 弯曲部：弯曲角向上 130 度，向下 130 度；
4. 全长 $\geq 510\text{mm}$ ，工作长度 $\geq 300\text{mm}$ ；
5. 镜子操作部有四个遥控按钮，可预设不少于 15 种功能；

（四）电子鼻咽喉镜（成人）

1. 光学系统：视野角度 90 度，景深 2-50mm。
2. **▲插入部先端部外径为 $\leq 4.8\text{mm}$ ，软性部外径为 $\leq 4.9\text{mm}$ 。**

3. ▲弯曲部：弯曲角向上 130 度，向下 130 度；左右≥70 度。
4. 管道内径：≥2.0mm，最小可视距离为 3mm。
5. 全长≥635mm，工作长度≥365mm。
6. 镜子操作部有四个遥控按钮，可预设不少于 15 种功能。
7. 激光兼容性：LD/YAG。

（五）内镜液晶监视器

1. 专业的医用内镜专用液晶显示器，尺寸≥27 寸，实时显示，无普通液晶监视器的拖尾现象。
2. 最高分辨率显示：≥1920×1080 高分辨率，超清晰画面，清晰观察轻微病变和黏膜微细血管。

（六）电子内镜专用台车

1. 内镜专用台车
2. 可固定液晶显示器

二、配置要求

序号	项目名称	数量	单位
1	全高清摄像主机	1	台
2	内窥镜冷光源	1	台
3	彩色监视器	1	台
4	内镜台车	1	台
5	测漏器	2	个
6	电子鼻咽喉镜（小儿）	1	条
7	电子鼻咽喉镜（成人）	1	条
8	70° 鼻内镜	5	条
9	0° 鼻内镜	2	条
10	0° 耳内镜	5	条
11	转运车	1	台
12	管鞘	1	条
13	镜箱	2	个
14	活检钳	50	条
15	挂镜柜（单门不少于五条内镜）	1	个
16	高清图文工作站	1	套

附表五：腔镜清洗工作站

一、技术参数要求

1. 设备用途：设备用于软式内镜的手工清洗、消毒、干燥。
2. ▲材质：采用高分子复合材料（ABS+亚克力 PMMA）整体热合吸塑成型，原板材厚度≥5MM，复合板

材不得含有对人体有害的甲醛、金属特定元素、邻苯二甲酸酯（盐）、多环芳烃等有害物质；复合板材按照《抑菌和抗菌效果评价方法》WS/T650-2019 检测要求，大肠杆菌，抗菌活性值 $R \geq 6.0$ ，金黄色葡萄球菌，抗菌活性值 $R \geq 4.0$ ；复合板材进行耐腐蚀性测试：在 1%NaOH 溶液中浸泡 ≥ 72 小时无可视变化，在 5% H₂SO₄ 溶液中浸泡 ≥ 72 小时无可视变化。

3. 功能背板形状材质：背板顶部采用掀盖设计，有储物柜，柜门不可安装控制屏幕。

4. 干燥台采用内凹式平台倒角设计，内镜清洗工作站的干燥台面承重要求：亚克力材质 $\geq 100\text{KG}$ 。

5. 柜门：采用彩色钢化玻璃，非 PVC 吸塑门板，具有环保、防火、防潮、防划伤、耐腐蚀、易清洁不变形等特点，柜门采用上挡板和下柜门分体设计，更美观，非整体柜门设计；柜门铰链采用进口阻尼铰链，实现柜门自动闭合到位。

6. 柜体底板材质：柜体底板采用 PVC 塑钢板材质，非复合板及碳钢烤漆板，杜绝出现膨胀或生锈的情况。

7. 酶液/消毒液全自动循环灌注器控制器：各流程功能均有微电脑控制，隐藏式设计，按键膜按键，控制每槽实际操作流程。

8. 排水管路要求：所有排水管采用优质 PVC-U 排水管材和管件，符合 GB/T 8804.2-2003 要求。

9. ▲末洗槽水质要求：对工作站末洗槽内镜的灌流和冲洗提供符合规范要求的过滤水，末洗槽水质细菌数 $\leq 10\text{CFU}/100\text{mL}$ 。

10. 不锈钢水龙头：SUS304 不锈钢材质水龙头，360 度旋转式设计。

11. 医用洁净气源：内置风冷、净化干燥及 $0.01 \mu\text{m}$ 高精过滤系统，干燥度 $\leq 50\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，供气量 $\geq 150\text{L}/\text{min}$ ；具备自动排水功能，输出功率： $\geq 750\text{W}$ 。

12. 中心气体处理器要求：无源型，分离空气中的油污，水分，提高干燥台上干燥气体的清洁度，具有自动调节气压和自动过滤水分的功能，并另外设有注气压力调节器（不高于 0.02MPa ），可调范围 $0.15 \sim 0.6\text{MPa}$ ，专为内镜腔道提供清洁而又安全的气压，不损伤昂贵的内镜。无耗材、免维护、免清洗。

13. 管道自消毒系统：使用一次性消毒剂对终末漂洗槽包括 $0.2 \mu\text{m}$ 过滤滤芯在内的内部管道定期消毒，保障内镜清洗用水水质符合规范中菌落数 $\leq 10\text{CFU}/100\text{mL}$ 的要求，保障内镜洗消效果，程序控制，一键启动。

14. 高压气枪、水枪材质及功能：枪体采用 SUS304 不锈钢，防止内腔腐蚀生锈，避免二次污染，配备八个螺旋式清洗喷嘴，清洗喷嘴与枪体之间可以任意更换，适合不同类型的内镜管道，对内镜管道及手术器械管壁进行彻底冲洗；耐受压力 $0 \sim 0.7\text{MPa}$ 。

15. 酒精灌注系统：酒精自动灌注内镜管腔，辅助干燥工作。

16. 设备样式以及尺寸，水气枪安装位置以及数量，水龙头位置以及数量，需要按照实际安装场地以及用户需求灵活变动。

二、配置要求

序号	品名	数量	单位
1	清洗槽	1	套
2	漂洗槽	1	套

3	消毒槽	1	套
4	终末漂洗槽	1	套
5	干燥台	1	套
6	管路系统（带自身管道消毒功能）	1	套
7	水枪	3	把
8	气枪	1	把
9	内镜转运车	2	台
10	托盘	2	个

附表六：快速全自动清洗消毒机

一、技术参数要求

1. **▲设备组成：一体压铸式锥形舱体结构，双风机，双预热水箱，具有舱内照明系统。**
2. 容积：≥520L
3. 材质：≥1.5mm 厚 316L 不锈钢镜面板
4. 对接口：清洗架注水口位于清洗腔体的侧面，以使清洗架每层水压一致从而保证每层清洗质量
5. 要求：双门结构，关门遇障碍可自动返回
6. 密封方式：门采用主动压紧方式（气缸压紧），密封可靠，门厚度：≥22mm。
7. 控制系统：控制方式均为工业级标准，稳定性高，适合在恶劣的工业环境中使用；多种通讯接口，支持 MODBUS_TCP、MODBUS_ASCII/RTU 及多种自定义协议，能够同多种组态软件（WinCC、组态王、LabView 等）互联；支持工业以太网，可通过 Internet 远程操作维护，支持 TCP/IP 等众多通讯协议，支持 CDMA_1x、GPRS、ADSL、PSTN、电台等通讯方式；具有故障自动检测功能，故障声音报警功能。5.7 寸彩色触摸屏显示，能动态的显示设备各个功能部件的运行状态及设备运行的各个状态参数；
8. 干燥系统：双风机供风，双级加热系统
9. **▲循环泵要求：不锈钢泵体，流量最大 1100L/min。**
10. 空气过滤：H13 级，效率≥99.99%，过滤精度≤0.5um；
11. 加热方式：电加热，功率≥10KW
12. 流程控制：预洗、清洗、漂洗一、漂洗二、消毒、干燥全过程由控制器自动控制，保证设备稳定、有序的运行。
13. 安全保护：超温自动保护装置、防干烧保护装置、风压低保护装置、门障碍保护装置。
14. 程序：≥9 套预置程序，≥21 套自定义程序，用户可根据需要进行程序编辑。
15. 最大场地限制：安装宽度 1270±5mm，安装高度 1870±5mm。

二、配置要求

序号	名称	单位	数量
----	----	----	----

1	清洗机主机	台	1
2	外接车	辆	2
3	四层清洗架	个	1
4	清洗篮筐	个	12
5	清洗酶	桶	1
6	润滑剂	桶	1
7	说明书	本	1
8	合格证	个	1

附表七：血滤机

一、技术参数要求

（一）主要规格和技术要求

1. 15 英寸以上，可 270 度旋转的彩色液晶显示屏，中文操作系统，带报警、警告、提示三色信号灯。
2. 具备固定及自由设定的钠曲线 3 种以上，实现个体化透析治疗。
3. 具备固定及自由设定的可调超滤曲线 3 种以上，实现个体化透析治疗配方。
4. **▲采用双容量平衡腔四腔室超滤控制系统，控制系统可靠准确。平衡腔需有周期性的压力密闭平衡测试，每 10-15 分钟一次，保证超滤精准和治疗安全。**
5. 透析液温度控制在 34-39℃，可实时监测及可调，并有超温保护，透析液压力范围-420~+420mmHg。
6. 消毒方式采用化学消毒、热消毒。消毒脱钙一体化设计（一次按键，完成一体化消毒脱钙程序，中间无需任何操作，热消毒时间小于 40 分钟，短时消毒时间不超过 20 分钟。）
7. 为安全起见，使用碳酸氢盐透析后，不得立即用大于 25%的柠檬酸进行脱钙处理。
8. 可设定自动开、关机时间，自动预冲及选择自动消毒程序。
9. 具有六个以上专用 CPU 控制，增加机器安全性。
10. 有内置维修和故障诊断软件。
11. 数字化信息网络接口，可直接联网远程诊断和维修。
12. 具有透析充分性监测（实时 Kt/V ），该装置可实时测量并图形显示清除率 K 值、 Kt/V 值和血浆钠值，保证透析充分性，无需任何耗材及血样，非紫外线照射。
13. 具有碳酸氢钠干粉（支架）与 B 液吸管，A、B 液吸管能整合消毒，无需清洗棒等其他额外消耗品。
14. 配备紧急按钮，发生低血压时，可自动终止超滤，自动测血压，自动追加置换液，自动减少有效血流量到 100mL/min。
15. 具有透析液滤过装置，并配备原装防尘保护罩，能进行至少 11 次次氯酸钠消毒，有效去除水路中的脂质和蛋白沉积。
16. 自动的管路扭结和凝血报警；治疗开始后自动监测体外循环管路各接口和透析液接口连接正确无泄漏。

17. 直接的引导式的使用者界面, 根据从准备到回血和消毒的工作流程来排布触屏, (按时间顺序排序), 发生提示或报警时在线辅助、指导功能。

18. 可根据实际的血流量, 自动设定并根据跨膜压的变化调整置换液速率。

19. 可根据实际的血流量, 自动调节透析液流量。

20. 准备结束和回血时, 透析液流量自动调整到 100mL/min, 节约透析液。

21. 自动连接测试功能: 保证体外循环、肝素注射器、透析液系统连接正确。

22. 多个漏液传感器系统: 体外循环或机器内部有泄漏时自动报警, 保证治疗安全性。

23. HD、前稀释 HDF、后稀释 HDF、前稀释 HF、后稀释 HF 五种治疗模式可随时灵活转换。

24. 配有用户卡和病人卡, 便于中心责任分级管理。

25. 具有在线血压监测组件, 可间隔性测量血压, 也可持续性监测血压, 显示范围为收缩压: 30mmHg~280mmHg; 舒张压: 10mmHg~240mmHg; 平均动脉压: 20mmHg~255mmHg。

26. 可模块升级, 可加装多个选配件, 如血温监测仪。

27. 透析液配制为容积式连续配制方式(非电导式反馈), 能使用多种不同透析液配方。

28. 气泡监测器: 对于血液管路的超声波传导测量、附加液面水平和光学监测器。

(二) 一般技术及性能要求

1. 血泵: 血泵速度: 30~600mL/min (8/12mm), 血泵压力范围 0 到+1000mmHg。

2. 肝素泵 0.5-10mL/h 可选用多种尺寸的注射器, 可设关系时间。

3. 静脉压力监测范围-100mmHg~+500mmHg, 精确度±7mmHg, 分辨率 5mmHg。

4. 动脉压力监测范围-300mmHg~+300mmHg, 精确度±7mmHg, 分辨率 5mmHg。

5. 跨膜压监测范围-100mmHg~+400mmHg, 分辨率 5mmHg; 有跨膜压自动跟踪报警功能。

6. 超滤速率为 0~4000mL/h 连续可调, 可显示超滤目标, 超滤时间, 超滤速率, 超滤量, 精度±1%; 可实现零超滤。

7. 透析液流量 0-1000mL/min, 调整梯度 100mL/min, 透析液压力范围-750mmHg~+750mmHg, 钠浓度范围: 125~151mmol/L 可调。可根据实际的血流量, 自动调节透析液流量。

8. 电源: 电压 220V±10% 50Hz 连续工作, 能抗电磁冲击、电磁干扰。

9. 随机设置内置不间断电源, 断电时自动切换并可维持血泵正常运转及监测, 显示所有治疗数据工作 ≥15 分钟。

10. 置换液生成系统: 联机式自产置换液, 置换量为 1.5—36 升/小时 (25-600mL/min), 精度误差≤10%, 置换液与有效血流量自动匹配, 使用≤2 支透析液过滤器。

(三) 其他

质保期内应提供系统软件升级服务, 相关服务费用须纳入投标报价。

二、配置要求

序号	部件名称	数量	单位
1	触摸彩屏	1	台

2	血泵	1	个
3	置换液泵	1	个
4	肝素泵	1	个
5	输液支架杆	1	个
6	消毒液吸管	1	支
7	警示灯	1	台
8	透析器夹	1	个
9	供排水管	1	个
10	尿素清除率模组（OCM）	1	套
11	在线血压计监测模组及袖套	1	套
12	超净滤器支架	2	个
13	透析液细菌过滤器	2	个
14	使用说明书	1	份
15	备用电池	1	份

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
	打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。