

采 购 合 同

合同名称: 采购 4K 腹腔镜系统

合同编号: BHZC2026-J1-210050-YXGC

采购人(甲方) 合浦县人民医院

供 应 商(乙方) 广西宏康森贸易有限公司

签订合同地点: 合浦县人民医院

签订合同时间: 2026年6月30日

采购合同

合同编号: BHJC2026-J1-210050-YXGC

采购人(甲方): 合浦县人民医院

供 应 商(乙方): 广西宏康森贸易有限公司

项目名称和项目编号: 采购 4K 腹腔镜系统、BHJC2026-J1-210050-YXGC

签订地点 合浦县人民医院 签订时间: 2026 年 6 月 30 日

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定,按照竞争性谈判文件(以下简称“谈判文件”)规定条款和成交供应商竞争性谈判响应文件(以下简称“响应文件”)及其承诺,甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价(元)	金额(元)
1	4K 腹腔镜系统	迈瑞	UX5-TEC	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	1	套	1163500	1163500
人民币合计金额(大写) 壹佰壹拾陆万叁仟伍佰元整 (小写) ￥1163500.00 元								

2. 合同合计金额包括货物价款, 备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。如谈判文件、响应文件对其另有规定的, 从其规定。

第二条 质量保证

1. 乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与谈判文件、响应文件和承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未经使用的原装产品, 且在正常安装、使用和保养条件下, 其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。

第三条 权力保证

乙方应保证所提供货物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。

乙方应按谈判文件规定的时间或响应文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

没有甲方事先书面同意, 乙方不得将由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。

乙方保证所交付的货物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 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按谈判文件、响应文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装, 每

一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：陆运。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：由乙方负责。

第五条 交付和验收

1. 交付使用时间：自签订合同之日起 30 个日历天内、地点：按采购人指定地点。

2. 乙方提供不符合谈判文件、响应文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 采购人委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后七日内及时予以解决。

第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：采购人指定地点。

第七条 售后服务、保修期

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

2. 货物保修期：自货物验收合格之日起免费保修三年；。

3. 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）

第八条 付款方式和保证金

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算。

2. 资金性质：自筹资金。

3. 合同签订生效且项目具备实施条件后，乙方按合同约定完成全部货物供货、现场安装、设备调试、操作人员培训及整体系统联调工作，确保设备各项参数达标、满足合同约定的连续稳定运行标准后，向甲方提交完整的验收申请文件、全套竣工技术资料及相关佐证材料。

4. 甲方收到乙方齐全验收材料之日起 30 日内须组织完成项目验收工作；若因乙方自身原因导致验收不合格，乙方须在 15 个工作日内无偿完成整改调试，整改周期不计入甲方验收期限，直至验收达标。

5. 付款方式：

5.1. 预付款支付

合同签订生效后 10 个工作日内，采购人向成交供应商支付合同总金额的 30%作为项目预付款。

5.2. 进度款支付

5.2.1 项目具备实施条件后，成交供应商按合同约定完成全部货物供货、现场安装、设备调试、操作人员培训及整体系统联调工作，确保设备各项参数达标、满足合同约定的连续稳定运行标准后，向采购人提交完整的验收申请文件、全套竣工技术资料及相关佐证材料。

5.2.2 采购人收到成交供应商齐全验收材料之日起 30 日内须组织完成项目验收工作；若因成交供应商自身原因导致验收不合格，成交供应商须在 15 个工作日内无偿完成整改调试，整改周期不计入采

购人验收期限，直至验收达标。

5.2.3 项目验收合格后，成交供应商按要求开具足额合规正式发票，采购人自收到足额合规正式发票且验收合格之日起 ~~60~~³⁰ 日内，向成交供应商支付款项至合同总金额的 70%（即本次支付 40%）。

6. 尾款支付

双方正式签署项目合格验收报告后，采购人自验收合格之日起 60 日内，向成交供应商一次性无息付清合同剩余 30% 尾款。

第九条 质量保证金：无

第十条、税费本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第十一条、质量保证及售后服务

1. 乙方应按谈判文件规定及响应文件承诺的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。乙方提供货物的质量保证期按交货验收合格之日起计（期限见《采购需求》中各分标的要求）。在保证期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1) 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2) 贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3) 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在 24 小时内到达甲方现场。

3. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物免费保修期为 三 年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

第十二条、调试和验收

1. 甲方对乙方提交的货物依据谈判文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合谈判文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

第十三条、货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

第十四条 违约责任

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交

货处罚；因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货款额 5% 违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3% 违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过 30 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3% 滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额 5%。

5. 乙方未按本合同和响应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。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从质量保证金中扣除，不足另补。

7. 其它违约行为按违约货款额 5% 收取违约金并赔偿经济损失。

第十五条、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. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十六条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 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，可向甲方所在地的 人民法院提起诉讼。（注：由甲乙双方约定选择向仲裁委员会申请仲裁或者向人民法院提起诉讼的其中一种方式处理合同争议）

3. 仲裁或诉讼期间，本合同继续履行。

第十七条、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，可向仲裁委员会申请仲裁或向人民法院提起诉讼。

第十八条、合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或授权代表（委托代理人）签字并加盖单位公章后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经政府采购监管部门审批，并签书面补充协议报政府采购监管部门备案，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《民法典》有关条文执行。

第十九条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，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（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第二十条 签订本合同依据

1. 谈判文件；

2. 乙方提供的响应文件；

3. 谈判书；

4. 成交通知书。

第二十一条 本合同一式六份，具有同等法律效力，政府采购监管部门、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起5个工作日内，采购人或采购代理机构应当将合同副本报政府采购监管部门备案。

甲方（章） 合浦县人民医院 2026年6月30日	乙方（章） 广西宏康森贸易有限公司 2026年6月30日
单位地址：广西合浦县廉州镇定海北路95号	单位地址：南宁市高科路8号南宁高新区高科路电子产业园1号楼五层501号厂房C-513号房
法定代表人： [Signature]	法定代表人： [Signature]
或委托代理人：	或委托代理人：
电话：0779-7106990	电话：18178825242
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：中国银行广西合浦支行营业部	开户银行：中国建设银行股份有限公司南宁朝阳支行
账号：622357494213	账号：4505 0160 4473 0000 3452
邮政编码：	邮政编码：530000
经办人：[Signature] 2026年6月30日	

合 同 附 件

1. 谈判文件

北海市政府采购竞争性谈判文件

第四部分 采购需求

说明:

1. “实质性要求”是指谈判文件中已经指明不满足则投标无效的条款,或者不能负偏离的条款,或者采购需求中带“▲”的条款。

2. 本项目所属行业: 工业。

序号	采购内容	数量	单位	技术参数及性能(配置)要求
1	4K腹腔镜系统	1	套	一、4K荧光摄像系统主机 1. 数字化4K超高清摄像系统:可处理可见光成像和近红外光成像; 2. 分辨率:≥3840*2160, 逐行扫描, 16:9, 像素≥800万; 3. 支持≥4种图像模式:4K白光、4K绿色荧光、4K彩色荧光及四分屏多模荧光模式(白光-四分屏、绿色荧光-四分屏、黑白荧光-四分屏、彩色荧光-四分屏); 4. 具有光谱染色功能,有针对性地对黏膜层血管网进行深度透视; 5. 具有细节增强、颜色增强、亮度均匀、去雾优化、HDR等多种智能图像算法,提供更佳的分辨力与色彩区分度; 6. 采用触摸屏设计,屏幕尺寸≥7英寸,可进行功能和常用参数设置; 7. 具有荧光亮度调节功能,便于临床在不同荧光应用场景中做个性化处理; 8. 主机内置USB3.0接口,可实现术中实时图像抓取和影像存储存储,存储的分辨率可选4K或1080P;可同时两个USB存储设备;且要在触摸屏上显示移动设备状态和可录制剩余时间; 9. 可通过腹腔镜摄像头捕捉手术视野,自适应调节场景参数文件,无需临床设置摄像主机场景模式; 10. 主机信号输出方式应至少包括一路12G-SDI和两路HDMI,以便于手术室在连接副显示器时可以只通过一根线缆进行连接,便于手术室线缆管理。 11. 可自定义≥20种喜好的参数保存,并直接调用; 12. 具有去网格功能,便于连接纤维镜使用; 13. 主机可通过HDMI等接口接入超声等外部显示信号源,可同屏同时显示≥2种动态影像,可同屏同时时间轴刻录。 14. 主机具有计时器功能,可以帮助术者记录缺血时间 二、4K荧光摄像头 1. 防电击程度分类:防除颤CF级别I类; 2. 防护等级:≥IPX7; 3. 具有两组相机模块,一个白光相机处理白光图像,一个专业荧光CMOS相机,独立处理荧光图像; 4. 摄像头可耐受环氧乙烷灭菌和低温等离子灭菌方式; 5. 具有自动对焦功能,可短按摄像头上按键实现一键对焦; 6. 摄像头具有自定义按键≥3个,能支持≥4个自定义功能,有≥18种可定义功能。可进行白平衡、拍照、录像、切换图像模式等功能设置。 三、医用内窥镜冷光源 1. 设备支持同时输出近红外光和白光; 2. 设备采用触摸屏设计,可在进行LED光源的常用参数功能调节; 3. 设备类型:I类除颤CF型,可用于直接接触心脏的手术需要; 4. LED灯泡工作寿命≥60000小时; 5. 白光冷光源的输出总光通量应≥2000lm;

			6. 具有主机光源联动功能, 可根据当前手术视野的情况自动调节光源亮度, 以保证手术视野清晰, 光源亮度均衡; 7. 冷光源在正常运行时产生的最大噪音$\leq 55\text{dB(A)}$; 8. 不插光纤或者光纤松动时, 自动保护功能开启, 中断光源输出, 保护使用者不被意外照射; 9. 具有一键待机功能, 以便手术过程中短时关闭光源, 无需频繁开关机, 提高光源寿命; 10. 具有高温报警、灯泡寿命警示功能。 四、4K荧光腹腔镜 1. 可传输白光和近红外光; 2. 直径10mm, 工作长度$\geq 320\text{mm}$, 可高温高压灭菌或低温等离子灭菌; 3. 视向角30° 4. 视野角度$\geq 80^\circ$ 5. 内窥镜与摄像系统为同一品牌; 6. 有效景深: 3mm-200mm。 五、气腹机 1. 流速$\geq 50\text{升/分钟}$, 流量调节范围0.1-50L/min; 2. 压力范围: 1mmHg-30mmHg, 气压显示准确性$\pm 2\text{mmHg}$; 3. 可触屏设置压力和流量, 可显示实时监测的参数数据; 4. 充气流量具备自定义编程功能, 满足不同类型患者如少儿、成人、肥胖、后腹腔的流量需求; 5. 具有双重报警系统, 气压过高、管道堵塞、供气不足、自检失败、温度过高等情况下, 有声音及文字等提示; 6. 具有压力过高感应及自动排气安全功能; 7. 具有排烟功能, 在负压吸力为0.04-0.06MPa的情况下, 最大排烟流量$\geq 8\text{L/min}$; 8. 具有气腹机末端CO₂气体加热功能, 加热温度理论值为37°C; 9. 需与成像系统为同一制造商, 以确保系统功能稳定。 六、医用监视器 1. 分辨率$\geq 3840 \times 2160$; 2. 尺寸规格$\geq 32\text{英寸}$, 采用LED背光技术, 亮度$\geq 700\text{cd/m}^2$。 七、医用台车 1. 台车具有总控开关, 可一键开启和关闭腔镜全套设备; 2. 具有后盖门及线缆管理设计, 简洁美观, 便于收纳。 八、灌注泵 1. 安全分类I类BF型 2. 微电脑数码管显示 3. 压力可以根据需要调节设定, 压力设定范围50~400mmHg 4. 流量可以根据需要调节设定, 流量设定范围0.1~1.0L/min 5. 可显示各种功能数据(设定流量、设定压力、实际压力等) 6. 管路可高温高压和低温等离子消毒 7. 配件可与其他品牌通配 8. 配件属于医用级材料, 保证手术的安全性 9. 采用挤压式供水方式, 保持腔道形状和视觉效果, 形成理想的手术空间和清晰的视野。 10. 运行方式连续运行 11. 噪声$\leq 70\text{dB(A)}$ 九、冷刀宫腔镜 1. Y型镜, 镜体轻巧, 清晰度高。 2. 视向角$\leq 10^\circ$, 视场角$\geq 70^\circ$, 有效景深范围3-100mm, 可达到最佳手术视野要求。 3. 工作长度$\geq 208\text{mm}$, 柱状镜体结构, 新型光学结构设计, 分辨率
--	--	--	---

				高。 4.器械通道适用外径$\leq 3.6\text{mm}$器械，满足术视野添加水印不同要求，符合宫腔镜手术快速、安全操作设计理念。 5.镜体含有两路独立进水通道，外鞘满足大流量出水，保证所有手术场景下循环灌流顺畅，视野清晰，保证宫腔压力稳定。 6.自动瓷片式阀体器械通道设计。双重防漏密闭，无需助手帮忙开关阀门，器械进出便捷高效，避免液体喷出。 7.外鞘$\leq 188\text{mm}$，外鞘外径$\leq 7.8\text{mm}$(24Fr) 8.配有3mm宫腔镜器械，包括:单开剪刀、双开剪刀、钩剪、分离钳、重型抓钳、2*3齿抓钳、活检钳、双极电凝及电缆线，能满足各类术式的宫腔镜手术操作 9.360°可旋转手柄，手柄与器械杆可拆卸。 十、配置清单 <table><tr><td>1.4K荧光内窥镜摄像主机</td><td>1台</td></tr><tr><td>2.4K荧光摄像头</td><td>1个</td></tr><tr><td>3.医用内窥镜冷光源</td><td>1台</td></tr><tr><td>4.导光束</td><td>3条</td></tr><tr><td>5.32寸监视器</td><td>1台</td></tr><tr><td>6.医用台车</td><td>1台</td></tr><tr><td>7.气腹机</td><td>1台</td></tr><tr><td>8.30度腹腔镜</td><td>1支</td></tr><tr><td>9.医用灌注泵</td><td>1套</td></tr><tr><td>10.冷刀宫腔镜</td><td>1套</td></tr><tr><td>11.气腹针</td><td>1把</td></tr><tr><td>12.穿刺器5mm</td><td>2套</td></tr><tr><td>13.穿刺器10mm</td><td>2套</td></tr><tr><td>14.转换器</td><td>1个</td></tr><tr><td>15.无损伤抓钳</td><td>1把</td></tr><tr><td>16.无损伤胃抓钳</td><td>1把</td></tr><tr><td>17.弯分离钳</td><td>1把</td></tr><tr><td>18.直角分离钳5mm</td><td>1把</td></tr><tr><td>19.直角分离钳10mm</td><td>1把</td></tr><tr><td>20.胆囊抓钳</td><td>1把</td></tr><tr><td>21.弯剪刀(双动)</td><td>1把</td></tr><tr><td>22.冲洗吸引器</td><td>1把</td></tr><tr><td>23.左弯持针器</td><td>1把</td></tr><tr><td>24.电凝钩</td><td>1把</td></tr><tr><td>25.电凝棒</td><td>2把</td></tr><tr><td>26.电凝线</td><td>3根</td></tr><tr><td>27.腹腔镜镜体消毒盒</td><td>1个</td></tr><tr><td>28.腹腔镜器械消毒盒</td><td>1个</td></tr></table>	1.4K荧光内窥镜摄像主机	1台	2.4K荧光摄像头	1个	3.医用内窥镜冷光源	1台	4.导光束	3条	5.32寸监视器	1台	6.医用台车	1台	7.气腹机	1台	8.30度腹腔镜	1支	9.医用灌注泵	1套	10.冷刀宫腔镜	1套	11.气腹针	1把	12.穿刺器5mm	2套	13.穿刺器10mm	2套	14.转换器	1个	15.无损伤抓钳	1把	16.无损伤胃抓钳	1把	17.弯分离钳	1把	18.直角分离钳5mm	1把	19.直角分离钳10mm	1把	20.胆囊抓钳	1把	21.弯剪刀(双动)	1把	22.冲洗吸引器	1把	23.左弯持针器	1把	24.电凝钩	1把	25.电凝棒	2把	26.电凝线	3根	27.腹腔镜镜体消毒盒	1个	28.腹腔镜器械消毒盒	1个
1.4K荧光内窥镜摄像主机	1台																																																											
2.4K荧光摄像头	1个																																																											
3.医用内窥镜冷光源	1台																																																											
4.导光束	3条																																																											
5.32寸监视器	1台																																																											
6.医用台车	1台																																																											
7.气腹机	1台																																																											
8.30度腹腔镜	1支																																																											
9.医用灌注泵	1套																																																											
10.冷刀宫腔镜	1套																																																											
11.气腹针	1把																																																											
12.穿刺器5mm	2套																																																											
13.穿刺器10mm	2套																																																											
14.转换器	1个																																																											
15.无损伤抓钳	1把																																																											
16.无损伤胃抓钳	1把																																																											
17.弯分离钳	1把																																																											
18.直角分离钳5mm	1把																																																											
19.直角分离钳10mm	1把																																																											
20.胆囊抓钳	1把																																																											
21.弯剪刀(双动)	1把																																																											
22.冲洗吸引器	1把																																																											
23.左弯持针器	1把																																																											
24.电凝钩	1把																																																											
25.电凝棒	2把																																																											
26.电凝线	3根																																																											
27.腹腔镜镜体消毒盒	1个																																																											
28.腹腔镜器械消毒盒	1个																																																											
二、商务要求表																																																												
▲报价要求		本项目预算金额(元):1800000.00;最高限价(元):1790000.00;谈判报价超过最高限价作无效响应处理。																																																										
		谈判报价包含设备、随配附件、备品备件、辅助材料、工具、运抵指定交货地点、保险、现场安装、调试及验收的各种费用和售后服务、人工费、税金及其他所有成本费用的总和。投标人负责工人人身、设备安全责任,验收前,设备丢失自行负责。																																																										
▲质保期		本项目质保期一年																																																										

▲售后服务要求	1、按国家有关规定实行产品“三包”，免费送货上门、免费安装调试，定期回访，质保期内免费上门维护； 2、培训要求： （1）基本要求：培训资料齐全、讲解清晰、示范明了。 3、质保期内如产品发生故障，厂家应在接到故障通知后一小时内响应并提供现场技术支持，如需从外地调集人员必须在接到故障通知当天内到达现场进行维修；否则，采购人将另派人维修，维修费用由成交供应商承担； 4. 供应商须对产品质量保证期内与质量保证期后的服务内容作书面承诺，主要内容需包括但不限于以下方面： （1）质量保证期限及内容； （2）质量保证期间的服务方式及响应时间等； （3）质量保证期后的服务方式、响应时间、零配件供应及费用收取等； （4）人员培训计划； （5）维修机构和技术人员情况； （6）免费维护保养工作； （7）其他优惠条件。 5、供货期：自签订合同之日起30天内，包括按采购人指定的所有地点进行供货，安装及调试至正常使用。 6、交付地点：按采购单位指定地点。
验收及供货要求	1、验收及供货测试过程中所产生的一切费用均由成交供应商承担。 ▲2、成交供应商供货后，验收时由采购单位对照供应商的响应文件的技术参数要求全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件或者有特别要求的产品进行核查，如不符合响应文件的技术参数要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理，成交供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。
▲付款条件	一、预付款支付 合同签订生效后 10 个工作日内，采购人向成交供应商支付合同总金额的 30% 作为项目预付款。 二、进度款支付 （一）项目具备实施条件后，成交供应商按合同约定完成全部货物供货、现场安装、设备调试、操作人员培训及整体系统联调工作，确保设备各项参数达标、满足合同约定的连续稳定运行标准后，向采购人提交完整的验收申请文件、全套竣工技术资料及相关佐证材料。 （二）采购人收到成交供应商齐全验收材料之日起 30 日内须组织完成项目验收工作；若因成交供应商自身原因导致验收不合格，成交供应商须在 15 个工作日内无偿完成整改调试，整改周期不计入采购人验收期限，直至验收达标。 （三）项目验收合格后，成交供应商按要求开具足额合规正式发票，采购人自收到足额合规正式发票且验收合格之日起 60 日内，向成交供应商支付款项至合同总金额的 70%（即本次支付 40%）。 三、尾款支付 双方正式签署项目合格验收报告后，采购人自验收合格之日起 60 日内，向

	成交供应商一次性无息付清合同剩余 30% 尾款。
▲其他要求	1、本次采购产品为二类医疗器械，响应文件须提供产品的医疗器械注册证明材料。

说明：

1. 上表中的品牌型号、技术参数仅起参考作用，竞争性谈判供应商可选用其他品牌型号替代，但这些替代的产品要实质上相当于或优于参考品牌型号及其技术参数性能（配置）要求。技术参数及性能（配置）要求不允许负偏离，否则，其谈判无效。

2. 凡在“技术参数及性能（配置）要求”中表述为“标配”或“标准配置”的设备，竞争性谈判供应商应在谈判报价表中将其标配参数详细列明。采购需求中所要求的配置清单需包括但不限于。

3. 谈判时如果发现上表中“技术参数及性能（配置）要求”中含有某一品牌特有的技术参数或限制要求，谈判小组有权将其不作为实质性要求的技术参数。

4. 保修和服务要求：上述有要求的按上述要求；上述无要求的按国家规定实行三包。

5. 谈判报价包括货物、随配附件、备品备件、工具、运抵指定交货地点、现场安装调试、验收的各种费用和售后服务、税金及其他所有成本费用的总和。

6. 最终报价有时间限制，请竞争性谈判供应商事前准备好各项报价，以免耽误报价。

2. 乙方提供的响应文件

十一、商务、服务（技术）响应、偏离情况说明表

商务、服务（技术）响应、偏离情况说明表

项目名称：采购4K腹腔镜系统

项目编号：BHZC2026-J1-210050-YXGC

序号	竞争性谈判文件要求	竞争性谈判响应文件具体响应	响应/偏离	说明
商务部分				
1	▲报价要求			
	本项目预算金额（元）：1800000.00；最高限价（元）：1790000.00；谈判报价超过最高限价作无效响应处理。	本项目预算金额（元）：1800000.00；最高限价（元）：1790000.00；谈判报价超过最高限价作无效响应处理。	响应/无偏离	/
	谈判报价包含设备、随配附件、备品备件、辅助材料、工具、运抵指定交货地点、保险、现场安装、调试及验收的各种费用和售后服务、人工费、税金及其他所有成本费用的总和。投标人负责工人人身、设备安全责任，验收前，设备丢失自行负责。	谈判报价包含设备、随配附件、备品备件、辅助材料、工具、运抵指定交货地点、保险、现场安装、调试及验收的各种费用和售后服务、人工费、税金及其他所有成本费用的总和。我方负责工人人身、设备安全责任，验收前，设备丢失自行负责。	响应/无偏离	/
2	▲质保期			
	本项目质保期一年	本项目质保期三年	响应/正偏离	详见附件一：厂家售后服务承诺
3	▲售后服务要求			
	1、按国家有关规定实行产品“三包”，免费送货上门、免费安装调试，定期回访，质保期内免费上门维护；	1、按国家有关规定实行产品“三包”，免费送货上门、免费安装调试，定期回访，质保期内免费上门维护；	响应/无偏离	/
	2、培训要求：	2、培训要求：	响应/无偏离	/
	（1）基本要求：培训资料齐全、讲解清晰、示范明了。	（1）基本要求：培训资料齐全、讲解清晰、示范明了。	响应/无偏离	/

	3、质保期内如产品发生故障，厂家应在接到故障通知后一小时内响应并提供现场技术支持，如需从外地调集人员必须在接到故障通知当天内到达现场进行维修；否则，采购人将另派人维修，维修费用由成交供应商承担；	3、质保期内如产品发生故障，我方应在接到故障通知后一小时内响应并提供现场技术支持，如需从外地调集人员必须在接到故障通知当天内到达现场进行维修；否则，采购人将另派人维修，维修费用由我方承担；	响应/无偏离	/
	4. 供应商须对产品质量保证期内与质量保证期后的服务内容作书面承诺，主要内容需包括但不限于以下方面：	4. 我方须对产品质量保证期内与质量保证期后的服务内容作书面承诺，主要内容需包括但不限于以下方面：	响应/无偏离	/
	(1) 质量保证期限及内容；	(1) 质量保证期限及内容；	响应/无偏离	/
	(2) 质量保证期间的服务方式及响应时间等；	(2) 质量保证期间的服务方式及响应时间等；	响应/无偏离	/
	(3) 质量保证期后的服务方式、响应时间、零配件供应及费用收取等；	(3) 质量保证期后的服务方式、响应时间、零配件供应及费用收取等；	响应/无偏离	/
	(4) 人员培训计划；	(4) 人员培训计划；	响应/无偏离	/
	(5) 维修机构和技术人员情况；	(5) 维修机构和技术人员情况；	响应/无偏离	/
	(6) 免费维护保养工作；	(6) 免费维护保养工作；	响应/无偏离	/
	(7) 其他优惠条件。	(7) 其他优惠条件。	响应/无偏离	/
	5、供货期：自签订合同之日起30天内，包括按采购人指定的所有地点进行供货，安装及调试至正常使用。	供货期：自签订合同之日起30天内，包括按采购人指定的所有地点进行供货，安装及调试至正常使用。	响应/无偏离	/
	6、交付地点：按采购单位指定地点。	交付地点：按采购单位指定地点。	响应/无偏离	/
4	验收及供货要求			
	1、验收及供货测试过程中所产生的一切费用均由成交供应商承担。	1、验收及供货测试过程中所产生的一切费用均由我方承担。	响应/无偏离	/

	▲2、成交供应商供货后，验收时由采购单位对照供应商的响应文件的技术参数要求全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件或者有特别要求的产品进行核查，如不符合响应文件的技术参数要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理，成交供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。	▲2、我方供货后，验收时由采购单位对照我方的响应文件的技术参数要求全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件或者有特别要求的产品进行核查，如不符合响应文件的技术参数要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理，我方承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。	响应/无偏离	/
5	▲付款条件			
	一、预付款支付	一、预付款支付	响应/无偏离	/
	合同签订生效后 10 个工作日内，采购人向成交供应商支付合同总金额的 30% 作为项目预付款。	合同签订生效后 10 个工作日内，采购人向我方支付合同总金额的 30% 作为项目预付款。	响应/无偏离	/
	二、进度款支付	二、进度款支付	响应/无偏离	/
	（一）项目具备实施条件后，成交供应商按合同约定完成全部货物供货、现场安装、设备调试、操作人员培训及整体系统联调工作，确保设备各项参数达标、满足合同约定的连续稳定运行标准后，向采购人提交完整的验收申请文件、全套竣工技术资料及相关佐证材料。	（一）项目具备实施条件后，我方按合同约定完成全部货物供货、现场安装、设备调试、操作人员培训及整体系统联调工作，确保设备各项参数达标、满足合同约定的连续稳定运行标准后，向采购人提交完整的验收申请文件、全套竣工技术资料及相关佐证材料。	响应/无偏离	/
	（二）采购人收到成交供应商齐全验收材料之日起 30 日内须组织完成项目验收工作；若因成交供应商自身原因导致验收不合格，成交供应商须在 15 个工作日内无偿完成整改调试，整改周期不计入采购人验收期限，直至验收达标。	（二）采购人收到成交供应商齐全验收材料之日起 30 日内须组织完成项目验收工作；若因我方自身原因导致验收不合格，我方须在 15 个工作日内无偿完成整改调试，整改周期不计入采购人验收期限，直至验收达标。	响应/无偏离	/

	(三)项目验收合格后,成交供应商按要求开具足额合规正式发票,采购人自收到足额合规正式发票且验收合格之日起60日内,向成交供应商支付款项至合同总金额的70%(即本次支付40%)。	(三)项目验收合格后,我方按要求开具足额合规正式发票,采购人自收到足额合规正式发票且验收合格之日起60日内,向我方支付款项至合同总金额的70%(即本次支付40%)。	响应/无偏离	/
	三、尾款支付	三、尾款支付	响应/无偏离	/
	双方正式签署项目合格验收报告后,采购人自验收合格之日起60日内,向成交供应商一次性无息付清合同剩余30%尾款。	双方正式签署项目合格验收报告后,采购人自验收合格之日起60日内,向我方一次性无息付清合同剩余30%尾款。	响应/无偏离	/
6	▲其他要求			
	1、本次采购产品为二类医疗器械,响应文件须提供产品的医疗器械注册证证明材料。	1、本次采购产品为二类医疗器械,响应文件须提供产品的医疗器械注册证证明材料。	响应/无偏离	详见文件第310页-332页
服务(技术)部分				
1	一、4K荧光摄像系统主机	一、4K荧光摄像系统主机	响应/无偏离	/
	1.数字化4K超高清摄像系统:可处理可见光成像和近红外光成像;	1.数字化4K超高清摄像系统:可处理可见光成像和近红外光成像;	响应/无偏离	/
	2.分辨率:≥3840*2160,逐行扫描,16:9,像素≥800万;	2.分辨率:3840*2160和4096*2160,逐行扫描,16:9,像素800万;	响应/正偏离	详见附件二A.7-A.8项
	3.支持≥4种图像模式:4K白光、4K绿色荧光、4K彩色荧光及四分屏多模荧光模式(白光-四分屏、绿色荧光-四分屏、黑白荧光-四分屏、彩色荧光-四分屏);	3.支持八种图像模式:白光、绿色荧光、彩色荧光、黑白荧光、白光+红外、四分屏、绿色荧光-四分屏、黑白荧光-四分屏、彩色荧光-四分屏。不同图像于同一画面,实时动态同步观察识别对比判断病灶组织情况。	响应/正偏离	详见附件三4.13项
	4.具有光谱染色功能,有针对性地对黏膜层血管网进行深度透视;	4.具有2种光谱染色功能,有针对性地对黏膜层血管网进行深度透视,便于区分异形血管,辅助临床诊断。	响应/无偏离	/

5. 具有细节增强、颜色增强、亮度均匀、去雾优化、HDR 等多种智能图像算法, 提供更佳的分辨力与色彩区分度;	5. 具有细节增强、颜色增强、亮度均匀、去雾优化、HDR 等多种智能图像算法, 提供更佳的分辨力与色彩区分度。	响应/ 无偏离	/
6. 采用触摸屏设计, 屏幕尺寸 ≥ 7 英寸, 可进行功能和常用参数设置;	6. 采用触摸屏设计, 屏幕尺寸 7.8 英寸, 可在触摸屏上进行功能设置和常用参数显示。	响应/ 正偏离	详见附件四: A.5 项
7. 具有荧光亮度调节功能, 便于临床在不同荧光应用场景中做个性化处理;	7. 具有荧光灵敏度和亮度调节功能, 便于临床在不同荧光应用场景中做个性化处理。	响应/ 无偏离	/
8. 主机内置 USB3.0 接口, 可实现术中实时图像抓取和影像存储存储, 存储的分辨率可选 4K 或 1080P; 可同时两个 USB 存储设备; 且要在触摸屏上显示移动设备状态和可录制剩余时间;	8. 主机内置 USB3.0 接口, 可实现术中实时图像抓取和影像存储存储, 存储的分辨率可选 4K 或 1080P; 可同时两个 USB 存储设备; 且要在触摸屏上显示移动设备状态和可录制剩余时间; 同时插入两个 USB 存储设备, 当其中一个 USB 设备存满后会自动切换到另一个 USB 设备进行存储。	响应/ 无偏离	/
9. 可通过腹腔镜摄像头捕捉手术视野, 自适应调节场景参数文件, 无需临床设置摄像主机场景模式;	9. 可通过腹腔镜摄像头捕捉手术视野, 自适应调节场景参数文件, 无需临床设置摄像主机场景模式;	响应/ 无偏离	/
10. 主机信号输出方式应至少包括一路 12G-SDI 和两路 HDMI, 以便于手术室在连接副显示器时可以只通过一根线缆进行连接, 便于手术室线缆管理。	10. 主机信号输出方式应至少包括一路 12G-SDI 和两路 HDMI, 以便于手术室在连接副显示器时可以只通过一根线缆进行连接, 便于手术室线缆管理。	响应/ 无偏离	/
11. 可自定义 ≥ 20 种喜好的参数保存, 并直接调用;	11. 具有用户配置功能, 医生可自定义 20 种喜好的参数保存, 并直接调用自定义模式。	响应/ 无偏离	/
12. 具有去网格功能, 便于连接纤维镜使用;	12. 具有去网格功能, 便于连接纤维镜使用。	响应/ 无偏离	/
13. 主机可通过 HDMI 等接口接入超声等外部显示信号源, 可同屏同时显示 ≥ 2 种动态影像, 可同屏同时时间轴刻录。	13. 主机支持通过 HDMI 等接口接入超声等外部显示信号源, 可同屏同时显示 2 种动态影像, 可同屏同时时间轴刻录。	响应/ 无偏离	/
14. 主机具有计时器功能, 可以帮助术者记录缺血时间	14. 主机具有计时器功能, 可以帮助术者记录缺血时间	响应/ 无偏离	/

2	二、4K 荧光摄像头	二、4K 荧光摄像头	响应/ 无偏离	/
	1. 防电击程度分类:防除颤 CF 级别 I 类;	1. 防电击程度分类:防除颤 CF 级别 I 类;	响应/ 无偏离	/
	2. 防护等级 : $\geq$ IPX7;	2. 防护等级 : IPX7;	响应/ 无偏离	/
	3. 具有两组相机模块, 一个白光相机处理白光图像, 一个专业荧光 CMOS 相机, 独立处理荧光图像;	3. 具有两组相机模块, 一个白光相机处理白光图像, 一个专业荧光 CMOS 相机, 独立处理荧光图像;	响应/ 无偏离	/
	4. 摄像头可耐受环氧乙烷灭菌和低温等离子灭菌方式;	4. 摄像头可耐受环氧乙烷灭菌和低温等离子灭菌方式;	响应/ 无偏离	/
	5. 具有自动对焦功能, 可短按摄像头上按键实现一键对焦;	5. 具有自动对焦功能, 可短按摄像头上按键实现一键对焦;	响应/ 无偏离	/
	6. 摄像头具有自定义按键 $\geq$ 3 个, 能支持 $\geq$ 4 个自定义功能, 有 $\geq$ 18 种可定义功能。可进行白平衡、拍照、录像、切换图像模式等 功能设置。	6. 摄像头具有自定义按键 3 个, 能支持 4 个自定义功能, 有 18 种可定义功能。可进行白平衡、拍照、录像、切换图像模式等 功能设置。	响应/ 无偏离	/
3	三、医用内窥镜冷光源	三、医用内窥镜冷光源	响应/ 无偏离	/
	1. 设备支持同时输出近红外光和白光;	1. 设备支持同时输出近红外激光和白光, 且激光为 3R 级医用激光光源。	响应/ 无偏离	/
	2. 设备采用触摸屏设计, 可在进行 LED 光源的常用参数功能调节;	2. 设备采用触摸屏设计, 屏幕尺寸 7.8 英寸, 可在触摸屏上进行 LED 光源的常用参数调整。	响应/ 无偏离	/
	3. 设备类型:I 类除颤 CF 型, 可用于直接接触心脏的手术需要;	3. 防电击程度分类为: I 类防除颤 CF 型应用, 极低漏电流控制, 可用于直接接触心脏的手术需要, 近心手不更安全	响应/ 无偏离	/
	4. LED 灯泡工作寿命 $\geq$ 60000 小时;	4. LED 灯泡工作寿命 60000 小时, 节约医院维护成本	响应/ 无偏离	/
	5. 白光冷光源的输出总光通量应 $\geq$ 2000lm;	5. 白光冷光源的输出总光通量应 2000lm, 确保大量出血后仍然能够保证高亮度。	响应/ 无偏离	/
	6. 具有主机光源联动功能, 可根据当前手术视野的情况自动调节 光源亮度, 以保证手术视野清晰, 光源亮度均衡;	6. 具有主机光源联动功能, 可根据当前手术视野的情况自动调节互联光源亮度, 以保证手术视野清晰, 光源亮度均衡。	响应/ 无偏离	/

	7. 冷光源在正常运行时产生的最大噪音 $\leq 55\text{dB(A)}$;	7. 冷光源在正常运行时产生的最大噪音 $\leq 55\text{dB(A)}$, 能保证在手术室安静运行, 不影响手术室环境。	响应/ 无偏离	/
	8. 不插光纤或者光纤松动时, 自动保护功能开启, 中断光源输出, 保护使用者不被意外照射;	8. 具有光纤插入自动检测功能, 无光纤插入时, 主机产生相关提示, 光源不出光。	响应/ 无偏离	/
	9. 具有一键待机功能, 以便手术过程中短时关闭光源, 无需频繁 开关机, 提高光源寿命;	9. 具有一键待机功能, 以便手术过程中短时关闭光源, 无需频繁开关机, 提高光源寿命。	响应/ 无偏离	/
	10. 具有高温报警、灯泡寿命警示功能。	10. 具有高温报警、灯泡寿命警示功能。	响应/ 无偏离	/
4	四、4K 荧光腹腔镜	四、4K 荧光腹腔镜	响应/ 无偏离	/
	1. 可传输白光和近红外光;	1. 可传输白光和近红外光;	响应/ 无偏离	/
	2. 直径 10mm, 工作长度 $\geq 320\text{mm}$, 可高温高压灭菌或低温等离子灭菌;	2. 直径 10mm, 工作长度 320mm, 可高温高压灭菌或低温等离子灭菌;	响应/ 无偏离	/
	3. 视向角 30°	3. 视向角 30°	响应/ 无偏离	/
	4. 视野角度 $\geq 80^\circ$	4. 视野角度 $\geq 80^\circ$	响应/ 无偏离	/
	5. 内窥镜与摄像系统为同一品牌;	5. 内窥镜与摄像系统为同一品牌;	响应/ 无偏离	/
	6. 有效景深: 3mm-200mm。	6. 有效景深: 3mm-200mm。	响应/ 无偏离	/
5	五、气腹机	五、气腹机	响应/ 无偏离	/
	1. 流速 ≥ 50 升/分钟, 流量调节范围 0.1-50L/min;	1. 流速 ≥ 50 升/分钟, 流量调节范围 0.1-50L/min;	响应/ 无偏离	/
	2. 压力范围: 1mmHg-30mmHg, 气压显示准确性 $\pm 2\text{mmHg}$;	2. 压力范围: 1mmHg-30mmHg, 气压显示准确性 $\pm 2\text{mmHg}$ 。	响应/ 无偏离	/
	3. 可触屏设置压力和流量, 可显示实时监测的参数数据;	3. 采用触摸屏设计, 能够更好进行设置操作, 显示参数和故障信息。	响应/ 无偏离	/

	4. 充气流量具备自定义编程功能, 满足不同类型患者如少儿、成人、肥胖、后腹腔的流量需求;	4. 具备少儿模式、成人模式、肥胖模式、后腹腔模式, 亦可自定义模式, 满足不同手术需求。	响应/ 无偏离	/
	5. 具有双重报警系统, 气压过高、管道堵塞、供气不足、自检失败、温度过高等情况下, 有声音及文字等提示;	5. 具有双重报警系统, 气压过高、管道堵塞、供气不足、自检失败、温度过高等情况下, 既有声音提醒, 亦有文字提示。	响应/ 无偏离	/
	6. 具有压力过高感应及自动排气安全功能;	6. 气压过高时, 具有自动排气功能, 防止体内压力过高。	响应/ 无偏离	/
	7. 具有排烟功能, 在负压吸力为 0.04-0.06MPa 的情况下, 最大排烟流量 $\geq 8\text{L/min}$;	7. 具有排烟功能, 在负压吸力为 0.04-0.06MPa 的情况下, 最大排烟流量 8L/min 。	响应/ 无偏离	/
	8. 具有气腹机末端 CO ₂ 气体加热功能, 加热温度理论值为 37° C;	8. 具有气腹机末端 CO ₂ 气体加热功能, 加热温度理论值为 37° C;	响应/ 无偏离	/
	9. 需与成像系统为同一制造商, 以确保系统功能稳定。	9. 与成像系统为同一制造商, 以确保系统功能稳定。	响应/ 无偏离	/
6	六、医用监视器	六、医用监视器	响应/ 无偏离	/
	1. 分辨率 $\geq 3840 \times 2160$;	1. 分辨率 3840×2160 ;	响应/ 无偏离	/
	2. 尺寸规格 ≥ 32 英寸, 采用 LED 背光技术, 亮度 $\geq 700\text{cd/m}^2$ 。	2. 尺寸规格 32 英寸, 采用 LED 背光技术, 亮度 850cd/m^2 。	响应/ 正偏离	详见附件五
7	七、医用台车	七、医用台车	响应/ 无偏离	/
	1. 台车具有总控开关, 可一键开启和关闭腔镜全套设备;	1. 台车具有总控开关, 可一键开启和关闭腔镜全套设备;	响应/ 无偏离	/
	2. 具有后盖门及线缆管理设计, 简洁美观, 便于收纳。	2. 具有后盖门及线缆管理设计, 简洁美观, 便于收纳。	响应/ 无偏离	/
8	八、灌注泵	八、灌注泵	响应/ 无偏离	/
	1. 安全分类 I 类 BF 型	1. 设备类型: I 类 CF 型, 具有除颤放电防护能力, 可应用于心脏手术。	响应/ 无偏离	/
	2. 微电脑数码管显示	2. 微电脑数码管显示	响应/ 无偏离	/
	3. 压力可以根据需要调节设定, 压力设定范围 $50 \sim 400\text{mmHg}$	3. 压力可以根据需要调节设定, 压力设定范围 $50 \sim 400\text{mmHg}$	响应/ 无偏离	/

	4. 流量可以根据需要调节设定, 流量设定范围 0.1~1.0L/min	4. 流量可以根据需要调节设定, 流量设定范围 0.1~1.0L/min	响应/ 无偏离	/
	5. 可显示各种功能数据 (设定流量、设定压力、实际压力等)	5. 7 英寸触摸屏设计, 触控流畅, 可显示预设值及相应的实时动态值 (压力、流速等)。	响应/ 无偏离	/
	6. 管路可高温高压和低温等离子消毒	6. 管路可高温高压和低温等离子消毒	响应/ 无偏离	/
	7. 配件可与其他品牌通配	7. 配件可与其他品牌通配	响应/ 无偏离	/
	8. 配件属于医用级材料, 保证手术的安全性	8. 配件属于医用级材料, 保证手术的安全性	响应/ 无偏离	/
	9. 采用挤压式供水方式, 保持腔道形状和视觉效果, 形成理想的手术空间和清晰的视野。	9. 采用挤压式供水方式, 保持腔道形状和视觉效果, 形成理想的手术空间和清晰的视野。	响应/ 无偏离	/
	10. 运行方式连续运行	10. 运行方式连续运行	响应/ 无偏离	/
	11. 噪声≤70dB(A)	11. 噪声 70dB(A)	响应/ 无偏离	/
9	九、冷刀宫腔镜	九、冷刀宫腔镜	响应/ 无偏离	/
	1. Y 型镜, 镜体轻巧, 清晰度高。	1. Y 型镜, 镜体轻巧, 清晰度高。	响应/ 无偏离	/
	2. 视向角≤10°, 视场角≥70°, 有效景深范围 3-100mm, 可达到最佳手术视野要求。	2. 视向角 10°, 视场角 70°, 有效景深范围 3-100mm, 可达到最佳手术视野要求。	响应/ 无偏离	/
	3. 工作长度≥208mm, 柱状镜体结构, 新型光学结构设计, 分辨率高。	3. 工作长度 208mm, 柱状镜体结构, 新型光学结构设计, 分辨率高。	响应/ 无偏离	/
	4. 器械通道适用外径≤3.6mm 器械, 满足术视野添加水印不同要求, 符合宫腔镜手术快速、安全操作设计理念。	4. 器械通道适用外径 3.6mm 器械, 满足术视野添加水印不同要求, 符合宫腔镜手术快速、安全操作设计理念。	响应/ 无偏离	/
	5. 镜体含有两路独立进水通道, 外鞘满足大流量出水, 保证所有手术场景下循环灌流顺畅, 视野清晰, 保证宫腔压力稳定。	5. 镜体含有两路独立进水通道, 外鞘满足大流量出水, 保证所有手术场景下循环灌流顺畅, 视野清晰, 保证宫腔压力稳定。	响应/ 无偏离	/

6. 自动瓷片式阀体器械通道设计。双重防漏密闭，无需助手帮忙 开关阀门，器械进出便捷高效，避免液体喷出。	6. 自动瓷片式阀体器械通道设计。双重防漏密闭，无需助手帮忙 开关阀门，器械进出便捷高效，避免液体喷出。	响应/ 无偏离	/
7. 外鞘≤188mm，外鞘外径≤7.8mm (24Fr)	7. 外鞘 188mm，外鞘外径 7.8mm (24Fr)	响应/ 无偏离	/
8. 配有 3mm 宫腔镜器械，包括：单开剪刀、双开剪刀、钩剪、分离钳、重型抓钳、2*3 齿抓钳、活检钳、双极电凝及电缆线，能满足 各类术式的宫腔镜手术操作	8. 配有 3mm 宫腔镜器械，包括：单开剪刀、双开剪刀、钩剪、分离钳、重型抓钳、2*3 齿抓钳、活检钳、双极电凝及电缆线，能满足 各类术式的宫腔镜手术操作	响应/ 无偏离	/
9. 360° 可旋转手柄，手柄与器械杆可拆卸。	9. 360° 可旋转手柄，手柄与器械杆可拆卸。	响应/ 无偏离	/

10	十、配置清单 1. 4K 荧光内窥镜摄像主机 1 台 2. 4K 荧光摄像头 1 个 3. 医用内窥镜冷光源 1 台 4. 导光束 3 条 5. 32 寸监视器 1 台 6. 医用台车 1 台 7. 气腹机 1 台 8. 30 度腹腔镜 1 支 9. 医用灌注泵 1 套 10. 冷刀宫腔镜 1 套 11. 气腹针 1 把 12. 穿刺器 5mm 2 套 13. 穿刺器 10mm 2 套 14. 转换器 1 个 15. 无损伤抓钳 1 把 16. 无损伤胃抓钳 1 把 17. 弯分离钳 1 把 18. 直角分离钳 5mm 1 把 19. 直角分离钳 10mm 1 把 20. 胆囊抓钳 1 把 21. 弯剪刀(双动) 1 把 22. 冲洗吸引器 1 把 23. 左弯持针器 1 把 24. 电凝钩 1 把 25. 电凝棒 2 把 26. 电凝线 3 根 27. 腹腔镜镜体消毒盒 1 个 28. 腹腔镜器械消毒盒 1 个	十、配置清单 1. 4K 荧光内窥镜摄像主机 1 台 2. 4K 荧光摄像头 1 个 3. 医用内窥镜冷光源 1 台 4. 导光束 3 条 5. 32 寸监视器 1 台 6. 医用台车 1 台 7. 气腹机 1 台 8. 30 度腹腔镜 1 支 9. 医用灌注泵 1 套 10. 冷刀宫腔镜 1 套 11. 气腹针 1 把 12. 穿刺器 5mm 2 套 13. 穿刺器 10mm 2 套 14. 转换器 1 个 15. 无损伤抓钳 1 把 16. 无损伤胃抓钳 1 把 17. 弯分离钳 1 把 18. 直角分离钳 5mm 1 把 19. 直角分离钳 10mm 1 把 20. 胆囊抓钳 1 把 21. 弯剪刀(双动) 1 把 22. 冲洗吸引器 1 把 23. 左弯持针器 1 把 24. 电凝钩 1 把 25. 电凝棒 2 把 26. 电凝线 3 根 27. 腹腔镜镜体消毒盒 1 个 28. 腹腔镜器械消毒盒 1 个	响应/ 无偏离	/
----	---	---	--------------------	---

说明：1. 应写明竞争性谈判响应文件对商务与服务技术要求的响应和偏离情况；

2. 应对照竞争性谈判文件“第四部分 采购项目需求”，逐条说明所提供服务已对竞争性谈判文件的商务、服务、技术要求做出了实质性的响应，并申明与采购项目要求的响应和偏离。特别对有具体商务、服务、技术要求的，谈判供应商必须提供对应的详细应答，如果仅注明“符合”、“满足”或简单复制竞争性谈判文件要求，将导致谈判被拒绝。

法定代表人（负责人）或委托代理人（签名）： 梁易

2026年06月07日

八、售后服务方案【项目验收之后的维护方案；针对本项目的维护方案，包括本地售后服务机构及人员情况等。供应商应以书面形式完整准确地表述售后服务承诺(范围、标准及期限等)、供应商可能增加的服务承诺等。并明示服务承诺可能涉及的前提设定和费用，否则将被认为是无条件和免费的。承诺质保期内均提供免费上门等服务】

第一章 项目验收后维护方案

第一节 本地售后服务机构及人员配置

一、本地售后服务机构设置及人员资质情况

为全面保障本次迈瑞 4K 荧光腹腔镜摄像系统设备交付后的长期稳定、安全、高效运行，切实落实投标及合同约定的售后服务承诺，保障医院在设备使用、故障维修、定期校准、技术升级、日常运维等方面获得及时、专业、持续的技术支撑，我方依托完善的本地化售后服务体系，设立专属本地售后服务机构。本机构专注区域内高端医用影像设备售后保障工作，具备正规工商资质、完备体系认证、专业技术团队、齐全硬件设施，可实现快速响应、就近服务、闭环保障，完全满足本项目全周期售后服务需求。现将我方本地售后服务机构具体资质信息、区位条件、覆盖范围、硬件配置及项目适配保障能力详细说明如下。

一、本地售后服务机构基本信息

我方本次配套服务的本地售后服务机构为深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司本地直属售后服务中心，为迈瑞医疗官方直属常设服务机构，非第三方合作挂靠机构，具备独立开展医疗设备售后维修、校准保养、技术服务、质量回访的完整资质与能力，服务合规性、专业性、稳定性具备权威保障。

附深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司售后服务承诺：

mindray迈瑞

迈瑞产品质量和售后服务承诺

(V6.0)

为了更好地服务于广大深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司（简称“迈瑞公司”）的客户，迈瑞公司将提供技术咨询、产品选型、以及整体解决方案，确保产品的质量性能、供货时间、服务保障以及产品的技术支持、维护保养、维修服务和技术培训，并做出如下承诺：

一、产品质量承诺

- 1、迈瑞公司对本次招投标所提供的产品符合《合肥市人民医院》要求的规格型号和技术性能。
- 2、迈瑞公司保证所供产品是经过出厂检验的合格产品。
- 3、迈瑞公司承诺对所供产品满足国家有关质量标准及相关法律、法规要求；并附有产品质量合格证、说明书、操作卡、保修卡。

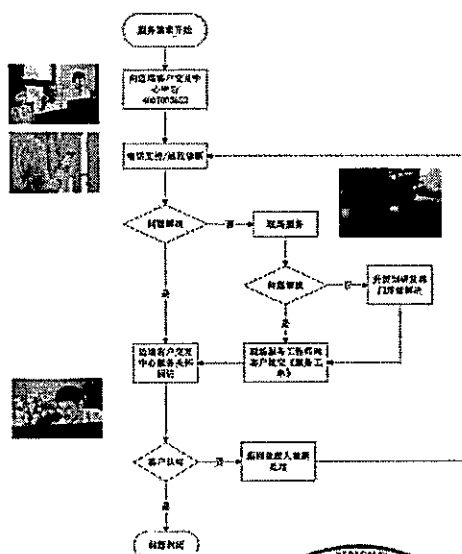
二、售后服务承诺

- 1、保修范围：用户应按照说明书、操作卡使用所购买的产品。在保修期内，机器出现故障，迈瑞公司提供免费维修和配件更换。如故障属于下列情形之一引起，则不在免费保修之列，用户应承担维修费用（另行约定）。但迈瑞公司会尽快协助排除故障，使系统恢复正常。
 - 由于用户不按操作说明操作或者用户人为造成产品损坏，如不小心跌落等，而发生的故障。
 - 由于电网电压在本产品规定的适用范围外引起的故障及严重损坏等。
 - 由于不可抗力引起的机器损坏或灭失，如地震、洪水、火灾、失窃等。
 - 由于未经本公司认可的维修人员拆卸而发生的故障。
 - 对产品的使用超出本公司研发时所预料到的使用目的和使用条件。
 - 由于产品与其他设备连接使用而发生的故障。
 - 其他非本公司产品本身原因造成的故障。

2、服务热线

迈瑞专设客户交互中心全天候24小时接听服务申告热线及客户投诉，热线电话：400 700 8892，供客户及时反馈支持产品使用情况，为客户解决实际问题，第一时间响应并处理问题和支撑用户的需求。

3、



4. 服务团队：运维服务人员均经过公司严格的专项技术培训，并通过相应服务资质的考核，具备过硬的业务技能和深厚的实践经验。



5、敏捷高效的备件中心：迈瑞公司拥有总部、6个大区物流中心、55个城市备件中心、37个驻点地区备件中心和授权服务点，配备备件库四级备件支持架构，零担、快速、

急送三级物流派送服务,保障产品全生命周期备件供应及时、充足。

6、收费服务:保修期满后,客户可以与迈瑞签订《保修销售合同》进行续保,或由我公司按市场统一价格提供维修配件及服务。

7、关怀服务:客户交互中心为客户提供技术咨询电话;迈瑞服务人员在保修期内提供公司规定的主动服务,如主动走访,对产品进行系统的诊断、校准、维护、保养、升级等。

三、培训计划

迈瑞公司将按与买方的约定对最终用户进行培训。

1、培训方式:

根据客户需求,组织客户进行集中培训或在现场、线上定期或不定期的技术培训。

2、培训内容:

涉及产品基本原理、安装、调试、操作使用、保养维修、临床应用等有关内容。

3、培训资料:

产品的培训资料由迈瑞公司免费提供。

四、其他事项

1、返厂维修时请妥善保管包装,防压、防潮,购买是额运输保险,以免在运输过程中造成损坏及不必要的损失。

2、不论产品因何原因发生损坏,均可立即向维修站申请并联系我们维修。

3、本承诺适用于迈瑞公司在中华人民共和国大陆地区(香港、澳、台地区除外)销售的全部迈瑞公司产品。

4、迈瑞公司只提供本承诺所涵盖范围内的售后服务,销售人员或代理商、分销商做出的超出本承诺内容的承诺负责。

5、迈瑞公司保留对本承诺的最终解释权。

6、迈瑞联系方式:

24 小时服务热线	400 700 5652		
迈瑞公司	广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南十二路迈瑞大厦		
全球用户服务热线	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
全球用户服务热线	张亚坤	邮编	518057
服务中心	【南宁分公司】	服务中心邮编	【530299】
服务中心联系人	【张亚坤】	服务中心联系电话	【18565687331】
服务中心联系地址	【南宁市青秀区中柬路 8 号龙光世纪中心 34 层】		

五、保修及服务响应时间承诺

仅限【项目编号：THZC2026-J1-210050-YXGC 项目名称：采购 4K 超声系统】

1、产品保修期：保修期从产品“安装验收日”起开始计算。

投标产品名称型号	免费保修期（月）
UX5-TEC	【36】主机
CI5-SR100	【36】摄像头
HB500R-TEC	【36】冷光源
HS-50F	【36】气腹机
S3180P	【12】监视器
G 01C30A	【12】腹腔镜
HP100G	【12】内置镜用冲洗吸引系统

保修期内非仪器故障平均开机率：≥95%，即每年停机不超过13个工作日（一年250个工作日），超过一天保修期顺延一天。

2、保修期间，对迈瑞公司所提供产品出现的故障，迈瑞公司承诺的服务时间如下：

服务时间	市区内	市区外
响应时间	24小时内	
上门服务时间	24小时内	48小时内



二、人员培训与技能保障

为保障本次交付的迈瑞 4K 荧光腹腔镜摄像系统能够长期、稳定、精准、安全服务于医院临床手术、科研教学及日常诊疗工作，确保院内操作人员熟练掌握设备规范操作方法、日常保养流程及简单故障处理技能，同时保障我方售后技术团队具备专业化、标准化、常态化的设备运维处置能力，我方结合本设备高精度、高集成、光学精密性强、技术门槛高的设备特点，制定完善、系统、可落地、可考核的专项人员培训与技能保障体系。本方案覆盖院内使用人员培训、我方售后工程师技能保障两大维度，明确系统化培训内容、标准化培训频次、量化考核标准、培训档案留存机制及人员技能认证体系，全面保障设备使用、运维、故障处置全流程专业合规，从人员能力层面筑牢设备长期稳定运行的核心基础，为项目全生命周期高质量履约提供技术人才支撑。

一、总体培训保障目标

本次培训与技能保障工作以“熟练操作、规范使用、精准运维、高效排障、安全可控”为总体目标，针对医院临床操作人员、设备管理人员及我方驻场售后技术人员开展分层、分类、分阶段专项培训。通过系统化理论授课、现场实操教学、模拟故障演练、严格考核验收、常态化复训巩固、持证上岗认证等全套保障措施，确保院内使用人员完全掌握设备基础原理、标准操作、日常维护及简易故障排查能力，确保我方售后团队具备设备深度维修、精度校准、故障溯源、系统调试、技术升级的专业能力，全面杜绝因操作不规范、维护不到位、故障处置不及时导致的设备停机、精度偏移、功能异常等问题，保障设备长期保持最佳临床使用状态。

二、项目设备专项培训内容

结合迈瑞 4K 荧光腹腔镜摄像系统设备结构精密、成像参数严苛、软件系统智能、光路校准专业的技术特性，我方构建“理论基础+实操应用+维护保养+故障排查+安全质控”五位一体的专项培训体系，针对不同岗位人员差异化设置培训内容，确保培训贴合岗位需求、贴合临床应用、贴合运维标准。

（一）设备基础原理与结构理论培训。针对所有参训人员开展系统性理论教学，详细讲解设备整体架构、核心组成、工作原理及技术优势。重点培训 4K 超高清成像系统、近红外荧光激发模组、高速图像处理芯片、信号传输系统、智能

控制系统的核心工作原理，拆解主机、摄像手柄、监视器、传输线路、控制模块等各部件的功能作用与协同逻辑。同时讲解设备医用技术标准、临床适用范围、核心参数指标、环境适配要求及安全运行边界条件，让参训人员全面理解设备运行逻辑，建立标准化、专业化的设备认知体系，为规范操作和科学运维奠定理论基础。

（二）标准化操作与临床应用培训。面向手术室医护操作人员开展全功能实操培训，覆盖设备开机自检、系统初始化、模式切换、4K 高清成像、荧光显影成像、参数调节、画面冻结、抓拍录像、数据存储导出、系统复位、关机休眠等全流程标准操作。结合临床微创手术场景，模拟常规手术、复杂手术的设备操作流程，讲解术中参数微调技巧、画面优化方法、荧光强度适配方案，指导操作人员熟练掌握不同手术场景下的设备最优使用模式，保障临床操作规范、高效、精准，提升手术成像质量与诊疗效率。

（三）日常维护与定期保养流程培训。针对医院设备管理人员及操作人员，开展设备常态化保养维护专项培训，明确日维护、周维护、月维护的标准化流程。培训内容包含设备外观清洁、光学镜头无尘养护、线路规整检查、接口防护、机身除尘、通风散热检查、供电接地检查、系统垃圾清理、数据备份等日常养护工作；同时讲解设备定期深度保养流程，包含光路除尘校准、电路性能检测、配件损耗排查、系统固件巡检、功能模块联动测试等专业保养内容，明确保养操作禁忌、防护要求及记录规范，帮助院内人员养成标准化养护习惯，有效延长设备使用寿命，稳定设备成像精度。

（四）常见故障识别与排查处置培训。结合设备长期运行数据，梳理设备高发常见故障，开展专项故障排查培训。重点讲解设备开机报错、成像模糊、荧光信号弱、画面卡顿、无图像输出、数据存储异常、线路接触不良、系统死机重启等常见故障的故障现象、成因分析、快速识别方法及简易处置流程。培训参训人员掌握基础故障复位、线路排查、参数重置、环境调整、简单异常修复等技能，能够在第一时间处理轻微故障，快速恢复设备正常运行，减少不必要的设备停机时间，保障临床工作连续性。

（五）设备安全规范与质控管理培训。严格按照 GB 9706.1 医用电气设备安全标准，开展设备安全操作、用电安全、静电防护、无菌操作、设备风险防控专项培训。明确设备操作禁忌、运维安全红线、故障应急处置流程，讲解设备质控

管理要求、参数校准周期、合规使用标准，提升参训人员安全操作意识与合规管理能力，杜绝违规操作引发的设备损坏、安全隐患及临床风险。

三、培训实施方式、频次与阶段计划

为保障培训效果落地长效，我方采用“现场集中授课+一对一实操指导+模拟场景演练+线上持续辅导+年度复训巩固”的多元化培训模式，分阶段、常态化开展专项培训工作，确保培训不留死角、能力持续巩固。

（一）岗前初次全覆盖培训。设备安装调试完成、验收合格后，我方原厂工程师立即开展首次集中专项培训，组织科室医护人员、设备管理员、后勤维保人员全员参训，开展为期不少于1天的现场理论+实操培训，确保所有岗位人员上岗前完全掌握设备基础操作与日常运维技能，实现设备交付即可熟练投入临床使用。

（二）常态化定期复训。我方建立季度常态化复训机制，每季度结合设备运行状态、院内使用情况、新入职人员变动情况，上门开展专项复训与技能巩固，针对日常使用中出现的操作误区、养护疏漏、常见问题进行重点讲解与纠正，持续强化人员操作熟练度与运维规范性。每年开展一次全员年度综合轮训，更新设备运维知识、讲解系统升级功能、复盘典型故障案例，全面提升团队综合技能水平。

（三）针对性专项培训。针对医院新入职医护人员、设备管理人员，提供随时预约的一对一专项补训服务，确保人员更替后快速掌握设备操作技能，杜绝人员变动造成的操作断层、运维脱节问题。针对设备系统升级、功能拓展、临床新应用场景，及时开展专项技术培训，保障设备功能充分利用、技术应用与时俱进。

（四）全天候线上辅导培训。我方搭建线上技术辅导通道，24小时提供远程教学、在线答疑、操作指导服务，随时解答院内人员设备使用、维护保养、故障识别相关问题，形成线下集中培训、线上持续赋能的全方位培训体系。

四、量化考核标准与能力验收机制

为杜绝形式化培训，确保参训人员学有所成、练有所能，我方建立严格的量化考核与能力验收机制，实行“理论考核+实操考核+模拟应急考核”三重验收，考核合格方可上岗操作，全面保障人员实操能力达标。

（一）理论知识考核。采用线上答题、卷面考核方式，考核内容涵盖设备原理、操作规范、保养流程、安全标准、故障基础知识，满分100分，80分以上

判定为合格，重点检验参训人员理论知识掌握程度，夯实专业认知基础。

（二）现场实操考核。由我方原厂认证工程师现场监考，要求参训人员独立完成设备开机自检、模式切换、成像调节、数据存储、日常保养、简易故障复位等全套实操操作，考核操作规范性、熟练度、准确性与安全性，操作流程零失误、功能应用准确无误方可判定合格，确保人员具备独立上机操作能力。

（三）模拟故障应急考核。通过现场模拟常见设备故障，考核参训人员故障识别、问题判断、应急处置、上报流程掌握情况，确保遇到突发问题能够快速、规范、有序处置，具备基础应急保障能力。

（四）考核结果应用与复测机制。所有考核结果统一归档，考核不合格人员需参加二次补训、补考，直至完全达标。每半年开展一次技能复测，持续检验人员技能保持情况，杜绝技能遗忘、操作不规范反弹等问题，长期保障团队操作专业度。

五、培训档案留存与人员技能认证保障

我方严格落实培训全过程档案化、认证化管理，所有培训过程、考核数据、人员资质全部留存归档，实现培训可追溯、技能可认证、能力可核查。

（一）完整培训记录留存。每次培训均建立标准化培训台账，详细记录培训时间、培训地点、培训主题、参训人员名单、培训课件、授课工程师信息、培训现场影像资料、考核成绩、问题汇总及整改情况，形成一套完整的《设备专项培训档案》，统一整理归档交付院方留存，作为院内设备运维管理、人员技能考核的重要依据。

（二）院内操作人员技能认证。针对长期固定操作设备的医护人员、设备管理员，我方完成培训考核后，出具《设备操作技能合格认证证明》，对人员设备操作能力、运维能力、故障识别能力予以官方认证，实现持证规范操作、持证上岗运维。

（三）我方售后团队资质认证保障。我方所有负责本项目设备运维的售后工程师，均持有迈瑞原厂 4K 荧光腹腔镜设备专项维修认证、医疗器械设备安装运维执业资质、质量校准资质，全部人员持证上岗、定期复训年审，持续更新技术能力，确保能够独立处置设备各类硬件故障、软件异常、精度偏移、系统联动问题，具备全方位设备技术保障能力。

六、长效技能保障与技术支持机制

为实现人员技能长期稳定、持续提升，我方建立长效技能保障机制，全方位保障项目设备使用与运维质量。一是建立专属技术对接机制，指定固定工程师长期对接本项目设备，熟悉设备运行状态与院内使用习惯，提供持续性技术指导；二是建立技术更新同步机制，设备软件升级、技术迭代后第一时间开展专项培训，确保人员同步掌握最新操作与运维技能；三是建立年度技术复盘机制，每年汇总设备运行故障案例，开展案例分析培训，持续提升团队故障预判与处置能力。

七、履约承诺

综上，我方构建的系统化人员培训与技能保障体系，覆盖理论教学、实操训练、维保培训、故障处置、考核认证、长效提升全流程，完全适配本次迈瑞 4K 荧光腹腔镜摄像系统的高精度设备运维与临床使用需求。我方郑重承诺，严格按照本方案开展全周期培训，保证培训内容专业、考核标准严格、档案资料完整、人员技能达标，确保院方使用团队熟练规范操作、自主日常维保、处置常见问题，确保我方售后团队具备全维度设备故障处置、精度校准、系统运维能力，长期保障设备安全、稳定、精准运行，全力支撑医院临床诊疗与科研教学工作高质量开展。

三、本地服务响应能力保障

本次采购的迈瑞 4K 荧光腹腔镜摄像系统为医院核心临床手术设备，直接支撑微创手术诊疗、科研教学工作，设备运行的连续性、稳定性直接关系临床工作开展效率与医疗服务质量。为彻底规避设备故障响应滞后、维修耗时过长、应急保障不足等问题，全面落实高效、极速、闭环的本地化售后服务要求，我方依托属地原厂直属售后服务机构，搭建标准化、极速化、全时段、可溯源的本地服务响应保障体系。本方案重点明确本项目的售后服务响应流程、1 小时故障响应及当日现场抵达保障措施、服务响应验证方式及责任追究机制，通过 24 小时值守制度、备用人员调配、备件属地仓储、专属交通保障等硬核举措，严格履约极速服务响应承诺，全方位保障设备故障早接收、快处置、零拖延，最大限度缩短设备停机时间，保障医院临床工作不间断、常态化稳定开展。

一、总体服务响应保障目标

我方针对本项目确立“1 小时极速响应、当日到场处置、24 小时全天候值守、全流程闭环保障”的核心服务目标，依托本地直属售后机构资源，打破异地服务

响应慢、人员调配难、备件周转久的行业痛点。严格落实医疗设备售后服务高标准要求，建立专属项目服务台账，针对设备常规故障、突发紧急故障、术中应急异常、系统软件报错等各类问题，实现报修接收快、响应研判快、人员出动快、现场处置快、问题闭环快。同时建立全程可追溯、可核验、可追责的服务管控机制，确保所有服务响应时限、处置流程、服务质量均可落地、可查证、可监管，为本项目设备全生命周期稳定运行提供坚实的本地化极速服务保障。

二、本项目专属本地服务响应标准流程

为规范售后服务全流程管控，杜绝响应混乱、环节脱节、流程疏漏等问题，我方制定标准化、闭环式、全时段的项目专属服务响应流程，涵盖报修接收、台账登记、极速研判、分级响应、人员出动、现场处置、复盘归档八大环节，全流程无缝衔接、限时办结，确保服务高效有序推进。

第一，报修接收与台账登记。我方开通多渠道 24 小时报修通道，包含专属项目对接电话、售后值班热线、线上远程报修系统、医院专属对接微信群，全天候接收医院设备故障报修、技术咨询、运维协助需求。所有报修信息一经接收，值班人员第一时间完成信息登记，详细记录报修时间、故障现象、设备状态、使用场景、对接人信息及需求内容，建立专属应急服务台账，杜绝报修遗漏、信息缺失、记录滞后等问题。

第二，快速研判与分级响应。接收报修信息后 10 分钟内，由本地售后技术负责人结合设备故障现象，完成故障快速研判，区分一般性软件故障、常规硬件故障、紧急术中故障、系统性运行异常等不同等级，启动对应层级响应机制。针对可远程处置的软件报错、参数异常、系统卡顿等问题，即刻启动远程调试处置；针对硬件损坏、成像异常、设备停机等需现场处置的故障，立即调度现场工程师出动，启动上门服务流程。

第三，极速出动与现场处置。接单后 15 分钟内响应、当日到场处置要求，完成故障研判后即刻安排属地在岗工程师携带专业工具、检测设备及常备备件出发，全程优先通行、极速赶赴现场，确保当日完成现场就位，第一时间开展故障排查与维修处置工作。

第四，现场处置与闭环修复。工程师抵达现场后，快速开展设备全面检测、故障溯源、问题排查，依据原厂维修标准开展故障修复、配件更换、参数校准、系统调试等工作，修复完成后进行设备全功能测试、稳定性试运行，确认设备完

全恢复正常运行状态，满足临床使用标准。

第五，服务验收与归档复盘。故障处置完成后，现场对接医院设备科及使用科室完成服务验收，签署售后服务确认单据，同步整理本次故障原因、处置过程、修复数据、预防建议，归档至项目专属服务台账，定期开展故障复盘，提前排查同类隐患，杜绝问题重复发生。

三、1 小时响应、当日到场核心保障措施

为刚性兑现 1 小时内响应、当日到达现场的服务承诺，我方依托本地直属售后机构优势，从值守机制、人员储备、备件保障、交通配置、技术支撑五大维度制定专项保障措施，构建全方位、无死角、高冗余的极速服务保障体系，彻底杜绝响应超时、到场延迟等履约问题。

一是实行 24 小时全天候值班值守制度。我方本地售后服务机构设立本项目专属值班岗位，实行全年 365 天不间断轮班值守机制，涵盖工作日、周末、节假日、夜间全时段，杜绝无人值守、呼叫无人应答、报修延迟等问题。值班人员专职负责本项目报修接收、信息登记、故障研判、人员调度、进度跟进工作，确保任意时段报修均可第一时间响应，严格保障 1 小时内完成响应对接、方案研判、人员出动的基本要求。同时设置值班交接台账，每班做好工作交接，确保服务连续性、无空档。

二是建立在岗常驻+备用冗余人员调配机制。我方本地机构配置多名原厂认证资深工程师，实行专属驻点服务模式，固定 2 名以上工程师专职负责本项目设备售后服务工作，确保日常服务、故障处置、巡检保养专人对接。同时建立备用人员冗余储备机制，预留 3 名以上具备同等资质、同等技术能力的备用工程师，若遇主岗工程师外出服务、休假、临时值守等空缺情况，备用人员可即时补位、无缝接替，杜绝人员空缺导致的响应滞后、服务缺位问题，确保任意时段均有充足技术人员可极速出动，保障当日 100% 到场处置。

三是属地恒温备件仓储极速调配保障。我方本地售后机构设立专属恒温恒湿备件仓库，常备迈瑞 4K 荧光腹腔镜摄像系统全套核心易损件、常用配件、应急替换模块，包含摄像手柄、荧光激发模组、电源主板、信号传输线路、控制系统组件等关键配件，所有备件均为原厂全新正品、随时可调、即时可用。无需从总部或异地调货，可实现现场故障快速配件更换，大幅缩短维修时长，同时为当日到场处置、快速闭环修复提供坚实物资保障。

1. 附件 2.1.1

四是专属交通与通行保障机制。本地售后机构距离采购人项目现场车程控制在 1 小时范围内，地理位置优越、路况稳定、通行无限制。同时机构配置多台专属售后服务应急车辆，全天候待命，车辆状态定期检修，车况良好、通行合规，可规避限行、路况拥堵等突发问题，确保工程师接到调度指令后即刻出发，极速赶赴现场，刚性保障当日到场履约要求。

五是远程前置技术赋能保障。依托原厂远程运维平台，建立本项目设备专属远程监测机制，可实时监控设备运行参数、系统状态、故障预警信息，实现故障提前预判、提前干预。在工程师赶赴现场的同时，远程技术团队同步开展故障深度分析，提前制定处置方案，实现到场即修、即刻处置，大幅提升故障解决效率，最大化压缩设备停机时间。

四、服务响应时效验证方式（可追溯、可核验）

为确保服务响应时效真实合规、有据可查、全程可控，我方建立多维度、可核验、可追溯的服务响应验证机制，所有服务环节、时效节点均可提供官方有效凭证，接受甲方全程监督核查。

第一，报修时间台账记录验证。所有报修信息、接听时间、响应登记时间、调度时间均实时录入原厂售后服务管理系统，系统自动留存时间戳，人工无法修改、篡改，可精准核验 1 小时响应时效是否达标，形成电子化原始记录。

第二，人员轨迹与出行记录验证。售后工程师每次上门服务均开启官方 GPS 轨迹打卡，系统自动记录出发时间、行进轨迹、到达现场时间、离场时间，全程轨迹可查询、可导出、可核验，精准验证当日到场履约情况。

第三，现场服务单据签字验证。工程师现场服务完成后，由医院对接人员现场签字确认服务到场时间、处置时长、服务内容，纸质单据与电子档案同步留存，作为时效履约的核心核验凭证。

第四，服务全过程影像留存验证。故障处置全程拍摄进场、检测、维修、调试、验收影像资料，同步归档至项目服务档案，结合系统时间戳形成完整证据链，确保服务响应真实有效、全程可追溯。

五、服务响应责任追究机制

为杜绝服务拖沓、响应超时、履职不到位等问题，我方建立严苛的层级化责任追究机制，定岗定责、失职追责，全面压实各岗位服务责任，保障各项响应保障措施落地见效。

一是岗位责任绑定机制。将本项目售后服务响应工作纳入专属岗位责任制，明确值班人员、调度人员、在岗工程师、备用人员的岗位职责与时效要求，每个服务环节均绑定具体责任人，实现责任到人、管控到位。

二是时效违规追责机制。若出现报修响应超时、当日未到场、服务拖沓、处置敷衍等违规情况，第一时间开展内部核查溯源，对相关责任人进行绩效考核扣分、岗位通报批评、扣除绩效奖金；若因服务响应不及时造成医院临床工作严重影响、设备重大故障扩大的，直接对岗位人员进行停岗培训、岗位调整，严肃追责问责。

三是服务质量复盘机制。每月对本项目售后服务响应时效、处置质量、客户评价进行全面复盘，梳理服务短板、排查履职漏洞，对多次出现响应滞后、服务不达标的人员进行专项整改培训，整改不合格者严禁参与本项目售后服务工作。

四是终身服务履约机制。我方项目总负责人为服务履约第一责任人，对所有服务响应问题负总责，全程监督服务质量与时效履约情况，确保所有售后工作严格按照方案标准落地执行，杜绝一切服务违约行为。

六、服务总结与履约承诺

综上所述，我方搭建的本地服务响应保障体系，依托成熟的属地售后机构、完善的人员储备、充足的备件资源、标准化的响应流程、严苛的追责机制，可刚性兑现 1 小时内响应、当日到达现场的高标准售后服务承诺，全面适配本项目高精度医疗设备的应急保障需求。我方郑重承诺，严格执行本方案所有服务响应流程与保障措施，落实 24 小时值守、人员冗余调配、极速到场处置、全程溯源管控机制，以最快速度、最高标准、最优质量完成设备故障处置、技术支持与运维保障工作，最大限度保障设备稳定运行，持续为医院临床诊疗、科研教学工作提供高效、可靠、专业的本地化售后服务支持。



第二节 质保期内维护服务内容

一、质保期期限及范围界定

为规范本次医疗设备项目售后服务履约标准，明确设备质保服务期限、覆盖范围、服务内容及权责边界，严格对标本项目招标文件各项质保要求，依据国家医疗器械监督管理相关法规、《医用电气设备通用安全要求（GB 9706.1）》行业标准及设备原厂技术规范，我针对本次交付的迈瑞 4K 荧光腹腔镜摄像系统，制定本质保期限及范围界定方案。本方案明确项目设备三年完整质保服务周期，全面界定质保覆盖设备主体、核心零部件、配套辅材及标准化质保服务范畴，同时清晰划分质保免责情形，确保质保服务内容清晰、权责分明、标准统一、完全贴合招标履约要求，保障设备在质保周期内安全、稳定、精准、高效运行，全方位保障采购人合法权益。

一、总体质保依据与履约原则

本次设备质保服务严格遵循“合规履约、全域覆盖、免费保障、闭环服务、权责清晰”的核心原则，所有质保条款严格对照招标文件服务要求、采购合同约定、国家医疗器械行业标准及原厂质保技术规范执行，确保质保标准不降低、服务内容不缩水、保障范围无遗漏。本次质保服务适用设备为本次项目全新采购的迈瑞 4K 荧光腹腔镜摄像系统全套设备及配套设施，质保服务覆盖设备正常临床使用、合规运维前提下的全部非人为故障、设备性能衰减、零部件自然损耗、系统运行异常等问题，质保期内所有合规质保服务项目均由我方免费提供，不向采购人收取任何维修费用、配件费用、人工费用、调试费用及技术服务费用，切实保障采购人设备使用权益。

二、质保期期限明确界定

结合本项目招标文件明确需求及国家通用质保规范，我方郑重承诺，本次项目交付的全部医疗设备整机质保期限为三年。质保期起算时间严格按照项目合规交付标准执行，自设备全部安装调试完成、性能指标验收合格、甲乙双方签署《设备竣工验收确认单》当日起正式计算，为期十二个自然月。质保期日历周期连续计算，不因设备维修、调试、保养、配件更换等常规质保服务暂停或中断，确保质保周期计时合规、标准统一、有据可依。

在三年整机质保服务周期内，我方全面履行专属质保服务义务，落实故障维

修、配件更换、精度校准、系统调试、定期巡检、日常保养、技术指导、故障应急处置等全部质保服务内容，全程保障设备处于合格运行状态。质保期届满后，我方将持续提供终身成本价维保服务、技术升级服务及故障应急处置服务，保障设备全生命周期稳定运行，为医院临床诊疗、科研教学工作提供长期技术支撑。

三、质保期覆盖设备类型界定

本次三年质保服务全域覆盖本项目采购交付的全套迈瑞 4K 荧光腹腔镜摄像系统设备及原厂配套附属设施、辅助设备，所有交付设备均纳入统一质保体系，无设备遗漏、无部件豁免，具体覆盖设备类型如下。

一是核心主机设备，包含 4K 荧光腹腔镜摄像系统主机、高清图像处理系统、荧光激发控制系统、医用高清监视器等核心整机设备，作为质保核心覆盖主体，全程享受完整质保服务保障。二是精密光学及采集设备，包含专用 4K 摄像手柄、荧光成像采集组件、高清光学镜头、信号采集模组等精密易损光学部件，所有精密光学组件均纳入整机质保范围，杜绝精密部件质保缺位问题。三是配套控制及传输设备，包含设备专用控制系统、触控操作终端、信号传输模块、数据存储模块、联动控制组件等配套电气设备。四是全套原厂配套辅材及配件，包含设备专用高清传输线缆、电源适配组件、密封防护配件、固定减震配件、连接接口组件等原厂配套辅材。五是配套安装调试设施及运维辅助装置，包含设备固定基座、防震防护套件、医用绝缘防护组件等随设备交付的配套设施。

我方严格承诺，本次项目交付的所有设备、整机、组件、辅材、配套设施，全部统一纳入三年整机质保范围，不存在部分设备、配件脱保情形，完全匹配招标文件全域质保要求。

四、质保期核心部件覆盖范围界定

针对迈瑞 4K 荧光腹腔镜摄像系统精密、高集成、专业性强的设备特性，我方细化核心零部件质保覆盖范围，所有设备原厂核心零部件、功能组件、精密元器件均纳入三年免费质保范围，质保覆盖核心部件具体如下。

第一，光学成像核心部件，包含 4K 高清成像传感器、荧光激发光源模组、光学镜头组件、图像采集芯片、成像信号处理单元等核心光学部件，该类部件直接决定设备成像精度与临床使用效果，是质保重点保障对象，质保期内出现自然老化、性能衰减、运行故障、成像异常等问题，我方免费维修、免费更换、免费校准。第二，电路与电源核心部件，包含设备主控主板、电源稳压模块、电路控

制板、过载保护组件、绝缘电路系统等电气核心部件，质保期内电路故障、电源不稳、组件损坏等问题全部纳入免费质保服务。第三，信号与数据核心部件，包含高清信号传输芯片、数据存储模块、系统联动组件、信号接收与发射单元等数据交互部件，保障设备信号传输稳定、数据存储正常。第四，结构与防护核心部件，包含设备机身结构件、防震固定组件、密封防护部件、散热系统组件等结构配件，质保期内自然损耗、结构松动、防护失效等问题免费修复更换。

所有核心部件均严格执行三年免费质保标准，质保期内针对核心部件出现的各类非人为故障，我方全权负责免费处置，彻底解决设备核心部件运行隐患，保障设备核心性能稳定达标。

五、质保期标准化服务范畴界定

为全面落实招标文件质保服务要求，我方明确三年质保期内全套免费服务范畴，覆盖设备故障维修、配件免费更换、精度校准调试、定期巡检保养、技术培训指导、故障应急处置、系统软件升级七大核心服务内容，构建全方位、全流程、免费化的质保服务体系。

一是免费故障维修服务。质保期内，设备在正常合规使用、规范运维的前提下，出现任何系统故障、硬件损坏、功能异常、成像精度偏移、信号传输故障、运行卡顿死机等各类问题，我方接到报修后严格按照本地化服务响应标准极速处置，免费完成故障排查、问题修复、整机调试工作，不收取任何人工服务费、检修费、上门服务费。

二是免费配件更换服务。质保期内，设备所有核心部件、易损配件、配套辅材出现自然损耗、性能失效、故障损坏等情况，我方免费提供原厂全新正品配件，免费完成配件拆装、调试、校准工作，并负责以次充好、收费更换、拖延更换等问题，保障设备始终处于原厂标准运行状态。

三是免费精度校准与调试服务。针对本设备精密光学成像特性，质保期内我方每季度上门开展一次设备精度校准服务，包含成像分辨率校准、荧光信号灵敏度校准、画面色彩校准、系统参数复位校准等专项工作，同时根据设备运行状态随时提供按需调试服务，确保设备各项性能参数始终符合原厂技术标准及临床使用要求。

四是免费定期巡检与保养服务。质保期内实行常态化巡检保养机制，每季度开展一次全面上门巡检，每年开展一次深度整机保养，包含设备除尘养护、线路

规整检查、电路安全检测、配件损耗排查、系统垃圾清理、运行稳定性测试等工作，提前排查潜在故障隐患，延长设备使用寿命，从源头降低设备故障发生率。

五是免费技术培训与指导服务。质保期内，我方持续提供免费技术支持服务，针对院内新入职医护人员、设备管理人员随时提供一对一补训、复训服务，实时解答设备操作、日常保养、简易故障处置等技术咨询，保障院内人员熟练掌握设备使用与运维技能。

六是免费应急故障处置服务。针对术中突发设备异常、设备突发停机等紧急情况，我方启动应急质保服务机制，极速上门处置故障，优先保障临床工作恢复，全程免费提供应急维修、临时调试、紧急修复服务。

七是免费系统软件升级服务。质保期内，设备原厂发布的系统固件升级、算法优化、功能迭代、安全补丁更新等软件升级服务，我方全部免费上门升级，同步完成升级后参数校准、功能调试工作，保障设备功能与时俱进、性能持续优化。

六、质保服务免责范围界定

为清晰划分质保权责，遵循行业通用质保规则，结合招标文件履约要求，明确以下免责情形，该类情形不属于免费质保服务范畴，可为后续合规收费维保提供依据。一是人为违规操作导致的设备损坏，包含未按操作规范使用、私自拆解改装设备、误操作导致的部件损坏、精度偏移等问题。二是未经我方授权，第三方私自维修、改装、调试设备导致的故障损坏。三是不可抗力因素造成的设备损坏，包含地震、暴雨、雷击、火灾、水灾等自然灾害及突发外力事故。四是设备超常规使用、私自更换非原厂配件、不规范养护导致的性能故障与部件损耗。除以上免责情形外，设备所有正常使用产生的故障、损耗、异常问题均纳入免费质保范围。

七、质保服务履约保障承诺

综上，我方本次项目设备严格执行原厂整机免费质保标准，质保范围全覆盖本次交付的全套设备、全部核心部件，所有原厂配套辅材，质保服务包含故障维修、配件更换、精度校准、巡检保养、技术支持、软件升级、应急处置等全部标准化服务内容，完全符合本项目招标文件、国家行业标准及原厂技术规范要求。我方郑重承诺，质保期内严格落实各项质保服务条款，不缩减服务内容、不降低服务标准、不推诿服务责任，依托本地售后服务机构提供极速、专业、闭环的质保服务，全力保障设备长期稳定、精准、安全运行，切实保障采购人的合法权益，

圆满完成本项目质保履约工作。

二、故障响应服务标准

本次交付的医疗设备为医院临床诊疗、手术开展、科研教学的核心关键设备，设备运行稳定性直接关系医疗服务连续性与诊疗安全。为彻底保障设备故障发生后能够得到快速受理、及时研判、高效处置，杜绝报修响应滞后、人员到场缓慢、故障处置拖延、责任界定模糊等问题，严格对标本项目招标文件售后服务要求，我方结合本地售后服务体系优势、原厂运维管控标准及医疗设备应急保障规范，制定本《医疗设备故障响应服务标准》。本标准全面明确设备故障报修响应渠道、1小时极速响应工作机制、本地及异地人员到场时限、标准化故障处置流程、故障责任判定规则，构建“多渠道报修、限时响应、分级处置、全域保障、权责清晰”的闭环式故障服务体系，全面保障设备故障快速清零，最大限度缩短设备停机时间，保障医院临床工作不间断、规范化开展。

一、总体服务响应原则与保障目标

我方针对本项目设备故障售后服务，严格遵循“极速响应、分级处置、全域覆盖、闭环落地、权责明晰、全程可溯”的核心服务原则，所有故障响应工作完全高于及等同于行业标准与招标文件要求。坚持“无差别值守、无延迟受理、无推诿处置”的服务准则，无论是工作日、节假日、夜间突发故障，均执行统一响应标准、统一处置流程、统一时效要求。本方案核心服务目标为：所有设备故障报修1小时内完成正式响应与处置部署，根据故障等级实施远程快速处置或现场上门服务，实现本地人员即时到场、外地支援人员当日抵达，确保轻微故障远程即时解决、一般故障当日修复、重大故障快速控险、疑难故障限时闭环，全面保障设备运行稳定性与临床使用连续性。

二、全天候多渠道故障报修响应渠道

为确保医院任意时段均可快速提交故障报修需求，杜绝报修渠道单一、夜间无法接通、高峰期占线无法报修等问题，我方搭建电话专线、线上运维、专属社群、远程终端四位一体的24小时不间断报修响应渠道，多通道并行值守、互为备份，保障报修信息零遗漏、零延迟、零积压。

一是24小时专属电话报修渠道。我方开通本项目专属固定售后热线与应急手机热线，实行全年365天、24小时人工值守制度，无语音自助转接、无机器

替代值守，全程人工接听、人工登记、人工研判、人工调度。热线专人专职负责接收设备故障报修、技术咨询、应急协助、服务投诉等需求，确保电话接通率100%，杜绝无人接听、占线超时、挂断漏接等问题，作为故障报修核心主渠道。

二是线上远程运维响应渠道。依托我方原厂智慧医疗设备运维平台，开通本项目设备专属线上报修端口，医院可通过电脑端、移动端随时提交故障描述、上传设备报错界面、录制故障视频、填报报修信息，系统自动记录报修时间、故障信息，生成专属报修工单，后台运维人员实时在线值守，接单后即刻开展线上研判、远程调试、技术指导，实现无纸化、高效化、可视化故障报修处置。

三是专属项目对接社群渠道。我方建立医院专属售后服务微信群，由项目总负责人、值班调度人员、驻场工程师、远程技术专员全员入驻，实行社群常态化在线值守。医院可随时在群内反馈设备异常、提交报修需求、咨询使用问题，我方人员实时在线应答、即时登记、快速调度，实现问题快速响应、进度实时同步、沟通高效便捷。

四是原厂远程监控终端渠道。我方依托设备内置智能运维模块，实现设备运行状态24小时主动监测，系统可自动识别设备报错、参数异常、运行波动、故障预警等问题，在医院未报修前主动预判、主动提醒、主动干预，实现被动报修向主动保障转变，提前化解潜在设备故障隐患。

三、1小时极速响应工作机制（刚性时效标准）

我方严格履约本项目核心售后要求，建立标准化、可核验、可追溯的1小时内故障响应机制，从报修接收、信息登记、故障研判、方案制定、人员调度、指令下发全流程限时办结，刚性落实时效标准，不存在超时响应、延后处置、被动等待等情况。

第一阶段（0—10分钟）：报修接收与台账登记。任意渠道接收医院故障报修需求后，值班人员10分钟内完成信息全面登记，精准记录报修时间、设备编号、故障现象、报错代码、使用场景、对接人联系方式、紧急程度，建立专属故障处置工单，同步录入原厂售后服务系统，系统自动锁定时间戳，人工无法篡改，确保记录真实可溯。

第二阶段（10—30分钟）：故障研判与分级分类。值班技术负责人根据故障现象，结合设备运行参数、报错信息，30分钟内完成故障精准研判，区分软件类轻微故障、参数类常规故障、硬件类一般故障、停机类重大故障、术中紧急故

障，按照故障等级划分处置类型，确定远程处置或现场上门处置方案。

第三阶段（30—60 分钟）：方案落地与人员部署。研判完成后 1 小时内，必须完成全部响应部署工作：可远程修复的故障，远程工程师即刻上线调试、参数重置、系统修复；需现场处置的故障，即刻完成工程师调度、工具备件准备、出行指令下达，同步向医院反馈响应结果、到场时间、处置预案，正式完成全流程响应闭环。无论故障大小、时段早晚，均严格执行 1 小时内完整响应标准，全面满足招标文件时效要求。

四、现场维修人员到场时限保障标准

结合我方本地化售后服务机构布局与全域技术人员储备优势，我方细分本地人员、异地调配人员两类到场标准，明确“本地即时到场、外地当日抵达”的刚性服务时限，全方位覆盖常规故障与重大应急故障处置需求，彻底解决偏远支援滞后、人员不足缺位问题。

（一）本地售后人员即时到场标准。采购人项目场地处于我方本地售后服务覆盖核心区域，本地常驻多名原厂认证持证工程师，实行属地驻点、24 小时待命机制。针对所有需要现场处置的设备故障，本地在岗工程师接到调度指令后即刻出发，无拖延、无积压、无等待，实现本地人员即时到场。日常常规故障快速上门排查修复，夜间及节假日突发故障优先极速赶赴，确保第一时间介入处置，最大限度压缩设备停机时长，保障临床工作快速恢复。

（二）外地调配人员当日抵达标准。针对极端特殊情况，如本地工程师全部处于外出抢修状态、设备出现超复杂疑难故障需总部技术专家支援、重大设备系统性故障需专项技术支撑等情形，我方启动跨区域人员应急调配机制。从邻近城市售后站点、原厂技术中心调配资深专业工程师支援，所有异地调配人员确保当日接收调度、当日出发、当日抵达项目现场。我方提前建立跨区域人员储备台账、应急交通保障预案、异地备件联动机制，优先采用高速通行、专车直达方式，杜绝次日到场、延后处置情况，确保复杂故障、重大故障同样实现当日进场、当日处置。

（三）故障分级到场差异化保障。针对普通参数故障、软件报错、轻微功能异常，优先采用 1 小时内远程响应解决；针对设备无法开机、成像异常、系统瘫痪、术中突发停机等紧急故障，无条件启动极速上门机制，本地即时到场、外地当日到场，优先保障临床应急需求，实行故障紧急程度高于一切的服务原则。

五、标准化故障响应全流程处置流程

我方制定闭环式故障响应处置流程，从报修受理、快速响应、分级处置、现场修复、调试复检、验收确认、归档复盘七大环节标准化管控，确保每一次故障处置流程规范、步骤清晰、全程可控。

一是报修受理登记。多渠道接收医院报修需求，详细登记故障信息，生成唯一工单编号，建立故障处置台账，同步启动时效计时管控。

二是一小时极速响应。按照 1 小时响应机制完成故障研判、方案制定、人员调度、信息反馈，同步告知医院处置进度与预计到场时间。

三是分级分类处置。轻微软件故障、参数故障由远程团队线上即时修复；一般硬件故障、功能异常由本地工程师即时到场处置；重大疑难故障启动异地专家支援机制，当日到场协同处置。

四是现场排查修复。工程师抵达现场后，全面排查故障根源，针对性开展硬件维修、配件更换、系统调试、参数校准、故障复位等工作，杜绝临时治标不治本的处置方式，彻底根除故障隐患。

五是整机调试复检。故障修复完成后，开展设备全功能测试、连续性运行测试、精度参数校准，确保设备各项性能恢复原厂标准，完全满足临床使用条件。

六是现场验收确认。邀请医院设备科、使用科室现场验收，确认设备运行正常、故障彻底修复，签署售后服务确认单据。

七是归档复盘预防。整理故障原因、处置过程、修复数据、预防建议，归档至项目专属服务档案，定期开展同类故障复盘，提前开展巡检保养干预，杜绝故障重复发生。

六、故障处置责任判定规则

为清晰界定故障成因、明确服务责任、杜绝权责纠纷，我方建立标准化、透明化、可核验的故障责任判定规则，由我方技术团队联合医院设备管理部门共同现场核验、客观判定，确保责任划分公平公正、有据可依。

一是供方责任判定情形。在设备质保期内，因设备原厂零部件自然老化、质量瑕疵、系统程序漏洞、出厂性能偏差、正常使用损耗等非人为因素造成的一切故障，全部判定为供方责任。由我方免费提供维修、配件更换、调试校准、技术处置服务，承担全部处置成本与服务责任，不向采购人收取任何费用。

二是需方责任判定情形。因医院操作人员违规操作、私自拆解设备、擅自修

改系统参数、使用非原厂配件、日常养护不到位、人为外力损坏等人为因素造成的设备故障，判定为需方责任。我方依旧提供极速响应与应急维修服务，可根据实际情况提供成本价维保支持，保障设备快速恢复运行。

三是第三方及不可抗力责任情形。未经我方授权的第三方私自改装、维修、调试导致的故障，或地震、雷击、水灾、火灾、市政供电异常等不可抗力因素导致的设备损坏，判定为外部责任，我方提供技术支援与有偿维修服务。

四是责任判定争议处理机制。若双方对故障成因存在争议，双方共同现场勘查、核验设备运行日志、调取系统报错记录、核查操作台账，以客观数据、设备日志、现场现状为判定依据，确保责任判定公开透明、科学公正，避免推诿争议。

七、服务履约保障承诺

综上，我方建立的故障响应服务标准，全程贴合本项目招标文件售后时效与服务要求，构建了多渠道全天候报修体系、刚性1小时极速响应机制、本地即时到场+外地当日抵达的全域上门保障、标准化处置流程与公正化责任判定体系，服务流程规范、时效标准严苛、权责界定清晰、保障能力全面。我方郑重承诺，项目履约全过程严格执行本故障响应服务标准，全年无间断值守、无延时响应、无缺位服务，以最快速度处置各类设备故障，持续保障设备安全、稳定、高效运行，全力支持医院临床诊疗及科研教学工作有序开展。

三、免费上门维修服务内容

为严格履行本项目招标文件及采购合同售后服务承诺，切实保障本次交付医疗设备在质保周期内稳定、安全、精准运行，全面保障采购人合法权益，我方依托完善的原厂售后服务体系与本地化技术支持能力，特制定本《医疗设备质保期内免费上门维修服务方案》。本方案适用于质保期内免费上门维修的适用场景、服务范围、标准化上门服务流程、费用减免承诺及服务保障机制，严格遵循国家医疗器械售后服务规范、GB 9706.1 医用电气设备安全标准及原厂售后服务管理制度，全程为采购人提供零费用、高品质、闭环式上门维修保障服务，彻底免除院方设备运维成本与故障处置顾虑，全力保障医院临床诊疗、手术开展、科研教学工作持续稳定推进。

一、总体服务概述与履约原则

我方郑重承诺，本项目所有交付医疗设备在整体质保期（三年）内，全面享

受原厂免费上门维修服务，全程坚持“无差别上门、无费用履约、标准化服务、全覆盖保障”的核心服务原则。质保期内，凡设备在合规安装、规范使用、正常养护的前提下出现的各类故障、性能异常、参数偏移、功能失效等问题，我方一律提供免费上门检测、免费故障排查、免费整机维修、免费配件更换、免费精度校准、免费整机调试服务，维修过程中产生的上门交通费、技术工时费、设备检测费、配件材料费、调试校准费等所有相关费用全部由我方自行承担，不向采购人收取任何费用。我方严格杜绝有偿售后、变相收费、缩减服务内容、降低服务标准等履约问题，以原厂标准化上门服务流程、专业化技术能力、全免费服务政策，为院方提供无忧、放心、合规的质保期售后服务保障。

二、质保期内免费上门维修适用具体场景

我方免费上门维修服务覆盖设备全品类、全功能、全场景合规故障问题，只要设备处于质保周期内、属于正常临床使用场景下产生的非人为故障，均纳入免费上门服务范畴，具体免费服务场景明细如下。

第一，设备整机故障类免费上门场景。包含设备无法正常开机、开机反复重启、系统死机卡顿、整机无法启动、电源供电异常、设备自动停机、整机运行报错等各类整机故障。针对此类导致设备无法正常投入临床使用的故障，我方无条件安排工程师免费上门，开展整机故障排查、电路检测、系统修复、硬件维修，彻底解决设备整机运行故障，恢复设备正常工作状态。

第二，设备性能异常类免费上门场景。针对高精度医疗设备临床使用核心需求，设备出现成像清晰度下降、色彩还原异常、信噪比不达标、荧光成像灵敏度衰减、参数精度偏移、运行稳定性变差、动态成像卡顿、画面畸变、数据传输异常等性能不达标问题，全部纳入免费上门维修校准范围。我方上门开展专业精度检测、参数复位、性能校准、系统优化，确保设备各项性能指标回归原厂标准，满足临床高精度使用需求。

第三，设备功能失效类免费上门场景。包含设备图像抓拍、录像存储、数据导出、模式切换、参数调节、荧光激发、画面放大缩小、系统复位等各类功能失效、功能异常、操作无响应问题。我方免费上门逐项排查功能模块故障，修复系统程序漏洞、修复功能组件故障，保障设备所有原厂标配功能完整可用。

第四，硬件组件故障类免费上门场景。质保期内设备原厂核心部件、配套组件、传输模块、控制单元、电源模块、光学组件等零部件出现自然老化、性能衰

减、损坏失效、运行异常等问题，我方免费上门检测、免费更换原厂全新配件、免费完成组装调试，杜绝硬件故障影响设备正常运行。

第五，系统软件异常类免费上门场景。针对设备系统程序报错、固件版本异常、软件运行冲突、程序闪退、系统参数紊乱、远程连接异常等软件类故障，我方免费上门开展系统重装、程序修复、固件升级、参数重置、系统优化，彻底解决软件系统运行隐患。

第六，日常使用隐患排查类免费上门场景。除故障维修外，院方在设备日常使用中发现的异常异响、异常发热、线路松动、接口接触不良、运行状态异常等潜在隐患，均可随时发起上门服务申请，我方免费上门开展全面排查、隐患整改、预防性维护，提前规避重大设备故障发生。

三、质保期免费上门服务标准化流程

为保障每一次上门服务规范、高效、闭环、可追溯，我方制定标准化、全流程、可核验的免费上门服务流程，严格按照“预约对接、极速响应、现场检测、精准维修、调试复检、现场验收、归档复盘”七大标准步骤执行，确保服务流程严谨、处置专业、结果达标。

（一）服务预约与需求对接。院方可通过我方 24 小时专属报修电话、线上运维平台、专属服务社群等多渠道提交上门服务需求，我方值班人员即时响应，1 小时内完成需求登记、故障初步研判、服务预约确认。详细记录设备故障现象、使用场景、紧急程度、对接信息，同步制定初步处置方案，确定上门服务时间、到场工程师及服务内容，提前备好对应检测工具、原厂备件及运维设备，实现精准上门、高效处置。

（二）现场全面检测与故障定位。我方工程师按预约时间准时抵达现场后，严格遵守医院手术室、设备科现场管理规范，做好入场登记、无菌防护、安全防护等前期准备工作。随后开展设备全方面系统性检测，通过专业检测仪器、原厂运维程序、故障日志核查等方式，精准定位故障根源、判定故障成因、梳理设备潜在隐患，详细排查整机硬件、软件系统、功能模块、线路传输、参数配置等关键环节，形成现场故障检测记录，明确具体维修、整改方案，并同步告知院方对接人员。

（三）免费故障维修与配件更换。根据现场检测结果，严格按照原厂维修技术标准开展全免费维修作业。针对软件故障，免费完成系统修复、参数校准、程

序升级、漏洞修复；针对电路、结构、功能模块等硬件故障，免费开展零部件维修、原厂全新配件更换、线路规整、结构加固等作业。维修全过程严格遵循医疗设备施工规范，杜绝违规操作、粗放施工，避免对设备及院内环境造成二次影响，彻底根除设备故障问题，确保设备功能、性能全面恢复。

（四）整机调试与性能复检。故障维修完成后，并非直接交付使用，我方开展全方位整机调试与稳定性复测工作。严格对照原厂技术标准、国家医用设备规范及项目招标参数，对设备成像精度、运行稳定性、功能完整性、电气安全性、数据传输性能进行全面测试，开展连续性运行测试、多场景模拟临床使用测试，确保设备各项性能参数全部达标，无遗留故障、无隐性隐患，完全满足临床正常使用条件。

（五）现场验收与服务确认。设备调试复检合格后，我方主动邀请医院设备管理部门、临床使用科室负责人共同开展现场验收，逐项核对设备运行状态、功能恢复情况、性能达标情况，耐心解答院方技术疑问，同步讲解设备日常养护要点、同类故障预防方式、规范操作注意事项。验收无误后，双方签署《上门维修服务确认单》，完成本次上门服务闭环。

（六）资料归档与复盘优化。服务完成后，我方整理本次上门服务全过程资料，包含故障登记台账、现场检测数据、维修处置记录、配件更换记录、调试参数、验收单据、现场影像资料等，归档至本项目专属售后服务档案。同时定期开展故障复盘分析，总结故障成因，优化后续巡检及维保方案，从源头降低同类故障重复发生率。

四、质保期上门服务全费用免费承诺

我方郑重承诺，本项目设备在三年质保服务期内，所有符合免费上门服务场景的维修工作，全部费用全额免除，无任何隐形收费、无变相收费、无分段收费，具体免费项目如下。

一是免费上门交通费用。质保期内所有上门维修、上门调试、上门巡检服务，我方自行承担工程师往返交通、应急车辆出行、异地调配差旅等全部交通费用，不向院方收取任何上门服务费、交通费、差旅费、出工费。

二是免费技术工时费用。设备故障检测、故障排查、硬件维修、软件修复、系统调试、精度校准、整机保养、技术指导等所有人工工时服务，全部免费提供，不收取任何技术工时费、检修费、调试费、校准费。

三是免费原厂配件费用。质保期内因设备正常使用产生的零部件损坏、性能失效、配件老化等问题，所需更换的所有原厂全新正品配件、耗材、功能模块，全部由我方免费提供，免费拆装更换，不收取任何配件材料费、配件采购费、拆装人工费。

四是免费检测工具及运维成本费用。维修过程中使用的专业检测仪器、校准设备、运维工具、辅助耗材等全部由我方自备，无需院方提供、无需院方承担任何成本费用。

五是免费技术升级与优化费用。质保期内设备系统固件升级、算法优化、功能迭代、安全补丁更新、性能优化等增值服务，全程免费上门实施，无任何升级收费、服务费。

五、上门服务保障机制与服务要求

为保障免费上门服务质量与时效，我方建立完善的服务保障机制，严格规范上门服务标准。所有上门工程师均为原厂认证持证技术人员，具备丰富的同类医疗设备维修经验，严格遵守医院规章制度，着装规范、言行文明、施工标准，全程保持整洁、无菌、安全的作业规范，适配医院医疗环境管理要求。同时严格执行项目故障响应时效标准，1小时内响应、本地即时到场、外地当日抵达，极速处置设备故障，最大限度缩短设备停机时间。

此外，我方建立上门服务回访机制，每次上门服务完成后，安排专人开展服务回访，收集院方服务评价、整改建议，持续优化上门服务流程与服务质量，确保每一次上门服务都专业、高效、贴心、合规。质保期内常态化免费上门巡检、预防性维保，主动排查设备隐患，提前规避故障风险，保障设备长期稳定运行。

六、服务免责说明（行业通用标准）

为清晰界定服务权责，遵循行业通用规范，以下情形不属于免费上门服务范畴：一是人为违规操作、私自拆机、擅自更改设备参数造成的故障损坏；二是未经我方授权，第三方私自维修、调试、改装引发的设备故障；三是外力撞击、人为损毁、养护严重缺失导致的设备损坏；四是地震、雷击、水灾、火灾、市政供电异常等不可抗力因素引发的设备故障。除以上情形外，质保期内所有正常使用产生的设备故障、性能异常、功能失效问题，我方全部免费上门维修、免费处置。

七、履约承诺

综上所述,我方严格落实本项目质保期免费上门维修服务要求,服务覆盖场景全面、服务流程规范、免费范围清晰、服务保障有力。我方郑重承诺,在设备三年质保期内,无条件为采购人提供全免费上门检测、维修、配件更换、调试校准、隐患排查服务,全程免除工时费、上门费、配件费、调试费等一切费用,严格遵守标准化上门服务流程,以极速响应、专业技术、优质服务、零成本维保保障设备稳定运行,切实维护采购人合法权益,圆满完成本项目售后服务履约工作。

四、定期维护保养计划

本次项目交付的医疗设备为医院临床手术、诊疗服务、科研教学的核心精密设备,设备运行的稳定性、精准性、安全性直接关系医疗服务质量与临床工作连续性。相较于普通通用设备,高精度医用影像设备结构精密、光学组件敏感、运行参数严苛,长期高频使用易出现积尘污染、参数偏移、部件损耗、性能衰减等问题,若缺乏系统化、周期性维护保养,极易引发设备故障、成像精度下降、运行卡顿停机等隐患,影响临床正常使用。为从源头降低设备故障发生率、延长设备使用寿命、持续保障设备最佳运行状态,严格对标招标文件售后服务要求及国家《医用电气设备安全通用要求(GB 9706.1)》行业标准、原厂设备运维规范,我方依托本地化售后技术团队,制定本专项医疗设备定期维护保养计划。本计划明确季度、半年度标准化维保内容、实施周期、责任人员、作业流程及质控标准,构建常态化、制度化、专业化的预防性维保体系,通过前置性养护替代被动维修,全方位保障设备长期安全、稳定、精准、高效运行。

一、维保总体目标与实施原则

本次定期维护保养工作以“预防为主、防治结合、精准维保、长效稳行”为核心目标,彻底改变“故障后维修”的被动服务模式,通过周期性、标准化、全覆盖的预防性维保工作,及时排查设备潜在隐患,修正运行参数、养护精密组件、优化运行状态,有效降低设备故障率,保障设备各项性能参数持续符合原厂标准及临床使用要求。本计划严格遵循四大实施原则:一是周期性原则,严格按照季度、半年度固定周期开展维保工作,无特殊情况不得延期、漏检、少检;二是全覆盖原则,维保内容覆盖设备整机、核心部件、光学系统、电路系统、软件系统、传输系统全维度,无养护盲区;三是专业化原则,全部维保工作由原厂认证持证工程师落地实施,严格执行原厂技术规范;四是可追溯原则,所有维保过程、检

测数据、整改内容、养护记录全程归档，实现维保工作标准化、可视化、可溯源管控。

二、维保组织架构与责任人员配置

为保障定期维护保养工作落地见效、责任到人，我方针对本项目设立专属维保工作小组，明确层级岗位职责、分工机制，确保维保工作有序推进、保质完成。小组由项目总负责人、专职维保工程师、质量核验员组成，人员固定、职责清晰，全程专项负责本项目设备周期性维保工作。

项目总负责人为维保工作第一责任人，全面统筹季度、半年度维保工作计划制定、人员调度、流程管控、进度监督及问题统筹整改工作，审核维保报告，把控整体维保质量，协调解决维保过程中的各类重难点问题，对所有维保成果负总责。专职维保工程师为一线执行责任人，均持有原厂设备专项运维资质，具备丰富的精密医疗设备维保经验，负责落地具体清洁养护、性能检测、参数校准、隐患排查、故障整改等实操工作，如实记录维保数据，提交维保工作报告。质量核验员为维保质量监督责任人，独立开展维保全过程质量监督、工序核验、数据复核工作，检查维保流程规范性、内容完整性、参数达标性，对不合格维保环节要求立即整改，杜绝形式化维保、不规范维保。

同时我方建立人员备用机制，若在岗维保人员遇特殊情况无法履职，备用持证工程师即刻无缝补位，确保周期性维保工作按时开展、绝不中断，保障维保周期的严肃性与连续性。

三、季度常规维护保养方案（每3个月一次）

季度维保为设备常态化基础预防性养护工作，聚焦设备日常运行损耗、轻微积尘、参数小幅偏移、线路松动等常见问题，以清洁养护、常规检测、基础校准、隐患排查为核心，全面消除设备运行隐患，保障设备常态化稳定运行，具体维保内容如下。

一是整机精细化清洁养护。严格遵循医院无菌作业规范及设备防尘防损要求，开展设备全方位清洁工作。针对设备机身、监视器外壳、操作面板、接口区域进行无尘擦拭，清除表面灰尘、污渍及杂物；重点对光学镜头、摄像手柄、透光组件等精密光学部件采用专用无尘工具、专用清洁剂轻柔养护，杜绝积尘、污渍影响成像效果；对设备散热风口、通风通道、散热模组进行深度除尘，避免积尘导致设备散热不良、机身过热、运行卡顿等问题；对各类传输线缆、接口端子进

一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百

行清洁规整，清理接口氧化粉尘，保障线路接触良好、信号传输稳定。清洁全过程杜绝用水直接冲洗、暴力擦拭，严防精密部件受损、设备进水受潮。

二是设备基础性能检测。全面开展设备整机运行状态检测，逐项核查设备开机自检流程、启动速度、系统运行流畅度，排查开机报错、弹窗提示、系统卡顿、自动重启等异常问题；测试设备高清成像、荧光激发、画面切换、抓拍录像、数据存储导出等基础功能，确认所有功能运行正常；检测设备供电系统、稳压模块、接地系统运行状态，核查电压稳定性、绝缘安全性，杜绝用电安全隐患；检查设备固定基座、减震组件、机身结构，排查部件松动、位移、磨损等问题，保障设备结构稳定。

三是基础参数校准与调试。针对设备日常使用中出现的轻微参数偏移问题，开展基础参数复位校准工作，包含画面色彩校准、亮度对比度调节、成像清晰度优化、基础荧光参数微调，确保设备基础成像性能达标；对系统运行参数、工作模式参数进行统一复位优化，清理系统缓存垃圾，优化设备运行速度，保障系统高效运转。

四是隐患排查与状态评估。全面梳理设备季度运行台账，结合日常报修记录、使用反馈，针对性排查高频易发隐患，重点核查线路老化、接口松动、部件轻微损耗、软件运行漏洞等问题；对设备整体运行状态进行综合评估，形成季度维保隐患清单，对轻微隐患现场即时整改，对潜在重大隐患标记预警，纳入半年度重点维保整改内容，提前规避设备故障风险。

四、半年度深度维护保养方案（每6个月一次）

半年度维保为设备深度专项养护工作，是在季度常规维保基础上的升级维保，聚焦设备核心精密部件、深度性能精度的系统底层参数、内部损耗隐患，以深度清洁、精准校准、全域性能检测、部件损耗校验、系统深度优化为核心，全面修复设备性能衰减问题，根除隐性故障，保障设备长期高精度运行，具体维保内容如下。

一是核心部件深度清洁与养护。针对设备内部精密组件开展拆机精细化养护，在严格断电、无菌防尘环境下，对主机内部光路系统、传感组件、信号处理模块、电路板、电源模组进行深度除尘清洁；对荧光激发模组、高清成像传感器等核心精密光学部件进行专业养护，校正光学角度、清理光路积尘，彻底解决成像模糊、荧光灵敏度下降等问题；对设备内部散热系统、风道结构进行全面疏通，更换老

化防尘配件，提升设备散热性能，杜绝高温过载运行隐患。

二是全维度性能精度专项校准。严格按照原厂技术标准及国家医用设备质控规范，开展设备全参数精准校准，属于半年度维保核心重点工作。重点完成 4K 超高清成像分辨率校准、色彩还原精度校准、荧光信号灵敏度校准、成像信噪比校准、画面畸变修正校准；对设备系统底层运行参数、联动控制参数、数据传输参数进行全方位核验校准，修正半年周期内产生的参数偏移、性能衰减问题；完成设备整机稳定性测试、连续运行负荷测试，确保设备长时间高频运行无卡顿、无异常、无性能衰减，完全满足复杂临床手术使用需求。

三是硬件损耗全面检测与评估。对设备所有核心硬件、易损部件、功能组件进行全方位损耗检测，核查光学组件、电路主板、电源模块、传输线缆、控制元件的老化、损耗、疲劳状态；对比设备出厂参数标准，量化评估部件损耗程度，对接近损耗阈值、性能衰减严重的部件，提前报备并免费更换原厂全新配件，避免部件失效引发突发设备故障；同步检查设备密封防护、防震防水、绝缘防护设施，修复破损防护组件，保障设备运行安全性。

四是软件系统深度优化与升级。全面核查设备系统固件版本、程序算法、安全补丁，免费完成系统最新版本升级、算法优化、漏洞修复工作；清理系统深层缓存、无效数据、错误日志，重构系统运行逻辑，提升设备运行流畅度与响应速度；校准系统数据存储、导出、备份功能，保障设备临床数据完整、安全、可追溯；同步更新设备故障数据库，优化系统自我检测、预警功能，提升设备智能运维能力。

五是整机安全合规检测。严格依据 GB 9706.1 医用电气设备安全标准，开展设备电气安全、运行安全、合规性全面检测，校验设备绝缘性能、接地电阻、漏电保护、过载保护、稳压保护等安全指标，确保设备所有安全参数达标，杜绝电气安全隐患；核查设备临床使用合规性，确保设备运行状态完全符合医疗行业质控标准与医院院内管理要求。

五、维保标准化实施流程

为保障定期维保工作规范落地、质量可控，我方建立标准化闭环维保流程，全程分为维保前期准备、现场实施作业、数据核验校准、隐患整改闭环、资料归档复盘五大环节，全程流程透明、标准统一、全程可溯。

维保前期准备：维保实施前 3 个工作日，项目总负责人对接医院设备科，确

认维保时间、设备使用空档，避开临床手术高峰期；维保工程师提前梳理设备往期运行、维保、故障记录，制定针对性维保方案，备好专用清洁工具、检测仪器、校准设备及常备原厂配件。现场实施作业：严格遵守医院现场管理、无菌作业规范，按照季度、半年度维保标准逐项落实养护、检测、校准工作，杜绝漏项、错项、违规操作。数据核验校准：质量核验员全程监督维保作业，复核所有检测数据、校准参数，确保各项指标符合原厂及行业标准。隐患整改闭环：对维保发现的各类隐患、参数偏差、性能问题，现场即时整改修复，无法即时处理的制定专项整改方案，限时闭环处置。资料归档复盘：维保完成后2个工作日内，整理全套维保报告、检测数据、现场影像、整改记录，归档至项目专属售后档案，定期复盘维保问题，优化后续维保方案。

六、维保保障机制与履约承诺

为保障本定期维护保养计划长效落地，我方建立多重保障机制，全面夯实维保质量。一是固定周期保障机制，严格执行季度、半年度维保周期，提前主动对接院方安排维保工作，无需院方提醒、申请，主动上门开展预防性维保；二是专业人员保障机制，所有维保人员均为原厂持证认证工程师，定期参与原厂技术培训，熟练掌握设备维保核心技术与质控标准；三是质量追责机制，质量核验员全程把控维保质量，对维保漏项、数据不达标、养护不到位等问题严肃追责，确保维保工作不走过场；四是长效回访机制，维保完成后定期回访设备运行状态，跟踪维保效果，持续优化维保服务。

我方郑重承诺，严格按照本方案落实全周期定期维护保养工作，通过常态化、专业化、深度化的预防性维保工作，持续稳定设备运行性能、大幅降低设备故障发生率、有效延长设备使用寿命，全力保障设备长期适配医院临床诊疗、科研教学工作需求，以高标准维保服务保障项目履约责任，切实保障采购人设备使用权益。

五、故障处理及备用设备保障

本次项目交付的医疗设备为医院开展临床手术、日常诊疗、科研教学的关键核心设备，设备持续稳定运行是保障医疗业务连续性、提升诊疗服务质量、规避医疗工作中断风险的基础前提。高精度医疗设备在长期高频运行过程中，受临床持续使用、环境细微变化、零部件自然损耗等因素影响，存在极低概率的故障突

发风险，若故障处置不及时、无应急替代保障，极易造成临床手术暂停、诊疗工作停滞，严重影响医院正常医疗秩序。为全面防范设备故障带来的业务中断风险，严格对标招标文件售后服务及应急保障要求，我方依托原厂成熟的故障处置体系、本地化服务资源及备件设备储备能力，特制定本《医疗设备故障处理及备用设备保障方案》。本方案规范设备故障全闭环处理流程，明确故障申报、精准诊断、维修处置、验收验证全环节工作标准，同时针对关键医疗设备制定专项备用设备应急保障机制，细化备用设备调配时限、使用规则、交接流程与归还规范，全方位筑牢医疗业务连续运行底线，切实保障采购人医疗工作稳定有序开展。

一、总体保障目标与实施原则

本方案以“快速处置故障、严控停机时长、保障业务连续、全程闭环可控”为核心保障目标，构建“故障快速响应+高效维修处置+备用设备兜底”的双重应急保障体系，彻底解决设备突发故障导致的医疗业务中断问题。方案严格遵循四大核心原则：一是时效优先原则，所有故障严格执行限时响应、限时诊断、限时处置标准，最大限度压缩设备停机时间；二是闭环管控原则，故障从申报登记到最终销项归档全程留痕、全程可溯、全程闭环，杜绝处置遗漏、问题拖延；三是兜底保障原则，针对关键核心设备故障，无法短时间修复的立即启动备用设备调配机制，实现诊疗业务无缝衔接；四是专业合规原则，所有故障处置、设备调试、备用设备投放工作均由原厂持证工程师实施，严格遵循国家医疗设备行业标准及原厂技术规范，保障设备使用安全合规。

二、医疗设备标准化故障处理流程

我方建立标准化、流程化、可追溯的故障闭环处理体系，严格按照“故障申报受理、故障精准诊断、分级维修处置、修复验收验证、故障归档复盘”四大核心流程落地执行，明确各环节工作内容、时效标准与责任要求，确保各类设备故障快速、规范、彻底处置。

（一）故障申报与受理登记

我方开通 24 小时全天候多渠道故障申报通道，涵盖专属售后热线、线上运维平台、项目专属服务社群、远程监控终端，全年 365 天不间断接收医院设备故障申报需求，无夜间停机、节假日无人值守等服务空档。医院可随时通过任意渠道提交设备故障信息，包含故障现象、设备报错代码、发生时间、使用场景、紧急程度及对接人信息。我方值班人员接到故障申报后，10 分钟内完成信息全面

登记，录入原厂售后服务管理系统生成专属故障工单，自动留存时间戳，杜绝信息遗漏、登记延迟、工单积压等问题。同时第一时间与院方对接人员沟通确认，初步核实故障情况，区分常规故障与紧急故障，启动对应等级响应机制，严格落实1小时内全面响应的服务承诺，为后续故障诊断处置争取宝贵时间。

（二）故障精准诊断与成因研判

完成故障申报受理后，我方技术人员立即开展故障精准诊断工作，采用“远程初步诊断+现场深度排查”的双重诊断模式，快速定位故障根源。针对系统卡顿、参数异常、软件报错、操作失灵等软性故障，远程技术团队即时通过远程运维终端接入设备系统，调取设备运行日志、报错记录、运行参数，30分钟内完成故障初步研判，精准定位软件漏洞、参数偏移、系统程序异常等问题。针对设备无法开机、硬件损坏、成像异常、部件失效等硬性故障，本地持证工程师即刻赶赴项目现场，通过专业检测仪器、电路检测设备、光学校准设备开展全方位深度排查，逐一核验设备核心部件、电路系统、光学模组、传输系统运行状态，精准区分人为操作故障、自然损耗故障、系统程序故障、外部环境故障，明确故障成因、故障等级及最优处置方案，避免盲目维修、无效维修，保障故障处置精准高效。

（三）分级分类维修处置

结合故障诊断结果，我方实行分级分类维修处置机制，根据故障严重程度、影响范围、处置难度，采取差异化处置方式，最大限度缩短维修时长。针对轻微一般性故障，如系统参数紊乱、轻微缓存卡顿、基础操作异常等，远程工程师即时开展参数重置、系统优化、漏洞修复、程序调试，实现故障即时清零，无需现场处置。针对常规硬件故障、功能失效部件轻微损坏等可快速修复故障，现场工程师依据原厂维修标准，免费开展部件维修、配件更换、线路规整、结构加固，当场完成故障修复，保障设备快速恢复正常运行。针对核心部件损坏、系统性故障、疑难复合型故障等无法短时间修复的重大故障，立即暂停常规维修流程，同步启动备用设备应急保障机制，优先调配备用设备进场投入使用，保障临床业务不中断，后续再稳步开展故障深度维修、部件更换、整机调试工作。所有质保期内故障维修产生的人工、配件、调试、交通等全部费用，均由我方全额承担，不向采购人收取任何费用。

（四）修复验证与验收归档

设备维修处置完成后，严格执行多重验证验收流程，杜绝故障虚假修复、遗留隐性隐患。首先由现场工程师开展整机自检，逐项测试设备开机运行、功能模块、成像性能、参数指标、数据传输等核心功能，完成不少于 30 分钟的连续稳定性试运行，确认设备运行流畅、无报错、无异常。随后对照原厂技术标准及国家医用设备质控规范，开展精度校准、性能复测、安全检测，确保设备各项性能参数完全达标，符合临床使用要求。自检合格后，主动邀请医院设备科及临床使用科室开展联合验收，现场演示设备运行状态，确认故障彻底修复、设备功能完全恢复，双方签署故障处置验收单据。最后完成全流程资料归档，整理故障申报记录、诊断数据、维修过程、配件更换记录、验收资料、现场影像，纳入项目专属售后档案，定期开展故障复盘分析，优化预防性维保方案，从源头杜绝同类故障重复发生。

三、关键设备备用设备专项保障方案

为彻底杜绝关键医疗设备故障导致的医疗业务中断问题，我方针对本项目核心关键设备，建立专属备用设备应急保障体系，依托原厂设备储备库、区域仓储中心及本地化资源优势，常备同型号、同参数、同性能备用设备，明确备用设备调配时限、投放标准、使用规范、交接流程，形成“故障不停诊、设备不停用”的兜底保障能力。

（一）备用设备储备配置

我方在区域售后仓储中心设立专项备用设备储备库，长期储备与本项目交付设备型号一致、技术参数匹配、性能标准相同的全新备用医疗设备，所有备用设备均为原厂正品、全新未使用、经过出厂严格质检，设备精度、功能配置、临床适配性与在用设备完全一致，可直接投入临床使用。同时配套储备全套备用配件、传输线缆、辅助组件及配套工具，确保备用设备进场后可快速完成安装调试、投入使用，无需额外调配物资，全面满足应急替代使用需求。备用设备实行常态化养护机制，定期开展开机检测、精度校准、系统升级、防尘防潮养护，确保备用设备随时处于完好待命状态，接到调配指令可即刻启用。

（二）备用设备调配时限标准

我方制定刚性备用设备调配时效标准，确保应急保障快速落地，全力保障医疗业务连续性。当在用关键设备出现重大故障、疑难故障，无法在 4 小时内完成修复，或故障处置周期较长、严重影响临床工作时，我方即刻启动备用设备调配

／ 2 版 入 1 1

预案。本地储备备用设备，实现当日调配、当日到场、当日安装调试完毕并投入使用；异地仓储备用设备，确保 24 小时内完成设备调配、运输、进场部署，最快速度完成备用设备替代启用。全程优先调度、优先运输、优先施工，最大限度压缩备用设备进场部署时长，实现故障设备与备用设备无缝衔接，彻底杜绝医疗业务停滞。

（三）备用设备使用规范与权责界定

为规范备用设备使用管理，明确双方权责边界，我方制定完善的备用设备使用规则。一是使用范围，备用设备仅用于本项目设备故障应急替代使用，保障医院正常临床诊疗、手术开展工作，不得用于对外租赁、转借、改装、拆解等非合规用途。二是使用期限，备用设备使用周期为故障设备维修期间，待故障设备彻底修复、调试合格、验收达标后，双方确认无误后启动备用设备回收流程。三是使用权责，备用设备投放医院期间，院方负责设备日常规范使用、简单清洁养护，杜绝人为损坏、私自改装、参数篡改；我方负责备用设备的安装、调试、精度校准、故障处置及日常技术保障，确保备用设备运行稳定。四是费用标准，质保期内因设备正常故障投放的备用设备，全程免费提供使用，免费承担运输、安装、调试、拆除等全部费用，无任何隐形收费。

（四）备用设备交接与回收流程

备用设备进场实行标准化交接流程，设备到场后，双方共同核对设备型号、配置、完好状态，签署《备用设备启用交接单》，记录启用时间、设备状态、配套配件清单，正式投入临床使用。待原故障设备维修完毕、性能达标、验收合格后，我方提前与院方对接回收时间，避开临床工作高峰期，完成备用设备拆机、打包、清运工作，双方核对设备状态、配件完整性，签署《备用设备回收确认单》，完成应急保障闭环。回收后的备用设备运回仓储中心后，我方立即开展全面清洁、精度校准、性能检测、养护翻新，重新纳入应急储备库待命，保障后续应急使用需求。

四、应急保障协同机制

为进一步强化故障处置与备用设备保障能力，我方建立常态化应急协同机制。一是建立 24 小时应急值守机制，专属售后团队、技术工程师、仓储调度人员全年待命，随时响应故障处置与备用设备调配需求；二是建立故障分级预警机制，根据设备故障影响等级，逐级启动常规处置、加急处置、备用设备兜底保障机制；

三是建立医患业务保障联动机制，设备故障处置期间，同步配合医院调整诊疗工作安排，提供技术指导与应急支撑；四是建立复盘优化机制，每一次故障处置及备用设备启用后，全面复盘问题成因、处置流程、时效情况，优化应急保障方案，降低后续故障发生率。

五、履约承诺

综上，我方构建的故障处理及备用设备保障体系，流程规范、时效严苛、保障全面、权责清晰，完全贴合本项目关键医疗设备的应急保障需求，可全方位保障设备故障快速处置、医疗业务连续不间断运行。我方郑重承诺，严格执行本方案故障申报、诊断、维修、验证全流程标准，落实限时处置要求，针对无法快速修复的关键设备故障，第一时间启动备用设备应急保障，严格遵守调配时限与使用规范，全程免费提供应急设备支撑，以专业、高效、兜底的售后服务能力，持续保障医院临床诊疗、科研教学工作稳定有序开展，全面履行项目售后服务履约责任，切实保障采购人合法权益。

六、质保期内服务质量监督机制

为全面规范本项目医疗设备质保期售后服务行为，严格落实招标文件及合同约定的各项售后标准，杜绝服务响应滞后、维修质量不达标、服务流程不规范、售后态度敷衍等问题，确保我方所有质保服务标准、响应时效、维保内容、故障处置要求全部落地执行，持续、稳定、标准化保障医院设备运行权益与临床使用权益。我方结合医疗设备售后服务行业规范、原厂质量管理体系及本项目履约要求，特建立《质保期内服务质量监督机制》。本机制明确项目售后服务监督主体、全流程监督内容、常态化监督流程、量化考核标准及问题整改与持续改进措施，围绕客户满意度回访、维修记录核查、服务响应时效考核、维保质量抽查等关键维度，构建“事前规范、事中监督、事后考核、闭环整改”的全链条质量监督体系，全面保障质保期各项售后服务工作合规、高效、优质落地。

一、总体监督目标与实施原则

本服务质量监督机制以“标准化履约、时效化服务、高质量保障、持续性优化”为总体目标，通过制度化、常态化、可量化、可追责的监督管理手段，全面管控质保期内故障响应、上门维修、定期维保、技术培训、应急保障等所有售后服务环节，确保我方所有售后工作严格对标招标文件要求、原厂技术标准及医疗

行业服务规范，杜绝服务缩水、标准降低、流程简化、响应超时等履约偏差。本机制严格遵循四大原则：一是全面覆盖原则，监督范围覆盖质保期全部服务内容、全部服务流程、全部服务人员；二是客观公正原则，以系统记录、现场单据、客户评价为依据，量化考核、客观评判；三是闭环管控原则，所有问题做到有检查、有记录、有考核、有整改、有复盘；四是持续改进原则，以监督发现问题为导向，持续优化服务流程与服务能力，稳步提升售后服务质量。

二、服务监督主体与岗位职责

为确保监督工作独立、公正、有效开展，我方设立专项项目售后服务质量监督小组，作为本项目售后服务唯一监督主体，小组成员独立于一线售后执行团队，实现“执行与监督分离”，杜绝自查自判、监管缺位问题，保障监督结果真实有效。监督小组主要包含质量监督负责人、台账核查专员、客户回访专员、时效考核专员，岗位职责明确、分工清晰。

质量监督负责人为监督工作第一责任人，全面统筹本项目质保期服务质量监督、考核、整改、复盘工作，审定月度、季度服务质量报告，针对重大服务问题制定整改方案，对整体服务质量与监督结果负总责。台账核查专员专职负责所有维修记录、维保记录、巡检台账、配件更换记录、验收单据的抽查与审核工作，核查服务流程完整性、内容规范性、数据真实性、资料完整性。客户回访专员专职负责常态化满意度回访、问题收集、意见汇总，建立客户反馈台账，及时同步院方改进建议。时效考核专员专职负责核查报修响应时间、工程师到场时间、故障修复时长、维保按时完成率等时效指标，对超时、滞后、逾期服务进行专项核查、登记与追责。

同时我方主动接受采购单位全过程监督，院方设备管理部门、使用科室拥有随时监督、评价、投诉、建议权利。我方将院方日常评价、月度反馈、服务投诉、整改要求纳入我方核心考核指标，作为服务质量评判的最高依据。

三、质保期服务质量核心监督流程

我方建立贯穿项目全质保周期的常态化、制度化、闭环式服务质量监督流程，涵盖服务时效监督、服务过程监督、服务结果监督、客户评价监督、档案台账监督五大环节，实现每一次售后服务均可查、可评、可考、可追溯，确保各项服务标准不打折扣、全面落地。

（一）服务响应时效监督（全过程刚性考核）

时效是医疗设备售后服务的核心考核指标，我方对所有故障报修、维保服务、技术支持服务实行全时效节点监督，严格核查三大核心时效指标。一是报修响应时效，严格核查是否落实1小时内人工响应、工单登记、故障研判、方案反馈的标准，系统自动留存报修时间、接听时间、响应时间、调度时间，杜绝人工篡改，对所有超时响应、无人接听、延迟登记、敷衍响应的问题自动记录、专项追责。二是现场到场时效，针对需要上门处置的故障，严格核查本地即时到场、外地当日到场的履约情况，通过系统GPS轨迹、工单到场时间、院方验收时间多重核验，杜绝虚假到场、延迟到场、虚报轨迹等问题。三是故障处置时效，按照故障等级考核修复时长，轻微故障当日清零、一般故障限时修复、重大故障启用备用设备兜底保障，监督小组逐单核查故障修复周期，杜绝拖延维修、处置缓慢、长期挂单不闭环等问题。

（二）维修及维保服务记录核查监督

我方对所有售后服务台账实行100%建档、定期抽查、逐单核验制度，确保服务真实开展、流程规范完整、资料闭环可溯。监督核查内容主要包含：故障报修工单记录、故障诊断记录、维修施工记录、配件更换记录、精度校准记录、整机调试记录、验收签字单据、季度与半年度维保记录、巡检隐患整改记录、现场影像资料、培训记录等。台账核查专员定期对档案完整性、规范性、真实性进行逐项审核，重点核查是否存在漏登记、错登记、补假账、缺流程、无验收、无影像等问题。针对维修不彻底、维保走过场、记录不规范、资料缺失等问题，建立问题清单，第一时间要求执行工程师补齐资料、复盘整改、重新复检，确保每一次服务均流程合规、资料齐全、真实有效。

（三）常态化客户满意度回访监督

为真实掌握院方服务体验，我方建立分层分级、常态化客户满意度回访机制，分为单次服务回访、月度汇总回访、季度全面回访，全方位收集院方评价与改进建议。单次服务回访在每次维修、维保、培训服务结束后3个工作日内完成，重点回访院方对工程师响应速度、上门时效、技术水平、服务态度、维修质量、现场规范、问题解决程度的满意度，同步收集服务短板与优化建议。月度汇总回访以月度为周期，对当月所有售后事件进行整体复盘回访，核查服务稳定性、响应规范性、问题闭环率。季度全面回访由监督负责人带队开展深度座谈回访，全面了解院方设备运行状态、售后需求、服务痛点，形成季度满意度报告。所有回

访结果实时录入服务质量考核系统，分为非常满意、满意、基本满意、不满意四个等级，对出现不满意评价的服务工单立即启动专项核查，溯源问题成因，快速完成整改。

（四）现场服务规范性监督

监督小组不定期开展现场抽查与视频回溯监督，重点核查工程师上门服务规范，包含上门着装、言行礼仪、院内规章制度遵守、无菌作业规范、施工安全规范、现场卫生清理、设备操作规范性等内容。杜绝违规操作、野蛮施工、服务态度差、现场杂乱、作业不规范等问题，确保我方售后团队全程以标准化、专业化、规范化的服务形象开展现场作业。

四、量化考核评价标准

为避免监督流于形式，我方建立可量化、可落地、可追责的服务质量考核标准，将所有服务指标纳入绩效考核体系，实行月度考核、季度评级、年度总评的考核机制。在时效考核上，要求1小时响应达标率100%、承诺到场时效达标率100%、故障闭环处置及时率100%。在台账质量考核上，要求服务档案完整率100%、工单填写规范率100%、验收签字齐全率100%。在满意度考核上，要求客户综合满意度100%，杜绝有效投诉及不满意评价。在维保质量考核上，要求定期维保按时完成率100%、隐患排查整改闭环率100%。所有考核数据自动留存、人工复核、全程留痕，作为我方售后团队评优、处罚、整改、培训的核心依据。

五、问题整改与持续改进措施

我方坚持“发现问题、立即整改、溯源复盘、长效优化”的改进原则，建立完善的问题整改机制，确保所有服务偏差、质量问题、客户反馈全部闭环清零。一是即时整改机制，针对回访不满意、响应超时、台账不规范、维修不彻底等轻微问题，当日下达整改通知，责任工程师当日完成整改、提交复盘报告。二是专项整治机制，针对服务态度差、多次超期、重复故障处置不力、维保漏项等严重问题，启动专项整治，对相关人员进行停岗培训、绩效考核扣分、岗位通报，杜绝同类问题反复发生。三是案例复盘机制，每月汇总所有服务问题、客户建议、考核短板，召开售后质量复盘会议，剖析问题根源，优化服务流程、调度机制、人员配置、维保方案。四是能力提升机制，针对监督发现的技术薄弱、响应不足、服务不规范等问题，针对性开展专项技能培训、服务礼仪培训、时效管控培训，全面提升团队综合服务能力。五是长效优化机制，将客户合理化建议纳入常态化

一、

森贸易

一、

森贸易

一、

第三节 质保期后维护服务内容

一、质保期后维护服务方式

为保障本项目医疗设备在质保期届满后依然能够长期、安全、稳定、高精度运行，持续支撑医院临床诊疗、手术开展、科研教学等核心业务有序开展，杜绝因质保到期出现技术支撑断层、设备运维缺位、故障处置滞后等问题，我方依托原厂成熟的全生命周期售后服务体系、本地化技术团队、远程智慧运维平台及全域备件保障能力，特制定本《医疗设备质保期后维护服务方式及保障方案》。本方案明确质保期结束后的全套运维服务类型、专项服务流程、响应时效标准与质量保障措施，常态化提供远程技术支持、按需上门维修、周期性定期巡检、预防性保养、技术升级指导等多元化运维服务，以规范化服务流程、高效率响应机制、高质量技术保障，持续保障设备运行稳定性与诊疗业务连续性，充分保障采购人设备长期使用权益。

一、总体服务概述与服务原则

我方针对本项目设备实行“质保到期、服务不终止”的全生命周期售后服务机制，在设备三年免费质保期届满后，持续提供长期、稳定、专业的有偿维保服务，严格遵循“自愿选择、按需服务、价格透明、响应高效、质量不降、持续优化”的核心服务原则。所有质保期后服务均沿用原厂技术标准、医疗行业规范及招标文件售后履约高标准要求，服务流程、响应时效、技术能力、人员资质与质保期内保持一致，不存在服务降级、标准缩水、响应滞后等问题。我方坚持以保障医院医疗业务连续性为核心，根据设备运行年限、使用强度、工况状态及院方实际使用需求，提供针对性、定制化、差异化的运维服务，通过远程前置处置、上门精准维保、定期隐患排查相结合的立体化服务模式，持续降低设备故障发生率，延长设备使用寿命，保障设备长期高精度高稳定性运行。

二、质保期后核心维护服务类型

结合本项目高精度医疗设备的结构特性、运行规律及临床使用需求，我方在质保期结束后，为采购人提供远程技术支持、按需上门维修、周期性定期巡检、设备深度保养、技术咨询升级、故障应急兜底六大核心服务类型，全方位覆盖设备日常运维、故障处置、隐患排查、性能优化全场景需求。

（一）7×24 小时远程技术支持服务。质保期届满后，我方持续开放全年无

间断远程技术服务通道，依托原厂智慧运维平台，为院方提供常态化远程技术支持。服务内容涵盖设备日常操作指导、功能调试、参数优化、系统故障排查、软件报错修复、运行卡顿处理、数据导出备份、系统漏洞修复、远程固件微调等技术服务。针对设备使用过程中出现的非硬件损坏类故障、操作异常、系统参数偏移、功能失灵等问题，远程技术团队可实时介入处置，无需上门即可快速解决问题，大幅降低运维成本、缩短故障处置时长。同时，远程团队可实时解答院方设备使用、日常养护、简易故障处理等各类技术咨询，为院内设备管理人员提供常态化技术赋能，持续提升院内自主运维能力。

（二）按需上门检测与维修。质保期后，针对设备硬件损坏、部件老化失效、光路故障、电路异常、成像性能衰减、参数严重偏移、远程无法修复的各类故障，我方提供按需上门维修服务。服务范围覆盖设备整机故障维修、核心部件更换、光学系统校准、电路故障修复、结构部件加固、运行性能优化等全维度维修内容。所有上门维修工程师均为原厂持证认证资深技术人员，熟悉本项目设备结构、运行特性及临床使用场景，严格按照原厂维修标准开展故障排查、维修更换、调试校准工作，彻底根除设备故障隐患，确保设备修复后性能完全达到原厂运行标准，满足临床使用要求。上门服务全程价格透明、明细清晰，无隐形收费、无乱收费情况，所有配件及人工费用提前报备院方，确认后再开展作业。

（三）周期性定期巡检与预防性维保服务。为改变质保期后“坏后再修”的被动运维模式，我方为院方提供常态化定期巡检维保服务，延续科学化、预防性的运维机制，每季度开展一次常规巡检、每半年开展一次深度维保。巡检内容涵盖设备整机运行状态检测、核心部件损耗排查、光学系统清洁养护、电路安全检测、信号传输稳定性测试、整机功能核校、参数精度校准等内容，全面排查设备潜在隐性故障与运行隐患。针对巡检发现的轻微隐患问题，现场即时免费整改；针对部件老化、性能衰减等重大隐患，及时向院方出具巡检报告与整改建议，按需开展专项维修与部件更换，提前规避设备突发停机故障，保障设备长期稳定运行。

（四）设备深度保养与性能校准服务。质保期后设备随着使用年限增加，易出现积尘堆积、光路衰减、部件疲劳、参数偏移等问题，我方针对性提供深度养护服务，包含精密光学部件无尘清洁、内部风道疏通、散热系统养护、电路除尘、接口防护、整机紧固加固、老化防护配件更换等深度保养内容。同时依据国家医

用设备质控标准，定期开展设备成像精度、色彩还原度、荧光灵敏度、运行稳定性等核心参数校准工作，修正设备长期运行产生的性能偏差，持续维持设备高精度诊疗水平，保障临床诊疗结果精准可靠。

（五）技术咨询与系统升级服务。我方持续为院方提供终身技术咨询服务，随时解答设备使用、运维管理、故障处置相关问题。原厂发布设备系统固件更新、算法优化、功能迭代、安全补丁升级时，我方主动告知院方，根据院方需求提供有偿升级服务，同步完成升级后参数调试、功能适配与性能优化，确保设备功能与时俱进，持续提升设备使用效能与运行安全性。

（六）重大故障应急兜底服务。针对质保期后设备突发重大故障、术中紧急异常、整机停机等紧急情况，我方延续高标准应急响应机制，优先调配技术人员、备件资源开展应急处置，全力保障临床业务不中断，为医院提供坚实的应急运维兜底保障。

三、质保期后专项服务实施流程

为确保质保期后各项服务高效、规范、闭环落地，保障服务响应及时性、处置有效性，我方针对不同服务类型制定标准化专属服务流程，全流程透明、节点清晰、全程可溯、闭环可控。

（一）远程技术支持服务流程。第一步，需求受理，院方通过专属热线、服务社群、线上平台提交技术咨询或故障问题，我方 24 小时值班人员即时登记、受理需求；第二步，远程研判，技术人员 10 分钟内接入设备系统，调取运行日志，精准定位问题成因；第三步，远程处置，针对可远程解决的故障，即时开展参数重置、系统修复、调试优化等工作；第四步，验收确认，问题解决后测试设备运行状态，确认功能恢复正常，同步告知院方日常预防要点；第五步，归档记录，将本次远程处置内容、问题成因、处置方式全程归档，纳入设备终身运维台账。

（二）上门维修服务流程。第一步，报修受理与研判，接收院方报修需求后 1 小时内完成响应，精准研判故障类型、故障等级、所需配件及工具，同步告知院方处置方案与费用明细；第二步，上门赶赴现场，严格执行时效标准，本地工程师即时到场，异地资源当日调配到场；第三步，现场检测排查，全面核查设备故障根源，复核故障问题，确认维修方案；第四步，维修整改与配件更换，按原厂标准开展故障修复、部件更换、整机调试工作；第五步，性能复测与验收，维

修完成后开展连续性运行测试、精度校准，确保设备性能达标，双方现场验收确认；第六步，台账归档与复盘，整理维修全过程资料，分析故障成因，提供后期运维建议，形成完整维修档案。

（三）定期巡检维保服务流程。第一步，提前对接，每季度、半年度维保前3个工作日主动对接院方，确认巡检时间，避开临床手术高峰期；第二步，全面检测排查，按照标准化维保清单逐项开展设备清洁、检测、校准、隐患排查工作；第三步，问题分级处置，轻微隐患现场免费整改，重大隐患出具书面整改方案及报价，待院方确认后实施维修；第四步，维保报告出具，巡检结束后3个工作日内出具正式《设备巡检维保报告》，明确设备运行状态、隐患问题、整改情况及后期运维建议；第五步，跟踪回访，定期回访设备运行状态，跟进隐患整改效果，形成长效维保闭环。

四、质保期后服务响应时效保障机制

质保期届满后，我方严格延续高标准时效响应体系，绝不降低服务时效标准，全力保障服务及时性。一是远程响应时效，所有技术咨询、远程故障报修实现7×24小时秒级接单、10分钟内介入处置，快速解决软性故障与操作问题；二是上门服务时效，设备突发故障报修后，1小时内完成人工响应、故障研判、方案反馈，本地工程师即时到场，异地调配人员当日抵达现场；三是应急处置时效，重大紧急故障优先响应、优先调度、优先处置，最大限度压缩设备停机时间；四是巡检履约时效，严格按照季度、半年度周期准时开展巡检维保，无拖延、无漏检、无缺项，确保预防性维保工作常态化落地。

五、服务质量管控与持续保障措施

为保障质保期后服务质量稳定可靠，我方建立完善的质量管控与长效保障体系。一是专业人员保障，持续安排原厂认证资深工程师负责本项目设备运维工作，人员技术能力、从业经验、资质标准保持不变，定期参与原厂技术迭代培训，适配设备长期运维需求；二是备件资源保障，本地仓储持续常备本项目设备核心易损配件、功能模块，可快速实现配件更换，缩短维修周期；三是服务监督保障，延续完善的服务质量监督机制，通过客户回访、工单核查、时效考核、质量抽检等方式，常态化监督服务质量，及时收集院方意见建议，持续优化服务流程；四是价格透明保障，质保期后所有有偿服务统一执行原厂公示标准价格，收费明细公开透明、有据可依，无任何隐形消费与乱收费现象；五是持续改进保障，定期

1. 附件 2.1

汇总设备故障案例、运维数据、服务问题，开展复盘分析，优化维保方案与服务模式，持续提升运维服务质量与设备保障能力。

六、服务承诺

我方郑重承诺，在本项目设备质保期届满后，持续为采购人提供长期、专业、高效、稳定的全生命周期运维服务，常态化开展 24 小时远程技术支持、按需上门维修、周期性定期巡检、设备深度保养、性能校准、故障应急兜底等服务，严格执行标准化服务流程与高标准响应时效，坚持服务标准不降级、技术质量不打折、响应效率不降低、收费价格透明化。我方将始终以保障医院医疗业务连续性为核心，通过科学化、常态化、精细化的后期运维服务，持续保障设备安全、稳定、高精度运行，最大限度延长设备使用寿命，切实维护采购人长期设备使用权益，提供终身可靠的原厂技术服务支撑。

二、质保期后响应时间承诺

本次项目采购的医疗设备为医院临床手术、诊疗服务、科研教学的核心精密设备，设备运行的连续性、稳定性直接关乎医院医疗服务质量与患者诊疗安全。设备质保期届满后，随着使用年限增长、零部件自然损耗、运行工况变化等因素影响，设备故障发生概率存在一定提升，若故障响应滞后、处置超时，极易造成临床业务中断、诊疗工作停滞，给医院日常运营带来不利影响。为彻底杜绝质保期后服务降级、时效缩水、响应滞后等行业常见问题，全面保障设备全生命周期高效、稳定运行，我方严格对标本项目招标文件中质保期内故障响应时效标准，结合原厂全生命周期售后服务体系与本地化运维资源优势，特制定本《医疗设备质保期后故障响应时间承诺及时效保障方案》。本方案明确质保期后设备故障全维度时效承诺指标，统一响应标准、处置标准，建立常态化时效保障机制、服务流程与追责体系，以不低于质保期内的服务时效、服务质量、服务标准，为医院提供长效、高效、兜底的故障处置保障，切实保障医疗业务持续稳定开展。

一、总体承诺原则与保障定位

我方郑重承诺，本项目所有医疗设备质保期届满后，售后服务时效标准、响应流程、保障力度、处置效率不降级、不缩水、不打折，完全参照质保期内招标文件既定服务要求执行，构建“时效统一、标准一致、全程极速、闭环可控”的

质保期后故障响应体系。本方案严格遵循四大核心原则：一是对标履约原则，所有时效指标严格对标项目招标及合同约定质保期服务标准，杜绝质保到期后服务降标、时效放宽；二是极速高效原则，坚持故障快速受理、快速研判、快速出动、快速处置，最大限度压缩设备停机时长；三是全域覆盖原则，时效承诺覆盖设备所有故障类型、全时段使用场景，不分工作日、节假日、夜间，无服务空档；四是可溯可责原则，所有响应节点、到场时间、处置进度全程留痕，可核查、可追溯、可追责，确保时效承诺落地见效。通过制度化、标准化、常态化的时效保障机制，彻底解决质保期后运维服务响应拖沓、处置缓慢、保障缺位等问题，持续为医院临床工作保驾护航。

二、质保期后故障响应核心时效承诺指标

结合本项目设备临床使用重要性及招标文件售后高标准要求，我方针对质保期后设备各类故障，制定刚性、可量化、可核验的时效承诺，涵盖咨询响应、故障受理、技术研判、现场抵达、故障处置全流程时效指标，所有标准均与质保期内保持一致，具备行业领先性与市场竞争力，具体时效承诺如下。

第一，全天候故障受理响应承诺。我方全年 365 天 24 小时不间断开通专属报修服务通道，包含售后专线电话、线上运维平台、项目专属服务社群、远程监控终端四大报修渠道，无夜间停机、节假日无人值守、线路占线无人应答等服务空档。任何时段接收医院设备故障报修、技术咨询、运维协助需求后，30 分钟内完成人工接单、信息登记、台账录入，精准记录故障现象、设备状态、报错信息、对接人信息，生成专属故障处置工单，杜绝报修漏接、延迟登记、无人响应等问题，确保故障需求第一时间被受理记录。

第二，1 小时极速故障响应承诺。我方严格延续质保期内核心时效标准，质保期后所有设备故障均执行 1 小时内全面响应机制。自接收报修工单起，30 分钟内完成故障精准研判、故障等级划分、处置方案制定、服务资源调度及院方反馈工作。针对软件报错、参数异常、系统卡顿、操作故障等可远程处置问题，1 小时内完成远程介入、调试修复；针对硬件损坏、设备停机、功能失效等需现场处置故障，1 小时内完成工程师调度、工具备件准备、上门指令下达，并主动向院方反馈到场时间、处置预案、对接人员，完成全流程响应闭环。

第三，现场工程师极速到场时效承诺。为保障故障快速落地处置，我方延续本地化运维保障优势，严格执行分层到场时效标准，质保期后全程保持高标准上

门效率。一是本地驻点人员即时到场，针对本项目设备各类现场故障需求，我方本地常驻原厂认证持证工程师接到调度指令后即刻出发，无拖延、无积压、无等待，实现本地人员即时到场处置；二是异地应急人员当日到场，若遇本地工程师全员外出抢修、设备出现疑难重大故障需专家支援等特殊情况，我方即刻启动跨区域人员应急调配机制，从邻近区域售后站点调度资深专项工程师支援，确保异地调配人员当日抵达项目现场，杜绝次日到场、延后处置等问题，保障各类故障均可当日进场、当日处置。

第四，故障分级处置闭环时效承诺。结合设备故障严重程度，制定差异化处置时效标准，确保故障分级管控、高效闭环。针对轻微一般性故障，响应后即刻远程处置、当日清零；针对常规硬件故障、功能异常故障，工程师到场后快速排查修复，当日完成故障闭环；针对核心部件损坏、整机系统性故障等重大疑难故障，当日完成故障诊断、隐患管控，无法短期修复的立即启动备用设备保障机制，同步制定专项维修方案，限时完成整机修复调试，最大限度降低设备停机对临床工作的影响。

三、质保期后故障响应标准化实施流程

为保障各项时效承诺精准落地、规范执行，我方沿用质保期内成熟的闭环式故障响应流程，质保期后全程保持流程标准化、节点刚性化、管控精细化，确保每一项时效指标有据可依、有迹可循、有效落地，具体流程分为五大环节。

一是故障报修受理与台账登记。院方可通过任意官方报修渠道提交故障需求，我方24小时值班人员10分钟内完成接单登记，详细梳理故障具体情况、使用场景、紧急程度，同步录入原厂售后服务管理系统，生成带唯一时间戳的电子工单，人工无法篡改，确保报修时间、故障信息真实可溯，为后续时效考核提供原始依据。

二是极速研判与1小时时效响应。值班技术人员结合设备故障现象、运行日志、报错代码，30分钟内完成故障精准研判，区分软件故障、硬件故障、常规故障、紧急故障，明确远程处置或现场处置方案。在1小时内完成全部响应部署工作，同步与院方对接人员沟通反馈处置方案、进度安排、到场时间，完成正式响应闭环，杜绝响应超时、信息滞后、沟通缺位等问题。

三是资源调度与极速到场处置。判定需现场处置的故障后，即刻调度对应技术人员、专用检测工具、原厂常备备件，本地工程师即刻赶赴现场，异地专家当

日调配进场。工程师到场后严格遵守医院现场管理规范，快速开展设备全方位检测、故障溯源、隐患排查，精准定位故障根源，杜绝无效排查、拖延处置。

四是故障修复与性能复检。根据故障成因开展针对性维修处置，完成硬件配件更换、电路修复、光学校准、系统调试、参数重置等工作，故障修复后开展连续试运行测试、全功能检测、精度校准，确保设备各项性能参数恢复原厂标准，彻底消除故障隐患，满足临床使用条件。

五是验收确认与归档复盘。设备调试合格后，联合院方设备科及使用科室完成服务验收，签署服务确认单据，同步整理本次故障响应、处置、修复全过程资料，归档至设备终身运维台账，定期开展故障复盘，优化后期运维及响应保障方案。

四、质保期后时效承诺落地保障机制

为杜绝质保期后服务松懈、时效下滑、履约不到位等问题，我方建立多重刚性保障机制，全方位筑牢时效履约底线，确保所有响应承诺 100%落地执行。

第一，24 小时不间断值守保障机制。质保期后我方持续为本项目配置专属值班人员，实行全年 365 天轮班值守制度，覆盖工作日、周末、法定节假日及夜间全时段，坚守岗位、实时待命，确保任意时段故障报修均可快速接单、快速响应，彻底杜绝无人值守、呼叫无应答、响应延迟等问题，持续保障 1 小时极速响应机制落地。

第二，本地驻点+异地冗余人员保障机制。我方持续保留本地专属技术服务团队，常驻多名原厂持证工程师，人员资质、技术能力、在岗标准与质保期内完全一致，同时保留异地备用技术人员储备库，建立跨区域应急调配预案，随时补充现场技术力量，确保人员无缺口、响应无滞后，持续满足即时到场、当日抵达的时效要求。

第三，属地备件与交通应急保障机制。本地售后仓储持续常备本项目设备全部核心易损配件、功能模块、辅助组件，备件库存充足、品类齐全，可随时调用使用，避免因缺件、调货延误维修时效。同时持续配备专属应急服务车辆，定期检修车况，全天候待命，规避交通拥堵、限行等问题，保障工程师极速赶赴现场。

第四，全程溯源时效监督机制。所有故障响应节点、接单时间、研判时间、调度时间、到场时间、修复时间全部录入原厂运维系统，自动留存时间戳、GPS 轨迹、工单记录，全程不可篡改。我方质量监督部门定期核查时效达标情况，对

超时响应、到场滞后、处置拖沓等问题专项核查、严肃追责，确保时效标准不降低。

第五，应急优先处置机制。针对术中突发故障、设备整机停机紧急医疗场景，我方启动最高优先级响应机制，跳过常规审批流程，直接调度人员、备件、车辆优先处置，最大化压缩停机时间，全力保障医疗业务不中断。

五、时效履约考核与责任追究机制

为持续保障质保期后服务时效稳定，我方建立严苛的考核与追责机制，将质保期后故障响应时效、到场时效、处置质量纳入售后团队核心绩效考核体系，实现权责绑定、失职必究。一是定岗定责，明确值班人员、调度人员、现场工程师的岗位职责，每一项时效指标均对应专属责任人，责任到人、管控到位；二是月度考核复盘，每月汇总所有故障工单，核查1小时响应达标率、到场时效达标率、故障闭环及时率，对超时、滞后、处置不力的问题逐项溯源；三是违规追责处理，出现响应超时、当日未到场、处置拖沓、服务敷衍等违约行为，对责任人进行通报批评、绩效扣分、停岗培训，情节严重的调整岗位、取消项目服务资质；四是持续优化整改，针对考核发现的短板问题，针对性优化调度流程、人员配置、应急方案，持续提升时效保障能力。

六、服务履约承诺

综上所述，我方针对本项目设备质保期后故障处置工作，严格对标招标文件质保期内高标准服务要求，建立了完善的极速响应、极速到场、高效闭环的时效保障体系，所有服务时效、服务流程、保障力度全程不降级、不缩水。我方郑重承诺，质保期届满后，持续严格执行30分钟接单响应、1小时全域极速响应、本地即时到场、异地当日到场的时效标准，依托成熟的值守机制、人员储备、备件保障、监督追责体系，高效处置各类设备故障，持续保障设备运行稳定、医疗业务连续。我方将以常态化、制度化、标准化的时效服务，履行设备全生命周期售后保障责任，全力保障采购人合法权益，为医院临床诊疗、科研教学工作提供长期、高效、可靠的技术支撑。

三、质保期后增值服务内容

为彻底打破行业内“质保到期、服务降级、增值缺位”的普遍服务短板，全面保障本项目医疗设备全生命周期稳定、高效、高精度运行，持续赋能医院临床

诊疗、手术开展、科研教学等核心业务，我方在常规质保期后有偿维保、故障维修服务基础上，依托原厂技术研发实力、成熟运维体系及本地化专属服务资源，针对性推出定制化、普惠化、专属化的质保期后增值服务。本方案聚焦院方设备长期运维、技术升级、性能保值、人员赋能、高效管理等核心需求，明确各项增值服务的具体内容、实施方式、服务频次及收费标准，所有增值服务均为我方额外无偿配套服务，不收取任何隐形费用，以差异化、高优势、全方位的增值保障，区别于常规基础售后，最大化保障设备使用价值、降低医院后期运维成本、提升院内人员设备实操与运维能力，充分体现我方全周期、高品质的履约服务优势。

一、方案概述与服务核心优势

本项目医疗设备属于高精度、智能化临床核心设备，长期使用后易出现系统功能滞后、性能参数小幅衰减、操作人员技能固化、运维管理无体系等问题，常规故障维修、基础维保服务无法完全覆盖设备提质增效、长效保值的使用需求。为此，我方在质保期结束后，持续为采购人提供多项专属无偿增值服务，坚持“基础服务保障运行、增值服务提效能”的服务理念，所有增值服务均为我方主动配套、免费提供，不纳入有偿维保范畴，无需院方额外付费、无需签订附加协议，长期常态化落地执行。本套增值服务具备三大核心优势：一是针对性强，完全贴合本项目设备型号、临床使用场景及医院运维需求定制，无通用化、形式化服务内容；二是全程免费，所有增值服务的人工、技术、上门、耗材、数据检测等全部费用由我方承担；三是长效持续，服务周期覆盖设备全生命周期，不随质保期到期终止，持续为设备赋能、为临床增效、为院方减负。

二、质保期后专属增值服务总体原则

为确保各项增值服务规范落地、实效落地、高质量落地，我方严格遵循四大服务原则。第一，普惠免费原则，所有公示的增值服务项目，质保期后全程无偿提供，无分段收费、无隐形消费、无捆绑收费，切实降低医院设备后期运维成本。第二，按需适配原则，结合设备运行年限、使用强度、临床需求变化，动态调整增值服务内容，精准匹配院方实际使用需求，杜绝形式化服务。第三，专业合规原则，所有增值服务由原厂持证工程师、技术研发专员、临床应用培训师落地实施，严格遵循国家医疗设备质控标准与原厂技术规范，保障服务合规、结果精准。第四，长效持续原则，增值服务不区分服务年限，设备在院使用期间持续配套提供，形成常态化、制度化、标准化的增值服务体系。

三、质保期后核心增值服务具体内容、实施方式及收费说明

我方结合本项目医疗设备特性与医院运维痛点，定制五大类专属增值服务，涵盖设备软硬件升级指导、全天候专项技术咨询、定期免费性能检测校准、临床应用赋能培训、设备全生命周期档案运维，各项服务内容详实、实施方式明确、收费标准清晰，具体如下。

（一）设备软硬件免费升级指导服务

随着医疗设备技术迭代更新，原厂会持续发布系统固件优化、算法升级、安全补丁、功能迭代等更新内容，为避免质保期后设备技术滞后、功能落后、安全漏洞等问题，我方为院方提供终身免费软硬件升级指导与落地服务。服务具体内容包含：设备系统底层固件升级、成像算法优化、操作界面迭代、安全防护补丁更新、临床适配功能拓展、软件漏洞修复、系统运行逻辑优化等。针对硬件适配升级，我方免费提供升级方案咨询、硬件适配评估、升级可行性分析，结合医院临床使用需求，精准判断设备升级必要性与适配性，规避盲目升级带来的设备兼容问题、参数错乱问题。

服务实施方式分为远程升级与现场升级两种模式。小型固件更新、安全补丁、算法优化等简易升级，我方通过远程运维平台实时在线升级，同步完成升级后参数调试、功能适配；大型系统迭代、核心功能升级、软硬件适配优化等复杂升级，我方主动上门免费落地实施，全程完成升级、调试、复检、验收全流程工作。同时免费为院方提供升级操作手册、版本更新说明、升级后运维注意事项，保障院内人员熟练掌握升级后设备操作与管理要点。

收费明确：本项增值服务质保期后全程免费，包含升级技术费、远程调试费、上门升级工时费、系统优化费等所有相关费用，仅硬件新增替换配件如需更换，仅收取设备成本价，无任何技术服务费与人工费。

（二）7×24 小时终身免费专项技术咨询

为解决质保期后院方设备使用疑问、运维困窘、故障处置难题，我方搭建专属技术咨询通道，提供终身免费技术咨询增值服务，覆盖设备操作、日常运维、故障预判、参数调试、临床适配、设备管理等全维度咨询场景。服务内容具体包含：设备日常规范操作指导、疑难功能使用答疑、参数个性化调试咨询、轻微故障自查处置指导、设备日常养护技巧讲解、设备运行异常预判分析、临床场景设备适配优化、设备合规化管理咨询等全方位技术支持。无论工作日、节假日、夜

间，院方均可随时发起咨询需求，我方专人秒级响应、精准答疑、专业指导。

服务实施方式采用多渠道全天候对接模式，依托 24 小时专属售后热线、项目专属服务社群、远程一对一视频指导、线上图文答疑四种方式，按需匹配咨询服务形式。简单问题即时线上答疑解决，复杂问题通过视频远程演示、步骤讲解、远程协助操作的方式，手把手指导院内人员完成操作与问题处置，无需上门即可快速解决各类技术疑问，提升院内自主运维与实操能力。

收费明确：本项增值服务质保期后终身完全免费，无咨询次数限制、无服务时长限制、无渠道使用限制，永久为院方提供免费技术答疑与实操指导。

（三）定期免费设备性能检测与精度校准服务

针对质保期后设备长期运行易出现的性能衰减、参数偏移、精度下降、成像不稳等问题，我方突破常规有偿维保标准，为院方提供定期免费性能检测与精度校准增值服务，提前排查设备隐性隐患、修正偏差参数、恢复设备原厂性能，保障设备长期高精度、高稳定性运行，满足临床精准诊疗需求。服务内容涵盖设备整机运行性能检测、核心光学参数校准、成像清晰度与色彩还原度检测、信号灵敏度校准、系统运行稳定性测试、电气安全性能检测、部件损耗状态排查、数据传输精度校验等核心项目，全面覆盖设备临床使用关键性能指标。

服务实施方式实行固定周期上门服务，质保期后延续季度常规检测、半年度深度校准的服务频次，我方主动对接院方，避开临床手术高峰期，免费上门开展全套性能检测与精度校准工作，无需院方申请、无需院方督促。服务完成后 3 个工作日内出具正式《设备性能检测校准报告》，详细列明设备运行参数、性能对比数据、隐患排查结果、运维优化建议，为院方设备管理、质控核查提供权威数据支撑。

收费明确：本项增值服务质保期后全程免费，包含上门工时费、检测仪器使用费、精度校准技术费、报告编制费等费用，仅检测发现需更换老化、损坏配件时，按需收取原厂配件成本费用，无任何附加服务费。

（四）常态化免费临床应用与运维技能赋能服务

为解决质保期后院内新入职人员操作不熟练、老员工技能固化、运维知识缺失等问题，我方提供常态化免费技能赋能增值服务，助力医院打造自主运维、熟练实操的设备管理团队。服务内容分为临床应用培训与运维技能培训两大板块，临床应用培训包含设备高阶功能使用、复杂临床场景适配、精准成像操作技巧、

特殊病例设备参数调试等内容；运维技能培训包含设备日常隐患自查、简易故障快速处置、日常规范化养护、设备质控管理要点等实用内容。同时针对院方个性化培训需求，可定制专项培训课程，精准匹配临床与设备管理工作需求。

服务实施方式采用定期集中培训+按需一对一补训的模式，每半年主动上门开展一次全员集中复训，日常根据院方人员变动、技能需求，随时提供一对一专项补训、线上视频教学服务，全程手把手实操教学、现场答疑解惑，确保医护人员熟练操作、设备管理人员掌握基础运维技能。

收费明确：本项增值服务质保期后终身免费，无培训次数、参训人数限制，全程免费提供课程定制、现场教学、线上答疑、技能复训服务。

（五）设备全生命周期免费电子档案运维服务

为解决质保期后设备运维记录零散、故障台账缺失、性能数据无存档、质控溯源困难等管理难题，我方为项目设备建立专属全生命周期电子运维档案，提供免费档案更新、整理、归档增值服务。档案内容涵盖设备基础信息、历次故障处置记录、维修配件更换台账、季度/半年度性能检测数据、校准参数报告、升级更新记录、培训记录、隐患整改台账等全套资料，全程动态更新、实时归档，实现设备运行全流程可查、可溯、可管控，助力医院设备规范化、质控化管理。

服务实施方式为我方专人专职负责，每次上门服务、远程处置、检测校准、升级培训后，2个工作日内完成档案更新整理，定期向院方同步档案数据，支持院方随时查阅、导出、打印，满足医院质控检查、设备年检、科研溯源等工作需求。

收费明确：本项增值服务质保期后永久免费，全程免费建档、更新、整理、答疑，无任何档案管理服务费。

四、增值服务落地保障措施

为确保各项质保期后增值服务不流于形式，高质量落地，我方建立完善的服务保障体系。一是专属人员保障，配置原厂专属技术专员、培训师、档案管理员，专人负责本项目增值服务落地，人员固定、技能专业，保障服务质量统一稳定；二是时效保障，所有增值服务按需响应，咨询即时应答、升级快速落地、定期服务按期完成，无拖延、无漏项、无缺岗；三是质量监督保障，将增值服务落地情况纳入我方服务质量考核体系，通过客户回访、台账核查、效果核验等方式，常态化监督服务落地质量；四是动态优化保障，定期收集院方需求与建议，持续优



化增值服务内容实施方式，适配设备技术迭代与医院业务发展需求。

五、服务竞争优势总结

相较于行业常规售后模式，我方质保期后增值服务具备显著差异化竞争优势。行业多数供应商仅提供质保期内基础服务，质保到期后仅提供有偿维修服务，无任何免费增值配套；而我方突破行业局限，在质保期后持续提供五大类常态化、专业化、普惠化免费增值服务，覆盖设备技术升级、技术咨询、性能质控、人员赋能、档案管理全维度。既能够持续保障设备高精度、高稳定性运行，延长设备使用寿命、提升设备使用价值，又能够大幅降低医院后期运维成本、提升院内人员专业能力、规范设备质控管理，全方位为医院临床工作赋能，充分体现我方全周期、高品质、超预期的售后服务履约能力。

六、服务履约承诺

我方郑重承诺，本项目设备质保期届满后，将持续、全面落实本方案所有增值服务内容，严格执行免费服务标准，规范服务实施流程、保障服务落地质量，所有公示增值服务项目全程免收费、无缩水、无降级。我方将以超行业标准的增值服务体系，持续为设备全生命周期临床业务开展、医院设备管理提供全方位技术支持，切实履行全生命周期售后服务责任，全力保障采购人合法权益，实现设备使用价值最大化、售后服务品质最优化、医院运维成本最小化。

第二章 售后服务承诺

第一节 售后服务承诺范围、标准及期限

一、售后服务承诺范围

为全面落实本项目医疗设备采购招标文件及合同约定售后服务要求,规范我方全流程售后服务内容、服务边界、覆盖范围及地域保障能力,切实保障本项目所有采购医疗设备在安装调试完成后,能够长期、稳定、安全、高精度投入临床诊疗、手术开展、科研教学及日常检查工作,我方结合原厂技术标准、医疗设备行业售后服务规范、项目实际交付需求,特制定本《医疗设备全生命周期售后服务范围及地域覆盖保障方案》。本方案明确我方针对本项目全部采购医疗设备的完整售后服务内容,涵盖设备交付后安装调试、故障维修、性能优化、零部件更换、技术支持、预防性维保、系统升级、质控校准等全生命周期服务,同时清晰界定售后服务地域覆盖范围、服务边界标准与落地保障机制,确保服务无遗漏、范围无死角、保障无空缺,全方位保障采购人设备使用权益与医疗业务连续性。

一、总体服务概述与适用范围

本方案服务覆盖对象为本次项目招标范围内采购人采购的全部医疗设备,包含所有主机、配套组件、辅助设备、配套软件系统、传输系统、控制模块及全套附属配件,实现“采购设备全覆盖、配套系统全覆盖、使用周期全覆盖”的服务标准。我方承诺,针对本项目所有医疗设备,提供从设备到货验收、安装调试、投入使用,到设备后期运维、故障维修、性能优化、报废指导的全生命周期不间断技术售后服务。服务阶段完整覆盖设备到货安装期、质保服务期、质保期后运维期,不区分设备使用年限、不区分设备使用场景、不区分常规故障与疑难故障,持续提供标准化、专业化、规范化售后技术支持。同时,我方明确本次售后服务地域覆盖范围严格锁定采购人指定设备安装地点及周边全域服务区域,针对性配置本地化服务团队、备件仓储资源与应急响应力量,确保区域内服务响应时效、维修质量、技术标准始终处于最优状态,彻底杜绝服务地域盲区、响应距离远、到场滞后等问题。

二、售后服务地域覆盖范围及区域保障能力

为切实保障售后服务及时性与有效性,我方明确本项目售后服务地域覆盖范围为采购人指定设备交付安装地点及周边全域服务区域,我方所有上门服务、现

场维修、安装调试、巡检维保、应急保障等实地服务工作，均全面覆盖项目指定现场及周边配套区域，无地域限制、无服务边界阻隔。针对本次项目属地服务保障需求，我方重点强化本地化服务资源配置，在服务覆盖区域内设立专属售后保障体系，配齐常驻原厂认证工程师、专用运维工具、充足原厂备件及应急服务车辆，全面提升区域内售后处置能力。

在常规服务保障层面，服务覆盖区域内所有设备的日常报修、故障维修、定期维保、精度校准、现场培训、设备整改等全部现场服务，均由我方本地服务团队优先承接、优先处置、优先落地，严格执行既定响应时效标准，实现快速响应、极速到场、高效维修。在应急服务保障层面，针对区域内设备突发停机、术中故障、紧急性能异常等突发情况，我方启动区域应急绿色通道，优先调度人员、备件、技术资源，第一时间赶赴现场处置，最大限度缩短设备停机时间，保障医疗业务不中断。同时，我方建立区域联动保障机制，以项目交付地点为核心，辐射周边全域服务范围，实现区域内服务资源共享、技术力量互通、应急保障联动，彻底解决局部区域服务滞后、资源不足、保障薄弱等问题，确保整个服务覆盖区域内售后服务质量统一、时效统一、标准统一。

三、全生命周期核心售后服务内容

我方向本项目所有采购医疗设备，提供全维度、全流程、全周期售后服务，覆盖设备安装调试后全部运维、维修、优化、保障工作，核心服务内容包含故障维修服务、整机性能优化服务、零部件更换服务、常态化技术支持服务、预防性维保服务、系统升级迭代服务、质控校准服务、设备运维档案管理服务，全方位保障设备运行稳定、性能达标、功能完善。

（一）设备全类型故障维修服务

我方为本项目全部医疗设备提供终身故障排查与维修服务，覆盖设备安装调试完成后使用过程中出现的所有非人为、非环境及系统类故障，实现故障类型全覆盖、维修场景全覆盖。具体包含设备整机启动故障、系统死机卡顿、操作无响应、自动重启、整机停机等整机故障；成像异常、精度偏移、信号衰减、数据传输错误、功能失效等性能故障；电路故障、电源故障、接口故障、线路老化、模块损坏等硬件故障；系统报错、程序闪退、参数紊乱、软件冲突、漏洞异常等软件故障。我方承诺，针对各类设备故障，均提供远程排查、现场检修、故障根除、隐患整改全流程服务，质保期内全部免费维修，质保期后提供成本价维修服务

／ 之 阻 之 ／



阶服务；应急技术支持包含设备突发异常紧急指导、术中故障快速处置、停机故障应急研判等兜底服务。我方开通 7×24 小时全天候技术通道，通过电话、线上社群、远程运维平台、视频指导等多渠道随时提供技术支撑，复杂问题即刻安排工程师现场技术处置，确保各类技术问题第一时间响应、第一时间解决。

（五）周期性预防性维保与隐患排查服务

我方针对本项目全部设备提供常态化定期维保服务，严格执行季度常规维保、半年度深度维保的服务周期，覆盖设备全使用周期。服务内容包括设备整机无尘清洁、内部风道疏通、散热系统养护、线路规整紧固、部件松动加固、运行状态检测、隐患排查整改、安全性能测试等预防性工作，提前消除设备隐性故障、轻微隐患、性能衰减问题，从源头降低设备故障发生率，延长设备整体使用寿命，保障设备长期稳定运行。

（六）系统升级与质控档案管理服务

在设备全生命周期内，我方免费提供系统固件升级、安全补丁更新、算法优化、功能迭代、软件漏洞修复等升级服务，持续提升设备智能化水平与运行安全性。同时为每一台设备建立专属全生命周期运维档案，动态记录设备维修记录、配件更换记录、性能检测数据、校准报告、升级记录、维保台账，实现设备运行全过程可追溯、可管控，助力医院设备质控管理、年检核查与科研数据溯源。

四、服务实施标准与边界说明

为确保售后服务规范落地、标准统一、权责清晰，我方明确本项目售后服务实施标准与服务边界。一是服务全覆盖标准，本次所有售后服务内容、技术保障、资源配置，均完整覆盖本项目采购的全部医疗设备，无设备遗漏、无服务缺项、无标准降级；二是地域全覆盖标准，所有现场服务、应急保障、上门维保均全面覆盖采购人指定交付地点及周邊区域，区域内服务时效、服务质量统一达标；三是周期全覆盖标准，服务贯穿设备到货、安装、调试、使用、运维、升级、报废指导全生命周期，无服务空档期；四是服务合规标准，所有维修、优化、维保、升级工作均严格遵循国家医用设备安全标准、行业质控规范及原厂技术要求，确保服务合规、结果达标、设备安全。

同时明确服务免责边界，仅人为私自拆机、违规操作、第三方私自改装、不可抗力造成的设备损坏不属于免费服务范畴，其余设备正常使用产生的故障、性能异常、部件损耗问题，均属于我方标准售后服务覆盖范围。

五、服务落地保障机制

为保障全范围、全周期售后服务高效落地，我方建立完善的保障体系。一是本地化资源保障，在项目服务区域内配置常驻原厂工程师、应急车辆、常备备件库，确保现场服务极速响应、快速落地；二是时效保障，严格执行1小时响应、本地即时到场、外地当日抵达的时效标准，保障服务及时性；三是人员资质保障，所有服务人员均为原厂持证认证工程师，具备丰富的同类设备运维经验；四是质量监督保障，通过客户回访、工单核查、性能抽检、时效考核等方式，常态化监督服务质量，确保所有服务标准严格落地；五是长效持续保障，无论质保期内还是质保期后，我方持续落实全生命周期售后服务，始终保障设备最优运行状态。

六、服务履约承诺

我方郑重承诺，严格按照本方案执行全项目、全周期、全地域售后服务，全面覆盖本项目所有采购医疗设备的故障维修、性能优化、零部件更换、技术支持、定期维保、系统升级等服务内容，服务地域完整覆盖采购人指定交付地点及周边区域。我方将始终坚持高标准、专业化、闭环式的售后服务准则，持续为设备全生命周期运行提供稳定、可靠、优质的技术保障，全力保障医院医疗业务连续稳定开展，切实履行我方投标履约责任，充分保障采购人合法权益。

二、售后服务质量标准

为严格遵守国家医疗器械售后服务相关法律法规、行业技术标准及本项目招标文件、采购合同售后服务要求，进一步规范我方本项目全部医疗设备售后服务行为，统一服务流程、服务时效、服务成果与质控标准，杜绝服务响应滞后、现场处置迟缓、维修质量不达标、故障处置不彻底等问题，全面保障院内医疗设备全生命周期安全、稳定、精准运行，支持医院临床诊疗、手术开展、科研教学等核心业务连续有序开展，我方结合《医疗器械监督管理条例》《医用电气设备安全通用要求（GB 9706.1）》《医疗器械售后服务规范》等国家及行业标准，依托原厂成熟的售后服务管控体系，特制定本《医疗设备售后服务质量标准体系方案》。本方案明确固化我方售后服务核心刚性标准，包含服务响应质量标准、现场到达时效标准、故障维修完成质量标准及全流程服务质控规范，通过制度化、标准化、可量化、可考核的质量管控体系，确保所有售后服务工作合规、高效、优质落地，切实保障采购人合法权益。

／＼／

一、方案编制依据与总体质量原则

本方案严格依据国家及行业权威标准编制，核心编制依据包含《医疗器械监督管理条例》（国务院令）、GB 9706.1 医用电气设备安全通用标准、YY/T 0298 医用设备维护保养通用规范、医疗器械经营售后服务管理规范及本项目招标文件、购销合同约定的售后服务条款，所有服务质量标准均高于行业通用标准，完全满足项目专项履约要求。我方所有售后服务工作全面遵循“合规履约、时效优先、质量兜底、闭环清零、持续优化”的核心质量原则，以量化时效标准把控服务速度，以行业规范把控服务质量，以百分百故障清零把控服务成果，构建“事前标准管控、事中流程监督、事后验收复盘”的全链条售后服务质量管控体系，彻底规避行业内服务缩水、标准降低、维修敷衍、故障反复复发等服务短板。

本质量标准适用于本项目全部医疗设备质保期内及质保期后全生命周期售后服务工作，覆盖故障报修响应、现场上门处置、设备维修更换、性能调试校准、定期巡检维保、技术咨询支持等所有售后场景，为每一次售后服务提供明确、可落地、可核验、可追责的质量依据。

二、售后服务核心量化质量标准（刚性履约指标）

我方严格对标项目最高服务要求，固化三大核心刚性服务质量指标，作为本项目售后服务不可突破的履约底线，所有指标全程落地、全程可溯、全程考核，具体标准如下：一是服务响应标准，所有设备故障报修及技术服务需求，实现 1 小时内人工全面响应；二是现场到达标准，本地人员即时到场处置，外地调集支援人员当日抵达项目现场；三是维修质量标准，设备故障现场解决率 100%，彻底根除故障隐患，完全恢复设备原厂性能及正常临床使用功能，无遗留故障、无隐性隐患、无反复故障问题。

（一）1 小时内服务响应质量标准

我方建立全年 365 天、7×24 小时不间断售后服务值守机制，开通专属报修热线、线上运维平台、项目专属服务群多渠道报修通道，无夜间、节假日、午休服务空档，全面保障院方随时可提交设备故障及技术服务需求。我方严格执行 1 小时极速响应质量标准，自接收院方有效报修、技术咨询、维保服务需求起，60 分钟内完成全套响应闭环工作。

在响应质量管控上，要求值班人员 10 分钟内完成需求接单、信息登记、工单录入，精准记录设备编号、故障现象、报错代码、使用场景、紧急程度、对接

人信息，生成带唯一时间戳的不可篡改售后工单。30 分钟内完成故障精准研判，区分软件故障、硬件故障、常规故障、紧急故障，明确远程处置方案或现场维修方案。1 小时内完成人员调度、备件准备、工具调配，并主动向院方反馈故障研判结果、处置方案、后续服务安排及预计到场时间，完成完整的人工响应闭环。我方承诺，1 小时响应达标率 100%，杜绝无人接单、延迟登记、响应敷衍、超时反馈等服务问题，确保院方诉求第一时间对接、第一时间处置、第一时间落地。

（二）现场到达时效质量标准

为最大限度缩短设备停机时长、保障医疗业务连续性，我方制定分层分级的现场到场质量标准，严格执行本地极速到场、外地当日到场的刚性时效要求，到场时效及服务质量全程不打折、不降级。针对本项目服务区域内常规故障、一般设备异常，我方本地常驻原厂认证持证工程师接到调度指令后即刻出发，实现即时到场、即刻排查、即刻处置，快速解决设备运行故障。

针对本地工程师全员外出、设备出现疑难重大故障、需要专项技术专家支援等特殊情况，我方立即启动跨区域应急调配机制，从邻近区域储备技术团队调集资深专项工程师支援，严格执行外地调集人员当日到达现场的质量标准，确保当日完成人员进场、故障排查、现场研判，绝不出现跨日到场、拖延处置等问题。所有到场工程师均具备对应设备原厂认证资质与多年实操经验，着装规范、作业合规、素养专业，到场后第一时间对接设备情况，快速开展故障检测工作，确保到场时效达标、到场人员专业、现场处置高效。

（三）维修完成质量标准（故障解决率 100%）

我方核心维修质量刚性标准为设备故障解决率 100%，确保所有报修故障一次性彻底清零，完全恢复设备原厂运行性能与临床使用功能，彻底杜绝虚假修复、带病运行、故障反复复发等质量问题。设备维修全过程严格遵循原厂维修技术规范及国家医用设备质控标准，针对各类硬件故障、性能异常、部件损坏、参数偏移问题，开展全方位深度排查与精准修复，做到故障根源定位精准、处置方式合规有效、隐患整改彻底全面。

故障维修完成后，不默认直接交付使用，必须执行多重质量核验标准：一是整机自检，工程师完成 30 分钟以上连续试运行，核查设备开机、运行、功能切换、数据传输、成像性能等全部正常，无报错、无卡顿、无异常；二是精度复检，对照原厂参数标准及医疗质控要求，完成精度校准、性能调试、参数复位，确保

设备各项指标达标；三是隐患复检，同步排查关联部件、隐性隐患，杜绝治标不治本的维修问题；四是联合验收，联合院方设备科及使用科室完成现场验收，确认设备完全恢复正常使用状态。我方承诺，所有故障一次性修复到位，故障解决率100%，维修完成后设备运行稳定、性能达标、功能完整，完全满足临床正常诊疗、手术及科研使用需求。

三、全流程售后服务质量管控规范

为保障三大核心质量标准稳定落地，我方建立全流程、全环节、全人员的售后服务质量管控规范，覆盖服务受理、响应调度、现场处置、维修修复、验收归档、复盘优化全流程，细化各环节质量要求，形成闭环质控体系。

一是服务受理质量规范。所有报修需求必须人工对接、精准登记、完整录入，杜绝系统自动敷衍回复、信息漏登、错登、工单缺失等问题，确保每一条服务需求均可溯源、可核查。值班人员需耐心对接院方诉求，精准记录故障细节，为后续快速处置提供精准依据。

二是调度响应质量规范。严格按照1小时响应标准执行，超时即为服务不达标，纳入绩效考核。调度工作坚持优先紧急故障、优先停机设备、优先临床刚需设备的原则，合理调配人员、备件、工具资源，确保资源匹配精准、处置方案科学。

三是现场作业质量规范。工程师进场严格遵守医院院内管理制度、无菌作业规范、安全施工规范，作业过程文明、规范、专业，杜绝野蛮施工、违规操作、破坏现场环境等问题。维修过程严格按照原厂技术流程操作，配件更换、电路修复、光路调试、系统优化全部合规标准，保障维修安全与维修质量。

四是成果验收质量规范。所有维修服务必须完成性能复测、功能核验、隐患排查，验收合格后方可闭环。对维修不合格、设备性能不达标、故障未彻底清零的项目，无条件免费返工整改，直至完全达标。

五是档案归档质量规范。每次服务完成后，完整归档故障记录、响应时长、到场时间、维修过程、配件更换、检测数据、验收单据等资料，形成标准化售后档案，为后续质量核查、复盘优化提供依据。

四、特殊场景服务质量兜底标准

针对术中突发故障、设备整机停机、紧急诊疗设备故障等特殊紧急场景，我方执行更高标准的兜底服务质量规范。紧急故障无需常规排队等候，直接启动最

高优先级响应机制，跳过审批流程，优先调度、优先响应、优先到场、优先维修。若现场无法短时间彻底修复，我方立即启动备用设备保障机制，确保临床业务不中断，同时持续开展深度维修，直至故障 100%解决，设备完全恢复正常，全方位保障医疗服务连续性。

五、服务质量监督与持续改进机制

为确保各项服务质量标准长期稳定落地，我方建立严苛的质量监督与持续改进体系。一是时效考核机制，专人每日核查工单响应时长、到场时长，对超时服务逐项溯源、追责整改；二是质量抽查机制，定期抽查维修成果、验收记录、设备运行回访情况，核查故障是否彻底清零、是否存在复发问题；三是客户回访机制，常态化回访院方，收集服务质量评价与改进建议；四是复盘优化机制，每月汇总服务质量数据，分析问题短板，优化响应调度、现场处置流程，持续提升售后服务质量；五是人员管控机制，将服务时效、维修质量、客户评价纳入工程师绩效考核，奖罚分明，杜绝服务质量下滑。

六、服务履约承诺

我方郑重承诺，严格遵循国家医疗设备行业标准及本项目履约要求，全面落实本方案售后服务质量标准，刚性执行 1 小时内全程响应、外地调集人员当日到达、故障解决率 100%、完全恢复设备正常使用的核心服务指标，全程规范服务流程、严控服务质量、保障服务时效、落实服务闭环。无论质保期内还是质保期后，我方均严格执行统一高标准服务质量规范，绝不降低服务标准、缩减服务流程、放松质量管控，以专业、高效、优质、可靠的售后服务质量，保障本项目所有医疗设备长期稳定、安全、精准运行，全力保障医院医疗业务连续有序开展，切实履行我方投标履约责任与服务承诺。

三、质量保证期限

为严格遵守国家《部分商品修理更换退货责任规定》（三包规定）、《医疗器械监督管理条例》《医用电气设备通用安全要求（GB9706.1）》等法律法规及本项目招标文件、采购合同相关履约要求，规范本项目所有医疗设备质量保证期限、起算规则、质保服务范围及免费服务内容，切实保障采购单位设备使用权益，杜绝质保缩水、服务缺位、收费不透明等问题，我方结合项目采购需求及原厂售后服务标准，特制定本《医疗设备质量保证期限及质保期免费服务保障方案》。本

方案明确本项目所有医疗设备统一质保期限、质保起算时间，细化质保期内全维度免费服务项目、服务标准及履约保障机制，清晰界定质保服务权责边界，全程以合规化、标准化、免费化的质保服务，保障设备自验收投入使用后长期稳定、安全、精准运行，全面支撑医院临床诊疗、手术开展、科研教学等核心业务有序开展。

一、质保期限合规依据与总体说明

我方严格按照国家医疗设备“三包”服务规定及本项目招标文件明确要求，为本项目全部采购医疗设备提供为期三年的免费质量保证期，质保期限完全满足及高于国家医疗器械售后服务最低质保标准，合规合法、履约到位。本项目所有交付的医疗设备整机、原厂配套组件、辅助配件、软件系统、控制模块等全部纳入统一质保范围，无设备遗漏、无部件豁免、无服务缩水。质保期内，我方全面履行设备故障维修、部件更换、维护保养、性能校准、技术支持等三包服务义务，坚持“非人为损坏全免费、合规故障全兜底、标准服务全覆盖”的质保原则，切实落实国家三包规定中修理、更换、运维的法定服务责任，充分保障采购单位的合法采购权益与设备使用权益。

二、质量保证期起算时间明确界定

我方郑重明确，本项目所有医疗设备的质量保证期统一自设备整体安装调试完成、验收合格之日起正式计算。具体起算规则严格遵循项目合同及行业规范：设备到货后，我方完成设备卸货、安装、组装、布线、系统调试、精度校准、整机试运行等全部交付工作，配合采购单位及使用科室完成设备现场验收、性能核验、资料核查、台账登记，待双方正式签署《设备到货安装验收合格确认书》后，当日即为质保期正式起算时间，质保期连续计算 36 个月，期间不扣除节假日、停机时间、备用静置时间，质保期固定、清晰、可追溯。

针对设备交付验收过程中出现的设备瑕疵、功能异常、参数不达标、配件缺失等问题，我方将无条件整改、更换、调试到位，直至设备完全符合验收标准，整改后重新启动验收流程，质保期以最终验收合格日期为准，绝不提前计算质保时长、绝不压缩质保服务周期。质保期起止时间、有效服务周期、验收凭证全程归档留存，作为后续质保服务履约核查的唯一依据，确保质保周期真实、合规、完整。

三、质保期内核心免费服务内容（全额免费）

在设备三年完整质保周期内，针对设备正常合规使用过程中产生的非人为损坏故障、性能衰减、运行异常、部件自然损耗等问题，我方提供全部免费、无任何隐形收费的售后服务，涵盖免费上门维修、免费更换原厂零部件、免费定期维护保养、免费性能校准调试、免费技术支持咨询、免费系统升级优化、免费故障应急处置等全维度服务，具体服务内容细化如下。

（一）全程免费上门维修服务

质保期内，凡设备在合规安装、规范操作、正常运维的前提下出现各类运行故障，我方无条件提供免费上门维修服务，全程免收上门交通费、异地差旅费、技术工时费、故障检测费、现场调试费、施工服务费等所有费用。覆盖设备整机无法开机、系统死机卡顿、运行报错、自动重启、功能失效、成像异常、参数偏移、电路故障、信号传输异常、设备停机 etc 全部软硬件故障场景。我方严格执行既定响应时效标准，1 小时内响应、本地极速到场、外地人员当日到场，现场精准排查故障根源，彻底修复设备故障，解决隐性运行隐患，确保设备恢复原厂运行状态。无论上门次数、维修频次、故障轻重，质保期内上门维修服务全部免费，无次数限制、无服务门槛。

（二）免费更换非人为损坏原厂零部件

严格落实国家三包部件更换规定，质保期内设备所有非人为损坏、正常使用损耗、自然老化、原厂质量缺陷的零部件、核心模块、辅助组件、易损配件、电路元件、光学组件等，我方全部免费提供原厂全新正品配件，并免费完成拆装、调试、校准、适配工作。我方承诺，所有更换配件均为原厂全新正品，杜绝翻新件、替代件、劣质件，完全匹配设备型号与技术参数，保障设备兼容性、稳定性与安全性。本项免费服务覆盖设备主机核心部件、功能模块、传输线缆、接口组件、散热组件、感应元件、控制系统等全部设备组成部分，凡是自然损耗、设备质量问题、原厂工艺问题导致的部件损坏，均无条件免费更换，不向采购单位收取任何配件材料费、加工费、拆装费、调试费。

（三）免费定期维护保养与隐患排查服务

质保期内，我方主动提供常态化、周期性的免费预防性维护保养服务，彻底改变“故障后维修”的被动服务模式，通过前置维保降低设备故障发生率，保障设备长期稳定运行。我方严格执行季度常规维保、半年度深度维保的固定服务周期，无需院方申请、无需院方付费，主动上门开展全套维保工作。具体包含设备

整机无尘清洁、精密光学部件养护、内部风道疏通、散热系统维护、线路规整紧固、整机结构加固、运行状态检测、电气安全排查、隐性隐患排查、故障风险预判等预防性工作。针对维保过程中发现的轻微隐患问题，现场即时免费整改；针对潜在重大故障风险，及时出具维保报告与预警说明，提前规避设备突发停机故障，全面延长设备使用寿命，保障设备临床使用稳定性。

（四）免费设备性能校准与整机调试服务

质保期内，针对设备长期高频使用产生的精度偏移、成像偏差、性能衰减、参数紊乱等问题，我方提供免费精度校准、性能优化、整机调试服务。严格依据原厂技术标准及国家医用设备质控规范，免费完成设备成像精度校准、色彩还原校准、信号灵敏度调试、系统参数复位、运行负荷优化、功能适配调试等工作，确保设备各项性能指标始终符合出厂标准及临床诊疗质控要求，持续保障设备高精度、高稳定性运行，满足医院精准诊疗、科研数据采集的使用需求，全程无任何调试、校准、优化费用。

（五）免费技术支持与系统升级服务

质保期内，我方提供 7×24 小时全天候免费技术咨询、操作指导、运维培训服务，随时解答医护人员及设备管理人员的设备操作、日常养护、故障自查、参数调试等各类技术问题。同时针对原厂发布的系统固件更新、安全补丁、算法优化、功能迭代、漏洞修复等升级内容，免费为设备提供远程或现场系统升级服务，升级后免费完成参数适配、功能调试、整机复测，持续提升设备运行安全性、稳定性与智能化水平，所有技术服务、升级服务全程免费。

四、质保服务权责边界清晰界定

为规范质保服务履约标准，明确权责划分，我方严格按照国家三包规定界定质保免责范围，除以下免责情形外，质保期内所有设备正常使用产生的故障、损坏、性能异常、部件损耗均纳入免费服务范围。免责情形包含：人为违规操作、私自拆机改装、擅自更改设备参数造成的损坏；未经授权，第三方私自维修、改装、调试导致的设备故障；外力撞击、人为损毁、使用环境严重不达标造成的损坏；地震、雷击、水灾、火灾、市政供电异常等不可抗力因素引发的设备故障。除上述情形外，我方无条件落实全部免费质保服务，无理由推诿、无变相收费、无服务拒单。

五、质保期服务履约保障机制

为确保三年质保期内各项免费服务全面、高质量落地，我方建立完善的质保履约保障体系。一是专业人员保障，所有质保服务均由原厂持证认证工程师落地实施，技术专业、流程规范、经验充足；二是时效保障，严格落实1小时响应、当日到场、快速闭环的服务标准，最大限度缩短设备停机时间；三是备件保障，本地仓储常备全系原厂配件，确保部件更换快速落地，无需等待调货；四是质量保障，所有维修、维保、校准工作全程质控、验收闭环，确保故障100%解决；五是监督保障，建立质保服务台账、回访机制、考核机制，常态化自查质保履约情况，杜绝服务缩水、履约不到位问题。

六、质保服务总体承诺

我方郑重承诺，严格遵守国家医疗设备三包法规及本项目招标文件要求，为本项目所有医疗设备提供自验收合格之日起为期三年的完整免费质量保证期。质保期内全面落实免费上门维修、免费更换非人为损坏零部件、免费定期维保、免费性能校准、免费技术升级、免费技术咨询等全部服务，无任何隐形收费、变相收费、服务缺项。我方将以标准化、规范化、高品质的质保服务，全面保障设备稳定高效运行，切实维护采购单位合法权益，圆满完成本项目质保期全流程履约工作。

／ 公 司 人 员

第二节 质保期内免费上门服务承诺

一、免费上门服务范围界定

为严格落实本项目招标文件及采购合同中关于质保期内免费上门维护、维修、调试的全部服务要求，恪守国家《医疗器械监督管理条例》《部分商品修理更换退货责任规定》三包服务准则，彻底明确我方质保期内免费上门服务的覆盖边界、服务类型、适用设备、故障范围及应用场景，杜绝上门服务缺项、漏项、有偿收费、服务缩水等履约问题，保障本项目所有医疗设备在质保周期内稳定、安全、高精度运行，持续支撑医院临床诊疗、手术开展、科研教学、常规筛查等核心业务有序开展，我方结合项目采购基本信息、设备配置参数及原厂售后服务标准，特制定本《医疗设备质保期内免费上门服务范围界定方案》。本方案全面细化质保期内免费上门服务的具体覆盖范围，明确免费上门故障维修、设备性能调试、定期预防性维护等核心服务内容，细化服务覆盖设备型号、故障类型、应用场景，清晰界定免费服务权责边界，以标准化、全覆盖、零收费的上门服务体系，全面落实我方质保期履约责任，切实保障采购单位合法权益。

一、方案编制依据与总体服务原则

本方案严格依据国家医疗器械售后服务相关规范、行业质控标准及本项目采购文件、合同条款编制，核心依据包含《医疗器械监督管理条例》、医用电气设备安全通用标准、医疗设备三包服务管理规范及项目质保期免费上门服务专项要求，所有服务范围、服务标准、服务流程均对标项目最高履约要求，确保服务合规、标准、全面、到位。我方针对本项目所有医疗设备质保期内上门服务严格遵循“全覆盖、全免费、无死角、无隐形收费”的核心原则，所有纳入服务范围的上门作业、技术服务、设备处置等，均由我方全额承担人工、交通、耗材、调试、检测等全部费用，质保期内不向采购单位收取任何上门服务相关费用。同时坚持“故障处置全覆盖、维保服务常态化、性能调试全方位”的服务准则，针对项目全部采购设备，不分设备型号、不分使用场景、不分故障轻重，凡符合免费服务条件的需求，一律提供免费上门服务，全方位保障设备质保期运行稳定。

二、免费上门服务总体覆盖范围界定

我方郑重明确，本项目质保期内免费上门服务完整覆盖本次招标采购的全部医疗设备及配套附属设施，无设备遗漏、无型号豁免、无服务缺项。覆盖设备包

含项目招标范围内所有主设备、配套功能组件、辅助运行设备、原装配套软件系统、传输控制系统、外接配套配件、专用辅助器械等全部交付设备及配套设施，所有型号、所有批次、所有安装点位的项目设备均统一纳入免费上门服务范畴。服务地域严格覆盖采购人指定的设备交付安装地点及院内配套使用区域，设备在院内合规使用、合规存放、合规安装的所有场景，均享受统一标准的免费上门服务。服务周期完全匹配设备质保期限，自设备整体验收合格、质保期正式起算之日起，至三年质保期届满为止，全周期、常态化提供各类免费上门服务，服务频次、服务次数、服务场景无任何限制，彻底杜绝行业内部分型号设备不保修、部分故障不上门、多次上门收费的违规服务问题。

三、质保期内免费上门核心服务类型及详细内容

结合项目基本信息中质保期免费上门维护相关要求，我方质保期内免费上门服务主要包含三大核心类型，分别为免费上门故障维修服务、免费上门性能调试服务、免费上门定期维护保养服务，三大服务类型全方位覆盖设备质保期运行、运维、故障处置全场景，具体细化内容如下。

（一）免费上门故障维修服务

质保期内，针对本项目所有医疗设备在合规安装、规范操作、正常运维、标准环境使用前提下，出现的各类非人为故障、原厂质量缺陷、零部件自然损耗、设备运行异常等问题，我方提供无条件、全免费的上门故障维修服务，全程免收上门差旅费、技术工时费、故障检测费、现场施工费、设备调试费等所有服务费用。本项免费上门服务覆盖全部软硬件故障类型，完整涵盖设备整机运行故障、功能模块故障、电路电气故障、信号传输故障、系统软件故障、精度性能故障、结构组件故障等各类问题。具体包含设备无法正常开机、开机报错、系统死机卡顿、自动重启、运行中断、功能按键失灵、操作无响应等整机运行故障；成像异常、数据偏差、检测精度下降、信号衰减、参数错乱等性能故障；线路老化、电路短路、电源故障、接口损坏、模块失效等硬件故障；系统程序闪退、软件漏洞、功能失效、数据传输异常等软件故障。我方接到故障报修需求后，严格执行既定时效标准，1小时内响应、本地极速到场、外地人员当日到场，现场完成故障根源排查、问题处置、隐患整改，彻底修复设备故障，确保设备恢复原厂运行状态与临床使用功能，所有故障维修上门服务全程免费。

（二）免费上门性能调试校准服务

医疗设备长期高频次临床使用过程中，易受环境温度、运行负荷、持续工作时长等因素影响，出现参数偏移、精度衰减、成像质量下降、运行适配性降低等问题，为持续保障设备精准度与稳定性，我方在质保期内提供常态化免费上门性能调试与精度校准服务。本项上门服务无需院方额外申请、无需付费，针对设备日常运行出现的性能偏差、参数异常、功能适配不良等问题，我方主动上门或按需上门开展全方位调试校准工作。具体服务内容包括设备核心运行参数复位优化、临床成像精度校准、色彩还原度调试、信号灵敏度调整、系统运行逻辑优化、设备负荷适配调试、软硬件功能适配校准、数据传输精度调试等专项工作。同时针对不同临床使用场景，个性化调试设备运行模式、工作参数，适配常规筛查、精细诊疗、科研数据采集等不同使用需求，调试完成后开展整机连续试运行与性能复测，确保设备各项指标完全符合原厂出厂标准及国家医用设备质控规范，全程无任何调试、校准、优化相关收费。

（三）免费上门定期维护保养服务

为落实项目质保期免费上门维护核心要求，从源头降低设备故障发生率，我方在质保期内建立常态化、周期性免费上门维保机制，主动开展预防性上门维护保养服务，彻底改变被动故障维修模式，全方位保障设备长效稳定运行。我方严格执行标准化维保周期，每季度开展一次常规上门维保、每半年开展一次深度上门维保，全年固定频次上门服务，无漏检、无缺项、无拖延。免费上门维保内容涵盖设备全方位清洁养护、精密部件防尘防潮保养、内部风道与散热系统疏通维护、电路线路规整紧固、设备结构加固、运行状态全面检测、电气安全隐患排查、零部件损耗检查、运行风险预判等全维度预防性工作。针对维保过程中发现的轻微松动、轻微偏移、轻微积尘等简易隐患，现场即时免费整改；针对部件老化、性能衰减等潜在重大风险，现场告知院方并出具书面维保报告，提前做好风险预警。所有定期上门维保工作、隐患排查、简易整改服务均为全额免费，全面覆盖项目所有在用医疗设备。

四、免费上门服务覆盖设备型号与场景细化

我方本次免费上门服务无设备型号限制，全面覆盖本项目招标采购的全部医疗设备型号及配套设施，无论是主机设备、辅助设备、配套模块还是原装附属配

件，均统一纳入免费上门服务范围，实现项目采购设备 100%全覆盖，不存在小众型号、老旧型号、辅助设备不提供上门服务的情况。在服务场景层面，全方位覆盖医院所有合规使用场景，包含日常门诊常规筛查、住院患者诊疗、临床手术配套使用、科研教学试验、院内质控检测、设备常规待机静置、日常开机调试等全部正规使用场景。只要设备在采购人指定交付地点、合规环境、规范操作前提下使用，无论何种工作场景、何种使用频次、何种运行状态，出现故障、性能偏差或达到维保周期，我方均无条件提供免费上门服务，全面适配医院多元化设备使用需求。

五、免费上门服务故障类型细化界定

为进一步明确免费上门服务边界，杜绝服务推诿，我方细化质保期内可享受免费上门服务的故障类型，所有以下合规故障均 100%免费上门处置：一是设备原厂质量类故障，包含设备出厂工艺缺陷、配件质量瑕疵、系统程序漏洞、硬件模块先天异常等原厂问题引发的故障；二是自然损耗类故障，包含设备长期使用产生的零部件老化、磨损、性能衰减、疲劳失效等自然问题；三是常规运行类故障，包含设备正常开机运行、临床使用过程中出现的卡顿、报错、参数偏移、功能失灵等常规异常；四是环境适配类故障，包含医院标准医疗环境下，温湿度、常规电网波动等正常环境因素引发的设备轻微异常；五是未知隐性故障，包含无明显人为原因、无外力损坏痕迹的各类隐性故障、偶发性故障、间歇性故障。以上所有故障类型，质保期内均提供免费上门排查、维修、调试、整改服务，全力保障设备正常运行。

六、免费上门服务权责边界与免责说明

为规范服务履约标准，清晰界定权责范围，我方明确质保期免费上门服务唯一免责情形，除以下情况外，所有设备故障及维保需求均全额免费上门服务。免责情形仅包含：人为违规操作、私自拆卸改装、擅自篡改设备参数、非我方授权第三方维修改装造成的设备损坏、外力剧烈撞击、人为刻意损毁、违规移动设备导致的故障；设备使用环境严重不符合医用标准、私自更改安装位置引发的异常；地震、雷击、水灾、火灾、突发重大电网事故等不可抗力因素造成的设备损坏。除上述免责情形外，我方绝不以任何理由拒绝免费上门服务、不收取任何上门相关费用、不缩减服务内容、不降低服务标准，严格落实项目质保履约要求。

七、免费上门服务履约保障承诺

为确保本方案界定的所有免费上门服务全面落地、高效履约，我方建立完善的服务保障机制。一是人员保障，所有上门服务人员均为原厂持证认证工程师，熟悉本项目所有设备型号与性能，技术专业、经验充足；二是时效保障，严格落实1小时响应、当日到场的高标准服务时效，快速处置设备问题；三是质量保障，所有上门维修、调试、维保工作全程质控、闭环验收，确保服务质量达标；四是监督保障，通过客户回访、工单核查、服务复盘等方式，常态化监督免费上门服务落地情况，杜绝服务缩水。

我方郑重承诺，质保期内严格按照本方案界定的服务范围，全面落实免费上门故障维修、免费上门性能调试、免费上门定期维护保养服务，全覆盖本项目所有采购设备型号、所有合规故障类型、所有临床使用场景，全程零收费、零缺项、零推诿，以高标准、全覆盖、高品质的免费上门服务，全力保障设备稳定运行，切实履行我方项目履约责任，充分保障采购单位的合法权益。

二、响应时间与到场时限承诺

为严格落实本项目招标文件及采购合同中关于医疗设备故障应急响应、现场技术支援的时效要求，全面规范我方售后服务响应机制、到场时限标准、故障处置流程及履约追责体系，彻底杜绝售后服务响应滞后、人员到场拖延、故障处置迟缓、服务标准缩水等履约问题，保障本项目所有医疗设备在质保期及全生命周期内稳定运行，持续保障医院临床诊疗、手术开展、常规检查、科研教学等核心业务连续有序推进，我方结合项目基本信息故障响应专项要求、国家医疗设备售后服务规范及原厂全周期运维体系，特制定本《医疗设备故障响应时间与到场时限承诺及保障实施方案》。本方案明确固化我方刚性时效承诺，包含故障通知接收后1小时内全面响应、本地技术人员快速到场、外地调集人员当日抵达现场三大核心指标，详细拆解标准化响应服务流程、全维度时效保障措施，明确超时服务责任认定与追责机制，以制度化、标准化、可溯源、可追责的时效管控体系，百分百落实项目售后履约要求，全力保障设备故障快速闭环，切实维护采购单位合法权益。

一、总体履约原则与编制依据

本方案严格依据《医疗器械监督管理条例》《医用设备售后服务规范》及本

项目招标文件、采购合同中故障响应、现场支援、应急处置的各项时效要求编制，所有时效标准、服务流程、保障机制均对标项目最高履约标准，全程不降级、不缩水、不变通。我方针对本项目医疗设备故障服务时效履约，严格遵循“时效刚性、全程闭环、全域覆盖、失职必究、持续优化”的核心原则。所有故障响应与到场时限标准不分工作日、节假日、夜间值守时段，全覆盖设备所有故障类型与临床使用场景，无服务空档、无时效豁免、无场景例外。我方郑重坚持，质保期内及质保期后全生命周期运维服务中，统一执行本时效标准，以固定化、量化、可核验的时效指标，杜绝行业普遍存在的节假日响应慢、夜间处置拖沓、疑难故障拖延到场等服务短板，全方位保障医院医疗业务连续性。

二、核心时效刚性承诺标准

我方严格对标项目故障响应要求，固化三大不可突破的刚性时效承诺，所有指标全程留痕、全程考核、全程追责，具体承诺内容如下。

第一，故障通知1小时内全面响应承诺。我方开通7×24小时全年无间断故障报修服务通道，包含专属售后热线、项目专属服务社群、线上运维平台、应急对接专线四大报修渠道，全天候接收采购单位设备故障通知、技术支援需求、应急处置申请。无论任何时段接到院方故障通知，我方严格执行1小时内全面响应的刚性标准，完成接单登记、故障研判、需求对接、资源调度、方案反馈全流程工作，杜绝漏接、迟接、敷衍响应、超时反馈等问题，确保院方诉求第一时间对接、故障情况第一时间摸清、处置方案第一时间落地。

第二，本地人员极速到场时限承诺。针对项目属地范围内设备各类故障，我方配置常驻原厂认证技术团队、专属运维车辆及配套检测工具、常备备件库。在接收故障报修并完成研判后，本地工程师即刻停止常规工作、优先承接本项目故障处置任务，即刻赶赴项目现场，实现本地人员极速到场、即时处置，最大限度压缩设备停机时间，快速处置各类常规故障、紧急故障、术中突发异常，保障临床工作有序开展。

第三，外地调集人员当日到场时限承诺。针对本地工程师全员外出抢修、设备出现重大疑难故障、需要专项技术专家支援、核心部件故障需专项技术支持等特殊场景，我方立即启动跨区域人员应急调配机制，快速从周边地市服务站点调集资深专项工程师支援，严格执行外地调集人员当日抵达项目现场的时效标准，

当日完成进场排查、故障研判、应急处置工作，绝不出现跨日到场、拖延处置、等待空档等问题。

三、标准化故障响应全流程实施流程

为确保各项时效承诺精准落地、规范执行、全程可溯，我方制定闭环式、标准化故障响应处置流程，细化各环节工作内容与时间节点，杜绝流程拖沓、环节缺失、衔接断层等问题。

第一步，故障需求即时受理登记。院方通过任意官方渠道提交故障通知后，我方 24 小时值班人员 10 分钟内完成人工接单，详细登记设备编号、故障现象、报错信息、使用场景、紧急程度、对接人及联系方式，同步录入原厂售后服务管理系统，生成带唯一时间戳的不可篡改电子工单，完成故障需求建档留存，杜绝人工漏登、错登、延时登记问题。

第二步，1 小时内极速研判与全面响应。接单完成后 30 分钟内，值班技术负责人结合设备运行特性、故障报错代码、临床使用场景完成精准故障研判，区分软件类、硬件类、常规类、紧急类故障，精准判定是否需要远程处置、本地到场处置、跨区域专家支援。接单后 60 分钟内完成全部响应工作，明确故障处置方案、人员调度安排、备件工具准备情况、预计到场时间，并主动对接院方反馈全部信息，完成 1 小时响应闭环。针对可远程修复的软件故障、参数异常、系统卡顿等问题，1 小时内完成远程介入处置，实现故障快速清零。

第三步，分级调度与极速到场处置。研判为现场处置故障后，优先调度本地在岗工程师即刻赶赴现场；需外地专家支援的，即刻启动跨区域调配机制，联系周边站点专项工程师，统筹交通、备件、工具资源，确保支援人员当日抵达现场。工程师到场后第一时间对接院方设备管理科室及使用科室，快速开展故障排查、根源分析、隐患核查工作，精准定位故障问题，快速推进维修处置。

第四步，故障修复与性能复检闭环。故障处置完成后，工程师对设备进行全功能测试、连续试运行、精度校准、参数复核，确保设备完全恢复原厂运行性能与临床使用功能，同步排查关联隐性隐患，杜绝故障反复复发。验收合格后与院方完成现场签字确认，形成服务闭环。

第五步，台账归档与复盘优化。单次故障处置完成后 24 小时内，我方完成工单归档、时效节点统计、故障原因分析，纳入月度服务质量复盘内容，持续优

化响应与调度流程。

四、时效履约全方位保障措施

为彻底杜绝响应超时、到场滞后、处置拖延等履约风险，我方建立多重、立体化、兜底式时效保障机制，全方位支撑各项时效标准稳定落地。

一是7×24小时无间断值守保障。我方为本项目配置专属值班团队，实行全年365天轮班值守制度，覆盖夜间、周末、法定节假日全时段，值班人员固定在岗、电话全程畅通、社群实时待命，杜绝无人值守、呼叫无应答、转接拖延等问题，从源头保障1小时极速响应机制落地。

二是本地驻点+异地冗余人员保障。我方在项目属地设置专属售后驻点，配置多名原厂持证认证工程师，人员技术资质、实操经验完全匹配本项目设备运维需求，可随时快速到场处置故障。同时建立全域技术人员储备库，搭建跨区域联动调度机制，周边地市站点全员纳入应急支援体系，确保需要外地支援时可快速调派、当日到场，彻底解决人员缺位、调度滞后问题。

三是属地备件与物资保障。我方本地售后仓储常备本项目设备核心易损件、功能模块、辅助配件及全套专用检测工具，库存充足、品类齐全，可随时调取使用，避免因缺件、调货延误维修进度，保障到场后可快速开展维修更换工作，提升故障闭环效率。

四是应急交通与绿色通道保障。我方配置专属应急服务车辆，全天候待命，提前规划最优通行路线，规避交通拥堵、路段限行等问题。针对重大紧急故障，启动医疗设备售后应急绿色通道，优先调度、优先通行、优先处置，最大化压缩到场时长与停机时长。

五是全程溯源时效监管保障。所有故障响应接单时间、研判时间、调度时间、到场时间、修复时间全部自动留存时间戳，系统数据全程不可篡改。我方质量监督部门每日核查工单时效达标情况，每月开展时效履约复盘，常态化监督服务时效，杜绝服务松懈、时效下滑。

五、超时服务责任认定与追责机制

为确保时效标准刚性落地，杜绝服务流于形式，我方建立明确的超时责任认定、追责整改机制，权责到人、考核到位、失职必究。

第一，超时情形明确认定。一是响应超时，接到院方故障通知后，未在1

小时内完成人工响应、故障研判、方案反馈及资源调度的，一律认定为响应时效违约；二是本地到场超时，本地在岗工程师无正当理由拖延、延迟到场处置的，认定为现场服务履约违约；三是外地支援超时，需跨区域调集人员支援时，未实现当日抵达现场的，认定为跨区域应急保障违约。所有超时情形以系统工单时间、对接记录、到场签到记录、院方确认记录为唯一认定依据，客观公正、可查可溯。

第二，责任分级追责机制。出现轻微超时且未影响临床工作的，对当班值班人员、调度人员进行绩效扣分、内部通报批评；出现中度超时，造成设备短时停机、轻微影响临床工作的，对相关责任人进行绩效处罚、停岗复盘培训；出现严重超时，无正当理由拖延处置、推诿扯皮，造成设备长时间停机、影响正常诊疗工作的，对责任人调离项目服务岗位、取消项目服务资质，同时我方主动向采购单位提交书面整改报告与情况说明。

第三，超时闭环整改机制。所有超时违约问题一律纳入专项整改台账，明确问题原因、整改责任人、整改措施、整改时限，完成整改后开展复盘总结，优化调度流程、人员值守机制与应急保障方案，杜绝同类超时问题重复发生。同时主动对接院方反馈整改结果，接受院方全程监督。

六、服务履约承诺

我方郑重承诺，严格对标本项目故障响应各项要求，严格执行1小时内故障全面响应、本地人员极速到场、外地调集人员当日抵达的刚性时效标准，严格落实标准化响应流程、全维度保障措施、超时追责整改机制。无论质保期内还是质保期后，我方始终保持服务时效标准不降级、服务质量不缩水、履约责任不松懈，以极速、高效、闭环、可控的故障响应服务，全力保障本项目医疗设备长期稳定运行，保障医院临床业务连续有序发展，全面履行我方投标履约责任，切实保障采购单位各项合法权益。

三、上门服务实施流程规范

为进一步规范本项目所有医疗设备售后服务作业标准，统一故障处置全流程操作要求，实现设备故障从申报受理、响应派单、现场处置、完工验收、资料归档的全链条标准化、规范化、可追溯化管理，杜绝售后流程不规范、作业标准不统一、服务资料缺失、过程无法溯源等问题，保障本项目医疗设备在质保期及全生命周期内安全、稳定、高精度运行，持续支撑医院临床诊疗、手术开展、科研

教学等核心业务有序开展。我方依据《医疗器械监督管理条例》《医用设备维护 保养通用规范》及本项目招标文件售后服务要求，结合原厂标准化运维体系，特 制定本《医疗设备故障报修全流程售后服务操作规范》。本规范明确售后故障处 置各环节操作细则、人员职责、上门物资配置、服务记录标准及全过程溯源管理 机制，确保每一次售后服务流程合规、动作标准、资料完整、全程可查、责任可 溯。

一、总则与实施原则

本操作规范适用于本项目全部医疗设备，涵盖质保期内免费故障维修、性能 调试、保养巡检、隐患整改及质保期后全生命周期运维服务所有场景，覆盖设备 故障申报、平台接单、人工响应、调度派单、上门服务、故障修复、性能复检、 验收确认、台账归档全业务流程。我方所有售后工程师、调度人员、值班人员、 质量监督人员必须严格遵照本规范执行服务工作。本规范严格遵循“流程标准化、 操作规范化、过程痕迹化、资料闭环化、全程可追溯”的核心原则，通过统一流 程节点、统一上门配置、统一记录标准、统一归档模板，彻底解决行业内售后服 务流程随意、现场作业不规范、无记录、无留存、无法溯源的服务短板，构建全 覆盖、标准化、可考核、可追责的售后服务管控体系。

二、全流程售后服务标准化操作规范

我方将医疗设备故障售后服务完整划分为四大核心阶段，分别为故障申报受 理阶段、响应派单调度阶段、现场维修服务阶段、验收确认归档阶段，各阶段节 点清晰、权责明确、操作统一，形成闭环式服务管理体系。

（一）故障申报与受理操作规范

我方为采购人提供 7×24 小时全天候多渠道故障申报通道，包含专属售后报 修热线、项目专属服务微信群、线上运维报修平台、应急对接专线，确保院方可 随时提交设备故障、异常问题、维保需求及技术咨询。值班人员全年无间断值守， 接到院方故障申报信息后，严格执行 10 分钟内人工接单登记规范，禁止系统自 动敷衍回复、延迟登记、漏登记等行为。接单过程中，值班人员需逐项核实并完 整记录设备名称、设备编号、安装科室、故障发生时间、故障具体现象、设备报 错代码、是否影响临床使用、对接人姓名及联系方式等关键信息，精准区分轻微 故障、一般故障、紧急停机故障、术中突发故障，按照故障紧急等级进行分级标

记，同步录入原厂售后服务管理系统，生成带唯一时间戳、唯一工单号的电子报修工单，工单信息真实、完整、不可篡改，为后续溯源核查提供原始依据。

（二）故障响应与派单调度操作规范

工单生成后，我方严格落实 1 小时全面响应时效标准，启动分级研判与派单流程。调度人员在 30 分钟内完成故障精准研判，区分软件可远程处置故障与硬件需现场维修故障，针对系统卡顿、参数偏移、操作异常、软件报错等软性故障，即刻安排远程技术人员介入调试修复；针对硬件损坏、部件老化、整机停机、功能失效等必须现场处置的故障，立即启动派单调度流程。派单坚持“就近调度、优先在岗、优先紧急、专业匹配”原则，根据设备型号、故障类型、技术匹配度，精准指派对应持证专项工程师承接工单，杜绝随意派单、跨专业派单、拖延派单。本地在岗工程师即刻接单待命、即刻出发，无拖延、无积压；遇本地人员全部外出、疑难故障需专家支援的情况，即刻启动跨区域调度，调集外地专业工程师当日到场支援。派单完成后，调度人员需在 1 小时内主动向院方反馈响应结果、派驻工程师信息、预计到场时间及初步处置方案，完成响应闭环，全程留痕、全程可溯。

（三）现场上门服务标准化操作规范

工程师接到派单指令后，严格按照院内管理规范及我方售后作业标准开展现场服务，全程遵循文明服务、规范操作、安全施工、无菌作业的服务准则。上门前提前整理携带工具、检测设备、备用配件及服务表单，抵达现场后主动亮明身份、说明来意，配合医院门禁及科室管理制度，规范穿戴防护用品，遵守院内院感要求，杜绝违规作业、野蛮施工、大声喧哗、破坏现场环境等行为。

到达现场后，首先与科室负责人或设备管理员对接，再次核实故障现象、设备运行状态、故障发生过程，全面掌握设备使用情况，随后开展全方位故障排查，由浅至深、由外至内逐项检测，精准定位故障根源，杜绝盲目拆机、无效排查。排查完成后制定合规维修处置方案，轻微隐患现场即时整改，硬件故障规范开展拆装、更换、调试工作，维修过程严格遵循原厂技术流程，不私改参数、不简化流程、不违规替换部件，确保维修操作合规安全。故障修复完成后，必须开展整机连续试运行、全功能检测、精度参数校准、安全性能复检，确认设备开机正常、功能完整、参数达标、无报错、无隐性隐患，彻底恢复设备原厂运行状态与临床

使用条件。

（四）完工验收确认与闭环归档操作规范

现场维修、调试、维保作业全部完成并自检合格后，工程师主动提请院方设备管理部门及使用科室负责人进行联合验收，现场演示设备运行状态、功能恢复情况、参数校准数据，如实告知设备当前运行状况、隐患整改情况及后续使用养护注意事项。验收无误后，双方共同签署《售后服务验收单》《故障维修确认单》《设备巡检维保记录表》，明确本次服务内容、故障处置结果、服务完成时间、院方评价意见，杜绝无验收、代验收、事后补单等情况。验收完成后，工程师24小时内完成本次服务全过程资料整理、工单闭环、系统归档，实现一次服务、一次闭环、一套完整档案。

三、上门服务工具、备件标准化携带要求

为保障现场服务高效、精准、一次性解决故障，我方明确售后工程师上门服务固定物资配置标准，所有上门人员必须按要求携带全套工具、检测设备、常用备件及服务资料，确保现场处置无缺项、无短板、无物资短板延误。

一是专业维修工具类。包含全套精密拆装工具、电路检测仪表、信号测试设备、精密调试仪器、防静电工具、无尘清洁工具、校准专用工具、设备调试辅助器具等，满足设备电路、光路、结构、软件、精度调试的全维度维修作业需求，确保各类硬件故障、结构故障、精度故障均可现场高效处置。

二是专用检测设备类。包含医用设备精度检测仪、运行参数分析仪、信号稳定性测试仪、电气安全检测仪、温度压力检测设备等，用于现场性能核验、数据比对、精度校准与安全排查，保障维修质量可量化、可核验。

三是常备备件耗材类。工程师上门服务需携带本项目设备高频易损配件、小型功能模块、密封耗材、防护配件、连接线缆、接口组件等常用备件，针对可预判损耗部件提前备货，最大程度实现故障一次性修复，避免二次上门、重复进场。针对现场排查发现的特殊大件配件故障，依托本地仓储极速调货，快速完成更换处置。

四是服务资料表单类。上门必须携带标准化售后服务工单、维修记录表、巡检维保记录表、精度校准记录表、验收确认单、服务评价表等纸质及电子台账资料，确保服务过程随时记录、即时留存、当场确认。

四、全过程服务记录与可追溯管理要求

为实现售后服务全过程可查询、可追溯、可核验、可追责，我方严格落实全流程痕迹化记录管理制度，明确各类服务记录填写标准、留存要求与归档规范，确保每一次服务有据可查、全程闭环。

首先，过程记录真实完整。所有故障申报信息、响应时间、派单时间、出发时间、到场时间、排查过程、故障原因、维修措施、配件更换情况、调试数据、试运行结果、验收意见、客户评价等信息，必须逐项、如实、完整记录，禁止空项、漏项、涂改、虚假填报，确保数据真实有效。

其次，表单填写规范统一。所有售后表单统一使用我方标准化模板，字迹清晰、内容详实、数据准确，明确标注设备信息、服务时间、服务人员、处置结果，做到“一事一单、一服务一档案”，杜绝多事一单、混档归档。

再次，影像资料同步留存。现场服务过程中，工程师需规范拍摄设备故障状态、检测过程、维修作业过程、修复后设备运行状态、隐患整改前后对比影像，全程影像留痕，作为服务真实性核查、质量复盘、溯源核查的重要依据。

最后，终身档案动态归档。每次服务完成后，专人负责将工单记录、检测数据、维修资料、验收单据、影像资料统一整理归档，录入设备全生命周期电子档案，动态更新设备运维台账，永久保存，可随时供院方查阅、打印、溯源，满足医院质控检查、设备年检、科研溯源、履约核查等工作需求。

五、服务质量管控与保障措施

为确保本全流程操作规范落地执行，我方建立严格的过程管控与监督保障机制。一是人员岗前培训机制，所有售后人员必须通过流程规范、操作标准、院内规范、记录填报等专项培训，考核合格方可上岗；二是全程时效管控机制，系统自动锁定各环节时间节点，杜绝超时、拖延、流程简化；三是质量抽查机制，我方质量监督部门定期抽查工单规范性、记录完整性、现场合规性、验收有效性；四是回访复盘机制，通过客户回访、月度复盘、案例分析，持续优化服务流程与作业标准；五是追责考核机制，对流程不规范、记录缺失、作业不标准、资料不闭环的人员进行绩效考核与整改培训，确保全流程规范稳定落地。

六、服务承诺

我方郑重承诺，严格执行本项目医疗设备售后服务全流程操作规范，全面落

实故障申报、响应派单、现场服务、验收确认闭环作业标准，严格执行上门工具备件配置要求与全过程痕迹化、可追溯管理规定，确保每一次售后服务流程标准、操作规范、记录完整、真实可溯。我方将以制度化、标准化、规范化的售后作业体系，持续保障设备故障高效处置、服务质量稳定可控，切实履行全生命周期售后服务责任，全力保障医院设备稳定运行与医疗业务连续开展。

四、服务质量保障与验收标准

为严格落实本项目医疗设备采购招标文件及合同售后服务要求，规范我方全流程售后服务质量标准、设备修复验收指标、用户确认流程及投诉处置机制，彻底统一售后作业质量标尺、验收评判依据与服务纠纷处置规范，杜绝服务质量不达标、故障修复不彻底、验收标准模糊、服务投诉处置滞后等行业问题，全面保障本项目所有医疗设备在质保期及全生命周期内安全、稳定、高精度运行，持续支撑医院临床诊疗、手术开展、科研教学、常规筛查等核心业务有序开展。我方依据《医疗器械监督管理条例》《医用电气设备安全通用要求（GB9706.1）》《医疗器械售后服务质量管理规范》及项目专项履约要求，结合原厂成熟的质量管控体系，特制定本《医疗设备售后服务质量保障与验收标准方案》。本方案明确上门服务全过程质量标准、故障解决考核指标、设备恢复运行验收细则、用户确认闭环流程及标准化投诉处理机制，构建“服务有标准、修复有指标、验收有依据、投诉有保障”的全链条质量管控体系，确保每一次售后服务质量可控、可评、可溯、可追责，切实保障采购单位合法权益。

一、总体服务质量保障原则

我方针对本项目所有医疗设备售后服务工作，严格遵循“质量标准化、验收量化化、服务闭环化、投诉极速化”考核保障原则，所有上门维修、性能调试、维保巡检、隐患整改等售后服务工作，执行统一、刚性、高于行业标准的质量规范。坚持故障彻底清零、性能全面复原、服务全程规范、验收有据可依的作业准则，杜绝治标不治本、带病交付、流程简化、资料缺失等服务问题。同时建立服务质量终身负责机制，无论是质保期内免费服务还是质保期后运维服务，均执行同等质量标准、同等验收规范、同等售后保障，全方位提升医疗设备售后服务专业性、规范性与可靠性，为医院设备长效稳定运行提供坚实质量支撑。

二、上门服务标准化质量保障标准

我方全面细化上门服务全流程质量标准,覆盖人员服务规范、现场作业标准、故障处置质量标准、维保调试质量标准,从服务前端到作业终端全方位把控服务品质,杜绝不规范服务行为。

(一) 上门人员服务质量标准

所有上门服务工程师均为原厂认证持证技术人员,具备同类医疗设备多年运维经验,上岗前完成院内管理制度、院感规范、服务礼仪、操作标准专项培训考核,持证上岗、专业合规。上门服务期间严格遵守医院各项管理规定,着装统一规范、言行文明得体,主动配合医院门禁管理、科室管理、院感防控要求,规范穿戴防护用品,杜绝大声喧哗、随意走动、违规操作、野蛮施工等行为。服务过程中耐心对接院方需求,细致讲解故障原因、处置方案及设备养护知识,全程文明服务、规范服务、专业服务,树立高标准售后服务形象。

(二) 现场作业施工质量标准

工程师现场作业严格遵循原厂设备维修技术规范与医用设备安全操作标准,拆装、检修、更换、调试、校准全流程标准化操作。作业前做好设备断电、防护隔离、现场防护措施,保护医院诊疗环境与设备配套设施;作业过程中精准操作、规范施工,严禁私自更改设备核心参数、简化维修流程、使用非原厂配件、违规改装设备;作业完成后及时清理现场杂物、规整设备线路、恢复现场整洁,做到工完、料尽、场地清,确保现场作业安全、规范、整洁、合规。

(三) 故障处置核心质量标准

我方刚性承诺本项目医疗设备故障现场解决率 100%,作为核心质量考核指标。针对设备合规使用过程中产生的软硬件故障、性能异常、部件损坏、参数偏移等全部问题,确保一次性彻底排查故障根源、彻底消除故障隐患,杜绝虚假修复、临时修复、故障遗留、反复复发等质量问题。所有故障处置必须做到根源定位精准、处置方案合规、维修操作标准、隐患排查全面,修复后设备性能、精度、功能完全恢复原厂出厂标准,无隐性故障、无运行隐患、无功能缺失,保障设备可长期稳定投入临床使用。

(四) 定期维保与调试质量标准

质保期内常态化上门维保、性能调试服务严格执行量化质量标准,维保做到全覆盖、无死角、无漏项,全面完成设备清洁养护、线路紧固、部件检测、隐患

排查、安全核验工作；性能调试、精度校准严格对照国家医用设备质控标准与原厂参数标准，精准修正设备偏移参数，优化设备运行性能，确保设备各项精度指标、运行指标、安全指标全部达标，持续满足临床精准诊疗、科研数据采集的高标准使用需求。

三、设备故障修复验收量化指标标准

为解决售后验收标准模糊、质量难以界定的问题，我方制定量化、可核验、可落地的设备修复验收指标，所有故障维修、调试、维保服务完成后，必须满足以下验收标准，方可交付院方验收确认。

（一）整机运行状态验收指标

设备故障修复后，可正常开机、待机、运行、关机，整机启动无报错、无卡顿、无自动重启、无异常噪音、无异常发热，运行状态平稳稳定，各项基础运行参数符合原厂出厂标准，设备整机功能完全恢复，可正常适配医院各类临床使用场景，无任何运行故障与功能缺陷。设备连续试运行 30 分钟以上无任何异常，启停切换、功能切换、模式切换流畅稳定，达到正常投入使用标准。

（二）性能精度验收指标

针对涉及精度、成像、检测、数据传输的核心性能故障，修复后设备精度、成像质量、检测数据、信号灵敏度全部恢复原厂标准，与设备全新状态参数一致，误差范围完全符合国家医疗设备质控允许范围，无精度偏移、数据偏差、成像模糊、信号衰减等问题，完全满足临床精准诊疗、筛查检测、科研统计的使用要求。

（三）安全性能验收指标

故障修复后完成整机电气安全、设备结构安全、运行安全全面检测，设备线路规整、连接牢固、接地正常，无漏电、短路、接触不良等安全隐患，设备结构部件稳固、防护装置完好，各项安全指标符合《医用电气设备安全通用要求》，可安全、稳定、长期运行，无任何安全风险。

（四）隐患清零验收指标

维修验收不仅针对本次报修故障，同时完成设备整机全方位隐患排查，本次故障彻底清零、关联隐患全部整改、潜在风险全面规避，确保故障一次性修复到位，杜绝短期内重复报错、重复故障、反复维修的问题，实现故障根治、隐患清零、性能复原的验收目标。

四、服务完成后用户确认闭环流程

我方严格执行标准化、闭环式用户验收确认流程，所有上门服务、维修维保、调试整改工作完成后，必须完成用户现场确认，形成服务闭环，全程留痕、全程可溯，具体流程如下。

第一步，服务自检复核。工程师完成现场作业后，首先开展自我检测、整机试运行、参数复核、隐患复查，确认设备完全达标、服务质量合规、故障彻底修复，方可提请院方验收，杜绝未自检、未复核直接交付的情况。

第二步，现场成果展示。工程师向院方设备管理员、科室使用负责人详细说明故障原因、处置方案、维修内容、整改情况，现场演示设备运行状态、功能恢复情况、精度检测数据，如实告知设备当前运行状态及后续养护注意事项。

第三步，用户现场核验确认。院方根据我方验收标准，现场核验设备运行状态、功能精度、故障整改情况，确认服务质量达标、设备恢复正常使用后，双方共同签署《售后服务验收单》《故障维修确认表》《维保服务记录表》，明确服务完成时间、服务内容、修复效果、用户评价，完成现场确认闭环。

第四步，资料归档留存。服务完成后 24 小时内，我方整理工单信息、维修记录、检测数据、验收单据、现场影像资料，录入设备全生命周期电子档案，永久归档留存，供院方随时溯源核查，实现一次服务、一次验收、一套完整档案。

五、售后服务质量投诉处理机制

为充分保障采购单位权益，我方建立公开、透明、极速、闭环的服务质量投诉处理机制，全程接受院方监督，针对服务态度不佳、响应超时、维修质量不达标、故障修复不彻底、服务流程不规范、违规收费等各类服务问题，院方可随时发起投诉，我方无条件快速处置、整改。

（一）投诉受理通道

我方开通 7×24 小时售后服务质量投诉专属通道，包含投诉热线、项目专属对接群、官方售后投诉邮箱三大渠道，全天候接收院方服务投诉、意见建议与问题反馈，无时段限制、无推诿拒接，确保院方诉求随时可提、随时可受理。

（二）投诉处置时效标准

接到院方服务质量投诉后，我方 10 分钟内人工接单登记，30 分钟内完成问题核实、情况核查、责任认定，1 小时内制定专项整改处置方案并反馈院方。一

般服务投诉当日完成整改、当日闭环；质量不达标、故障修复缺陷等重大投诉，24小时内完成彻底整改、设备复检、服务补救，确保问题清零、院方满意。

（三）分级处置与整改机制

针对服务态度、流程不规范等轻微投诉，即刻对涉事人员进行批评教育、规范培训，现场整改服务问题，同步向院方致歉并反馈整改结果；针对响应超时、服务漏项、维保不达标等中度投诉，对相关责任人进行绩效处罚、岗位复盘，优化服务流程，补齐服务短板；针对故障修复不彻底、虚假维修、服务敷衍等严重质量投诉，立即更换专项服务工程师，免费重新开展全面维修、调试、维保作业，彻底整改质量问题，同时对服务团队开展专项整顿，杜绝同类问题重复发生。

（四）投诉闭环与回访机制

所有投诉问题实行“一事一档、全程跟踪、闭环管理”，从投诉受理、问题核查、整改落实、结果反馈、复盘优化全流程留痕归档。投诉整改完成后，我方专人对接院方进行满意度回访，确认问题彻底解决、服务整改到位，得到院方认可后，方可完成投诉闭环。同时每月汇总投诉问题，开展质量复盘，持续优化售后服务体系与服务质量。

六、质量保障总体承诺

我方郑重承诺，严格执行本方案售后服务质量标准、设备验收指标、用户确认流程及投诉处理机制，全面保障上门服务规范、故障修复彻底、设备性能达标、验收流程合规、投诉处置高效。严格落实故障解决率 100% 的刚性质量指标，确保所有故障彻底清零、设备完全恢复正常临床使用功能。我方将以标准化的质量管控体系、量化的验收标准、闭环式的确认流程、极速化的投诉处置机制，全方位保障本项目医疗设备售后服务质量，切实履行全生命周期售后服务责任，全力保障医院医疗业务连续稳定开展，充分保障采购单位各项合法权益。

五、免费服务的无条件性说明

为严格遵守国家《医疗器械监督管理条例》《部分商品修理更换退货责任规定》（三包规定）、医用设备售后服务相关国家标准及本项目招标文件、采购合同关于质保期免费服务的全部要求，彻底厘清本项目医疗设备质保期内免费服务边界、免费服务性质、无条件服务内容 & 非免费服务情形，从源头杜绝售后服务费用争议、隐性收费、模糊收费、变相收费等问题，切实保障采购单位在质保期内

的合法权益，我方针对本项目全部采购医疗设备，特出具本《无条件免费服务郑重说明》。本文件明确声明我方质保期内承诺范围内的所有上门服务、故障维修、设备维保、性能调试、技术支持、隐患整改均为无条件、零费用、全覆盖专属服务，同时清晰界定不属于免费质保范畴的特殊情形，标准化、制度化区分权责边界，确保本项目售后服务透明化、规范化、无争议落地执行。

一、总体无条件免费服务原则声明

我方郑重声明，针对本项目所有通过正规招标采购、完成安装调试并验收合格投入临床使用的医疗设备，在设备法定及合同约定的三年质量保质期内，严格执行无条件免费售后服务原则。凡属于我方正常质保服务范畴内的设备故障处置、预防性维护、性能精度调试、设备隐患排查、原厂技术支撑等服务内容，均不向采购单位收取任何形式的上门费、差旅费、工时费、检测费、调试费、技术服务费、工具使用费、基础耗材费等附加费用，所有服务均为我方履约配套的无偿服务。本免费承诺不受故障频次、上门次数、服务时长、设备使用场景、故障轻重程度影响，只要设备处于合规使用、合规存放、合规运维的正常状态，我方均无条件提供标准售后服务，不设置服务门槛、不附加前置条件、不推诿服务需求、不缩减服务内容，全面落实国家医疗设备三包服务法定责任与项目合同履约要求。

二、质保期内无条件免费服务覆盖范围明细

为彻底消除服务模糊地带，明确我方无条件免费服务的完整内容，我方将质保期内所有常规售后工作全部纳入无条件免费范畴，覆盖设备故障维修、上门现场服务、定期维护保养、性能精度校准、技术咨询支撑、系统优化升级、隐患排查整改等全维度服务场景，所有服务均全程无条件免费，具体明细如下。

（一）无条件免费上门现场服务

质保期内，本项目所有医疗设备在采购人指定安装使用地点出现合规性运行异常、故障报错、性能衰减、功能异常等问题时，我方承诺提供无条件免费上门服务。无论设备出现常规轻微故障或重大停机故障，无论工作日、周末、法定节假日，我方均按照既定响应时效标准完成故障响应、现场到场与故障处置，全程免收上门交通费、异地差旅费、外勤补贴、现场施工费、现场检测费等所有上门相关费用。服务次数无上限、服务场景无限制、服务距离无约束，只要属于质保服务范畴，我方均无条件主动上门处置，不向采购单位转嫁任何上门服务成本。

（二）无条件免费故障维修服务

质保期内，设备在正常合规操作、标准医疗环境使用、常规运维管理前提下，产生的全部非人为损坏类软硬件故障，我方均提供无条件免费维修服务。涵盖设备整机启动故障、系统运行卡顿、程序报错、自动重启、功能失效、成像异常、精度偏移、信号传输故障、电路运行异常、模块性能衰减、零部件自然老化损坏等全部合规故障类型。我方免费完成故障根源排查、问题诊断、现场修复、系统调试、性能复检、隐患清零等全流程工作，不收取任何故障诊断费用、维修工时费用、设备调试费用、技术处置费用，百分百实现故障无偿清零，保障设备恢复原厂正常运行状态。

（三）无条件免费零部件更换服务

严格落实国家三包配件更换规定，质保期内设备所有因原厂质量缺陷、工艺问题、正常自然损耗、合规使用老化造成的零部件、功能模块、辅助组件、易损配件损坏，我方承诺无条件免费提供原厂全新正品配件，并免费完成配件拆装、对位调试、参数校准、整机适配、性能复测等配套工作。免费更换范围覆盖设备主机核心部件、控制模块、传输组件、光学部件、电路元件、接口配件、散热组件等全部设备组成结构，质保期内正常损耗及质量问题导致的配件更换，无任何材料费、加工费、拆装费、校准费，完全实现零成本配件更换服务。

（四）无条件免费定期维护保养服务

质保期内，我方按照季度常规维保、半年度深度维保的既定服务计划，主动上门为项目所有医疗设备提供无条件免费预防性维护保养服务。维保内容包含设备整机深度清洁、防尘防潮养护、线路紧固规整、散热系统疏通、结构稳定性检查、电气安全排查、运行状态检测、易损部件检查、潜在风险预判等全套预防性工作。所有定期维保、专项巡检、隐患排查、简易隐患整改工作均为无条件免费服务，无需院方额外付费、无需院方提前额外申请。我方主动履约、免费落地，从源头降低设备故障发生率，保障设备长期稳定运行。

（五）无条件免费性能调试与精度校准服务

针对设备长期临床使用产生的参数偏移、精度下降、成像质量偏差、运行适配性降低等性能问题，我方在质保期内提供无条件免费性能优化、参数复位、精度校准、整机调试服务。严格依据国家医用设备质控标准及原厂出厂参数，对设

备核心性能指标进行精准校正与优化，确保设备各项精度、灵敏度、稳定性指标始终符合临床诊疗及科研使用标准，全程不收取任何调试费用、校准费用、性能优化费用，无条件保障设备高精度运行状态。

（六）无条件免费技术咨询与系统升级服务

质保期内，我方提供 7×24 小时无条件免费技术咨询、操作指导、运维答疑、人员复训服务，随时解决院内人员设备操作、日常养护、故障自查、参数调试等各类技术问题。同时针对原厂发布的系统固件更新、安全补丁、算法优化、功能迭代、漏洞修复等升级内容，无条件免费为设备提供远程或现场升级服务，升级后免费完成参数适配、功能调试、整机复测，持续提升设备运行安全性与智能化水平，所有技术支撑服务全程无条件免费。

三、无条件免费服务核心性质界定（杜绝费用争议）

我方郑重明确，上述所有质保期服务属于法定及合同约定的无条件免费履约服务，不属于可选增值服务、不属于有偿维保套餐、不属于限时优惠服务，是我方必须履行的刚性履约义务。所有免费服务内容不受故障频次限制、不受设备使用强度限制、不受服务时间限制、不受设备安装点位限制，只要设备处于质保周期内、合规使用状态下，我方服务无条件、费用零收取。我方承诺质保期内绝不以配件稀缺、故障复杂、夜间处置、节假日服务、远距离上门等任何理由向采购单位收取额外费用，绝不出现变相收费、捆绑收费、强制消费等违规行为，所有质保服务费用均由我方全额承担，采购单位零支出、零负担。

四、非质保免费服务情形（收费情形明确排除）

为清晰划分权责边界、彻底杜绝服务争议、避免认知偏差，我方严格依据国家三包规定及项目合同条款，明确以下情形不属于无条件免费质保服务范畴，为唯一可产生费用的特殊情形，其余全部服务无条件免费。

第一，人为违规操作损坏情形。因操作人员未按照设备操作规范、未经培训违规操作、擅自更改设备核心参数、私自启停设备保护程序、违规调节设备运行模式等人为操作失误，造成的设备故障、部件损坏、性能错乱，不属于免费质保范围。

第二，私自改装与第三方维修情形。未经我方原厂书面授权，任何单位及个人私自拆机、私自拆装配件、私自改装设备结构、私自升级非官方系统、委托第

三方机构维修调试设备，导致的设备故障、兼容性问题、部件损毁、系统崩溃等问题，不属于免费质保范围。

第三，外力损毁与环境违规情形。因外力撞击、人为磕碰、设备私自移位、运输搬运损毁、使用环境温湿度不达标、防尘防潮不达标、供电电压严重异常且非设备自身问题导致的损坏，不属于免费质保范围。

第四，不可抗力损毁情形。因地震、雷击、水灾、火灾、台风、暴雨、重大电网事故等不可抗力自然灾害及公共事故造成的设备损坏、功能失效、部件损毁，不属于免费质保范围。

除以上四类明确排除情形外，本项目设备质保期内出现的所有故障、异常、损耗、性能问题，我方全部按照无条件免费服务标准执行，无任何例外、无任何推诿、无任何收费项目。若出现以上非免费情形，我方将提前向采购单位出具书面情况说明、故障鉴定报告及明细报价，经院方书面确认同意后，方可开展后续维修工作，绝不擅自维修、擅自计费、擅自收费。

五、免费服务履约保障与费用争议兜底承诺

为彻底杜绝本项目售后服务费用争议，我方建立透明化、可溯源、可追责的免费服务履约机制。我方承诺质保期内所有公示的无条件免费服务项目，全部制度化落地、标准化履约，每一次上门服务、每一次维修维保、每一次配件更换均不设置任何收费条款。所有服务人员严禁私自向院方收取任何费用、严禁变相推销付费服务、严禁虚假告知收费项目，一经发现我方将严肃追责、全额退费并向院方公开致歉整改。针对服务过程中出现的疑似收费争议问题，院方有权随时核查、随时投诉、随时核实，我方无条件配合溯源核查，确保所有服务透明合规、费用清晰无争议。

六、最终服务郑重承诺

我方再次郑重声明，本项目医疗设备在三年质保期范围内，所有合规性故障维修、上门现场服务、定期维护保养、性能稳定性调试、原厂配件更换、技术咨询支撑、系统升级优化等服务均为无条件、零费用、全覆盖专属服务，无任何隐形收费、变相收费、附加收费。我方严格区分质保免费服务范畴与非质保收费情形，绝不扩大收费范围、绝不缩减免费服务内容、绝不制造服务费用争议。我方将以公开透明、规范标准、无条件履约的服务准则，全面履行质保期售后服务义务，

切实保障采购单位全程零费用、零顾虑享受完整质保服务，全力保障设备长期稳定运行，充分维护采购单位合法权益。

谈判供应商名称(公章): 宏康森贸易有限公司
日期: 2025年06月07日



宏康森

3. 谈判书



投标报价明细表

投标人全称(公章) 广西宏康商贸有限公司

项目编号及分标: 宏康4K网络监控系统 (GJZC2026-J1-210029-YXGC)

供应商名称	名称	品牌(如果有)	规格型号	数量	单价(单价, 元)	总价(总价, 元)	备注(如果有)
广西宏康商贸有限公司	4K网络监控系统	迈瑞	UX5-TEC	1套	1163500	1163500	/

4. 成交通知书

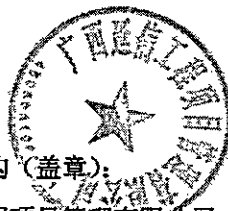
成 交 通 知 书

广西宏康森贸易有限公司：

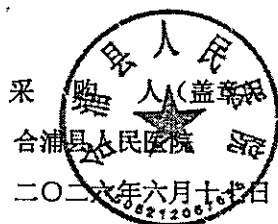
广西延信工程项目管理有限公司受合浦县人民医院的委托，于 2026 年 6 月 9 日北京时间 09 时 00 分在广西延信工程项目管理有限公司合浦分公司（广西北海市合浦县廉州大道 143 号）开标室就采购 4K 腹腔镜系统（项目编号：BHZC2026-J1-210050-YXGC）按规定程序进行谈判，谈判内容：采购 4K 腹腔镜系统，包括供货、安装调试至正常使用及后期服务，具体详见谈判文件。经谈判小组评定，采购单位确认贵公司为本项目的成交供应商，成交金额为人民币壹佰壹拾陆万叁仟伍佰元整（¥1163500.00 元），合同履行期限：自签订合同之日起 30 天内完成供货、安装调试，并通过采购方验收合格。

现将有关事项通知如下：请贵公司接此通知书后请于二十五日内与采购人签订合同，签订合同后两个工作日内送合同副本一份到采购代理机构备案，并按谈判文件和谈判响应文件的承诺履行完合同。

特此通知。



采购代理机构（盖章）：
广西延信工程项目管理有限公司



采购人（盖章）：
合浦县人民医院
二〇二六年六月十九日