

广西壮族自治区政府采购合同

合同编号：SOZC2025000001-HP 采购计划号：（货物类）2025011

政采项目合同编号：12N4988188882025820

项目名称：合浦县人民医院国家标准化心血管病诊疗中心项目设备（远程异地评标）

项目编号：BHZC2025-G1-210009-ZZGJ（TC250407Y）

采购人（买方）：合浦县人民医院

供应商（卖方）：中材生物材料（北京）有限公司

签订地点：北京市海淀区

签订时间：2025-4-29

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律、法规规定，按照招标文件规定、卖方投标文件及其承诺和中标通知书，买卖双方签订本合同。

1.设备清单（价格单位：人民币）

序号	名称	生产厂家	品牌	规格型号	数量	单价（元）	合计（元）	备注
1	血流动力学分析仪(无创血液动力学检测仪)	深圳市麦德安医疗设备有限公司	麦德安	BioZ-Hyperlys	1套	539,000.00	539,000.00	/
2	三维电生理标测系统	上海微创电生理医疗科技股份有限公司	上海微创	EPE-SYS-2A、 EPE-CRF-1A、 EPE-IGP-1A	1套	2,466,000.00	2,466,000.00	本产品由三维心脏电生理标测系统、心脏射频消融仪、灌注泵组成
3	光学相干断层扫描系统(心血管光学相干影像系统)	深圳市中科微光医疗器械技术有限公司	中科微光	P80	1套	2,862,000.00	2,862,000.00	/

4	血管内超声系统(血管内超声诊断系统)	捷普科技(上海)有限公司(受托生产)	波士顿科学	H749249342010	1套	1,779,000.00	1,779,000.00	注册人: 波士顿科学医疗科技(上海)有限公司
5	心脏病质量指标体系及科研服务大数据平台(VitArk 精准医学大数据平台[简称: VitArk]V1.0)	生命奇点(北京)科技有限公司	生命奇点	V1.0	1套	1,470,000.00	1,470,000.00	非医疗器械
6	国家级远程专家诊疗中心	北京红云融通技术有限公司	红云融通	红云远程医疗协作平台[简称: 红云远程医疗平台]V1.0.0	1套	2,951,000.00	2,951,000.00	非医疗器械
7	精准复杂冠脉介入手术指导系统(含科室指导)	北京红云融通技术有限公司	红云融通	红云医疗远程实时质控系统软件 V1.2.0.1	1套	2,768,000.00	2,768,000.00	非医疗器械
8	无创冠脉血流储备分数测定(冠脉血流储备分数计算软件)	科亚医疗科技股份有限公司	科亚医疗	DEEPVESSEL FFR, 发布版本 1.0	1套	4,462,000.00	4,462,000.00	/
总价(小写) ¥19,297,000.00 元 (大写) 人民币壹仟玖佰贰拾玖万柒仟元整								

2.具体配置: 详见本合同附件1《配置清单》。

3.付款方式: 合同生效后 20 个工作日内, 买方向卖方一次性支付合同总金额 100%的货款。

4、交货时间: 合同签订且收到 100%货款后 180 日内, 卖方将全部货物送达交货地点, 如买方付款延迟的, 交货期限相应顺延, 运输及保险费用均由卖方承担。设备毁损灭失及其他风险在交付之前由卖方承担, 交付后由买方承担。买方应于合同签订后 15 日内向卖方书面确认交货场地符合设备安装条件(包括地面承重、电力供应等)如因买方场地不符合设备安装要求而造成的卖方延迟交货, 卖方对此无需承担违约责任。

5、交货地点及最终用户:

最终用户: 合浦县人民医院

交货地点：合浦县人民医院

地址：广西合浦县廉州镇定海北路 95 号

收货人及电话：毛德莲 19177905597

如交货地点发生变更，买方应事先通知卖方，否则应承担由此给卖方造成的所有损失，包括且不限于额外的运保费用、仓储费用违约金等。

6、包装标准：按原厂商标准执行。

7、货物质量标准及验收标准：质量标准以原厂及本合同要求为准，应符合或优于国家（行业）标准。

8、签收：买方应在货物交付当日进行签收，签收以本合同所列的清单为准。逾期未进行签收视为签收合格，卖方交付义务已履行完毕。买方应在收到货物时对货物的数量、规格、外观瑕疵等可即时发现的问题进行现场检验，并于检验合格后签署验收单。买方发现货物存在可当场判断的质量问题时，应于收货时以书面形式向卖方提出异议；未提出异议的，视为货物验收合格。

9、验收：

在设备安装验收前，买方不得自行拆装、调试或使用。设备到货后，由卖方协调厂家对设备进行安装调试，设备安装调试完成后由买方出具验收单。对需通过检测、调试才能发现的隐蔽质量问题，买方应自接收设备后 60 日内向卖方提出，并提交双方认可的第三方检测机构报告（费用由相关责任方承担），如买方未在以上时间内提出书面异议或者签署验收单，则视为验收合格，买方接收设备后的第 61 日视为验收合格日。

10、售后服务：设备保修期一年，自设备验收合格之日起算。售后服务由生产厂家负责，具体售后条款详见附件 2。

11、违约：

买卖双方如逾期付款或逾期交货，应以相应比例逐日赔偿对方：

第 1 周至 2 周，每周罚款迟交货款或迟交货物价值的 0.5 %；

第 3 周至 4 周，每周罚款迟交货款或迟交货物价值的 1.0 %；

5 周以上，每周罚款迟交货款或迟交货物价值的 2.0 %；

并以总价款之10%为上限。如逾期付款达【30】日以上，卖方可以书面形式催告买方在【7】日内履行；逾期仍未履行的，卖方有权单方解除本合同。因本合同项下设备全部系卖方专门为买方采购，故买方无故拒收货物或无正当理由退货，除应向卖方支付本合同项下全部货款的20%作为违约金，若卖方实际损失（包括但不限于仓储费用、设备贬值损失、转售第三方产生的价差损失）超过违约金的，买方还应赔偿卖方因此造成的实际损失。

12、解决合同纠纷方式

在本合同履行中，若发生争议，双方应先协商解决；协商不成双方一致同意向合同签订地北京市有管辖权的人民法院提起诉讼。败诉方除应承担诉讼费用外，还应承担另一方为实现债权所发生的包括但不限于律师费、交通费、住宿费、公证费等一切费用。

13、保密

双方承诺对合同内容、因履行合同或在合同期间获知的对方的商务、财务、技术、产品的信息、用户资料或其他标明保密的文件或信息的内容（简称“保密资料”）保守秘密，未经信息披露方事先书面同意，不得向任何第三方披露。资料接受方可向其确有知悉必要的雇员披露对方提供的保密资料，但同时须指示其雇员遵守保密义务。且该保密义务在合同期满、解除或终止后仍然有效。

14、其他：

14.1 双方在本合同（及附件）列明之地址及联系方式视为双方的约定送达地址及联系方式，包括电话、传真、电子邮件、普通信函及在履行本合同过程中双方往来之任何函件，按照上述地址和方式一经寄出即视为送达。且买卖双方通过上述任何方式往来有关本合同项下的函件内容，均视为买卖双方真实的意思表示。如买卖双方对送达地址及联系方式有任何变更，必须以盖章原件的方式送达通知对方。

14.2 买卖双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同所约定的义务时，应及时向各方通报不能履行或不能完全履行的理由，以减轻可

能给对方造成的损失。

14.3 本合同一式陆份,具有同等法律效力,买方持叁份、卖方持贰份,采购代理机构壹份,自双方盖章之日起生效。附件为本合同不可分割的组成部分,具有同等法律效力。

买方(章):合浦县人民医院

卖方(章):中材生物材料(北京)有限公司

2025年4月30日

2025年4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:北京市海淀区海清大厦 A 栋 11 层 1110-2 号

法定代表人:

法定代表人:董伟强

委托代理人:

委托代理人:

电话:

电话:

电子邮箱:

电子邮箱:

开户银行:

开户银行:中信银行北京广安门支行

账号:

账号:8110701012002981920

统一社会信用代码:12450521498818888M 统一社会信用代码:91110108MAE9RDG052

附件 1: 配置清单

设备 1-血流动力学分析仪（无创血液动力学检测仪）

深圳市麦德安医疗设备有限公司

BioZ-Hyperlys高血压分因分型系统配置清单

型号	说明	数量	总价（人民币元）
标准配置			
BioZ-Hyperlys	BioZ-Hyperlys高血压分因分析系统 BioZ-Hyperlys高血压分因分析系统主机 基础参数软件: HR;BP;SV/SVI;CO/CI;SVR/SVRI;TFC; ACI/VI;LCW/LCWI;SPO2 专有的DISQ技术处理软件 专有的ZMARC计算处理软件 高血压心脏功能监测软件 高血压血液动力学诊断分析功能软件 高血压精准治疗指导功能软件 高血压血液动力学分型功能软件 高血压心脏功能血液动力学状态报告软件 高血压血液动力学分型分析报告软件 高血压精准治疗分析报告软件 血液动力学多体位状态报告生成软件 心电导联切换功能软件 医院HIS系统适配软件 BioZ系统血液动力学数据分析处理系统适配软件 专用病人数据采集缆线 血氧饱和度指夹 成人血压袖带套件 内置电池, 可持续工作120分钟 电源线 中文操作手册 BioZ-Hyperlys专用推车 激光打印机	壹套	
包含内容			

深圳市麦德安医疗设备有限公司



设备 2—三维电生理标测系统

配置要求:

- 1、三维心脏电生理标测系统
 - 1.1、患者接口单元 1 个
 - 1.2、患者接口单元支架 1 个
 - 1.3、定位处理单元 1 个
 - 1.4、磁场发生器和支架组件 1 个
 - 1.5、磁定位通讯线 1 根
 - 1.6、LPU-PIU 电源通讯线 1 根
 - 1.7、夹式接地线 1 根
 - 1.8、刺激输入转接线 1 根
 - 1.9、32 路心内心电输出线 1 根
 - 1.10、12 道体表心电导联线 1 根
 - 1.11、SC-SC 光纤跳线 1 根
 - 1.12、MTRJ-SC 光纤跳线 2 根
 - 1.13、DVI 光纤 2 根
 - 1.14、电源适配器 1 个
 - 1.15、保险丝 2A 10 个
 - 1.16、保险丝 3.15A 10 个
 - 1.17、保险丝 6.3A-250V 10 个
 - 1.18、串口线 1 根
 - 1.19、工作站计算机 (含: 鼠标)
 - 1.20、打印机及其连接线 1 套
 - 1.21、显示器 4 台
 - 1.22、显示器支架 2 套
 - 1.23、射频仪尾线 1 根
 - 1.24、脚踏开关 1 个
 - 1.25、操作台 1 个

- 1.26、仪器车 1 个
- 1.27、安装工具 1 套
- 1.28、说明书 1 份
- 1.29、电定位单元 1 台
- 1.30、磁电导联线 1 根
- 1.31、电极转接线 1 根
- 1.32 一分二电极线 1 根
- 1.33、定位磁极 6 个
- 2、射频消融仪
- 2.1、射频消融仪主机 1 台
- 2.2、脚踏开关 1 套
- 2.3、中性电极板连接线 1 套
- 2.4、消融导管连接尾线 1 根
- 2.5、夹式接地线 1 根
- 2.6、电源线 1 根
- 2.7、ECG 连接线 1 根
- 2.8、使用说明书 1 本
- 2.9、心脏射频仪串联导线 1 根
- 2.10 保险丝 6 个
- 3、灌注泵
- 3.1、灌注泵主机 1 个
- 3.2、脚踏开关 1 个
- 3.3、串口联动线 1 条
- 3.4、电源线 1 条
- 3.5、保险丝 6 个
- 3.6、等电位线 1 条
- 3.7、使用说明书 1 份

设备 3-光学相干断层扫描系统（心血管光学相干影像系统）

心血管光学相干影像系统配置清单（P80）

序号	配置说明	数量
1	医用显示器	2 台
2	PIU 模块	1 个
3	隔离变压器	1 个
4	工控机模块	1 个
5	光引擎模块	1 个
6	机身	1 台
7	开关电源	1 套
8	鼠标&键盘	1 套
9	电源线	1 条
10	附件：用户使用手册（光盘） 合格证、保修卡	1 套

深圳市中科微光医疗器械技术有限公司

设备 4—血管内超声系统（血管内超声诊断系统）

AVVIGO+		
分类	配置	数量
1	平板电脑	壹台
2	电源和电源线	壹套
3	桌面扩展坞	壹台
4	采集主机	壹台
5	马达驱动单元	壹台
6	固定滑板	壹台
7	鼠标和键盘套件	壹台
8	隔离电源	壹台
9	CD 机器使用电子说明书	壹个

设备 5-心脏病质量指标体系及科研服务大数据平台 (VitArk 精准医学大数据平台[简称:

VitArk]V1.0)

配置清单

序号	产品名称	规格 型号	制造商	单位	数量
1	VitArk 精准医学大数据 平台[简称: VitArk]V1.0	V1.0	生命奇点(北京) 科技有限公司	套	1
2	服务器	DELL R450	戴尔(中国)有限 公司	台	2

设备 6-国家级远程专家诊疗中心

序号	名称	产品组成	详细参数	数量	单位
1	远程门诊协同系统软件	业务功能	1. 远程门诊协同系统软件提供远程门诊、远程教学培训等功能 2. 支持排班式专家门诊, 支持受训机构周期性排班, 邀请方根据排班表, 邀请方根据排班时间预约门诊, 支持机构、学科、出诊医生、出诊时间查询, 并根据排班情况进行在线预约 3. 支持灵活排班, 上午、下午或者指定时间段进行排班 4. 支持灵活就诊时间, 支持查看接诊、过号、挂起和已完成, 进行暂停门诊、结束门诊等操作 5. 支持科室主任、上级专家远程对科室医生开展病例交流、操作指导、操作培训等 6. 远程教学培训支持受邀方与邀请方之间, 开展远程教学讲座、互动授课、病例教学等互动式教育培训服务, 支持教学课程管理、内容发布和课程评论互动	1	套
		终端规格	1. 提供1个远程控制接口; 2. 提供2路视频输入接口和2路视频输出接口; 3. 网络接入支持56、4G、有线光纤接入; 4. 终端视讯软件支持多方高清实时视讯通讯, 支持视频录制存储回看; 5. 满足视讯门诊过程中, 双方可调用访问患者病历系统信息, 包括患者病历、影像、检验、检查等信息, 无需在医疗设备和工作站上额外安装软件, 双方可同步对医疗设备和工作站进行远程控制; 6. 满足视讯门诊过程中, 双方基于病历数据视频、患者视频画面, 同步协同标注, 进行多方标注, 满足文字标注、满足鼠标标记、满足画线、箭头、图形、马赛克、满足插入图标标记、满足图标放大、缩小、拖动、旋转等、满足擦除、全部清除功能; 7. 满足视讯门诊过程中, 远程摄像头控制, 通过预设位置查看患者身体特写、全景、病历、X光胶片特写、全景等, 可以远程控制放大缩小、对焦、上下左右调节; 8. 满足视频多路传输, 支持同一个终端同时发送二路人像和一路数据, 每路均支持1080P 9. 数据画面提供2路及以上视频信号同时采集和混屏编码, 分辨率至少支持1080P, 支持多路医学影像视频信号混屏组合, 支持组合画面远程切换。		
		高清门诊特写摄像头	1. 像素: 350万 (16, 9) 2. 信号系统ID: 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50 3. 信号制式: PAL/NTSC 4. 镜头: 20倍光学变焦 5. 水平视角: 58.7° (W) ~3.2° (T) 6. 聚焦系统: 自动/手动 7. 最低照度: 0.1lux 8. 曝光控制: 自动/手动 9. 快门速度: 1/1~1/10000S 10. 增益: 自动/手动 11. 白平衡: 自动/室内/室外/手动 12. 图像效果: 彩色/黑白/电子翻转 13. 信噪比: ≥50dB以上 14. 水平扫描: 355° (最大速度80°/秒)		

2	国家级远程专家诊疗中心门诊系统	1	套	15. 俯仰偏移: -30度至90度(最大速度60°/秒)
				16. 预置位: 遥控9个, 最多可设200个预置位
				17. 视频输出HD: DVI-I、HDMI、3G-SDI、USB2.0、RJ-45
				18. 音频输入: 3.5mm
				19. 控制协议: SONYVISCA、PELCO/P/D
				20. 电源要求: 12VDC(10.8~13.0VDC)
				21. 功耗: 最大12W(DC12V时)
				1. 连接类型: USB-A
				2. USBVID_PID: 0843
				3. USB协议: USB2.0
				4. USB速度: 高速
				5. IVC支持: 有(IVC1.5)
				6. 麦克风: 有
				7. 麦克风类型: 双麦克风立体声
				8. 镜头和传感器类型: 玻璃
				9. 对焦类型: 自动
				10. 光学分辨率: 300万像素
				11. 对角线视角(FOV)90°
				12. 水平视角(FOV)82.1°
				13. 垂直视角(FOV)52.2°
				14. 帧速率1080P@30fps
				15. 指示灯(LED)有
				1. 收音范围: 360度收音
				2. 连接: USB2.0和Bluetooth(蓝牙*)
				3. 无线距离: 约30米/98英尺(扬声器与蓝牙适配器之间)
				4. 无线频率: 蓝牙版本4.2
				5. 通话时间: 通话时间约11小时
				6. 信噪比: >70db
				7. 充电功率和时间: USB5V/500mA
				1. 支持格式(高清): 2160p
				2. 屏幕尺寸: 65英寸
				3. 屏幕分辨率: 超高清4K
				4. 能效等级: 3级
				5. USB2.0接口: 2
				6. HDMI2.0接口: 1
				7. 电源功率(w): 150
				8. 待机功率(w): 0.50
				9. 工作电压(v): 220v
				1. 类型: 激光打印机-黑白

打印设备	
	2. 支持多种打印纸张尺寸: A4, 信封C5, A5
	3. 端口: 网络端口: USB
	4. 产品尺寸(mm): 长331mm; 宽215mm; 高178mm
	5. 黑白模式最佳打印分辨率: 1200*1200dpi

设备 7-精准复杂冠脉介入手术指导系统（含科室指导）

序号	名称	产品组成	功能模块	详细参数	数量	单位
1	数字化手术录存及标签管理服务	机构管理	机构管理	支持多院区、多机构进行管理和设立，支持机构创建、编辑和删除。	1	套
			科室管理	支持对手术室科室进行创建管理，支持多级科室创建、编辑和删除。		
			权限管理	支持通过角色管理对不同用户进行权限分配及管理，支持通过角色权限配置分配账户权限及查看的内容。支持账号创建与分配，支持设置用户名、密码、联系方式等基本信息，支持赋予账号相应的角色。		
		手术管理	术间管理	支持手术室管理，支持创建、编辑和删除，支持分配所属科室。		
			设备管理	支持手术室设备绑定，支持通过设备SN号识别绑定指定手术室，支持显示设备的在线状态。		
			流地址配置	支持手术室流地址配置，支持对手术室流地址进行创建、配置，支持设置必须录制的视频流。		
			手术计划	支持手动维护手术计划，包括手动添加、编辑、删除等操作，手术计划信息包括不限于手术编号、术间、台次、手术类型、申请科室、患者信息（病案号、性别、年龄、术前诊断等）、手术信息（手术名称/术式、患者体位、麻醉方式、是否体外循环等）、手术进程（入室时间、离室时间、麻醉过程时间、手术过程时间等）、手术人员信息（手术医生（术者）、一助、二助、导管室技师、手术室技师、巡回护士）等。		
			手术记录	支持对所有手术记录进行管理，手术记录应包括手术过程、患者信息、医护信息、手术室信息、手术时间等，支持通过系统应支持通过患者信息、医护信息、手术室信息以及手术时间等多个维度进行过滤和检索。		
		标签标准化	标签标准化	支持对标签的统一管理，对系统中的所有标签进行创建、编辑、删除、搜索。		
			标签标记	录制过程中可对任一时段的时间节点画面进行标签标注，标签支持手术过程、手术术式等标准化标签及自定义标签。		
		录制过程监控管理要求	管理设备	录制管理端支持平板移动设备，方便在手术室中操作应用。		
			录制预览	录制管理端提供对录制过程中的视频进行实时预览，并支持切换任一视频画面进行同步播放。		
			录制选择	支持根据不同的手术类型对不同的设备信号进行录制的选择录制开启和关闭。		
			录制管控	支持对重要信号源视频的录制进行严控，管理客户端无法暂停或关闭录制。		
			实时回放	支持在录制的过程中对任一一路信号源时移回放画面。		
			信息展示	录制管理端支持对手术详细信息的展示。		
2	数字化手术远程协同服务	业务功能	业务功能	1.支持提供远程手术指导和远程手术示教功能。 2.支持手术指导申请单的填写、提交、修改以及查询等功能。 3.支持根据情况对手术指导专家和手术指导时间进行重新分配和修改，并支持手术指导记录的查询。 4.支持对术野、手术室全景、手术影像等画面进行组合呈现。 5.支持多人多机音视频交互病情讨论及屏幕共享功能。 6.支持远程对混屏画面中任意一路画面进行双击全屏放大，放大后画面清晰度≥1080P。 7.支持1路人像，以及支持2路1080P数据共享画面同时传输。 8.支持在多方视频协同过程中，多方同时对数据源画面进行标注，不同的标注者将显示不同的标注颜色，且支持对标注线条的粗细、颜色，文字标注的大小、颜色进行自定义设置。此外，还支持图形标注，并提供一键清除标注的功能。	1	套
				1.支持为质控主机分配所属科室，支持为质控主机分配术间。 2.支持多质控中心对同一手术室实时质控指导服务。 3.支持单质控中心对9间以上手术室同时质控指导。		

3	数字化手术远程质控指导服务	业务功能	业务功能	4.支持累计统计专家端发起次数和互动时长，术间发起次数和互动时长。 5.支持对所有质控指导记录导出。 6.支持统计喊话场次和喊话时长。 7.支持喊话记录列表数据导出。 8.支持将互动连线统计记录导出。 9.支持网络丢包补偿技术，通过采用自适应传输技术以及FEC算法，音视频通话无障碍，整体清晰流畅。 10.支持SVC分层编码和传输。	1	套
		基础参数	移动性	1.术中协同及质控机器人底座及车轮设计结构稳固，能够承受设备重量，具备防滑及配重功能，以防止在移动过程中滑倒或倾覆。 2.设备使用了灵活坚固的车轮，以便在不同地面轻松移动。 设备的重量、高度和手柄的设计都便于单人推行。 3.兼具小推车和机械臂灵活收放的设计。在展开布置使用时，设备支持自动和手动两种模式的手术室展开部署，其中自动模式时还支持展开自动避让功能，避免机械臂与手术室中的人员和设备发生碰撞。在部署情况下，机械臂最长可达1.8米，满足手术室的实际使用要求，设备可以部署于手术床旁或靠近手术床距离1米左右的位置。在使用完毕后，机器人可自动或手动回收成推车状态，便于在手术间移动运输或存储。		
			机械臂启停模式	1.为方便医务人员使用，系统提供了一键展开设备、一键收拢设备的功能。系统操作主界面区域有两个按键，分别控制机器人机械臂的展开及收拢，对应机械臂系统展开/机械臂系统收回按键。 2.点击机械臂系统展开，上位机软件提醒操作人员确认机械臂展开区域内是否存在障碍物碰撞隐患，确认安全后进行展开。 3.点击机械臂系统收回按键，上位机软件提醒操作人员确认机械臂回收区域内是否存在障碍物碰撞隐患，确认安全后进行回收。		
			安全保障	设备基于激光雷达及3D相机的数据采集并结合软件算法，具备运动过程中自动进行碰撞检测、并自主避障、给出预警提示的安全保障功能；系统基于智能RRT路径规划算法以及TOTP轨迹规划算法，可具备静态以及动态避障，自主规划以及平滑无碰撞路径，保证运动至目标拍摄视角过程安全稳定。		
			显示屏尺寸	23.8 IPS LCD液晶触摸显示屏，符合 DICOM Part 14 标准，可呈现精细阴影和多灰阶变化的诊断影像；Anti-Glare 防眩与 Anti-Fingerprint 防指纹涂层，有效防止反射/环境光源干扰，保持明亮画质；IP65 防尘防水保护前框，防护强化，清洁更便利，最佳分辨率1920 x 1080		
			具备靶标定位功能	1.支持与靶标进行无线数据传输，获得靶标姿态信息； 2.支持靶标指向视觉定位功能；		
			视野及全景采集传输功能	自带术野及全景高清视频采集摄像头，内置5G通讯模组及以太网端口，实现视频采集及传输功能。视频采集高度、范围均可调节。		
			网络支持类型	应标设备可同时接入多个网络链路（2个5G移动网，1个4G移动网，1个有线网），提供设备网络保障。某一个链路故障中断，不会影响主机用网质量。		
			外观尺寸	质控终端收拢尺寸（长×座宽×高）：1.150m×0.600m×1.645m；		
		设备工作空间	最大臂展	设备最大臂展：1840mm；		
			最大摆动角度	最大摆动角度：±135°（最大臂展状态）；		
			升降高度范围	升降高度范围（关节顶部与地面距离）：1.5m—2m。		
			系统展开及回收时间	质控终端展开时间：≤115 s；质控终端收拢时间：≤85 s。		
		关节	关节臂本体最大高度	关节臂本体最大高度170mm(17cm)；		
			关节臂运动角度	关节臂运动角度：关节1：-90°~160°；关节2：±150°；关节3：±150°；		

多 通 道 中 原 导 指 导 机 器 人 系 统	臂	关节臂运动速度调节范围	关节臂运动速度调节范围：关节1，2-5°/s；关节2，2-5°/s；关节3：2-5°/s； 遮挡规避相机视场范围：113°*65°； 靶标追踪相机视场范围：84°*67°。
		侧倾角调节范围	侧倾角调节范围：-120°~120°，侧倾角转动速度范围：0-180°/s；
		俯仰角调节范围	俯仰角调节范围：-90°~90°，俯仰角转动速度范围0-180°/s；
	云台	自转角度、速度	自转角度：-150°~150°；自转转动速度范围0-180°/s；
		定位精度	定位精度：±0.3°以内；
		物理手柄支持	支持通过物理手柄实现俯仰、侧倾、自旋运动；
	机械臂运动控制	机械臂运动控制	通过物理手柄对机械臂进行多方向的运动操作，使得机械臂可以灵活地在各个方向上运动。可通过按键控制升降立柱的升降运动
		物理手柄操作支持	通过机械臂移动摇杆，控制机械臂前后左右移动，在安全保护按钮持续按下时才能使用；
		按键控制支持	通过物理手柄对机械臂进行多方向的运动操作，使得机械臂可以灵活地在各个方向上运动。可通过按键控制升降立柱的升降运动
	视觉靶标视觉指标	横滚角测量范围	横滚角测量范围：-70°~70°；
		航向角测量范围	航向角测量范围：180°~180°；
		俯仰角测量范围	俯仰角测量范围：-70°~70°；
		横滚/俯仰角静态误差	横滚/俯仰角静态误差：0.8°；
		姿态数据传输	姿态数据传输：433M无线传输；
		姿态非线性度	姿态非线性度：±0.1%；
		单次支持使用时长	单次支持使用时长：≥8小时；
		最大外径尺寸	最大外径尺寸：10cm；
		最大高度尺寸	最大高度尺寸：25cm；
		消毒支持	支持环氧乙烷消毒；
	智能遮挡规避指标	遮挡规避以及靶标追踪相机视场范围	遮挡规避相机视场范围：113°*65°； 靶标追踪相机视场范围：84°*67°。
		路径规划算法执行时间	路径规划算法执行时间（由展开运动至收拢运动）≤100ms；
		轨迹规划算法执行时间	轨迹规划算法执行时间：≤100ms；
		障碍物检测准确率	障碍物检测准确率：≥90%；
		无碰撞路径规划准确率	无碰撞路径规划准确率：≥95%；
		遮挡规避算法执行时间	遮挡规避算法执行时间：≤2.5s；
		物体遮挡识别准确率	物体遮挡识别准确率≥90%；
	其他辅助	无遮挡位姿规划达成率	无遮挡位姿规划达成率≥92%；
		按键互锁支持	具备按键互锁安全操作功能
		动态安全域	机器人上配备2台激光雷达，保证动态安全域高度范围18cm
		3D相机数量	配备3D相机数量4台
术 野 采 集	激光雷达数量	激光雷达数量	机器人上配备2台激光雷达，保证动态安全域高度范围18cm。可获取二维点云数据，作为机械臂路径规划算法中碰撞检测的传感器数据
		变焦指标	光学变焦20倍，数字变焦10倍；
		图像输出像素	支持1920*1080像素图像输出
		宽动态、可见度增强、透雾	具备宽动态、可见度增强、透雾功能
	无影灯自适应	无影灯自适应	具备无影灯光照条件自适应功能

全局 视频采集	背光补偿、强光抑制、降噪、透雾及区域曝光支持	具备背光补偿、强光抑制、3D降噪、透雾及区域曝光功能
	图像饱和度、亮度、对比度设置	具备设置图像饱和度、亮度、对比度设置功能
	变倍及焦距	光学变倍：2倍；焦距：2.8-6 mm；
	光学变倍时间	光学变倍时间：2 s（广角~望远）；
	水平转动范围	水平转动范围：±175°；
	垂直摆动范围	垂直摆动范围：0°-90°；
	水平速度设定范围	水平速度设定范围：0.1°/s -60°/s；
3D视 频采集	垂直速度设定范围	垂直速度设定范围：0.1°/s -50°/s；
	视频测量范围	视频测量范围 0.3m~3m
	深度视场	深度视场87°×58°
	深度精度	深度精度 1%
	深度帧率	深度帧率 80帧/秒
音频采集	拾音距离	支持拾音距离≥5米半径。
	声音处理	支持智能AI降噪、AI回声消除、自动增益控制。
接口	外部物理接口	USB接口2个；HDMI/DVI接口：2个；多出的接口为物理备份。
多功 能协 同终 端	配置参数	1.采用一体化设计，具备开关及工作指示灯，工作环境需满足湿度0-35℃、存储温度-20-45℃，相对湿度<90%。 2.具备独立CPU、内存及固态硬盘，具备独立运行能力。 3.具备视频输入输出接口，视频采集接口如HDMI/SDI接口均不少于2组。 4.具备仿真控制接口不少于2组。
	功能参数	1.支持视频质控指导互动过程中，远程摄像头控制，通过预设位查看患者立体特写、全景、病历、X光胶片特写、全景等，可以远程控制放大缩小、聚焦、上下左右调节。 2.支持同一个终端同时发送二路参与方和一路数据，每路均支持1080P。 3.支持2路及以上视频信号同时采集和混屏编码，分辨率至少支持1080P，支持多路医学影像视频信号混屏组合，支持组合画面远程切换。
全向 麦	配置参数	1.支持USB、蓝牙支持，即插即用满足。 2.满足360°拾音，无回音或失真。
无线耳麦	配置参数	支持蓝牙4.0 采用耳勾式佩戴方式
键盘鼠标	配置参数	标准键盘鼠标
显示器	配置参数	采用27英寸，支持HDMI，采用1920*1080分辨率。
	管理设备	录制管理端支持平板移动设备，方便在手术室中操作应用。支持移动录制管理，客户端需支持平板设备部署，提供客户端软件及设备标配12.1英寸屏幕尺寸平板设备。
	采集设备	标配多通道采集设备，支持 1-12 路可拓展采集接口，同时支持网络推流和拉流功能。
	录制预览	1.支持以帧为单位行走的时钟编码，支持精确记录视频的录制时间，支持系统时间和时间轴对齐功能，将各个视频流按照时间标记进行对齐。 2.支持独立录制存储，对每路视频/监护仪视频流进行单独录制和存储。 3.支持对接采集术野、全景及常见介入手术、外科手术相关医疗设备监护位等视频影像。 4.支持术中录制预览，对录制中的所有画面支持通过平板端实时预览。

1 套

5	质控中心 远程 协同与回	录制过程 监控管理 要求		5.录制管理端需提供对录制过程中的视频进行实时预览，并支持切换任一视频画面进行同步播放。
			录制选择	支持根据不同的手术类型对不同的设备信号进行录制的选择录制开启和关闭。
			录制管控	支持对重要信号源视频的录制进行严控，管理客户端无法暂停或关闭录制。
			实时回放	支持在录制的过程中对任一一路信号源时移回放画面。支持时移回放，支持在录制的过程中对任一一路信号源时移，跳转到已录制任意时间点回放画面。
			信息展示	录制管理端+C84对手术详细信息的展示。支持查看手术信息不限于手术室名称、术者信息、患者信息、手术计划等信息，支持查看详细手术计划信息包括但不限于包含不限于，手术编号、术间、台次、手术类型、申请科室、患者信息、手术信息、手术进程、手术人员信息的展示。
			标签标记	1.录制过程中可对任一时段的时间节点画面进行标签标注，标签支持手术过程、手术术式等标准化标签及自定义标签 2.内置标准化标签库，需涵盖手术过程、手术术式、手术麻醉等标签，需提供预置不少于10套标准化手术术式标签。 3.支持标签自定义，支持用户添加自定义标签，并支持对已添加的标签进行编辑、删除操作。 4.支持标签与时间轴刻度关联，提供带有刻度的时间轴，相关联的标签按照标记时间展示在相应的时间点刻度上。
		质控中心 终端 硬件	监控屏支持	支持配备2台65英寸4K超清液晶屏，具备HDMI输入接口。
			多功能协同终端	1.集成多功能协同终端设备，具备视频输入输出接口，视频采集接口如HDMI/SDI接口均2组。
				2.具备仿真控制接口2组。
				3.支持多方高清实时视频通讯，同时支持视频录制存储回看。
		质控中心 终端 功能	远程质控指导及示	4.支持视频质控指导互动过程中，远程摄像头控制，通过预设位查看患者查体特写、全景、病历、X光胶片特写、全景等，可以远程控制放大缩小、对焦、上下左右调节。
				5.支持同一个终端同时发送二路参与方和一路数据，每路均支持1080P。
				6.数据画面支持2路及以上视频信号同时采集和混屏编码，分辨率支持1080P，支持多路医学影像视频信号混屏组合，支持组合画面远程切换。
				7.全景摄像头采用USB接口USB-A。分辨率1080P 30fps。
			回溯系统 硬件	8.配备全向麦克风，360度麦克风可拾取来自任何角度的声音，连接方式同时USB和Bluetooth。无线通话时间4小时。
				1.按要求对多手术室画面同时拼接展示，支持同时展示多个手术室的监控画面。画面拼接应流畅、清晰。
5	质控中心 远程 协同与回	质控中心 终端 功能	记录检索	2.支持质控端监控画面主动发起对指定手术室设备进行语音互动。语音喊话，质控端能够直接对指定的手术室进行语音喊话，实现实时的语音指导或沟通。无手术室内的医护人员接听操作。
				3.支持选择手术室画面进行放大/全屏展示，需要在监控大屏上灵活选择并放大或全屏展示某个手术室的监控画面，放大或全屏展示时，应确保画面清晰度和细节可见性。
				4.支持画面标注，支持多方视频协同过程中，多方同时对数据源画面标注，不同的标注者显示不同的标注颜色。
				5.支持多点部署，支持质控中心、办公室等点位同步展示。
5	质控中心 远程 协同与回	质控中心 终端 功能	记录检索	集成PC.配置CPU主频：2.0GHz，CPU核数：4核8线程，内存(GB)：16，系统盘(GB)：100
				支持对手术记录进行多维度检索、组合条件筛选、模糊搜索查询。支持通过手术记录播放回溯回放操作。
			科室管理	支持对手术室科室进行创建管理
			权限管理	支持通过角色管理对不同用户进行权限分配及管理，支持通过角色权限配置分配账户权限及查看的内容。
5	质控中心 远程 协同与回	质控中心 终端 功能	手术信息	支持在回放界面里可查看手术室信息、手术计划、患者、手术医生、手术时间等信息

6	数字手术室指导系统	回溯系统功能	手术详情记录	同步并存储手术相关详情，包含不限于：手术编号、术间、台次、手术类型、申请科室、患者信息（病案号、性别、年龄、术前诊断等）、手术信息（手术名称/术式、患者体位、麻醉方式、是否体外循环等）、手术进程（入室时间、离室时间、麻醉过程时间、手术过程时间等）、手术人员信息（手术医生（术者）、一助、二助、导管室技师、手术室麻醉师等）。
			单通道存储	对每路视频监控仪视频流进行单独录制和存储，确保数据独立性和完整性。
			视频控制	视频回放流控支持不限于： ①播放控制 播放/暂停：点击相应按钮控制视频播放与暂停。 停止：结束当前回放操作，返回视频列表或初始界面。 ②速度控制 正常速度播放：以视频原速播放。 快速/快退：通过按钮实现快速前后播放，速度可调。 慢速播放：支持低于正常速度播放，便于细致分析（如0.5倍速、1倍速）。
			高清回放	支持高清画面切换，在回放的过程中，支持切换任一视频窗口作为主画面显示，支持高清播放。
			进度条控制	显示当前播放位置、总时长及缓冲状态，支持用户通过拖动进度条快速跳转。
			标签标注	1.支持播放中添加标签，可对任一时间节点画面进行标签标注。 2.支持内置标准化标签库，涵盖手术过程、手术术式、手术麻醉等标签。 3.支持标签自定义，支持用户添加自定义标签，并支持对已添加的标签进行编辑、删除操作。 4.支持标签与时间轴刻度关联，提供带有刻度的时间轴，相关联的标签按照标记时间展示在相应的时间点刻度上。
			时间同步回溯	1.多路视频仿真回放中要确保多路视频在时间轴上保持同步，任意切换保持画面处于同一时间点。采用真实时间标记时间轴，多个视频流在播放时保持时间上的同步性。 2.在视频数据的每个关键帧或数据片段上添加时间戳信息。 3.统一时间轴，根据视频数据中的时间戳信息，建立统一的时间轴作为回放时同步各路视频的基准。 4.每一路视频按照统一的格式和标准进行存储，以便于后续的处理和回放。
			终端规格	1.CPU≥四核心 2.输入：支持1080p 3.传感器≥207万有效像素，1/2.8英寸CMOS 4.镜头≥10倍光学变焦 5.视频编码：支持H.264 6.视频输入：支持HDMI接口 7.视频输出：支持HDMI接口 8.采用一体化医疗主机，支持仰俯左右调节，支持通过HDMI采集医疗设备，将数据画面共享至查房指导的视频画面中 9.支持演讲者模式和画中画两种显示模式，支持查看数据画面的标注内容
			显示器	1.屏幕尺寸≥15英寸（支持壁挂）。 2.分辨率：支持1920#1080。 3.屏幕比例：支持16：9。 4.接口：支持HDMI。
			全向麦克风	1.360度麦克风可拾取来自任何角度的声音。 2.连接：USB 2.0 和 Bluetooth等。 3.通话时间：通话时间不低于4小时。
			网络终端	1.支持5G/4G全网通。 2.支持SA+NSA独立组网。 3.具备千兆网口。
				1.支持与国家级远程专家诊疗中心门诊系统、手术指导系统、科室指导系统终端实时音视频互联互通，配套账号不少于10个。

7	移动 视讯 客 户 端	业务 功 能	2.支持科室医生、远程专家通过PC视讯客户端进行远程病例研讨、远程科室指导、远程手术指导等。	10	套
			3.支持科室医生、远程专家通过PC视讯客户端远程操控摄像头，远程控制摄像头的云台和焦距，实现拍摄位置变化以及拍摄画面的放大缩小。		
			4.支持科室医生、远程专家在基层医生授权下，远程协同操作医疗工作站或医疗设备，操作过程全程可见。		
			5.支持科室医生、远程专家在视频指导、远程手术指导和远程查房过程中，双方基于患者病历、手术设备视频、患者视频画面，同步协同标记。		

设备 8-无创冠脉血流储备分数测定（冠脉血流储备分数计算软件）

配置清单

序号	设备名称	品牌	规格型号	单位及数量	性能及指标
1	冠脉血流储备分数计算软件	科亚医疗	DEEPV ESSEL FFR 发布版本 1.0	1 套	详见技术参数
2	血流储备分数服务器	戴尔	/	1 套	CPU: i5 及以上处理器。 内存: 16G 内存。 固态硬盘: 256G NVMe Class 40。 机械硬盘: 2T。 光驱: DVD-RW。 操作系统: CentOS 定制化操作系统。

附件 2：售后服务条款

设备 1-血流动力学分析仪（无创血液动力学检测仪）

麦德安产品质量和售后服务承诺

为了更好地服务于广大客户，深圳市麦德安医疗设备有限公司（以下简称“麦德安公司”）将提供技术咨询，设备选型，直至整体解决方案。确保设备的质量性能、供货时间、服务保障以及设备在保修期内、外的技术支持、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. 麦德安公司对本次所提供的设备符合用户要求的规格型号和技术性能。
2. 麦德安公司保证所提供设备是经过出厂检验的合格产品。
3. 麦德安公司承诺对所供设备满足国家有关质量技术标准及相关法律、法规和规定的要求；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. 保修期：

产品名称及型号	主机免费保修期 (月)	配件免费保修期 (月)	备注
无创血液动力学检测仪 BioZ-Hyperlys	12个月	8个月	

保修期从设备发货之日起开始计算。

2. 用户应按照说明书、操作卡使用所购买的设备。在保修期内，机器出现质量问题，麦德安公司提供免费维修和配件更换。如故障属于以下情形之一引起，则不在免费保修之列，用户应承担器材成本费和人工费用；（另行约定），但麦德安公司会尽快协助排除故障，使系统恢复正常。

- 由于用户不按操作规程操作或者用户人为造成设备损坏，如不小心跌落等，而发生的故障。
- 由于电网电压在本设备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修而发生的故障。
- 对设备的使用超出我方在设计研发仪器时所能预料到的使用目的和使用条件。
- 由于设备与其它仪器连接使用而发生的故障。
- 其它非因仪器本身质量问题而发生的故障。

3. 保修期间，对麦德安公司提供的设备出现故障，麦德安公司承诺的服务时间如下：

服务时间	广东省内	省外
------	------	----

响应申告时间	2 小时	
上门服务时间	24 小时	72 小时

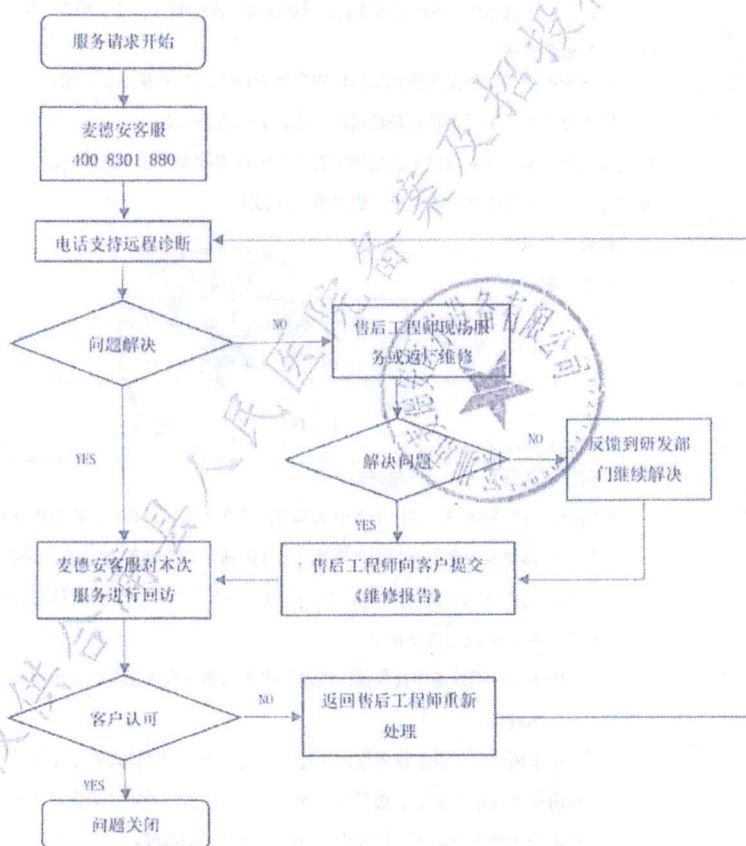
(为不影响客户使用,故障维修期间公司可提供替换设备满足应急临时使用。)

4. 客服中心:

服务热线: 400 8301 880 (正常工作时间内)

供用户及时反馈各种产品使用情况,为客户解决实际问题,第一时间响应并全程监控客户的需求。

5. 麦德安产品服务处理流程图



6. 麦德安服务人员均经过公司严谨的专项技术培训,有过硬的业务技能和深厚的实践经

验。

7. 收费服务：保修期满后，客户可以与麦德安签订《维保合同》进行续保，或由我公司保证 10 年内按市场统一价格提供维修配件服务。

8. 主动关怀服务：定期电话回访及主动走访，收集客户建议及意见，为客户的设备进行系统的诊断、校准、维护、保养、升级。

三、培训计划

麦德安公司将按买方的要求对最终用户进行集中培训或现场培训。其内容涉及产品安装，调试，操作使用，保养维修，临床应用等有关内容。麦德安公司按买方要求的受训者的人数组织培训。在麦德安公司本部之外的其他地方的培训由买方承担培训费用。

1. 培训方式：

根据客户要求，组织客户进行集中培训或在客户现场举行定期或不定期的产品技术培训。培训内容如下：

培训内容	培训师	职务
产品安装、调试、操作、使用、保养及维修		
产品临床应用		

2. 培训资料：

产品的培训手册等资料由麦德安公司免费提供。

四、其它事项

1. 返厂维修时请您妥善包装，防压、防潮、购买足额运输保险，以免在运输过程中造成损坏及不必要的损失（注：超出保修期的设备返厂维修，返厂运输费用由用户自理）。

2. 不论设备因何种原因发生故障或损坏，请立即停止使用并联系我们售后维修。

3. 本承诺适用于麦德安公司在中华人民共和国境内（港、澳、台地区除外）销售、安装的全部麦德安产品。

a) 麦德安公司只提供本承诺所包含的服务。不对任何销售人员或代理商、分销商做出的超出本承诺内容的承诺负责。

b) 麦德安公司保留对本承诺的最终解释权。

c) 麦德安联系方式：

服务热线	400 8301 880		
麦德安公司总部 售后服务地址	深圳市光明区马田街道马山头社区钟表基地君斯达科技园 D栋601 深圳市麦德安医疗设备有限公司		
售后服务部经理	夏溢 18926049329	邮编	518000

如您对深圳市麦德安医疗设备有限公司有任何建议或意见，欢迎联系我们！

深圳市麦德安医疗设备有限公司



仅供合浦县人民医院备查

制造商安装、调试、验收标准和综合培训计划

我司将提供下列安装、调试、验收标准以及综合培训计划，以保证最终用户能够适当使用和维护设备。

一、安装调试

我司将派遣有丰富经验和相应能力的高级工程师进行现场安装调试，直到该货物的技术指标完全符合技术要求为止。安装的费用已列入所报的设备价格中，安装和连接工作符合中国和国际货物操作规则，我对安装调试错误所导致的设备损坏承担全部赔偿责任。

二、验收标准

1. 设备外观完好
2. 设备性能完好
3. 配置清单齐全

三、综合培训计划

我司负责向最终用户使用人员提供正规的操作和维护培训，培训资料和教课费用由我司承担，现场培训____天，使受训人员能独立操作，并对设备能简单维护；诊断技术培训____天，在已经安装该设备并有丰富使用经验的医院内进行，使受训人员能掌握更多实际操作技巧。

四、培训内容

培训包括以下部分：

- 1、介绍设备的功能；
- 2、对于设备的理论及技术培训(包括设计理论，与所有测试相关的技术、应用范围及应用限制)；
- 3、设备运用软件培训；
- 4、设备的教室培训及“手把手”培训；
- 5、介绍设备操作手册，日常检查和维护
- 6、适当的设备维护；
- 7、简单故障或停止运转的处理；
- 8、校准的方法及必要性；
- 9、设备的安全测试；
- 10、对使用人员安全高效使用设备的培训。

五、培训师资格

培训师为知名产品专家/工程师且具备丰富培训经验。

六、培训对象

对所有相关人员进行培训培训，包括医生、设备科工程师及操作人员。

七、培训保证

我司所推荐的培训安排是足以受训人员学习到适当的设备操作技巧的。如果有证据显示因为培训不足或不适当导致受训人员无法得到适当的设备操作技巧，我司将无偿进行再次培训。

深圳市麦德安医疗设备有限公司

售后服务承诺

“上海微创电生理医疗科技股份有限公司”于 2010 年 8 月 31 日在上海国际医学园区（医谷·现代商业园）成立。主营业务为研发、生产、经营与心脏电生理介入诊疗有关的各类医疗器械和设备，包括消融导管、诊断导管、三维心脏电生理标测系统等系列产品。公司配备专业的技术支持与售后服务人员，为“Columbus 三维心脏电生理标测系统、心脏射频消融仪、灌注泵”在全国的安装、维修、培训及投诉等提供完善的售后服务。

具体承诺如下：

- 1、**质量保证：**作为三维心脏电生理标测系统、心脏射频消融仪、灌注泵的生产商，我公司保证本次投标所提供的产品均为原厂原包装，符合国家标准和企业标准，产品提供全套技术资料(包含安装说明书，产品装箱目录、产品中文使用说明书、合格证及保修凭证等)。
- 2、**供货安装时间：**若我司产品在本次招标采购中中标，在接到中标通知书，签署采购合同后，即刻按照合同要求或用户要求的时间为用户提供货物。并在设备到达医院 3 日内或在医院协商的日期内，由工程师进行设备的安装、调试、操作培训。若有特殊要求，需提前交货的，我公司可特别组织生产、安装，力争满足用户需求。
- 3、**保修承诺：**我司对本次协议供货可提供一年的免费保修期，我司保证仪器设备在保修期内免费维修或更换，并终身负责维修。具体如下：保修期内，乙方对仪器设备提供全免费保修(包括但不限于免维修费、免费更换零配件)；保修期满后，免维修费，仅收取零配件成本费(自然灾害及人为故意损坏除外)。

注：设备保修期的期限自安装、调试、培训、验收合格之日起计算。

4、**响应时间:**设备出现故障,在接到保修2小时内响应,24小时内到达医院进行维修;一般问题在48小时内解决,无法迅速解决的问题在72小时内解决或提出明确的解决方案;必要时我司将提供免费代用设备,以确保医院的正常工作。

5、**配件库存:**我司保证具有固定的备品、备件供应渠道,一线城市及省会城市零配件3天内到达医院,其它城市14天内到达。

6、**维护保养:**乙方对仪器设备实行定期(6个月一次)巡访、维护及保养。

上海微创电生理医疗科技股份有限公司



安装调试计划

1 有源产品预安装勘察服务

有源产品正式安装前，根据用户特殊需求并结合安装场地的勘察情况制定安装方案服务。

2 有源产品拆机，移机服务

有源产品已完成现场安装服务，用户需求将产品整体拆卸，并安装的服务。

3 有源产品装机不合格

有源产品在用户现场安装时发生因产品外观破损，物料缺失或功能异常导致无法装机验收的情况。

有源产品预安装勘察服务

由销售人员负责与用户沟通确认是否需要预安装勘察服务，确认后向售后技术支持人员提出服务申请。由售后技术支持人员提供远程勘察或现场勘察的预安装服务，结合用户需求制定装机方案并出具《预安装勘察报告》。经勘察后，如需采购销售合同配置外的物料或需修整场地环境，由销售人员负责与用户协商提前准备。

说明：无需勘察服务的安装方案由售后技术支持人员在提供现场安装时根据现场实际情况制定，一般按照标准安装方案实施安装服务。

有源产品的现场安装服务

由销售人员或医学事务专员填写《有源产品安装申请表》(EP-TB7.5.4-07)，由售后技术支持人员根据《预安装勘察报告》(如有)，并按照《三维标测系统现场安装手册》(COL-02)实施现场安装和调试服务，服务完成后出具《现场服务报告》和相应记录表单。服务过程中，销售人员应在场配合协调，负责与用户的有效沟通。

现场装机服务过程中若发生产品不合格时，由售后技术支持人员按照《顾客



投诉管理规定》上报事件，并根据现场情况与销售人员进行共同制定补救方案。由供应链负责用户退换产品，投诉产品等相关的物流工作。到货后，由售后技术支持人员再次提供现场安装服务。

有源产品的拆机，移机服务

公司向用户提供有源产品的拆机，移机的有偿服务。由售后技术支持人员提供专业的服务方案和服务报价，由销售人员负责与用户协商确认服务协议达成共识后，按照本制度的章节 5 实施现场服务

仅供合浦县人民医院使用

微创电生理安装培训计划

一、操作培训计划:

- 1、培训时间:设备安装验收合格后现场培训。
- 2、培训地点:医院指定地点。
- 3、培训目标:科室专职人员能熟练掌握设备的所有基本操作。
- 4、培训方式:派遣专业技术人员到科室现场培训。
- 5、培训对象:科室指定医护人员。
- 6、培训内容:
 - (1)、产品知识的学习:对产品进行理论知识宣讲,让医护人员了解该设备的临床意义和知识。
 - (2)、操作过程的讲解:工程师对指定医护人员进行操作过程及注意事项讲解,包括操作的每个细节,检查的每个部位都做详细的解说。
 - (3)、现场实践操作指导及答疑:工程师对现场指定医护人员进行操作指导,让医护人员在实际操作中发现并现场解答。
- 7、措施:后续培训,在后期使用过程中,本公司会派遣专业人员组织定期的回访、交流和指导。

二、维护保养培训:

- 1、培训时间:设备安装验收合格后现场培训。
- 2、培训地点:医院指定地点。
- 3、培训目标:科室专职人员能熟练掌握设备的常规维护保养。
- 4、培训方式:派遣专业技术人员到科室现场培训。
- 5、培训对象:科室指定医护人员。
- 6、培训内容:
 - (1)、产品的基本原理,使用方法及常规保存方法等。

(2)、定期自检等方式方法。

(3)、现场实践操作指导及答疑:工程师对现场指定医护人员进行保养指导,让医护人员在实际操作中发现有问题并且现场解答。

7、措施:在后期使用过程中,本公司会派遣专业人员组织定期的回访。

三、工程师维修培训

1、培训时间:设备安装验收合格后,为期 1-2 天。

2、培训地点:我方维修中心。

3、培训目标:设备科人员能熟练掌握维修设备所需的技能。

4、培训方式:由专人带领设备科人员学习。

5、培训对象:科室指定医护人员。

6、培训内容:

(1)、产品知识的学习:对产品进行理论知识宣讲和设备结构构成,让设备科人员了解设备各组成部分的功能。

(2)、现场实践操作指导及答疑:工程师对设备科人员讲解设备可能出现问题的部分,并进行实际维修操作。

7、措施:在后期使用过程中,本公司会派遣专业人员组织定期的回访、交流和指导。

三维心脏电生理标测系统技术工程师信息:

胡凯 120107199008169010

潘琳 140106199611113027

王雪姣 110111199312055926

人员均具备熟练操作三维心脏电生理标测系统配合各类快速心律失常手术。

附件 3-光学相干断层扫描系统（心血管光学相干影像系统）

售后服务承诺

深圳市中科微光医疗器械技术有限公司客户服务中心设在深圳市宝安区高新科技园科技楼五楼，负责售后服务的总协调工作，负责提供技术支持，零部件的供应和备用机调拨。

免费服务热线：400 665 8779

设备自验收之日起，保修期为 1 年，并负责设备的终身维修。在保修期内，免收维修费，对于非人为损坏的零部件在收到用户通知后 7 天内予以免费更换。质保期在产品安装完毕验收合格之日计算。保修范围包括提供的所有设备和安装、调试、检验、和技术支持等服务，矫正和免费更换有缺陷的设备或部件、排除系统出现的故障。

在保修期间，我们在接到用户的报修电话后 2 小时内给予答复，在 12 个小时内厂家工程师到现场服务，24 小时内给予最终的解决方案。

在保修期内更换的任何零配件，都是原设备厂家生产的或是经其认可的，所有的替代零配件均是新的未使用和未经修复的。

在保修期内，我们会解决所提供的软件系统的异常、升级或更新等问题；在保修期后，我们将提供必要的合理的技术支持，只按实收取所需要的材料费。每次服务完毕后，都会向客户提交正规的售后服务报告。

在质保期外，我们将提供必要的合理的技术支持，免费维修，如需更换配件按成本价收取。

培训措施：

(1) 目的：通过培训使操作者能够正确、规范、熟练地操作本公司所投标产品，能够正确读图识图并学会对一般故障进行处理和对设备进行日常维护与保养。

(2) 培训教材：投标《产品使用说明书》

(3) 培训内容：

项目 序号	培训内容	备注
1	投标产品工作原理介绍	厂家工程师主讲
2	仪器安装及调试讲解	厂家工程师主讲

3	仪器外形特点、功能讲解	厂家工程师主讲
4	仪器操作、读图识图	厂家工程师主讲
5	维护及注意事项、常见故障的排除讲解	厂家工程师主讲
6	学员实际操作	主讲人进行指导
7	资料：培训完毕后，免费提供必需的文 档及全部有关本次工程项目的资料	厂家工程师

根据用户的实际需要，我公司还将对所培训内容做出相应的调整。

(4) 培训时间：7 天

(5) 培训人数：每台设备 1 人

(6) 培训地点：用户指定地点

(7) 受训人员条件：直接用户。

(8) 具体实施时间等未尽事宜由双方协商解决。



深圳市中科微光医疗器械技术有限公司

售后服务方案

1.1. 技术支持方案

(1) 我对系统的运维服务包括对构成系统的所有硬件、软件等的维护、维修、更换故障设备和产品升级以及所有的手术支持工作。我公司零配件在深圳总公司仓库，从深圳到达医院所属地区，时间为12小时以内，保证提供到出现问题的各项零配件。

设备保修期内如设备损坏时，我公司迅速派员及时解决，同时承担商品配件及人员的所有费用。提供主要设备包括工控机、PIU、主机、显示器、光源等的备件及维修所需设备。

(2) 我方提供仪器维修保养手册，该手册内容全面、详细，能为操作人员提供系统、专业的指导，确保其在面对一般故障时能够迅速、准确地进行排查与处理，有效保障仪器的正常运行。

(3) 在系统升级需求出现时，我方专业售后工程师会迅速响应，第一时间赶赴现场。凭借扎实的专业技能和丰富的实践经验，为系统升级提供全方位、全流程的技术支持服务。从升级前的环境评估、数据备份，到升级过程中的技术操作、问题处理，再到升级后的系统调试、稳定性测试，每一个环节都严格把控，确保系统升级工作高效、安全、稳定地完成，最大程度减少升级对业务的影响，保障系统以最佳状态运行。

一、产品属于厂家原装正品产品

我方承诺提供以下质量保证并承担相应的法律责任：

提供的产品是全新的、符合国家质量标准、中国有关部门手续完备、

具有生产厂家质量保证书（或合格证明）的产品；

提供的产品符合报价文件承诺和所签合同规定的技术要求；

保证“报价产品服务承诺”全部内容的满足；

若我方成交，保证所送交检验的产品符合招标文件要求及国家或行业标准，若有不符，则放弃成交，并承担相应的责任。

二、保修年限、范围、保修条件

我司提供设备质量保修期为1年。保修范围包括在质保期内，发现质量问题，我司负责修理、更换，由此发生的一切费用由我司负责。负责设备的终身维护，更换损坏的备品备件，协调备用机器的发送和安装调试提供到软件的升级、更新、维护



保证设备在有效期内的正常使用，解决机器使用中的各种问题
所有维护人员往返的交通、住宿等费用都由我司自行负责

1.2. 故障解决及维修方案

为了保障我公司产品都能够有效、稳定地运行，我们在提供设备的同时，还提供完整而有效的售后服务、技术支持和提供全方位的解决方案。我们有专职的售后服务内勤人员，用户可以直接拨打热线（免费服务热线：4006658779）与我们联系，我们将提供7*24小时技术支持服务，并承诺尽力在最短时间内恢复设备正常运行。

我公司总部在深圳市宝安区高新科技园科技楼2-6楼，全国各地均设备对应服务点，从售后服务处到达现场在2小时范围内。另外，如我公司中标，在项目验收合格后，我公司将提供1年免费质保

服务，长期免费维修服务，我公司保证每月一次上门回访、检修，保证每季度进行一次设备除尘保养，接到故障报修后立即赶赴现场维修，并维持医院日常工作安排。在质保期内产品出现故障，接到故障报修后，我公司将在在接招标人通知后即时做出响应，在 12 小时内专业工程技术人员到达现场维修，2 小时内维修完毕，如在 2 小时内（到达现场后）不能解决问题 24 小时内免费提供到同样的品牌规格或更高级别的备用机器，保证到医院的正常使用。

1.3. 本地化售后服务措施

此外，为了更快速地响应全国 32 省份各大城市售后服务，各省份特设立了售后服务驻点支持。每个省份的服务团队都由区域总负责人和售后服务负责人领导，确保服务网点的高效运作。我们承诺，无论您身在何处，都能享受到中科微光医疗器械技术有限公司的专业服务和支持。

维修机构网点目录

深圳市中科微光医疗器械技术有限公司客户服务中心

深圳市中科微光医疗器械技术有限公司客户服务中心位于深圳市宝安区高新科技园科技楼五楼，承担着售后服务的总协调职责。我们致力于提供全面的技术支持、零部件供应以及备用机调拨服务，确保客户体验到高效和专业的售后服务。

免费服务热线：400 665 8779

为确保技术及零部件支持的快速响应，微光医疗特设立两大售后维修基地，分别位于：

深圳维修基地

联系人：佟成

地址：广东省深圳市宝安区高新科技园三期科技楼五楼

西安维修基地

联系人：马荣鑫

地址：陕西省西安市长安区毕原三路3000号曲率引擎光子制造园二区13号楼

此外，为了更快速地响应全国32省份各大城市售后服务，各省份特设立了售后服务驻点支持。每个省份的服务团队都由区域总负责人和售后服务负责人领导，确保服务网点的高效运作。我们承诺，无论您身在何处，都能享受到中科微光医疗器械技术有限公司的专业服务和支持。

详细的服务网点分布信息，请参考下表：

区域负责人 及联系方式	总售后支持人 及联系方式	省份	城市	联系地址	联系人	联系人电话
朱颖欣 13751860874 应胜武 18166880021	谢鸿雨 18923764565	广东省	广州市	广东省广州市增城区新塘镇大林边一横路23号3幢	朱颖欣	13751860874
杨枫 18166880021 冯沐然 18311385980	王志涵 15301585297	内蒙古自治区	呼和浩特市	内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区中海紫御东郡2号楼7单元1503	苏玲	15389811351
		辽宁省	沈阳市	辽宁省沈阳市沈河区北文萃路63	李禹澎	13066665326
		吉林省	长春市	吉林省长春市高新区天茂湖玺璟小镇B29-3-1105	杨枫	18166880021
		黑龙江省	哈尔滨市	黑龙江省哈尔滨市香坊区海富山水文园二期16栋4单元701	姜业超	18545133393
		河北省	沧州市	河北省沧州市运河区南陈屯乡朝阳路塞纳左岸	侯力帅	16630116631
		河北省	石家庄市	御江景城，河北省石家庄市长安区北二环东沿线与赵村桥交口东行500米，御江景城	王淮	13284455898
		北京市	北京市	北京市朝阳区来广营塞纳河	张菊菊	17794315383
区域负责人 及联系方式	总售后支持人 及联系方式	省份	城市	联系地址	联系人	联系人电话
熊刚 18883331937	马荣鑫 17629150228	重庆市	重庆市	重庆市渝北区湖云街8号逸翠庄园三期1栋1-12	熊刚	18883331937
		云南省	昆明市	云南省昆明市盘龙区翡翠华庭二栋	胡锦涛	13529104525
		四川省	成都市	四川省成都市温江区光华大道399号涅磐国际	郭诗嘉	18384122710
		四川省	成都市	四川省成都市双流区华府大道三都汇朝外	张涛	18512880824
		重庆市	重庆市	重庆市渝北区天宫殿街道渝铁西苑7栋	许文江	188 8387 8334
孙茂亨 18668956595 周建峰 13661513286	佟成 15811827829	上海市	上海市	上海闵行区汇舒路119弄64号1604室	吕庆	13816822370
		江苏省	南京市	江苏省南京市秦淮区西桐路9号银龙雅苑1幢三单元212室	王志涵	15301585297

陈修军 18266866533 朱海 18678301993 应胜武 18166880021	王志涵 15301585297	山东省	济南市	山东省济南市槐荫区经十路振兴花园一号楼	宋廷鲁	18554164567
		山东省	济宁市	济宁市任城区鸿顺观邸二期5号楼	陈修军	18266866533
		山东省	烟台市	烟台市高新区兴盛名仕城瑾园27号楼二单元	张琳璐	17862807369
		江西省	南昌市	河南省郑州市经开区第八大街经南三路交叉口恒大绿洲一期公租房京东超市收	韩铭帅	18236988846
		湖北省	武汉市	湖北省武汉市江岸区航天双城三号楼504	高明	13797042977
		河南省	郑州市	河南省郑州市郑东新区白沙南岗嘉园二号楼二单元2503	苏耀康	13064429645
陈鹏飞 17791798019	马荣鑫 17629150228	陕西省	西安市	陕西省西安市碑林区太白北路188号硬科技众创社区1楼	王立中	18392136602
		甘肃省	兰州市	甘肃省兰州市安宁区众邦金水湾	石蕊	18153667777

1.4. 科学合理培训方案

培训措施:

(1) 目的: 通过培训使操作者能够正确、规范、熟练地操作本公司所投标产品, 能够正确读图识图并学会对一般故障进行处理和对设备进行日常维护与保养。

(2) 培训教材: 投标《产品使用说明书》

(3) 培训内容:

项目 序号	培训内容	备注
1	投标产品工作原理介绍	厂家工程师主讲
2	仪器安装及调试讲解	厂家工程师主讲
3	仪器外形特点、功能讲解	厂家工程师主讲

4	仪器操作、读图识图	厂家工程师主讲
5	维护及注意事项、常见故障的排除讲解	厂家工程师主讲
6	学员实际操作	主讲人进行指导
7	资料：培训完毕后，免费提供必需的文档及全部有关本次工程项目目的资料	厂家工程师

根据用户的实际需要，我公司还将对所培训内容做出相应的调整。

(4) 培训时间：7 天

(5) 培训人数：每台设备 1 人

(6) 培训地点：用户指定地点

(7) 受训人员条件：直接用户。

(8) 具体实施时间等未尽事宜由双方协商解决

1.5. 其他增值售后服务

质保期内，我司保证定期检查维修，并做好记录，费用全部由我司承担。质保期内产品质量经权威机构鉴定为不符合质量要求的，按合同协议承担违约责任。我司将建立完善的维修保档案，为用户提供咨询服务。

本公司提供即时响应服务，对供方的服务指示信息按供方要求 30 分钟内响应。及时提供非设备本身质量引起的其它意外故障的处理。

在保修期内，凡设备在开箱检验、安装调试、设备调试运转过程中发

现的设备及工程质量问题，实行包修、包换、包退、直到产品符合质量要求。承担修理、调换、退货发生的一切费用。

免费负责修理和更换任何由于设备自身的质量问题造成的损坏及故障。修好后，我方将一式两份报告给用户，包括故障原因，解决措施，完成修理所需时间及恢复正常运行日期。

在保修期期满时，我方工程师和采购方代表将对机组进行另一次测试，任何故障由我方免费解决并取得用户的认可。



波科国际医疗贸易（上海）有限公司 售后服务承诺

美国波士顿科学公司是全球领先的创新医疗科技公司，致力于改善全球病患的健康。

波科国际医疗贸易（上海）有限公司是波士顿科学在华全资子公司，其总部位于上海，在北京和广州设有区域分公司，配备有经专门培训并具有认证资质的售后服务人员，为血管内超声系统及旋磨介入治疗仪产品在中国的安装、维修、培训和投诉等提供完善的售后服务。

对血管内超声系统的售后服务，我们具体承诺如下：

1. 设备到达医院3日内或在与医院协商的日期，工程师进行设备的安装、调试、操作培训。
2. 验收合格后，应用工程师针对使用用户进行操作培训，帮助用户熟练掌握。
3. 自装机日起，享受国家三包规定；提供整机保修2年（人为及不可抗拒原因除外；耗材除外）。保修期内开机率不低于95%（按照全年365天算，含节假日），未达到要求的开机率天数，按双倍天数顺延保修期。
4. 保修期结束前，每年提供1次免费保养。
5. 配件报价：提供生产企业盖章的配件名称，全国统一报价清单。
6. 软件维护，如用户已购买的软件损坏，软件维护仅收工时费，软件费用不得加收。
7. 设备出现故障，在接到报修≤2小时内响应，到达现场时间≤24小时（边远地区单位可另行约定），必要时公司可免费提供样机以确保医院的正常工作。
8. 质保期内每年提供4次以上预防性巡查，检测及维护，保养服务，无需单独支付维修工时费。
9. 维修配件常年国内备用，随时可以为其提供服务。
10. 公司在北京、上海、成都、天津、广州有专门的配件仓库，保证货物验收后运行8年所需的备品备件的正常供应，零配件7天内到达医院。
11. 提供7×24小时的技术支持服务。全国热线服务电话：400 801 6908，保证全年开机率超过95%，并非口头承诺，波科有严苛的耗材团队盯台标准和业绩考核标准。
12. 提供三重服务保障：中国工程师一线；亚太、国外工程师二线；样机三线。

13. 维修培训：免费提供院方维修工程师两名培训，常规30天，达到可以操作和维护的能力。操作技术培训，对使用的医生、护士、技师提供现场培训，另外邀请加入新视野小程序，长期在线实时更新操作视频，方便随时观看学习。每月都会提供学术论坛会议，使医生对此技术得到掌握，并分享病例让同僚一起学习讨论，共同进步。
14. 技术资料：免费提供维修，使用技术手册。
15. 维修工具：免费提供专业维修工具。

波科国际医疗贸易（上海）有限公司

2023年3月20日



波士顿科学产品全国售后服务网点清单

序号	网点名称	地址	维修人员 职称/ 经验	联系人	24 小时联系 方式
1	北京	北京市朝阳区天泽路 16 号院润世中心一期 2 号楼 12 层	中级/资深	韩文成	86-10-85742988
2	北京	北京市朝阳区天泽路 16 号院润世中心一期 2 号楼 12 层	初级/资深	闫涛	86-10-85742988
3	天津	北京市朝阳区天泽路 16 号院润世中心一期 2 号楼 12 层	中级/资深	陈永凯	86-10-85742988
4	济南	北京市朝阳区天泽路 16 号院润世中心一期 2 号楼 12 层	高级/资深	李国明	13573786406
5	青岛	山东省青岛市市南区东海西路 49 号西六门 5 层	高级/资深	郭新宇	13864039521
6	西安	北京市朝阳区天泽路 16 号院润世中心一期 2 号楼 12 层	中级/资深	韩胜	86-10-85742988
7	武汉	北京市朝阳区天泽路 16 号院润世中心一期 2 号楼 12 层	中级/资深	赵晓畅	86-10-85742988
8	上海	上海市黄浦区蒙白路 763 号丰盛创建大厦 31 楼	高级/资深	李修理	86-21-61415959

9	上海	上海市黄浦区蒙白路 763 号丰盛创建大厦 31 楼	中级/资深	俞亮	86-21-61415959
10	上海	上海市黄浦区蒙白路 763 号丰盛创建大厦 31 楼	初级/丰富	杨恩德	86-21-61415959
11	南京	上海市黄浦区蒙白路 763 号丰盛创建大厦 31 楼	中级/资深	葛齐飞	86-21-61415959
12	杭州	上海市黄浦区蒙白路 763 号丰盛创建大厦 31 楼	中级/资深	张钱明	86-21-61415959
13	福州	上海市黄浦区蒙白路 763 号丰盛创建大厦 31 楼	中级/资深	郑宣茂	86-21-61415959
14	广州	广州市环市东路 403 号广州国际电子大厦 3304-7 单元	中级/资深	徐志权	86-20-66642300
15	广州	广州市环市东路 403 号广州国际电子大厦 3304-7 单元	中级/资深	贾斌	86-20-66642300
16	广州	广州市环市东路 403 号广州国际电子大厦 3304-7 单元	中级/资深	王伟鸿	86-20-66642300
17	昆明	广州市环市东路 403 号广州国际电子大厦 3304-7 单元	中级/资深	罗宇思	86-20-66642300
18	成都	广州市环市东路 403 号广州国际电子大厦 3304-7 单元	中级/资深	罗伟	86-20-66642300

		元			
19	成都	广州市环市东路 403号广州国际电 子大厦 3304-7 单 元	中级/资深	刘小杰	86-20- 66642300
20	成都	广州市环市东路 403号广州国际电 子大厦 3304-7 单 元	中级/资深	张洋	86-20- 66642300

货物安装方案及验收标准

产品制作、安装、调试措施:

- 1) 为保证安装调试的顺利进行,我方将安排专人负责与用户联系协调本项目的供货及安装服务。
- 2) 产品到达用户指定地点后,我方将与用户沟通确定安装、调试的时间安排。
- 3) 在约定时间,我方将针对本项目派遣专业技术工程师至用户现场进行产品的安装与调试。
- 4) 技术工程师到达用户现场后,将按用户要求对产品进行安装与调试,并在安装调试完成后,与用户联合对货物数量、规格、质量等进行检验验收,并签署验收报告。

人员培训计划

- 1) 货物安装调试完毕后,我方将安排技术全面、经验丰富的工程师为用户方使用人员和技术人员进行现场免费培训。
- 2) 培训内容包括:设备的安装、系统的操作和控制、初级的设备日常维护,系统故障的诊断排除,使用户能对设备进行日常的管理、维护保养,能对一般故障进行维修,我方还将向培训人员提供设备说明与维护手册。
- 3) 培训时间为0.5-2个工作日。

验收标准

设备安装后,采购单位按国际和国家标准及厂方标准进行质量验收。供方应向需方提供详细的验收标准、验收手册。当双方对验收标准有争议时,可委托双方一致认可的国家相关权威检测中心进行检测,费用由责任方承担。

附件 5-心脏病质量指标体系及科研服务大数据平台 (VitArk 精准医学大数据平台[简称:
VitArk]V1.0)

售后服务承诺函

致: 合浦县人民医院/中招国际招标有限公司

我公司在此确认, 在贵单位组织的合浦县人民医院国家标准化心血管病诊疗中心项目设
备 (远程异地评标) (项目编号: BHZC2025-G1-210009-ZZGJ (TC250407Y)) 投标活动
中, 如中材生物材料 (北京) 有限公司能够在该项目中最终中标, 我公司将为最终用户提供
我方制造产品的相关技术和售后服务支持, 具体如下:

1. 由专业人员负责对院方人员进行系统培训, 培训操作使用和日常维护;
2. 提供为期 1 年的质量保证期, 自该合同项下我司所提供设备验收合格之日起计算。但因
用方使用、保管、保养不当; 或台风、地震、水灾或其他自然灾害; 或由非我方授权人
员修理引起的故障不在保修范围之内;
3. 提供 7 天*24 小时服务响应。当运行过程中出现任何问题, 接到最终用户的通知, 在 4
小时内做出响应, 如有必要可 72 小时内赶到现场开始工作。交通条件允许的情况下,
国内备件 5 个工作日内送达。维保期内, 一年的开机率 95%。
4. 免费保修期结束后, 仍提供长期的维护服务, 具体费用由双方另行约定;
5. 售后服务机构信息:

名称: 生命奇点 (北京) 科技有限公司

地址: 北京市平谷区平谷北街甲 15 号院 1 号楼 216 号

电子邮件地址: info@gennlife.com



售后服务承诺书

我们 北京红云融通技术有限公司 (公司名称), 就 合浦县人民医院国家标准化心血管病诊疗中心项目设备(远程异地评标)项目(招标编号: BHZC2025-G1-210009-ZZGJ(TC250407Y)) 招标项目中, 对我们提供的货物提供如下承诺:

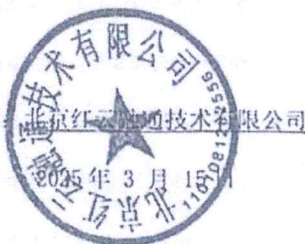
1、由我公司生产制造并提供的 国家级远程专家诊疗中心 产品, 产品质量保修期为 壹 年。在质保期内, 因产品质量而导致的缺陷问题, 我公司提供国家三包和本公司规定的各项服务, 时间自设备验收之日起计; 保修期内货物在运行中发生问题, 公司免费提供咨询和维修服务。保修期结束后仍提供技术支持与服务, 但收取相应器件成本费用, 终身维护。

2、指派专人配合开展系统调试、终端测试等工作;

3、对所售产品提供终身免费技术支持。

制造商名称(盖章):

日期:



售后服务承诺书

我们 北京红云融通技术有限公司（公司名称），就合浦县人民医院国家标准化心血管病诊疗中心项目设备（远程异地评标）项目（招标编号：BHZC2025-G1-210009-ZZGJ（TC250407Y）） 招标项目中，对我们提供的货物提供如下承诺：

1、由我公司生产制造并提供的精准复杂冠脉介入手术指导系统（含科室指导）产品，产品质量保修期为壹年。在质保期内，因产品质量而导致的缺陷问题，我公司提供国家三包和本公司规定的各项服务，时间自设备验收之日起计；保修期内货物在运行中发生问题，公司免费提供咨询和维修服务。保修期结束后仍提供技术支持与服务，但收取相应器件成本费用，终身维护。

2、指派专人配合开展系统调试、终端测试等工作；

3、对所售产品提供终身免费技术支持。

制造商名称（盖章）：北京红云融通技术有限公司

日期：2025年3月15日



售后服务承诺书

科亚医疗科技股份有限公司多年来一直致力于提供高质量完善的售后服务，把用户满意度放在首要的位置。我们始终认为只有用户的成功，才能保证我们的成功。所以科亚医疗提供给用户完善的支持与服务，希望用户可以集中更多的精力发展自己的业务，取得更大的成功。

对于每位客户，我们都要详细了解和分析不同需要和环境，为他们提供最完善的技术方案和优良的售后服务。我们非常重视客户系统的有效运行，在为客户提供解决方案的同时，进行详尽的技术支持与售后服务方面的考虑，以保护客户在软件和硬件方面的投资。

1. 免费售后服务的期限

本项目提供 1 年质保服务期。

2. 用户培训

- 上线后工程项目的操作使用，需要靠系统化的培训来完成，培训的目的是提高用户的使用技能，加强用户对系统的理解，使他们能够有效地履行系统的操作和系统的管理职责。
- 采用集体培训和单独培训两种方式，在集体培训完成后，培训专员会再单独对个别用户进行讲解，确保所有用户能够熟练掌握系统各项功能。

3. 保修的范围

- 本公司所提供的全部软件系统的正常运行在保修范围内。
- 本公司所提供的全部硬件系统的正常运行在保修范围内。

4. 产品的更新

- 在不增加重大功能的前提下，现有功能的升级免费，保修期内免差旅和服务费，保修期外差旅和服务费另行支付。
- 需要增加功能的，根据情况协商处理。

5. 售后服务方式

- 客户可通过电话、微信、公众号、电子邮件等多种形式提出支持服务需求。
- 保修期内，保修范围内无偿提供现场保修服务。

6. 售后服务响应时间的承诺

- 一般问题提供 5*8 小时故障服务受理，响应时间 4~2 小时。
- 重大故障提供 7*24 小时现场支持，一般故障提供 5*8 小时的现场支持。

7. 质量保证

卖方对所售部件、耗材保证质量，若出现质量问题，卖方给予免费更换。
产品中所包含的软件部分，更新版本后卖方负责调试正常后交付。

8. 非卖方保修范围情况

- 产品或部件超过保修期。
- 错误或不当使用、维护、保管导致的故障或损坏（如：不当搬运；非按产品合理预期用途使用，不当插拔外接设备；跌落或不当外力挤压；接触或暴露于不适当温度、溶剂、酸碱、水浸或潮湿环境；虫噬鼠咬或异物侵入等导致的产品或部件（如：外壳、LCD 屏、接口、元器件、线路等）碎裂、锈蚀、损坏等。
- 由非科亚医疗授权机构或人员安装、修理、更改、添加或拆卸造成的故障或损坏。
- 由于各种口令的遗忘造成的故障。
- 使用非合法授权、非标准或非公开发行的软件造成的故障或损坏。
- 因病毒感染、黑客袭击或其他恶意侵害行为造成的故障或损坏。
- 因不可抗力或意外事件造成的故障或损坏。

科亚医疗科技股份有限公司

售后服务方案

一、技术支持方案

1、操作过程技术难点指导

临床科室使用培训，包括但不限于以下内容：

- (1) 系统登录模块培训，并辅助登录、退出；
- (2) 影像专业人士对于 CCTA 检查的治疗提升培训；
- (3) 对接调试上传 DICOM 数据，并培训使用操作；
- (4) 数据报告生成的获取、返还及展示的培训等。

2、操作人员掌握一般故障排除的技术指导

指派专业工程师免费为医院培训院内指定软件管理人员，使其达到能够处理一般软件故障。

3、系统升级技术支持

公司系统软件版本，根据客户的需求、市场的导向每隔一定的周期进行一次版本的全面升级（包括结构优化、功能扩展等等）。质保内用户可享受合同签订模块的版本升级的软件免费服务。

二、故障解决及维修方案

故障需求	项目	描述	维修方案	响应时间	发生率
硬件故障	主机硬件故障	内存、硬盘等坏损	如联系硬件厂家，上门服务周期较长，一般采用直接更换主机的方式处理	2 小时内远程响应，12 小时内设备准备，72 小时内送达更换	极低
	打印机故障	打印机不工作	直接更换，故障打印机返回公司联系售后处理	2 小时内远程响应，12 小时内设备准备，72 小时内送达更换	极低
	打印机操作故障	卡纸、托盘问题	往往是操作不当导致，可远程指导解决	2 小时内远程响应，指导解决	中
	显示器硬件故障	摔坏，划屏等	往往是医院搬运不当导致，建议更换	2 小时内远程响应，72 小时内送达更换	极低
	显示操作故障	信号线松等	往往是操作不当导致，可远程指导解决	2 小时内远程响应，指导解决	极低

	路由器硬件故障	硬件故障	之前没有发生过，建议更换处理	2小时内远程响应，72小时内送达更换	0
网络故障	服务器无法连接		研发恢复后即可恢复	2小时内远程响应	极低
耗材缺损	打印机硒鼓用完	硒鼓用完		2小时内远程响应，72小时内送达更换	中
软件故障	操作系统故障	系统无法启动	一般不会导致数据丢失，但需重装系统并恢复数据	2小时内远程响应，72小时内到达现场	极低
	云脉故障	无法登录等	一般为服务器端问题，可远程解决	2小时内远程响应，12小时内处理完毕	中
客户需求	系统对接	数据传输	医院同意对接 PACS 系统或 CT 的，可进行系统对接	72小时内到达现场后，12小时完成对接	中
	添加账号		远程方式即可	2小时内远程完成	高
	其他需求	安装软件等	在不影响云脉使用的前提下，可协助处理	2小时内远程完成	低

综上，硬件故障建议采用直接替换并快递的方式进行，一般预计在 72 小时内即可替换完毕，在替换过程中的数据分析需求可通过邮件、网盘等方式传输数据来应对。操作系统故障、系统对接需求需前往现场进行处理。其他故障或需求，可通过远程方式来应对。

三、本地化售后服务措施

提供售后服务网点的技术人员名单、联系电话：广西现有专职售后工程师，接受过良好的专业培训，拥有丰富的售后经验。

售后服务站	联系人	电话	电子邮箱
广西省	汪德情	15071461719	deqingw@keyamedical.com

四、培训方案

系统培训工作应该与系统部署紧密结合，在培训过程中，根据不同科室用户情况调整培训内容。我公司具备完善的培训体系，包括基本操作流程、复杂病例进阶和高效科研分析的培训体系方案等，驻场培训时间不少于 2 周。提供培训资料。

● 基本操作流程

基本培训包括系统功能、操作方法、生成报告等内容。

1、指派专业工程师免费为医院培训 2 名软件管理人员，使达到能够处理一般软件故障和制作报表的能力。

2、对于负责系统运行维护的信息中心人员，培训的重点是系统的管理以及系统日常维护中的事务处理。

3、对于医院各部门中的较熟悉计算机操作和网络操作的人员，重点是系统的使用方法、使用技巧和问题的处理。配合制定相关制度，使他们成为分布在各个部门的系统使用专家，可以为周围的人解答使用中出现的問題，能成为周围用户和系统管理维护人员之间的沟通桥梁。

4、对于操作计算机不是很熟练的人员，从计算机基本操作入手，重点是利用系统完成日常工作的操作培训。

5、通过完备的系统培训，提高医院人员的计算机应用水平，形成以系统管理维护人员为核心，各科室专家为骨干，全体医生参与的强有力的智能应用队伍。

● 复杂病例进阶

复杂病例培训内容包含：

- (1) 冠脉“缺失”病例处理规范；
- (2) 常见“静脉掺杂”病例处理规范；
- (3) 不同斑块类型（混合斑块、钙化斑块、非钙化斑块）处理规范；
- (4) “CTO 病例”处理规范；
- (5) “支架病例”处理规范。

● 高效科研分析培训

科室	课程	培训老师
心内/影像等科室	基于 CT 的无创血流储备在冠心病中的应用价值	市场部
心内/影像等科室	现场操作演示	工程部
心内/影像等科室	CT-FFR 发展和现状	市场部

心内/影像等科室	人工智能基础知识	研发部
心内/影像等科室	人工智能助力心血管诊疗全过程	市场部
全科/老年科/影像等科室	无创检查在 SCAD 中的优先地位	市场部
全科/老年科/影像等科室	无创 CT-FFR 助力冠心病诊疗研究进展	市场部
心内/影像等科室	特异性缺血是 SCAD 治疗决策的关键	市场部
心内/影像等科室	我们为什么需要 CT-FFR?	市场部
全科/老年科/影像等科室	CT-FFR 临床应用的探索与进展	市场部
影像科	心血管 AI 精准诊疗创新应用方案	医学部
影像科	冠脉狭窄的无创功能学评估	医学部
心内科	冠脉 CT 成像及功能学 (CT-FFR) 检查的应用	医学部

五、其他增值售后服务

可根据用户需求，提供定制化无创冠脉血流储备分数测定报告模板。

补充协议

合同编号：SOZC2025000001-HP-V001

(政采项目合同编号：12N4988188882025820)

买方：合浦县人民医院

统一社会信用代码：12450521498818888M

地址：合浦县廉州镇定海北路 95 号

法定代表人：陈敬松

电话：

卖方：中材生物材料（北京）有限公司

统一社会信用代码：91110108MAE9RDG052

地址：北京市海淀区海清大厦 A 栋 11 层 1110-2 号

法定代表人：董伟强

电话：

就合浦县人民医院国家标准化心血管病诊疗中心项目设备（远程异地评标）项目[招标编号：BHZC2025-G1-210009-ZZGJ（TC250407Y）]，买卖双方签订了合同编号为 SOZC2025000001-HP 的《广西壮族自治区政府采购合同》（以下简称“购买合同”），买方、卖方及西门子财务租赁有限公司合同编号为 SOZC2025000001 的《销售合同》（以下简称“销售合同”），根据《中华人民共和国民法典》规定，买卖双方经协商，一致同意按下述条款和条件签署本补充协议：

- 一、将购买合同项下第 3 条付款方式修改为：按买方、卖方和西门子财务租赁有限公司签订的《销售合同》约定执行。如因买方原因（包括未履行《销售合同》等）造成西门子财务租赁有限公司未向卖方支付货款，买方在本合同签订后 45 日内需按合同总金额向卖方支付全部货款。卖方在未收到全额货款前，设备所有权归卖方所有，买方不得对设备进行抵押、转让或设定其他权利负担。
- 二、因西门子财务租赁有限公司原因未向卖方按时支付货款的，买方对货款承担连带付款责任。



三、购买合同下增加如下条款：

如买卖双方购买合同及买卖双方与西门子财务租赁有限公司的销售合同解除的，买方应当按以下约定履行义务：

1. 设备返还责任：买方应在协议解除后 30 日内，将设备（包括全部配件、技术资料）以与交付时相同的正常使用状态（合理损耗除外）返还至卖方指定地点，并承担全部运输、保险及拆卸费用。若买方未按期返还设备，卖方有权自行取回设备，由此产生的费用及损失由买方承担。

2. 所有权交还：设备返还至卖方指定地点后，设备所有权无条件恢复至卖方。

3. 设备状态与赔偿责任：若返还设备存在损坏、灭失或功能缺失（合理损耗除外），买方应赔偿卖方设备重置价值或维修费用。设备返还前，买方应承担设备保管责任，若因保管不善导致设备贬值，需按贬值金额赔偿卖方。

四、购买合同及销售合同（统称“原合同”）其余条款保持不变，原合同与本协议不一致的，以本协议为准。本协议未涉及事宜仍按原合同执行。

五、本协议自双方盖章后生效，一式陆份，具有同等法律效力，买方持肆份、卖方持贰份，自双方盖章之日起生效。

（以下无正文）

买方（盖章）：合浦县人民医院

法人代表人/授权委托人（签字）：

日期：



卖方（盖章）：中材生物材料（北京）有限公司

法人代表人/授权委托人（签字）：

日期：

