

第三章 采购需求

前提：本章中标注“★”的条款为本项目的实质性条款，如投标人不满足的，将按照无效投标处理；标注“▲”的条款为本项目的重要条款，若投标人不满足的，将在详细评审中加重扣分。

一、采购清单：

标包编码	序号	采购标的名称	单位	数量	单价最高限价 (人民币/元)	单包最高限价 (人民币/元)	备注
SCIT-HNZG-2024080002-1包	1	高端全身彩色多普勒超声诊断系统	台	1	1500000.00	1500000.00	允许采购进口产品
SCIT-HNZG-2024080002-2包	1	氩气高频电刀(高端)	套	1	320000.00	320000.00	允许采购进口产品
SCIT-HNZG-2024080002-3包	1	胃肠多功能治疗仪	台	2	130000.00	795000.00	
	2	心电监护仪	台	10	19500.00		
	3	微量泵	台	20	5000.00		
	4	中频治疗仪(神经调控仪)	台	40	6000.00		
SCIT-HNZG-2024080002-4包	1	三维电生理导航系统(含射频消融系统)	套	1	1598000.00	2581000.00	允许采购进口产品
	2	多道电生理刺激仪	台	1	785000.00		
	3	肺动脉射频消融仪	台	1	198000.00		
SCIT-HNZG-2024080002-5包	1	一氧化氮治疗仪	台	2	445000.00	890000.00	
SCIT-HNZG-2024080002-6包	1	全自动化学发光测定仪	台	3	1500.00	4500.00	

SCIT-HNZG-2024080002-7包	1	ACT 检测仪	台	2	37000.00	74000.00	
SCIT-HNZG-2024080002-8包	1	除颤监护仪	台	2	39800.00	79600.00	
SCIT-HNZG-2024080002-9包	1	充气升温装置	台	2	14000.00	28000.00	

注：1. 此报价包含货物、材料费、包装费、运输费、装卸费（卸货至采购人指定位置）、税金等所有费用。

2. 如所供货物为医疗器械的，医疗产品注册证上的名称与采购标的名称不一致的，需在《开标一览表》的“备注”中明确，验收以医疗器械注册证上的产品名称为准。

3. 本项目采购标的所属行业为工业（制造业）。

二、技术要求

SCIT-HNZG-2024080002-1包：高端全身彩色多普勒超声诊断系统

1. 技术参数

1.1 彩色超声诊断设备包括

1.1.1 ≥ 22 英寸 OLED 高分辨率监视器；

1.1.2 ≥ 10.4 英寸彩色液晶触摸屏；

1.1.3 智能化操作系统，操作面板可旋转，高度可调；

1.1.4 具备全程实时连续动态聚焦技术；

1.1.5 智能脉冲调制技术；

1.1.6 具有数字化高分辨率二维灰阶成像单元；

1.1.7 具有数字化高分辨率彩色多普勒血流成像单元；

1.1.8 具有数字化能量多普勒血流成像单元；

1.1.9 具有数字化频谱多普勒显示及分析单元；

- 1.1.10 具有数字化 M 型显示及分析单元；
- 1.1.11 具备全方位 M 型技术，可 360° 旋转取样线角度及任意移动位置；
- 1.1.11.1 图像冻结前后均可取 M 型；
- 1.1.11.2 M 型取样线 ≥ 3 条；
- ▲1.1.11.3 支持凸阵、线阵、相控阵探头；
- ▲1.1.12 数字化连续多普勒显示及分析系统，支持凸阵、线阵、相控阵探头；
- 1.1.13 具有组织多普勒成像单元；
- 1.1.14 具备空间复合成像技术（复合角度可调）；
- 1.1.15 组织谐波成像功能；
- 1.1.16 具备图像一键优化技术；
- 1.1.17 自适应成像技术，智能化滤波解析，抑制图像斑点噪声，可分级调节 ≥ 8 级；
- 1.1.18 具备自动声速校正功能，可对组织差异进行自动识别并调整；
- 1.1.19 具备实时二同步/三同步显示技术；
- 1.1.20 具备梯形拓展成像功能，扩大扫查视野；
- 1.1.21 具备增强血流成像技术：高精细血流成像，高空间分辨率和时间分辨率显示血流信息；
- 1.1.22 具备实时多普勒自动包络分析功能；
- 1.1.23 具备实时双幅同屏显示二维图像和慢放图像功能；
- ▲1.1.24 具备实时双多普勒同步智能追踪取样技术；
- 1.1.24.1 \geq 三种模式可选，PW&PW、TDI&PW、TDI&TDI；
- 1.1.24.2 支持凸阵、线阵、相控阵探头；
- 1.1.24.3 无需启动测量按键，自动获得 E/e' 测量分析；
- 1.1.25 具备实时组织弹性成像功能；
- 1.1.26 具备针对弥漫性病变，如肝纤维化的分级定量功能；
- 1.1.27 具备剪切波技术；
- 1.1.27.1 具备剪切波速度分布直方图；
- 1.1.27.2 测量 Vs 的同时，进行脂肪衰减系数测量；
- 1.1.28 具备联合弹性成像功能；

▲1.1.28.1 具备多种肝脏状态的定量指标,可提供肝纤维化指数、炎症指数、声衰减指数等;

1.1.28.2 具备精细化操作质控指标,可提示组织应变方向;

1.1.29 具备造影谐波成像功能;

1.1.30 具备穿刺针增强显示功能;

1.2 测量和分析(B型、M型、彩色多普勒、频谱多普勒);

1.2.1 一般测量:距离、面积、周长、角度、容积等;

1.2.2 M型测量;

1.2.3 具备多普勒血流测量及分析(含实时多普勒自动描记);

1.2.4 具备产科测量与分析:包括全面的产科径线测量、NT测量、孕龄及生长曲线、羊水指数等;

1.2.5 具备妇科测量与分析;

1.2.6 具备心脏功能测量与分析;

1.2.7 具备外周血管血流测量与分析;

1.2.8 具备乳腺测量与分析;

1.2.9 具备髋关节角度测量与分析;

1.2.10 报告功能:可以调取既往测量报告,历史检查数据可在报告中分开显示;

1.3 图像存储与(电影)回放重现单元;

1.3.1 主机硬盘 \geq 1TB,电影回放单元 \geq 63500帧;

1.4 输入/输出信号;

1.4.1 输入:DVI、S端子;

1.4.2 输出:DVI、S端子、复合视频;

1.5 图像管理与记录装置;

1.5.1 超声图像存档与病案管理;

1.5.2 支持USB存储器;

1.6 系统通用规格;

1.6.1 监视器: \geq 22英寸OLED高分辨率显示器

1.6.2 \geq 10.4英寸彩色液晶触摸控制屏,

▲1.6.3 可任意互换电子探头接口： ≥ 6 个（可激活 4 个）

1.6.4 预设条件：针对不同的检查领域、病人条件，预设及用户自定义最优参数条件

1.6.5 安全性能：符合安全质量要求；

1.6.6 系统动态范围 $\geq 320\text{dB}$ ；

1.7 探头规格

1.7.1 频率：超宽频或变频探头，中心频率可视可调；

1.7.2 类型：凸阵探头、线阵探头、相控阵探头；

1.7.3 B、D、M 兼用；

1.7.3.1 凸阵：B/PWD，B/CWD，B/M；

1.7.3.2 线阵：B/PWD，B/CWD，B/M；

1.7.3.3 相控阵：B/PWD，B/CWD，B/M；

1.7.4 可选配探头工作频率范围；

1.7.4.1 腹部凸阵探头：频率 1-6 MHz；

1.7.4.2 血管线阵探头：频率 2-12MHz；

1.7.4.3 高频线阵探头：频率 5-13MHz；

1.7.4.4 心脏相控阵探头：频率 1-5 MHz；

1.7.4.5 小凸阵探头：频率 4-8MHz；

▲1.7.4.6 超宽频环扫探头：频率 5.0-10MHz 扫描角度 $\geq 360^\circ$

1.7.5 最大扫描深度 $\geq 40\text{cm}$ ；

▲1.7.6 成人相控阵探头扫描角度：最大 120° ；

1.8 灰阶显像主要参数

1.8.1 发射方式：复合脉冲发射器，可编程的脉冲波形调制发射；

1.8.2 接收方式：多重高速数字化波束形成器；

1.8.3 数字式声束形成器：数字式可变孔径及动态变迹，A/D $\geq 12\text{-bit}$ ；

1.8.4 增益调节：B、M、D 可独立调节；

1.8.4.1 TGC 时间增益补偿 ≥ 8 段，LGC 侧向增益补偿 ≥ 8 段；

1.8.4.2 实时及冻结后均可调；

1.8.5 成像速率

1.8.5.1 凸阵探头，全视野，18cm 深，帧速率 ≥ 62 帧/秒；

1.8.5.2 相控阵探头，全视野，18cm 深，帧速率 ≥ 100 帧/秒；

1.9 频谱多普勒

1.9.1 显示模式：脉冲波多普勒，包括高频脉冲；连续波多普勒 CW；双多普勒；

1.9.2 多普勒频率可视可调；

1.9.3 多普勒基准频率：凸阵：PWD；2.14 ~ 3.16MHz，线阵：PWD；4.00 ~ 6.32MHz，相控阵：PWD；1.50 ~ 2.50MHz；

1.9.4 最大测量速度：CWD 正向或反向血流速度 ≥ 16 m/s

1.9.5 最低测量速度： ≤ 1 mm/s（非噪声信号）；

▲1.9.6 取样容积大小及位置范围：宽度 0.5mm 至 20mm 逐段可调；

1.9.7 多普勒基线位置可实时调节或冻结后再调节；

1.10 彩色多普勒

1.10.1 显示方式：速度显示、方差显示、速度+方差显示；

1.10.2 彩色增强功能：组织多普勒成像，能量图，方向性能量图；

1.10.3 高精细动态血流；

▲1.10.4 显示位置调整：线阵扫描感兴趣区的图像范围 $-30^\circ \sim +30^\circ$ ；

1.10.5 成像速率

1.10.5.1 凸阵探头，全视野，18cm 深，彩色显示帧频 ≥ 19 帧/秒；

1.10.5.2 相控阵探头，全视野，18cm 深，彩色显示帧频 ≥ 60 帧/秒；

1.11 具有数字化图像管理与记录装置；

1.12 动态图像及静态图像以 AVI、BMP、JPEG 等 PC 通用格式直接储存。

★2. 配置清单（单台）

2.1 彩色超声诊断设备主机 1 台；

2.2 腹部凸阵探头 1 个；

2.3 血管线阵探头 1 个；

2.4 高频线阵探头 1 个；

2.5 心脏相控阵探头 1 个；

2.6 小凸阵探头 1 个；

2.7 超宽频环扫探头 1 个。

SCIT-HNZG-2024080002-2 包：氩气高频电刀(高端)

1. 技术参数

1.1 采用标准接口可以与所有品牌的软镜匹配通用；

1.2 具有单极电切电凝功能、双极电凝功能。电切方面具有内镜电切、自动电切、无血电切、高能电切模式；电凝方面具有电凝、柔和电凝、喷射电凝、强力电凝模式；

1.3 内镜电切模式可根据阻抗变化自动电切电凝自动交替输出，有 ≥ 4 档切割效果，同时切割宽度和切割时间间隔可任意调节；

1.4 内镜下氩气刀模式为：强力氩气模式，能够对组织进行可控制电凝深度的非接触式电凝；

1.5 起弧距离 $\geq 1\text{CM}$ ，最低起弧功率 $\geq 40\text{W}$ ，电凝深度 1-5MM 可调；

1.6 设备模块化、分体式并具有软、硬件升级功能，具备升级为用于 ESD 手术的内镜治疗系统；

1.7 内镜下氩气流量不超过 2.4 升/分，范围为 0.1-2.4 升/分；开放手术下氩气流量范围为 0.1 升-8 升/分；

1.8 氩气电极前端具有色环标记，至少有直喷、侧喷和环行喷口多种电极，软管内内置电极；

1.9 氩气电极具备至少包含直径 1.5mm 和 2.3mm 两种以上型号；

1.10 氩气电极具备末端气压自动恒定系统；

1.11 主机采用低电压，最大峰值电压为 ≥ 4300 （强力氩气喷射模式）；

1.12 内镜下切割最大功率可调范围：1~300W，电凝最大功率可调范围：1~200W；

1.13 整主机具备中性电极安全系统，实时错误报警记忆功能，能够对病人动态监测，可监测错误包括：高低频漏电流、术中使用错误报警、安全错误报警、功能错误报警、氩气输出错误报警等。自动显示错误代码及解决办法并自动存储信息备用；

1.14 氩气控制系统数据液晶显示：中文操作界面，各种数据通过液晶显示屏显示，与氩气控制系统相关资讯均可调出。

SCIT-HNZG-2024080002-3 包：

(一) 胃肠多功能治疗仪

1. 技术参数

▲1.1 适用范围：用于胃肠动力障碍性疾病、功能性胃肠疾病的治疗与改善。如：功能性消化不良、肠易激综合征、胃食管反流病、糖尿病胃轻瘫、功能性便秘等；

▲1.2 采用数字化音乐电技术；

1.3 胃/肠起搏波形（低频调制部分）频率：0.033Hz~0.333Hz（2~20 cpm），分档可调（步距 0.1 cpm），误差 $\leq\pm 5\%$ （默认胃起搏为 3 cpm，肠起搏为 12 cpm）；

1.4 胃/肠起搏波形（中频载波部分）频率：1.1kHz，误差 $\leq\pm 5\%$ ；

▲1.5 胃/肠起搏输出：中频载波叠加音频波形作为输出；

1.6 胃/肠起搏输出峰值：24V，连续可调，误差 $\leq\pm 20\%$ ；

▲1.7 穴位刺激输出：纯音乐信号作为输出；

1.8 穴位刺激端输出峰值：24V，连续可调，误差 $\leq\pm 20\%$ ；

1.9 治疗时间：20~40 分钟，分档可调，误差 $\leq\pm 5\%$ ；

1.10 专用耗材：胃肠起搏用体表电极；

1.11 主机配有 ≥ 10 英寸彩色触摸显示屏，可显示治疗部位、强度、频率、音乐处方等参数，全触控操作；

1.12 至少提供胃肠起搏疗法、穴位电针疗法和音乐疗法，三种疗法可单独使用也可任意组合使用；

1.13 治疗过程中可通过耳机聆听音乐，感受刺激与音乐的同步脉动（音乐喷泉效果）；

1.14 提供两个胃/肠起搏输出和两个穴位刺激输出端口，可双人同时使用（分别占用一个胃/肠起搏端口和一个穴位刺激端口）；也可单人使用（可按上述常态使用也可一次使用两个穴位端口）；

1.15 至少提供 USB、TF 卡接口，可通过外部优盘、TF 卡输入音频信号（标配 16G 的 TF 卡）；

1.16 音频控制：可切换音乐处方、可调节音量大小、可暂停（音乐暂停后无穴位刺激）；

1.17 正常工作条件

1.17.1 环境温度：+5℃~+40℃；相对湿度：≤80%；

1.17.2 大气压力：700~1060hPa；

1.17.3 电源条件：a. c. 220V±10%，50Hz。

★2. 配置清单（单台）

2.1 一体式治疗主机 1 台；

2.2 电极线 4 根；

2.3 起搏电极 3 套（每套 4 片）；

2.4 耳机 2 个（带延长线）；

2.5 ≥16G 的 TF 卡 2 个（已内置歌曲）；

2.6 电源线 1 根。

（二）心电监护仪

1. 技术参数

1.1 一体化多参数监护仪，彩色显示屏>10 英寸，分辨率不低于 1280×800，支持同屏显示 8 道波形以同时观察丰富的信息；

1.2 显示屏可视角≥170 度；

1.3 无风扇；

1.4 具备心电、呼吸、无创血压、血氧饱和度、脉率和体温监测功能。可升级双血氧、十二导心电监测，支持升级心电信号进行诊断分析；

1.5 支持同品牌呼末二氧化碳（EtCO₂）；

1.6 主机不少于 2 个 USB 口，可用于外接条码枪扫描枪、键盘、U 盘储存等设备，支持 HDMI 接口；

1.7 支持待机模式、夜间模式、演示模式、插管模式；

1.8 主机重量<3.5 kg；

1.9 界面显示能根据用户选择的参数数量和波形数量调节布局；

1.10 显示屏亮度支持自动、手动调节；

1.11 配有锁屏键，用户通过点击进入锁屏状态；

1.12 具有多导心电监护算法，同步分析至少 2 通道心电波形；

1.13 可设置智能导联脱落功能，如果当前所选导联无法检测心电信号，监护仪自动切换相应的导联作为计算导联；

1.14 支持显示 ECG 信号质量指数，指示 ≥ 10 个不同级别的心率信号强度；

1.15 RR 测量范围 0-200 rpm，精度 6rpm~200rpm: ± 2 rpm, 0rpm~5rpm:
不定义；

1.16 无创血压成人测量范围：收缩压 25~290mmHg，舒张压 10~200 mmHg；

1.17 实时监测弱灌注指数（PI），测量范围 0-20%；

1.18 至少具备无创血压提供手动、自动、连续、序列四种测量模式。自动模式支持自定义设置血压测量间隔，间隔时间支持从 1-460 分钟内的任意整数数值。

（三）微量泵

1. 技术参数

1.1 注射泵可自动识别各类市场主流品牌注射器规格，支持自定义两种以上品牌注射器，适用于国内外生产的 5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml 普通已注册注射器；

1.2 全彩双屏显示，两通道可同时运行，其中一通道修改操作，不影响另一通道的运行；

▲1.3 流速范围：5mL 注射器：0.1 mL/h~ 100mL/h；10mL 注射器：0.1 mL/h ~400mL/h；20mL 注射器：0.1 mL/h ~700mL/h；30mL 注射器：0.1 mL/h ~ 1000mL/h；50mL/60mL 注射器：0.1 mL/h ~ 2000mL/h。流速范围最小可按 0.1mL/h 变化，A、B 通道的参数可以单独设定；

1.4 流速误差 $\leq \pm 2\%$ 。

1.5 预置量范围：0.1mL~9999.9mL 使用键盘输入最小可按 0.1mL 变化。

1.6 丸剂量注射速度：5mL 注射器：100mL/h；10mL 注射器：100 mL/h ~ 400mL/h；20ml 注射器：100 mL/h ~ 700mL/h；30mL 注射器：100 mL/h ~ 1000mL/h；50mL/60mL 注射器：100 mL/h ~2000mL/h。除 5ml 注射器不可变外，其他规格注射器丸剂量注射速度使用键盘输入最小可按 1mL/h 变化；丸剂量范围：1mL~20mL 最小可按 0.1mL 变化；丸剂量误差： $\leq \pm 2\%$ ；

▲1.7 快排功能：5mL 注射器：100mL/h；10mL 注射器：100 mL/h ~ 400mL/h；20ml 注射器：100 mL/h ~ 700mL/h；30mL 注射器：100 mL/h ~

1000mL/h ; 50mL/60mL 注射器：100 mL/h ~ 2000mL/h 。快排功能最小可按 1mL/h 变化；

1.8 阻塞档位：阻塞档位有高、中、低三档可调整，对应的产生阻塞报警压力范围为：低：0.05MPa ± 0.02MPa； 中：0.09MPa ± 0.02MPa； 高：0.13MPa ± 0.02MPa；

▲1.9 保持静脉开放（KVO）速度：速度范围：0.1mL/h~5.0mL/h，输入最小可按 0.1mL/h 变化，KVO 流速误差≤±2%；

1.10 声光报警：高亮报警灯柱，至少支持 10 类报警：阻塞报警、将近完成报警、操作遗忘报警、注射脱落报警、注射完成报警、欠压报警、电池电量耗尽报警、电机异常报警、安装错误报警、交流掉电报警；

▲1.11 操作设置：采用数字键盘功能，选中需要修改的参数，按下相应数字，保存即可完成修改；

▲1.12 工作模式：速度模式、药量时间、体重模式、间歇模式、微量模式、级联设置；

1.13 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率；

1.14 交直流自动切换：交流连接可给电池充电，交流断电自动转换为机内电池；

1.15 静音功能：选择静音按键，可对报警声音进行消音或临时静音；

1.16 速度超范围控制：当所设定的速度大于使用注射器所允许的最大速度时，将自动以该注射器所允许的最大速度运行；

1.17 动态压力显示：在使用中可用条形图实时示意注射管路内部压力变化；

1.18 通道休眠功能：未参与注射工作的通道会进入休眠模式；

1.19 历史记录功能：注射泵可对使用数据进行记录，记录数据不低于 1 万条；

1.20 夜间模式/省电模式：可切换到夜间模式，在此模式下报警音减小、显示屏亮度降低；

1.21 防虹吸功能：按下推头按钮，可卡到注射器手柄，松开推头按钮，推头组卡住，药液不会出现虹吸和回流；

1.22 键盘锁功能：注射泵在运行状态下具有按键锁功能，按键锁时间可设置，设置范围为 0~ 10 分钟（min），使用键盘最小可按 1min 变化（0 表示关闭按键锁功能）；

1.23 内部电池充电完成后，注射泵以 5mL/h 的速度进行注射：单通道可连续工作不小于 8 小时，双通道可连续工作不小于 5 小时；

1.24 安全分类：II 类 CF 型，防进液等级 \geq IPX4；

1.25 重量： \geq 2.9kg。

（四）中频治疗仪（神经调控仪）

1. 技术参数

1.1 输出波形：方波（单、双向）；

1.2 工作频率：双向波 1kHz ~ 5kHz（ \pm 10%，步长 1kHz）；单向波 1kHz ~ 10kHz（ \pm 10%，步长 1kHz）；

1.3 输出电流：在 500 Ω 负载电阻下为 0.10 mA~9.50 mA（ \pm 10%）；输出范围内连续可调，调节步长 0.05mA；

1.4 输出电流稳定度：不同负载下的输出电流变化率应不大于 10%；

1.5 脉冲波宽：0.02 ms~0.90 ms（ \pm 10%）；

1.6 工作方式：连续运行；

1.7 调制频率：0~ 100Hz（ \pm 5%）；

1.8 载波频率和调制波形

1.8.1 载波频率为 1kHz、2kHz、3kHz、4kHz、5kHz 的方波；

1.8.2 调制波形至少可设置为方波，三角波，等幅波，指数波，正弦波等波形；

1.8.3 调幅度：在 500 Ω 负载电阻下，峰值调幅度范围：50mV~4.75V（ \pm 5%）。

SCIT-HNZG-2024080002-4 包：

（一）三维电生理导航系统（含射频消融系统）

1. 技术参数

1.1 设备用途：主要用于各种心律失常，尤其是复杂心律失常的诊治，包括典型房扑、先心术后切口性房速/房扑、局灶性房速/室速、各类旁道、房室结折返性心动过速、阵发性/持续性房颤、心梗后和手术后非典型性室性心动过速。

1.2 电生理导航系统

1.2.1 系统软件功能组成：至少包括激动图、解剖图、电压图、网图、等时图、阻抗图软件、高精密度标测模块、压力监测模块、消融点数据实时标记模块、室速自动起搏标测模块、距离/面积测量工具、CT 图像融合模块；

1.2.2 采用磁场和电场混合定位技术，多导管可视化，无扭曲变形；

1.2.3 GPS 磁场定位系统，磁场强度：0.005mT~0.02mT（距磁场发生器 25cm）；磁场频率：2kHz~2.6kHz；平均磁场定位误差不超过 1mm；导管可沿心脏边缘创建心脏解剖图，而不需要逐个取点，实现建壳；

1.2.4 电场标测导管，在磁传感器技术的校准下，可在显示屏上看到导管；实现多个导管可视化的同时还可以实现头端和弯型的可视化，可以明确方向（高级导管定位功能）；

1.2.5 系统平台采用通用的 Windows 平台；

1.2.6 定位板至少有九个磁线圈，采用三个参考电极；

1.2.7 ≥ 24 英寸液晶显示器 4 台（二台实时屏，二台回顾屏），分辨率 $\geq 1280 \times 1024$ ；

1.2.8 具有心内导管显示功能，可显示 ≥ 80 个电极；

1.2.9 具有补点功能（寻找 GAP）；

1.2.10 具有影像化建模功能，能建立心脏三维模型；

1.2.11 带导管接触力显示功能（显示导管和心脏接触的力度）；

1.2.12 匹配导管提供定位精度，误差小于 0.7mm；

1.2.13 开机即可工作，无需额外的密码钥匙开启相关导管的定位功能，且相关导管的定位功能时效性大于 20 小时，不受断电、系统重启等外界因素的影响而失效；

1.2.14 自动实时保存手术过程中采集的信息，无需重新构图；

1.2.15 具备回收站功能，可恢复所有误操作丢失的信息；

1.2.16 具有心跳缓冲功能，能够记录一个心动周期之前十个心跳的心电活动信息；

1.2.17 一次采集八种以上心电信息：可同时获得空间解剖，激动顺序，电传导，单极电压，等时图，双极电压，阻抗，网图；

1.2.18 能提供三维电解剖图，立体彩色显示心脏的解剖结构和位置，并可以做解剖标记；

1.2.19 能提供三维电激动图，不同颜色实时显示心脏的激动传导顺序。可根据需要选择单个或多个心腔进行标测，提供整体的激动信息；

1.2.20 能提供三维电传导图，立体动态显示心脏电激动传导速度和路径；

1.2.21 能提供三维电压图，能显示心肌疤痕区域、低电压区域和正常心肌组织，相关疤痕的电压参数范围，手工可调；

1.2.22 能提供三维电阻抗图，根据不同的颜色来定义肺静脉和其他管腔开口，评价消融效果；

1.2.23 能提供三维网图，并能回放手术取点的整个过程和采点的实际分布；

1.2.24 左右两侧心腔的手术均能实施；

1.2.25 显示消融点和消融点直接的距离；

1.2.26 具有内窥镜功能，在类似外科手术直视条件下进行手术；

1.2.27 具有面积测量工具，能够测量消融面积、疤痕组织面积等实用信息；

1.2.28 具有距离测量工具，能够测量肺静脉开口直径、瓣环直径等相关实用信息；

1.2.29 具有实时压力监测功能，与压力监测导管配合使用时，能准确测量并记录压力监测导管与组织接触的贴靠程度和方向，并以克（g）为单位记录，精度为 1g。

1.2.30 具有消融点数据实时标记功能，用户能通过自定义消融点的各种参数，判断消融效果，提示消融 GAP；

1.2.30 具有标测功能，与具有磁感应器的多电极标测导管联合使用时，能采集大量标测信息，判断心动过速机制和心腔基质；

1.2.31 具有 CT 图像融合功能，能将 CT 图像与三维导航心腔图融合，显示心腔内膜复杂的三维立体结构，结合心内膜的电生理学特性；

1.2.32 具有室速自动起搏标测功能，能自动将起搏标测的心电图与临床的心动过速心电图进行比较，可将起搏过的位置在解剖模型上标示出来；

1.2.33 具有回溯采点记录功能，能全程记录手术全程长达 18 个小时以上，可以随时回顾该手术任何时间点的标测过程，并回溯采集当时的导管位置和电信

号等信息；

1.2.34 具有 X 光影像与三维图像整合功能，能与主流的 X 光影像系统整合；

1.2.35 具有智能高精密度标测功能，能智能化自动选取符合条件的标测点并自行校准；

1.2.36 具有动态三维标测模块，在电解剖图上同步动态显示三维激动扩布图和电压标测图，呈现整体激动信息，并记录单个标测点的电位信息；

1.2.37 具有心内超声影像与三维导航整合模块，能实时持续显示超声图像，与三维导航心腔图无缝整合；

1.2.38 具有智能化消融模块，能够用数据衡量手术过程中的损伤深度和消融进程；

1.2.39 具有心电图匹配模块，具有形态匹配功能，以 12 导联心电图为参考，自动形态匹配及自动采点功能；

1.2.40 具有颜色模块，采用颜色插值算法，可显示以及电解剖数据，扩展的早接晚功能协助临床诊断；

1.2.41 具有可调弯鞘可视化功能，支持可视化鞘显示，提示导管到位及导管操作；

1.2.42 具有玻璃透明模式，可分辨与理解心脏三维解剖结构；

1.2.43 具有 CT 分割模块，可进行心脏 CT 扫描的各种解剖结构分割的先进工具。支持从 CT 影像识别心脏及周围组织的解剖结构，能自动完整进行解剖细节区分，有效识别解剖特殊结构，制定相应消融策略；

1.2.44 系统具有高级参考标记功能，可使用参考导管多达 5 个以上心内双极通道和体表 ECG 通道，以定义基准时间；

1.2.45 系统具有平行标测模块至少结合 4 种高级标测功能

1.2.45.1 查找模块可对多个同时发生的 ECG 信号进行自动分析并能够创建高密度的动态影像；

1.2.45.2 激动向量标测通过着色方法和方向向量改善心房上的电波传导显示，重点关注循环心律失常传导的显示途径。重构包括对具有可能传导障碍的区域进行检测；

1.2.45.3 平行标测可用于连续标测 ≥ 4 个具有不同图设置和不同采集过滤

的图。例如，不同的采集过滤器可以用于不同的设置，例如周长、信号形态等。此外，可以根据不同的采集过滤器回顾性地重新计算采集的数据；

1.2.45.4 混合激动图图像对通过创建混合点机型 PVC 标测提供解决方案：该着色可反映 PVC 心律下的 LAT 值，并且位置与窦律的位置相对应；

1.3 射频消融仪技术参数

1.3.1 至少 2 种控制方式：温度控制，功率控制；

1.3.2 支持温控导管类型：至少支持电阻温控模式和电偶温控模式两种消融导管；

1.3.3 兼容消融导管：兼容所有电阻型、电偶型和非温控型消融导管；

1.3.4 能与灌注泵联合使用，并在射频仪上设置灌注泵的参数。至少兼容使用 6 孔和 56 孔冷盐水灌注导管；

1.3.5 能远程控制面板联合使用，在观察室远程操纵射频仪；

1.3.6 可使用长创消融的 8mm 消融导管；

1.3.7 放电时靶点信号：无干扰，在射频消融时靶点信号仍可检测；

1.3.8 通过易用的用户界面来操作：通过触摸屏（即便在佩戴手术手套的情况也可使用）或者用笔\手术钳点击屏幕来进行选择；

1.3.9 带有冗余保护电路，中央电脑处理器和微处理器分别控制射频仪等各种功能；

1.3.10 配备存储器，即便在消融仪关闭的情况下亦能储存设置；

1.3.11 配备可以倾斜的前面板，可查看射频仪屏幕参数；

1.3.12 射频输出功率：0-100 W 可调，最低调节幅度 1W；

1.3.13 温度感知范围：0-95C。最低调节幅度：1C。可设置的目标温度范围：0-90C；

1.3.14 阻抗感知范围：0-500 欧姆；

1.3.15 射频释放时间：0-999 秒（可进行连续的线性消融，并自动归零）；

1.3.16 温度全程实时显示：导管连接之后即全程实时显示导管头端温度；

1.3.17 阻抗全程实时显示：导管连接之后即全程实时显示导管头端阻抗；

1.3.18 具有参数设定存储功能： ≥ 10 位术者和 80 组预设程序（可储存对不同病例下消融的预设参数）；

1.3.19 可对于各种参数进行修改：可以对阻抗安全范围，上升趋势，温控模式温度变化趋势，显示参数等各种参数进行调节；

1.3.20 消融过程中实时数据以曲线形式显示，任何时候每个参数都可直接在消融界面上更改；

1.3.21 可在每次消融结束和每次手术结束后总结消融数据和手术过程概要，并从 USB 端口导出至电脑；

1.3.22 可与三维系统兼容，在三维系统上显示消融参数；

1.3.23 与电生理记录仪的兼容性：兼容各品牌电生理记录仪；

1.4 灌注泵参数

1.4.1 运行模式：连续运行；

1.4.2 流速精确度（最大压强 75 psi）：1 mL/min = -20% 至 +20% ， 2-5 mL/min = -10% 至 +20% ， 6-39 mL/min = -5% 至 +15% ， 40-60 mL/min = -10% 至 +20%；

1.4.3 冲洗（100 mL/min） = -10% 至 +20%；

1.4.4 气泡检测

1.4.4.1 检测 ≥ 2 μL 的气泡；

1.4.4.2 流速调节（单位调节量 1 mL/min）；

1.4.4.3 低速（待机）流动 1 mL/min - 5 mL/min ；

1.4.4.4 高速（消融）流动 6 mL/min - 60 mL/min；

1.4.5 能与射频消融仪联合使用，在射频仪上操纵灌注泵，并实现联动，即随着放电功率的改变自动改变灌注流速；

1.4.6 能以颜色和图象直观显示皮条装载情况和气泡排出情况，以图像显示错误提示；

1.4.7 清洗：流量可达 100 ml/min 以上；

1.4.8 高流量时间提醒：清晰可视，声音报警；

1.4.9 灌注皮管：箭头指引，保证正确装载；

1.4.10 气泡探测：双气泡探测器。

（二）多道电生理刺激仪

1. 技术参数

1.1 计算机主机：双核 CPU、内存 $\geq 4\text{G}$ 、硬盘 $\geq 2\text{TB}$ ，须具有双硬盘双系统功能；

1.2 高速高分辨率激光打印；

1.3 心内单极输入 ≥ 96 个输入；

1.4 有创血压 BP 通道 ≥ 4 道；

1.5 外刺激信号输入通道 ≥ 4 道；

1.6 模拟信号输入通道 ≥ 4 道；

▲1.7 模拟信号输出通 ≥ 3 道；

1.8 高通滤波：多档可选；低通滤波：多档可选；

1.9 可对任意导联单独进行 50Hz 滤波开关设置，可单独设置任意一个通道。

▲1.10 采样率 $\geq 4\text{KHz}$ 。

1.11 具有内置程控刺激仪，刺激仪集成在多道生理记录仪内。

▲1.12 刺激仪同时具备电流、电压两种刺激模式；

▲1.13 刺激电流可调范围：1mA---8mA 可调；

▲1.14 刺激电压可调范围：1V---8V 可调；

1.15 显示系统：两个 ≥ 22 寸，分辨率 $\geq 1900 \times 1080$ 及以上彩色液晶显示器；

1.16 实时屏上可同时将多个通道波形显示在一个页面上，回顾窗口 ≥ 8 个，可选任意窗口传输至实时显示屏；

1.17 通道软件增益可调的同时硬件增益多级可调，放大倍数 ≥ 10000 倍，采样敏感度达到 0.01mV，能够在手术中记录特殊电位（提供彩页或其他技术证明材料）；

▲1.18 体表心内增益控制具有 1mv、2mv、4mv、10mv、20mv、40mv、100mv、200mv 最高达到 200mv，增益控制档数 ≥ 5 档；

1.19 体表心内增益控制同时具备和硬件增益调节 X1、X2、X4、X8、X16、X32 增益控制档数 ≥ 6 档；

1.20 具有量化的形态学模板匹配，可根据选择的体表波形模板，实时进行波形匹配，并给出相识度参考值，用于室速、室早消融靶点的标测；

▲1.21 截图分辨率 $\geq 7000 \times 5000$ 像素；

1.22 能编辑 PPT 文件，能直接将所选高清图形及描述粘贴到 PPT 文档中；

▲1.23 具备模拟输出功能，能够同时同步输出体表心电图、腔内心电图、有创血压中任意四个通道信号至其他外接设备，放大倍数可调。

(三) 肺动脉射频消融仪

1. 技术参数

1.1 肺动脉射频消融仪和一次性使用环形肺动脉射频消融导管配合使用，通过对肺动脉交感神经的消融，安全且有效的治疗肺动脉高压（PAH）；

1.2 通过肺动脉射频消融仪将电能传递到环形肺动脉射频消融导管的消融电极，在高频振荡下，两电极之间的离子沿电力线方向运动，由移动状态逐渐变为振动状态；

1.3 肺动脉血管组织被射频电流转变的热能加热，可使交感神经和压力感受器损伤坏死；

1.4 射频功率输出范围：0~30W（额定负载下误差不超过±0.5W 或±10%，两者取大值）；

1.5 射频功率设置范围：0~30W（步进1W）；

1.6 最大输出峰值电压：170V；

1.7 最大输出电流：0.58A；

1.8 射频频率：465kHz±20kHz；

1.9 温度检测范围：30~80℃±3℃；

1.10 消融计时范围：0~120s（误差不超过±3s）；

1.11 消融定时范围：0~120s（误差不超过±3s）；

1.12 阻抗检测范围：80~350Ω（误差不超过±10Ω 或±10%，两者取大值）；

1.13 低阻保护值：100Ω；

1.14 高阻保护值：300Ω；

1.15 低温保护值：32℃；

1.16 高温保护值：60℃；

1.17 暂载率：120/300s；

1.18 温度（工作）：10°-40℃；

1.19 温度（储存/运输）：-20°-55℃；

1.20 湿度（工作）：30-75%（非冷凝状态）；

- 1.21 湿度（储存/运输）：<93%（20℃）（非冷凝状态）；
- 1.22 大气压：700 -1060hPa；
- 1.23 安全性能：I 类设备，BF 型应用部分；
- 1.24 显示方式：彩色数字显示；
- 1.25 控制方式：手动控制射频激发，只可单独激发参数信息。

★2. 配置清单（单台）

- 2.1 肺动脉射频消融仪主机 1 台；
- 2.2 电源线 1 条；
- 2.3 射频导管连接电缆 1 条；
- 2.4 中性电极连接电缆 1 条；
- 2.5 脚踏开关电缆 1 条。

SCIT-HNZG-2024080002-5 包：一氧化氮治疗仪

1. 技术参数

1.1 适用范围：辅助治疗成人和小儿肺动脉高压症。

▲1.2 治疗用一氧化氮(NO) 气体来源：设备即时生发，无需储气钢瓶。

▲1.3 治疗用一氧化氮生发方式：电化学催化法。

▲1.4 NO 输出浓度及步长：0~200 ppm，步长为 1 ppm。

▲1.5 NO 输出浓度精准度：当 $1\text{ppm} \leq \text{NO 输出浓度} \leq 4\text{ppm}$ ，误差不超过 $\pm 0.8\text{ppm}$ ；当 $5\text{ppm} \leq \text{NO 输出浓度} \leq 200\text{ppm}$ ，误差不超过 $\pm 2\text{ppm}$ 或者 $\pm 10\%$ 。

1.6 供气模块传感器类型及主要性能：使用质量流量传感器，每秒钟支持采样 250 次；

▲1.7 内置监测模块传感器类型：含 NO 传感器、NO₂ 传感器和 O₂ 传感器。近病人端 Y 型接口位置监测参数：NO（一氧化氮），NO₂（二氧化氮）和 O₂（氧气）；

1.8 NO 浓度监测范围及精准度：0ppm~200ppm，误差不超过读数的 $\pm 4\%$ 或 $\pm 1\text{ppm}$ ；

1.9 NO 浓度监测分辨率：监测浓度 <100ppm 时，分辨率为 $\leq 0.1\text{ppm}$ ，监测浓度范围在 100ppm~200ppm 时，分辨率为 $\leq 1\text{ppm}$ ；

- 1.10 NO₂ 浓度监测范围及精准度:0~50ppm, 误差不超过读数的±4%或±1ppm;
- 1.11 NO₂ 浓度监测分辨率:分辨率≤0.1ppm;
- 1.12 NO₂ 浓度监测限值: 用户可设置最高报警限;
- 1.13 O₂ 浓度监测范围及精准度: 监测浓度范围 18%~100%, 误差不超过±3%。
- 1.14 O₂ 浓度监测分辨率: 分辨率≤1%;
- 1.15 各参数监测模块的响应时间: NO: ≤15s (2.5m 采样管), NO₂: ≤50s (2.5m 采样管), O₂: ≤15s (2.5m 采样管);
- 1.16 监测模块传感器类型: 电化学传感器, 含 NO 传感器、NO₂ 传感器和 O₂ 传感器;
- 1.17 报警级别: 至少分为三挡, 支持 2 种以上形式的报警: 包含生理报警和技术报警;
- 1.18 报警控制: 仪器支持用户对各参数 (NO, NO₂, O₂) 报警限进行设置;
- 1.19 主屏幕显示
- 1.19.1 ≥10 寸竖屏显示;
- 1.19.2 液晶显示屏可实时显示 NO、NO₂ 和 O₂ 的浓度, 当上述各浓度超过设定的允许偏差值后, 一起会发出警报信息;
- 1.19.3 液晶显示屏可显示微释控反应体的剩余寿命百分比, 当达到使用寿命时, 会提示用户更换新的微释控反应体;
- 1.20 打开电源到规定工作性能的时间: 普通模式: 3~5 min, 紧急模式: 1 min;
- ▲1.21 NO 输出浓度范围三档选择: 0~30ppm、0~80ppm、0~200ppm;
- 1.22 内置电池: 内置锂电池, 可在断电情况下提供不低于 30min 的正常运行时间;
- 1.23 数据导出功能: 插入 SD 卡后, 可进行数据导出;
- 1.24 生成和输出气体成分中不能含有有毒有害气体, 如: 臭氧等;
- 1.25 主机内置前后双把手;
- 1.26 开机后仪器有自检功能, 可选择跳过自检;
- ▲1.27 生成高纯度 NO 气体, 无需通过过滤器过滤。

SCIT-HNZG-2024080002-6 包：全自动化学发光测定仪

1. 技术参数

1.1 设备用途：在临床上用于对来源于人体的血清、血浆、全血、末梢血样本中的被分析物进行定性或定量检测；

1.2 首个测试结果时间 ≤ 13 分钟，其后每测试 ≤ 25 秒，每小时可进行 ≥ 144 个测试；

1.3 采用吡啶酯直接化学发光法，精密度 $CV \leq 3\%$ ，灵敏度可达 0.6pg/mL ；

1.4 全自动检测，无需手动加样；

1.5 ≥ 20 个样本位，均支持急诊模式，样本随来随测；

1.6 支持样本原始管直接上机，包括多种规格采血管、末梢血锥形管、生化杯、定标管等；

1.7 可检测血清、血浆、全血、末梢血；

1.8 ≥ 8 个试剂位，支持冷藏功能；

1.9 ≥ 192 个独立在机反应杯；托盘式装载、可更换，检测过程中随时添加；

1.10 50-100人份试剂，开封可稳定保存1个月以上，未开封保质期一年以上；

1.11 部分配套试剂检测范围： hs-cTnT : $3.00-10000\text{ ng/L}$ ， NT-proBNP : $5.00-35000\text{ pg/mL}$ ， PCT : $0.020-100.00\text{ ng/mL}$ ；

1.12 配套软件至少支持中、英文，支持 LIS 系统双向数据通信；

1.13 运行环境

1.13.2 基本配置：双核以上， $\geq 1\text{G DDR3}$ ， $\geq 8\text{GB eMMC}$ ， $\geq 1\text{GHz}$ ， USB2.0 以上接口；

1.13.3 显示器：带有触摸功能，分辨率 $\geq 1280 \times 800$ ，显示仪器的操作软件界面；

1.13.4 网络条件：无需联网，可单机运行，通过 RS232 串口连接 LIS 系统；

1.14 性能规格

1.14.1 电源要求

1.14.1.1 额定功率： 500VA ；

1.14.1.2 断路器规格： F6AL250V ；

1.14.1.3 电源电压：AC220V，50Hz；

1.14.1.4 环境要求温度：10 - 30℃；

1.14.1.5 相对湿度：≤70%；

1.14.2 仪器安全要求：仪器应符合以下安全标准：GB 4793.1-2007、GB 4793.6-2008、GB 4793.9-2013、GB 7247.1-2012 以及 YY 0648-2008。

1.14.3 储存要求：温度 -20℃—55℃；相对湿度≤70%。

★2. 配置清单（单台）

2.1 主机 1 台（材料配备模块、液路模块、温度控制模块、机械传动模块、光路检测模块、电路控制模块组成）；

2.2 软件 1 套。

SCIT-HNZG-2024080002-7 包：ACT 检测仪

1. 技术参数

▲1.1 方法学：凝固法；

▲1.2 配套试剂：配套凝血测试卡 PT/APTT/TT/FIB/ACT；

▲1.3 上样本方式：使用移液器或定量采血管加样，采血量≤20ul/测试；

▲1.4 工作模式：将试剂卡插入仪器内，自动扫描条码并进行温度控制，将样本加入加样孔内，仪器自动识别样本并开始测试；

▲1.5 测试速率：≥60 个 PT 测试/小时，完成 5 个检测项目时间≤10 分钟；

1.6 检测通道：≥1 个检测通道；

1.7 显示系统：≥3.5 寸彩色触摸屏；

1.8 结果数据管理：最多可存储 300 条以上历史记录，12 条以上质控记录；

1.9 扫描系统：内置条码扫描器，可扫描测试卡上的一维条码；

1.10 打印系统：可用 USB2.0 以上接口或者蓝牙连接外部打印机；

1.11 至少具备通讯硬件接口：网口、RS232 串口、打印机接口、电源适配器接口，ID 卡插口；

1.12 通讯支持：支持 LIS 连接、电脑连接、外置打印机连接、WIFI、蓝牙

1.13 尺寸：220×175×130mm（长×宽×高）±10mm；

1.14 重量：≤860g（不包含电池）；

1.15 操作温度：15℃-32℃；

1.16 操作相对环境湿度：70%；

1.17 储存温度：-10℃-50℃；

1.18 储存相对环境湿度：10%-90% ；

▲1.19 电源：电源适配器 AC220V 50Hz，输入功率 50VA，内部电池：7.2V (2 节 3.6V 电池)；

1.20 包含接入医院检验系统。

SCIT-HNZG-2024080002-8 包：除颤监护仪

1. 技术参数

1.1 重量：≤4.2kg（标配，含电池）；

1.2 彩色电容触摸屏≥8 英寸，分辨率≥1024×768 像素，可显示≥5 通道监护参数波形，支持手势操作、自动亮度调节；

1.3 提供图形化故障排除指引；

1.4 支持中文操作界面；

1.5 屏幕显示心电波形扫描时间最大不小于 36s；

▲1.6 具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能，AED 功能适用于 29 天以上人群；

1.7 除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能；

1.8 手动除颤分为同步和异步两种方式，能量分 20 档以上，可通过体外电极板进行能量选择，最大能量可达 360J 以上；

1.9 体外除颤电极板同时支持成人和小儿，一体化，支持切换；

▲1.10 电极板支持能量选择，充电和放电三步操作，满足单人除颤操作；

1.11 AED 除颤功能提供中文语音和中文提醒功能，对于抢救过程支持自动录音功能，记录时长≥8 小时；

1.12 开机到可进行除颤充电操作的时间≤2s；

▲1.13 除颤充电至 200J≤4s；

1.14 除颤后心电基线恢复时间≤2.5s；

1.15 从开始 AED 分析到放电准备就绪≤10s；

1.16 支持病人接触状态和阻抗值实时显示；

- 1.17 支持智能分析功能,手动除颤模式下也可提供自动节律分析和操作指引;
- 1.18 提供 CPR 按压干扰滤过功能,通过除颤电极片或 CPR 传感器自动检测按压干扰并实时滤波;
- 1.19 抢救结束后自动生成抢救报告,并可通过网络将除颤和按压数据自动上传至急救数据分析系统;急救数据分析系统提供抢救数据复盘、分析工具;
- 1.20 支持培训模式,包含 CPR 操作培训、抢救操作培训;可提供培训考核系统,支持多台设备同时接入进行在线培训、考核;
- 1.21 心电波形速度支持 50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。阻抗呼吸和呼吸末二氧化碳波形速度支持 25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。血氧饱和度波形速度支持 25 mm/s、12.5 mm/s;
- 1.22 通过心电电极片可监测的心律失常分析种类不少于 27 种;
- 1.23 至少支持 ST 和 QT 实时分析;
- 1.24 阻抗呼吸率范围: 0-200rpm;
- 1.25 提供的监护参数适用于成人,小儿和新生儿;
- 1.26 脉率范围: 20-300bpm;
- 1.27 无创血压收缩压测量范围: 25-290mmHg (成人)、25-240mmHg (小儿)、25-140mmHg (新生儿),舒张压测量范围: 10-250mmHg (成人)、10-200mmHg (小儿), 10-115mmHg (新生儿);
- 1.28 可根据病人类型自动切换除颤默认能量、CPR 提示和参数报警限;
- 1.29 支持连接中央站,与科室床旁监护仪共用监护网络;
- 1.30 支持通过中央站远程修改病人信息和系统时间同步;
- 1.31 支持提供 IHE HL7 协议,满足院前院内急救系统的联网通信;
- 1.32 配有 1 块外置智能锂电池,可支持 200J 除颤 \geq 300 次;
- 1.33 至少具备生理报警和技术报警功能,通过声音、文字和灯光 3 种方式进行报警;
- 1.34 配置 50mm 记录纸记录仪,可同时打印不少于 3 通道波形;自动打印除颤记录,单次波形记录时间最大不小于 30s;支持连续波形记录;
- 1.35 可存储 120 小时以上连续 ECG 波形,数据可导出至电脑查看;
- 1.36 关机状态下设备支持每天定时自动运行自检(含监护模块和治疗模块),

支持定期自动大能量自检（最大放电能量）；

1.37 支持设备状态指示灯用户检测；

1.38 设备自检后支持对于自检报告进行自动打印或按需打印；

1.39 支持自检放电能量精度显示和打印；

1.40 可自动上传自检报告，并支持在设备管理系统或中央站集中查看除颤设备状态；

▲1.41 防尘防水级别 IP55 以上；

1.42 工作环境，温度范围：-20° C-55° C，湿度范围：5%-95%，大气压范围：57.0 kPa ~ 106.2kPa。

SCIT-HNZG-2024080002-9 包：充气升温装置

1. 技术参数

1.1 加热方式：热空气对流式加温；

1.2 温度设定范围包括：室温(降温档)、33°C~43°C；

1.3 温度准确度误差： $\leq \pm 1^\circ\text{C}$ ；

1.4 超温断电报警保护：45°C软/硬件双重独立保护；

1.5 温控超限报警：出风口温度超过设定温度 $\pm 1.5^\circ\text{C}$ ；

1.6 加温时间：到达设定温度 ≤ 2 分钟；

1.7 最大送风量： $\geq 42\text{CFM}$ ；

1.8 工作最大噪声： $\leq 46\text{dB}$ ；

1.9 空气过滤器：0.2 μ mHEPA 过滤器；

1.10 具有单次工作计时功能和累计工作计时和查询功能；

1.11 报警保护功能：温控超限报警超温报警、机械超温保护器触发报警、风机故障报警、加热回路故障报警、传感器障报警、过滤器维护提示；

1.12 具有面板操作测试功能：对视觉报警、听觉报警、屏幕显示、各按键功能、温度传感器、风机、加热回路、机械超温保护器功能是否正常进行测试；

1.13 运行模式：连续运行制；

1.14 额定功率：1400VA；

1.15 防触电保护类型：I 类；

1.16 应用部分：防除颤 BF 型应用部分；

1.17 电气安全符合 GB 9706.1-2020 要求，电磁兼容符合 YY9706.102-2021 要求；

1.18 设备符合 YY9706.235-2021《医用电气设备第 2-35 部分：医用毯、垫或床垫式加热设备的基本安全和基本性能专用要求》；

1.19 设备报警系统符合 YY9706.108-2021《医用电气设备和医用电气系统中报警系统的测试和指南》；

1.20 加温毯技术参数

1.20.1 加温毯类型 ≥ 15 种，支持定制；

1.20.2 气孔模式：均匀对称气孔遍布整个毯子表面；

1.20.3 液体控制：所有身下毯均有排液孔；

1.20.4 垫毯：可提供适用于所有手术类型的毯子，截石位毯型；

1.20.5 升温毯不含乳胶，材质可透 X 射线；

1.20.6 细胞毒性、皮肤致敏性、皮肤刺激性符合国家生物相容性标准 GB/T 16886.5-2017；

1.20.7 加温软管通道：部分毯型提供至少 2 个加温软管通道进气。

★三、商务要求(以下服务条款产生的所有费用应包含在本次报价中)

(一) 交货方式

1. 交货时间：1 包、2 包、4 包：签订合同生效之日起国产设备 60 天、进口设备 90 天内交付全部产品；其他包：签订合同生效之日起国产设备 60 天内交付全部产品。

2. 交货地点：海南医学院第二附属医院（地址：海南省海口市龙华区椰海大道 368 号）。

(二) 安装验收

1. 开箱检验，采购人和供应商双方应共同对设备的包装、外观、设备品牌、原厂商、产地、规格型号、数量进行检验。所提供的产品生产日期国产设备应在自合同签署之日往前推算 9 个月内，进口设备应在自合同签署之日往前推算 12 个月内。如在开箱检验中发现所交付的合同设备有短缺、损坏、不合格产品等或与合同、随机文件不相符的情形，供应商应于约定交货时间内、最长不超过交货截止时间 5 个工作日予以无条件补足、更换，并承担由此造成的一切损失。待设

备补足或更换后,采购人和供应商双方重新对合同设备进行检验后再组织安装调试。

2. 供应商应派专业工程师到现场进行安装、调试设备,并对相关人员进行培训。在安装过程中,采购人工程师负责对设备安装调试予以配合和相应的协调工作。

3. 供应商对设备所进行的安装调试应与招标文件约定的性能完全一致,且不能低于相应的国家标准及行业标准。安装调试完毕,双方根据招标文件的技术标准共同进行验收,供应商向采购人交付合同设备的质量合格证、保修单、使用说明书、维修手册等相关资料。在验收过程中,如合同设备的一项或数项指标未达到设备技术资料所规定要求,供应商应于约定交货时间内、最长不超过交货截止时间 5 个工作日予以无条件补足、更换,并承担由此造成的一切损失,由此产生的费用由供应商承担。验收合格后,双方签署验收报告,并加盖公章确认。验收报告仅证明供应商所提供的设备截止出具检验报告之日时可以按招标文件、合同要求予以接受,但不能视为供应商对设备存在的潜在质量缺陷所应负的责任的解除,此验收报告不作为对设备质量认定的依据。

4. 验收标准以招标文件技术参数及要求和相关行业标准为准,属于强检或需要校准的设备,安装后第一次计量检定费用由供应商承担,若达不到标准采购人可以要求退货或者换货。

5. 提供的资料

(1) 提供主机及配套设备的相关技术资料。

(2) 进口产品按要求提供报关单、完税证明,属商检产品提供商检报告。

6. 安装调试设备完后及时清理现场垃圾。

(三) 质量保证和售后服务

1. 供应商保证提供的设备必须为正规渠道销售的设备,并为全新未使用过的。设备必须符合国家检测标准,供应商承诺所供设备与中标所示设备明细完全一致,不存在任何偏差。

2. 如因设备的质量问题发生纠纷,应由具有鉴定资质的鉴定机构进行质量鉴定,鉴定费用由供应商承担。

3. 供应商保证合同设备不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则,供应商须承担由此对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。

4. 供应商负责指导和培训采购人维修及使用规范, 主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理, 日常使用保养与管理, 常见故障的排除、紧急情况的处理等, 培训地点在设备安装现场或按采购人安排。

5. 供应商提供的保修期如下, 从设备安装验收合格之日算起。在此期间所有维修费用由供应商承担。生产厂家若提供更长的保修期限, 应由生产厂家出具盖章的售后服务承诺函及厂家资质材料。

包号	序号	采购标的名称	保修期(年)
1包	1	高端全身彩色多普勒超声诊断系统	6
2包	1	氩气高频电刀(高端)	6
3包	1	胃肠多功能治疗仪	6
	2	心电监护仪	
	3	微量泵	
	4	中频治疗仪(神经调控仪)	
4包	1	三维电生理导航系统 (含射频消融系统)	7
	2	多道电生理刺激仪	5
	3	肺动脉射频消融仪	≥10
5包	1	一氧化氮治疗仪	7
6包	1	全自动化学发光测定仪	6
7包	1	ACT检测仪	5
8包	1	除颤监护仪	5
9包	1	充气升温装置	5

6. 供应商接到采购人设备故障报修, 须在 24 小时内到现场检修(不可抗力因素除外), 迅速解决问题。如因供应商无法及时到场检修或者不配合进行检修, 采购人有权聘请第三方进行检修, 由此产生的费用由供应商承担。

7. 供应商保证年开机率大于 95% (按 365 天计算), 若 ≤95% 则每少一天, 相应延长保修期七天。保修期满后, 供应商可以继续为设备提供有偿维修服务。

(四) 付款方式

1. 合同签订后, 供应商同时开具两张无条件“见索即付”银行独立履约保函给采购人, 分别是:

- (1) 合同总金额 95% 的银行履约保函;
- (2) 合同总金额 5% 的设备质量银行履约保函。

2. 采购人收到供应商开具的银行履约保函且经采购人核验后, 按合同总金额 100% 支付货款给供应商。

3. 开具的 95% 银行履约保函有效期截止时间为: 在双方约定的到货期上加 3

个月，供应商提前到货并经安装、验收合格可申请提前解押。如交货期到期时供应商仍未交货或已交货但验收不合格者：

(1) 供应商在 7 天内重新开具同等金额的履约保函，有效期不少于 6 个月。

(2) 如供应商不开具上述保函，采购人有权向银行申请索赔。

(3) 如超过交货期 3 个月仍未交付货物或货物交付但安装验收不合格，采购人将向银行申请索赔，并终止采购合同。

4. 开具的 5% 银行设备质量保函有效期截止时间为：双方前述约定的到货期加上 15 个月，如设备在一年质保期结束时仍有质量问题未解决，则需重新开具为期壹年的质量保函，新保函生效 6 个月后仍有质量问题未解决，采购人将向银行申请索赔。

5. 供应商交付货物时一并开具全额正规发票给采购人。

(五) 其他要求

1. 如供应商所投产品使用过程中需配套专机专用耗材的，即不兼容使用其他厂家生产的第三方耗材。则：

1.1 供应商须具备向采购人提供该种专机专用耗材的完整能力，即在不涉及采购人的情况下由供应商自行取得向采购人提供该种耗材的完整、持续、合法的能力链；

1.2 供应商须出具所投产品专机专用属性耗材说明函，对所投产品专机专用属性进行详细说明并承诺验收上线使用后如发生因相关技术、授权等原因导致该耗材专机专用属性失效情形的将第一时间通知采购人，同时接受采购人针对该种耗材的采购方案调整；

1.3 供应商须接受具体耗材采购计划完全由采购人自主决定；

1.4 供应商须接受具体专机专用耗材的销售单价与采购人通过另行谈判确定，谈判依据以采购人市场调研询价结果的最低价为准，如国家或海南省已确定集采方案的从其规定；

1.5 以上事项供应商不作如实说明的，则采购人有权在任何时间取消其中标供应商身份并以无责任一方身份拒绝或取消签订的采购合同，因中标供应商虚假应答造成采购人损失的由中标供应商完全承担。如中标供应商已收到货款，须在三个工作日内将货款如数退回采购人原账户并以该项目采购年度内一年期贷款市场报价利率的最高利率为标准向采购人支付项目违约金。

2. SCIT-HNZG-2024080002-1 包：接入超声管理系统和配置相关的电脑和采集卡，系统软硬件费用为 34000 元以内，由供应商支付。SCIT-HNZG-2024080002-6 包：接入医院检验系统，单向设备接口费 8000 元以内，双向设备 12000 元以内（如设备支持双向，优先选择双向接入），由供应商支付。

重点专科建设项目—2024-08-09 17:13:14.201—9b90189b9899401bb8ba7d7fe663de49—7.6.1005.284