

包 1

一、技术要求

①AED 自动体外除颤仪

（一）基本技术参数

- （1）除颤方式：双向波除颤技术。
- （2）能量等级：除颤 $\geq 150\text{J}$ 。
- （3）儿童模式：具备儿童除颤模式（可内置或外接电极自动识别）。
- （4）分析时间：自动心律分析时间 ≤ 10 秒。
- （5）放电时间：分析后放电准备 ≥ 5 秒。
- （6）语音提示：一键切换语言，主机可以通过语音切换按键快速进行语言类型切换，至少 5 种语言。
- （7）自检功能：支持每天/每周/每月多种自检频率。
- （8）数据存储：至少存储 10 次完整事件记录。
- （9）数据导出：支持 USB 或 SD 卡数据导出。
- （10）显示屏：设备主机具有屏幕显示功能： ≥ 5 英寸，可显示动画指导用户执行急救操作，电击次数显示，抢救时间显示。
- （11）IP 防护等级： $\geq \text{IPX5}$ 。
- （12）使用温度范围： $-5^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ 或更宽。
- （13）电极片有效期： ≥ 36 个月。
- （14）电池放电次数或待机时间：满足 ≥ 100 次除颤或 5 年待机。
- （15）电池可更换：支持用户自行更换电池。
- （16）语音音量：具备自动调节或音量可调功能。
- （17）操作按钮：有明显开始、除颤按钮，易于识别。
- （18）重量：整机重量 $\leq 3.5\text{kg}$ （含电池和电极）。
- （19）AED 设备铭牌应明确标注使用期限： ≥ 10 年。
- （20）整套设备需具备国家和相关行业技术安全标准，符合 GB9706.218-2021；

②胸部按压机（核心产品）

（一）基本技术参数

1. 设备类型：自动胸外按压装置，适用于突发心搏骤停患者的胸外按压操作。
2. 操作模式：支持连续按压和按压/通气间歇模式。
3. 适用范围：适用于成人患者。
4. 控制方式：设备具备自动启动、暂停与紧急停止功能。

（二）按压性能

1. 按压频率调节范围：应覆盖 80~120 次/分钟，并可设定具体数值。
2. 按压深度：应能达到至少 50mm 按压深度，并可进行深度调节。
3. 按压定位方式：应提供定位辅助装置，便于胸骨中部准确放置。

（三）结构配置

1. 设备构成：由主机、背板、按压装置、电源系统等组成。
2. 部署时间：应设计合理，可在较短时间内完成部署操作。
3. 适配环境：支持平床、担架等平台使用，具备必要的稳定性和固定装置。
4. 按压组件形式：按压装置应确保垂直施力且保持稳定连续运动。

（四）电源系统

1. 供电方式：设备应可由可充电电池驱动，并可在必要时使用交流电源。
2. ▲电池最大充电时间： ≤ 2 小时。
3. 电池续航时间：单次充电后的工作时间应 ≥ 45 分钟。
4. 电量指示：设备应具备电池电量实时显示功能。
5. 电池更换：应可快速更换电池，有利于急救连续操作。

（五）信息与记录功能

1. 显示内容：设备应具备基础信息显示功能，如按压频率、深度、电量状态等。
2. 报警系统：应具备系统异常报警机制。
3. 数据记录（可选项）：具备按压数据记录及导出功能。

（六）安全与清洁

1. 紧急释放功能：设备应设计有可快速解除按压的机制，便于急救切换。
2. 安全防护：应具备防止误操作、误按压、硬件过载等防护机制。
3. 通过跌落试验：跌落高度 ≥ 1.3 米。
4. 防水防尘等级： $\geq \text{IPX4}$ 。

5. 清洁要求：设备表面应能耐受常规医院消毒剂清洁擦拭，接触部件宜可拆卸或更换。

③中频治疗仪

一、功能性能要求

1.1 产品类别

▲应为具有电刺激治疗功能的中频或中低频电子脉冲治疗设备，适用于失眠等辅助治疗。

1.2 输出通道

设备应至少提供 1 路独立电脉冲输出，可输出单一或复合脉冲。

1.3 脉冲强度调节

应具备多级脉冲强度调节功能，档位不少于 10 级，以满足不同治疗需求。

1.4 治疗模式

应具备一种及以上预设或可选治疗模式，支持多种电刺激方案组合，增强适用性。

1.5 脉冲参数调节范围

频率范围：不少于 0.5Hz~10kHz；

脉冲宽度：不少于 20 μ s~2ms。

1.6 输出波形类型

应支持多种电脉冲波形，如连续波、方波、三角波、指数波、锯齿波等，波形不少于 6 种，形式不限。

1.7 定时功能

具备治疗时间可调功能，时间设置范围应覆盖至少 5 分钟至 30 分钟。

1.8 操作与显示界面

设备应设有可视化的操作或状态界面（形式不限，如按钮指示灯、LCD 等），便于使用者调节治疗参数。

二、使用环境与结构要求

2.1 使用环境条件

温度：5℃~40℃；

相对湿度：≤80%；

大气压力：86kPa~106kPa。

2.2 产品结构

结构形式不限，应便于桌面放置或移动使用。建议整体重量不影响单人携带。

2.3 供电方式

应支持市电（AC220V 50Hz）或便携式供电方式（如直流电、锂电池等），以满足不同环境下使用需求。

三、安全性

3.1 电气安全防护等级达到 B 级

应具备基本电气安全保护功能，如过载、短路、无负载自锁保护等。

★二、商务要求

1、质量要求：符合国家现行标准和技术规范。响应产品需为该品牌在国家药品监督管理局网站最新注册产品，且出厂日期应不超过半年。供应商对质量安全问题负负责处理解决，并承担一切费用。

2、售后要求

2.1 质保期：≥2 年。

2.2 培训服务：免费提供操作培训（≥2 次，含现场指导及线上课程）。

2.3 如需要与医院 his 系统对接，中标方须配合采购人完成设备与医院 his 系统的无缝对接，所涉接口费用均中标方承担。

2.4 技术支持：在保修期间提供免费保修，7*24 小时上门服务，免费更换故障配件。提供 7*24 小时技术支持和服务，免费质保期内，保证在接到故障电话后响应时间 1 小时内，如需现场解决，保证 48 小时内派出技术服务人员赶到现场。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。

2.5、对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，采购人可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

3、合同履行期限（交货期）：自合同签订之日起 30 日历天完成供货及安装调试合格

4、付款条件及方式：双方签订合同后，甲方按合同支付 70%预付款，乙方将货物全部运到甲方指定地点并安装，调试，培训完毕，经双方验收合格后，甲方收到乙方开具的有效发票后，法定期限内支付尾款，同时乙方通过银行履约保证金方式（缴纳方式包括：银行转账、支票/汇票/本票、保函/保险等）预留 3%合同金额，最终验收完成一年后设备无质量问题银行方可支付给乙方。（注：如因甲方审批手续延迟付款的，不视为甲方违约。）

包 2:

一、技术要求

1. 脑电生物反馈治疗仪

（一）基本功能

- （1）功能用途：设备用于团体生物反馈训练。
- （2）支持人数： ≥ 20 人同时训练，每位用户可独立采集和反馈。
- （3）训练形式：支持脑电反馈训练及多模态生理信号反馈训练。

（二）生物信号采集能力

脑电信号（EEG）：

- 采样率： $\geq 500\text{Hz}$
- 分辨率： $\geq 16\text{bit}$
- 噪声电平： $\leq 5\ \mu\text{V RMS}$
- 共模抑制比（CMRR）： $\geq 80\text{dB}$

扩展采集类型（至少支持下列两种）：

- 表面肌电（sEMG）
- 心率或心率变异性（HR/HRV）

信号传输方式：

- 支持有线或无线数据传输，确保信号采集稳定，无明显延迟或丢包。
- 信号采集器具备状态指示灯，可随放松指数变化呈现不同状态颜色，帮助治疗师及时。（提供彩页证明）
- 具备耳畔提示音功能，一对一干预患者，辅助患者调整自身状态。（提供彩页证明）

（三）软件系统功能

反馈内容：

- 提供实时脑电反馈功能；
- 支持多媒体形式反馈（动画/声音/视频等）；
- 可支持自定义反馈素材导入（如视频、图像、音频等）。

数据记录与分析：

- 提供训练过程数据图示化功能（如：趋势图、波形图等）；

训练方案管理：

- 系统支持个体训练计划设定与管理；
- 可创建训练模板，批量应用于多人训练项目中。

（四）使用与管理功能

用户登录方式：支持任意一种用户识别方式，如：账号登录、扫码、刷卡、人脸等，便于多人使用与数据追溯。

数据管理功能：

- 支持训练数据长期保存、查询、追踪；

平台兼容性：

- 系统支持在 Windows 平台上运行；

（五）安全标准与资质

- 产品需具备中华人民共和国医疗器械注册证（二类或以上）；
- 与人体接触部分须符合电气安全及生物兼容性国家标准（如 GB 或 IEC 标准）；
- 提供产品检测报告或符合性声明函。

★二、商务要求

1、质量要求：符合国家现行标准和技术规范。响应产品需为该品牌在国家药品监督管理局网站最新注册产品，且出厂日期应不超过半年。供应商对质量安全问题负负责处理解决，并承担一切费用。

2、售后要求

2.1 质保期：≥2 年。

2.2 培训服务：免费提供操作培训（≥2 次，含现场指导及线上课程）。

2.3 如需要与医院 his 系统对接，中标方须配合采购人完成设备与医院 his 系统的无缝对接，所涉接口费用均中标方承担。

2.4 技术支持：在保修期间提供免费保修，7*24 小时上门服务，免费更换

故障配件。提供 7*24 小时技术支持和服务，免费质保期内，保证在接到故障电话后响应时间 1 小时内，如需现场解决，保证 48 小时内派出技术服务人员赶到现场。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。

2.5、对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，采购人可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

3、合同履行期限（交货期）：自合同签订之日起 30 日历天完成供货及安装调试合格

4、付款条件及方式：双方签订合同后，甲方按合同支付 70%预付款，乙方将货物全部运到甲方指定地点并安装，调试，培训完毕，经双方验收合格后，甲方收到乙方开具的有效发票后，法定期限内支付尾款，同时乙方通过银行履约保证金方式（缴纳方式包括：银行转账、支票/汇票/本票、保函/保险等）预留 3%合同金额，最终验收完成一年后设备无质量问题银行方可支付给乙方。（注：如因甲方审批手续延迟付款的，不视为甲方违约。）

包 3:

一、技术要求

1. 眼动检测仪

(一) 基本技术参数

- (1) ▲产品用途：产品供医疗机构记录眼球活动轨迹和瞳孔大小变化，可用于精神分裂症、阿尔茨海默病(Alzheimer's disease, AD)的早期筛选和辅助诊断。
- (2) 检测方式：无接触式检测；病人无需佩戴头戴装置；支持自由头部运动范围内的检测。
- (3) 注册资质：须具备有效的医疗器械注册证（第二类或第三类）。
- (4) 采样频率： $\geq 100\text{Hz}$ 。
- (5) 测量精度：视角精度 $\leq 0.1^\circ$ ，瞳孔直径测量误差 $\leq \pm 5\%$ 。
- (6) 抖动率控制：单眼抖动率 $\leq 0.5^\circ / 15\text{秒}$ 或 $\leq 0.5\text{mm} / 15\text{秒}$ 。
- (7) 追踪方式：双眼同步追踪，支持左/右眼单独切换模式。
- (8) 瞳孔追踪方式：基于红外或近红外光源瞳孔定位，具备自动和手动瞳孔定位功能。
- (9) 图像分辨率：图像分辨率 $\geq 1280 \times 720$ 。
- (10) 工作距离： $\geq 30\text{cm}$ 。
- (11) 数据采集：实时记录双眼瞳孔变化，支持瞳孔大小曲线图、图像显示。
- (12) 数据分析：提供注视点分析、兴趣区分析、眼动轨迹、注视时间等常规参数。
- (13) 探索性任务：支持 ≥ 2 种眼动任务范式（如注视、扫视、平滑追踪、EEM等）。
- (14) 回放功能：支持检测过程数据回放，回放速率可调节。
- (15) 自动报告：可自动生成检测报告，支持导出为PDF格式。
- (16) 显示内容：支持将受试者注视画面实时显示于操作者界面，并可叠加眼动轨迹。
- (17) 兴趣区/热图分析：支持划定兴趣区并生成注视热图。
- (18) 多任务测试配置：可设置任务时长、视标速度、停留时间等参数。
- (19) 可视化功能：支持双眼实时瞳孔图像显示和位置标识。

- (20) 显示设备：主屏 ≥ 21 寸，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ；副屏或患者屏 ≥ 8 寸。
- (21) 操作系统：支持 Windows 10 及以上，推荐 Win11。
- (22) 数据接口： \geq USB 3.0 或等效高速数据接口。
- (23) 数据导出：支持数据导出和保存，支持原始眼动数据导出。
- (24) HIS 接口：支持 HIS 系统对接。
- (25) ▲实验设计：自由观看、扫视、反扫视。
- (26) ▲眼动主机具备平衡“浮动头”功能，具备垂直方向、水平方向大范围位置调整定位，以适应不同场地、不同受检者的检测需求。

★二、商务要求

1、质量要求：符合国家现行标准和技术规范。响应产品需为该品牌在国家药品监督管理局网站最新注册产品，且出厂日期应不超过半年。供应商对质量安全问题负负责处理解决，并承担一切费用。

2、售后要求

2.1 质保期： ≥ 2 年。

2.2 培训服务：免费提供操作培训（ ≥ 2 次，含现场指导及线上课程）。

2.3 如需要与医院 his 系统对接，中标方须配合采购人完成设备与医院 his 系统的无缝对接，所涉接口费用均中标方承担。

2.4 技术支持：在保修期间提供免费保修，7*24 小时上门服务，免费更换故障配件。提供 7*24 小时技术支持和服务，免费质保期内，保证在接到故障电话后响应时间 1 小时内，如需现场解决，保证 48 小时内派出技术服务人员赶到现场。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。

2.5、对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，采购人可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

3、合同履行期限（交货期）：自合同签订之日起 30 日历天完成供货及安装调试合格

4、付款条件及方式：双方签订合同后，甲方按合同支付 70%预付款，乙方将货物全部运到甲方指定地点并安装，调试，培训完毕，经双方验收合格后，甲方收到乙方开具的有效发票后，法定期限内支付尾款，同时乙方通过银行履约保证金方式（缴纳方式包括：银行转账、支票/汇票/本票、保函/保险等）预留 3% 合同金额，最终验收完成一年后设备无质量问题银行方可支付给乙方。（注：如因甲方审批手续延迟付款的，不视为甲方违约。）

包 4:

一、技术要求

1. 磁刺激仪

(一) 适用范围

(1) ▲用于人体中枢神经刺激和外周神经刺激，对脑神经及神经损伤性疾病的辅助治疗，以及用于辅助治疗或改善失眠症状。还可用于神经电生理检查，康复科、精神科和神经科的运动神经功能评定。

(2) 应支持神经电生理检测，包括但不限于：运动阈值(MT)、运动诱发电位(MEP)、中枢神经传导时间(CMCT)，ICI/ICF 检测、静息期检测等检测功能项目。

(二) 系统结构

(1) 设备结构应为一体式主机，结构稳定，具备良好的绝缘性。

(2) 应配有操作终端，笔记本电脑承载管理软件，非一体机或触摸屏。系统兼容大量科研软件，支持脱离磁刺激主机独立使用。

(三) 刺激性能要求

(1) 磁感应强度： $\geq 1.0\text{T}$

(2) 磁感应强度变化率：不低于 40kT/s 。

(3) 输出脉冲频率范围： $0.1\text{Hz}\sim 80\text{Hz}$ 可调。

(4) 输出频率步进精度： 1Hz 以下： 0.1Hz ； 1Hz 以上： 1Hz 。

(5) 脉冲上升时间： $\leq 70\mu\text{s}$ 。

(6) 脉冲宽度： $\geq 340\mu\text{s}\pm 20\mu\text{s}$ 。

(7) ▲输出频率误差允差： $\pm 2\%$ 以内。

(四) 冷却与安全系统

(1) ▲设备应采用液态内循环冷却系统，具有电动吸液和电动排液功能，冷却系统具备自主知识产权。

(2) 冷却系统应具备温度过高自动停机保护、故障报警等功能。

(3) 刺激线圈温度控制：应在安全范围内（不高于 40°C ），达到上限时自动停止刺激输出。

(五) 刺激线圈要求

(1) ▲标配 8 字形、圆形或等效刺激线圈，支持凹面型、动物型、盔式深部型

等其他类型线圈扩展。

(2) 线圈全封闭一体式工艺，无孔设计，加工一次成型

(3) 支持线圈温度实时监控。

(4) 应具备脉冲自动计数功能。

(5) 支持快速更换或切换线圈方式（手动或自动），无需复杂操作。

(六) 刺激模式与控制功能

(1) 应至少支持以下刺激模式：单脉冲（sTMS）、重复脉冲（rTMS）、脉冲串（TBS）、成对脉冲（pTMS）等。

(2) ▲支持双人同时治疗，双人的刺激频率、刺激强度、刺激时间和刺激间隔可完全独立调节，并且无强制关联关系，两线圈可同时输出脉冲，支持双线圈成对刺激，成对脉冲最小时间间隔 $\leq 0.1\text{ms}$

(3) 刺激参数可编程控制，包括频率、强度、脉冲数量、间歇时间等。

(4) 应支持延时触发输入/输出控制，并兼容外部设备如 EMG、EEG，近红外、导航等。

(七) 运动诱发电位（MEP）模块

(1) 通道数：不低于 2 通道。

(2) ▲MEP 采样率： $\geq 100\text{kHz}$ 。

(3) 捕捉肌电信号（EMG），并可以在显示器上显示波形。

(4) 提供陷波器、共模抑制等抗干扰技术。

(5) ▲最小分辨率： $\leq 0.1\mu\text{V}$ ，频率测量范围： $1\text{Hz}\sim 25\text{KHz}$ 。

(八) 数据管理与系统交互

(1) 支持治疗参数存储、患者信息管理及治疗方案保存与调用。

(2) 系统应具备数据导出与报告打印功能。

(3) ▲支持局域网或互联网共享功能，支持与医院 HIS 或 PACS 系统互联，可实现科室常用设备接入，并具备指纹录入与识别、监控和运维能力，包括软硬件监控、容量评估、风险分析、健康检查、错误告警等。

(4) 数据应支持权限控制或加密保护，确保信息安全。

★二、商务要求

1、质量要求：符合国家现行标准和技术规范。响应产品需为该品牌在国家药品监督管理局网站最新注册产品，且出厂日期应不超过半年。供应商对质量安全问题负负责处理解决，并承担一切费用。

2、售后要求

2.1 质保期：≥2 年。

2.2 培训服务：免费提供操作培训（≥2 次，含现场指导及线上课程）。

2.3 如需要与医院 his 系统对接，中标方须配合采购人完成设备与医院 his 系统的无缝对接，所涉接口费用均中标方承担。

2.4 技术支持：在保修期间提供免费保修，7*24 小时上门服务，免费更换故障配件。提供 7*24 小时技术支持和服务，免费质保期内，保证在接到故障电话后响应时间 1 小时内，如需现场解决，保证 48 小时内派出技术服务人员赶到现场。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。

2.5、对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，采购人可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

3、合同履行期限（交货期）：自合同签订之日起 30 日历天完成供货及安装调试合格

4、付款条件及方式：双方签订合同后，甲方按合同支付 70%预付款，乙方将货物全部运到甲方指定地点并安装，调试，培训完毕，经双方验收合格后，甲方收到乙方开具的有效发票后，法定期限内支付尾款，同时乙方通过银行履约保证金方式（缴纳方式包括：银行转账、支票/汇票/本票、保函/保险等）预留 3%合同金额，最终验收完成一年后设备无质量问题银行方可支付给乙方。（注：如因甲方审批手续延迟付款的，不视为甲方违约。）