**第三章 采购需求**

**★号项为必须满足项，不满足按无效投标处理。▲号项为重要技术参数，不满足做扣分处理。非★▲号为一般技术参数，不满足做扣分处理。**

★号、▲号条款技术参数须提供技术支持证明材料，技术支持资料包括以下任意一种形式：

（1）投标货物制造商公开发布的印刷资料；

（2）国家认可的检测机构出具的检测报告；

（3）货物制造商盖章的技术参数确认函；

（4）产品彩页；

（5）货物制造商盖章的产品白皮书。

**一般参数（非▲号、★号的其他指标）应在投标文件中提供货物制造商盖章的技术参数确认函，否则视为负偏离。**

**其中：各标包★四配置要求、★五售后服务提供承诺书加盖公章。**

1. **项目概况**

1、项目名称：2024年超长期特别国债“以旧换新”项目医疗设备集中采购（十三）

2、采购预算（最高限价）：280万元

注：超出采购预算金额（最高总限价、单价限价）的报价，按无效投标处理。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标包 | 标的名称 | 最高限价 | 数量 | 单价限价 | 是否接受进口 |
| 1 | 心电图机一 | 90万元 | 9台（套） | 10万元 | 否 |
| 2 | 心电图机二 | 95万元 | 19台（套） | 5万元 | 否 |
| 3 | 心电图机三 | 54万元 | 18台（套） | 3万元 | 否 |
| 4 | 心电图机四 | 28万元 | 心电图机四（1）：13台（套） | 2万元 | 否 |
| 心电图机四（2）:4台（套） | 0.5万元 |
| 5 | 心电图机五 | 13万元 | 心电图机五(1)：1台（套） | 10万元 | 否 |
| 心电图机五(2)：1台（套） | 3万元 |

1. 交货期：合同签订后在收到发货通知之日起30日内交付合同标的物设备到货。
2. 交货地点：丙方指定地点
3. **技术商务要求**

**标包01：心电图机一**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** |
| **一** | **基本要求** |
| 1.1 | 显示屏≥10英寸 |
| 1.2 | 显示像素≥1024\*768 |
| 1.3 | 屏幕亮度可调 |
| 1.4 | 支持背景网格显示 |
| 1.5 | 支持全屏触控操作 |
| 1.6 | 支持全屏触控操作或一体化标准物理全键盘设计，支持拼音、五笔等输入法 |
| 1.7 | 患者信息录入方式 |
| 1.7.1 | 支持手动输入 |
| ★1.7.2 | 条码枪、磁卡读卡器、身份证读卡器读取 |
| 1.8 | 内置热敏点阵打印机 |
| ▲1.9 | 支持通过有线/无线方式外接激光打印机打印A4报告 |
| 1.10 | 具备在无网格纸上打印网格功能 |
| ★1.11 | 支持通过有线或无线的方式进行联网 |
| ★1.12 | 支持心电数据传输，可将本机采集的心电数据上传心电网络平台 |
| 1.13 | 支持PDF、XML等数据格式 |
| **二** | **性能要求** |
| 2.1 | A/D转换≥24bit |
| 2.2 | 输入阻抗≥50 MΩ |
| ▲2.3 | 采样率≥16000Hz |
| ▲2.4 | 内部噪声≤12.5µVp-p |
| 2.5 | 时间常数≥3.2s |
| 2.6 | 共模抑制比≥120dB |
| 2.7 | 耐极化电压≥±650mV |
| 2.8 | 抗干扰滤波具有交流、肌电、漂移和低通滤波器 |
| 2.9 | 工频滤波技术，有效去除干扰 |
| 2.10 | 除颤保护：机器和导联线具有抗除颤电击保护功能 |
| **三** | **功能要求** |
| ★3.1 | ECG输入通道：标准12导联心电信号同步采集 |
| ▲3.2 | 支持9导联或12导联儿童模式，具有同步自动分析功能 |
| 3.3 | 导联选择：手动/自动可选，支持标准威尔逊、Cabrera、Nehb导联体系，具备导联标识自定义功能 |
| 3.4 | 支持实时采样、预采样、触发采样模式，支持节律分析 |
| 3.5 | 可同屏显示12导同步心电波形，同时支持3\*4、3\*4+1R、3\*4+3R、6\*2、6\*2+1R、6\*2+3R、12\*1等多种显示布局 |
| 3.6 | 屏幕显示信息：心电波形、时间、心率、ID、工作状态、导联脱落信息、联网状态信息、外接设备状态信息等 |
| 3.7 | 自动异常报警功能：可自动对异常心率、导联脱落、外设连接、高频信号干扰情况进行实时监测报警 |
| 3.8 | 热敏打印布局：3\*4、3\*4+1R、3\*4+3R、6\*2、6\*2+1R、6\*2+3R、12\*1 |
| 3.9 | 设备内置存储器，本机可存储病历≥1000例 |
| 3.10 | 存储满后机器可循环存储 |
| 3.11 | 支持扩展存储及数据导出 |
| ▲3.12 | 支持波形冻结与波形浏览功能 |
| ▲3.13 | 具有病历管理功能，可对存储的病历进行查询、浏览、修改、导出、传输、打印 |
| 3.14 | 支持病例重新编辑，病例模板与自定义病例模板的添加功能 |
| 3.15 | 权限管理，可对设置权限进行密码管控，包含传输、纸速、增益、报告模板等设置 |
| 3.16 | 支持快速模式，采集与打印同步 |
| 3.17 | 导联信号质量检测功能 |
| 3.18 | 支持导联接反检测及修正 |
| ▲3.19 | 严重疾病提示功能，可对心肌梗死等危急重症心电图进行突出标识 |
| 3.20 | 心电向量、晚电位、时间心向量、心率变异性、频谱心电等多种高级分析功能 |
| 3.21 | 电源交直流两用且自动转换 |
| 3.22 | 内置锂电池充满电后可连续工作≥4小时 |
| **四** | **配置要求** |
| ★4.1 | 主机 1 台、采集盒 1 个、 心电导联线1套、成人心电电极（胸电极连球、四肢电极夹）2套、儿童心电电极（胸电极连球、四肢电极夹）1套、记录纸 1 本、可充电锂电池 1 块、仪器推车1台 |
| ★五 | 售后服务 |
| 5.1 | 免费保修期≥36个月。 |
| 5.2 | 质保期内正常使用出现故障，免费维修并更换损坏的配件。接到故障信息2小时内响应，48小时内到达现场，72小时修复或提供备用机。 |
| 5.3 | 提供操作及维护培训，日常使用操作、保养和管理，常用故障排除，紧急情况处理等。 |
| 5.4 | 产品自带软件，且提供终生免费升级服务。 |
| 5.5 | 安装完毕现场进行维修、维护、保养及操作培训并提供便捷操作指南。 |

**标包02：心电图机二**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** |
| **一** | **ECG**输入及波形处理 |
| ★1.1 | 标准12导联心电信号同步采集，具有同步自动分析功能 |
| ▲1.2 | 支持9导联或12导联儿童模式，具有同步自动分析功能 |
| 1.3 | 输入阻抗≥50MΩ |
| 1.4 | A/D转换≥24bit |
| ▲1.5 | 采样率≥16000Hz |
| 1.6 | 独立起搏通道，起搏采样率≥64000Hz |
| ▲1.7 | 耐极化电压≥±650mV |
| 1.8 | 时间常数≥3.2s |
| ▲1.9 | 内部噪声≤12.5µVp-p |
| 1.10 | 共模抑制比≥120dB |
| 1.11 | 抗干扰滤波：具有交流滤波、肌电滤波、基线漂移滤波、低通滤波功能 |
| 1.12 | 增益：2.5、5、10、20、10/5、自动（AGC）mm/mV可选 |
| 二 | 整机配置 |
| 2.1 | 触摸显示屏≥8英寸 |
| 2.2 | 显示像素≥1024\*768 |
| 2.3 | 内置热敏点阵打印机 |
| 2.4 | 支持通过有线/无线方式外接激光打印机打印A4报告 |
| 2.5 | 设备内置存储器，本机可存储病历≥1000例 |
| 2.6 | 支持外接U盘和SD卡扩展存储空间 |
| 2.7 | 支持双频带传输 |
| 2.8 | 患者信息录入方式 |
| 2.8.1 | 支持手动输入 |
| ★2.8.2 | 条码枪、磁卡读卡器、身份证读卡器读取 |
| 2.8.3 | WORKLIST快速下载 |
| 三 | **系统功能** |
| 3.1 | 中文输入及中文操作提示和中文报告语言 |
| 3.2 | 手动、自动、节律等检查模式可选 |
| 3.3 | 支持实时采样、预采样及触发采样等采样模式 |
| 3.4 | 导联信号质量检测功能 |
| 3.5 | 根据导联信号质量自动开始/停止心电采集 |
| 3.6 | 支持≥10min数据采集及冻结功能 |
| 3.7 | 采集过程中可自动检测心律失常并予以提示 |
| ▲3.8 | 严重疾病提示功能，可对心肌梗死等危急重症心电图进行突出标识 |
| 3.9 | 具有在屏诊断功能，可在屏幕上进行报告查看、报告编辑、波形放大、数据测量等操作 |
| ★3.10 | 病历管理功能，可进行病历查询、预览、修改、传输、打印 |
| 3.11 | 心电向量、晚电位、时间心向量、心率变异性、频谱心电等多种高级分析功能 |
| 3.12 | 支持用户登录设置，并针对不同用户分权限管理 |
| ▲3.13 | 支持心电数据传输，可实现将本机采集的心电数据与心电网络平台的双向传输 |
| 3.14 | 交直流两用，自动转换 |
| 3.15 | 直流电源：内置可充电锂离子电池，充足后可正常工作时间≥3.5小时 |
| 3.16 | 支持导联反接及修正功能 |
| **四** | **配置要求** |
| ★4.1 | 主机1台 、心电导联线 1 套、成人心电电极（胸电极连球、四肢电极夹）1套、儿童心电电极（胸电极连球、四肢电极夹）1套、可充电锂电池 1块、充电线1 根、心电图专用记录纸1卷、仪器推车1台 |
| **★五** | **售后服务** |
| 5.1 | 免费保修期≥36个月。 |
| 5.2 | 质保期内正常使用出现故障，免费维修并更换损坏的配件。接到故障信息2小时内响应，48小时内到达现场，72小时修复或提供备用机。 |
| 5.3 | 提供操作及维护培训，日常使用操作、保养和管理，常用故障排除，紧急情况处理等。 |
| 5.4 | 产品自带软件，且提供终生免费升级服务。 |
| 5.5 | 安装完毕现场进行维修、维护、保养及操作培训并提供便捷操作指南。 |

**标包03：心电图机三**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** |
| **一** | **基本要求** |
| 1.1 | 显示屏≥8英寸 |
| 1.2 | 屏幕亮度可调 |
| 1.3 | 支持全屏触控操作 |
| 1.4 | 支持全屏触控操作或一体化标准物理全键盘设计，支持拼音、五笔等输入法 |
| 1.5 | 患者信息录入方式 |
| 1.5.1 | 支持手动输入 |
| ▲1.5.2 | 条码枪、磁卡读卡器、身份证读卡器读取 |
| 1.6 | 内置热敏点阵打印机 |
| 1.7 | 支持通过有线/无线方式外接激光打印机打印A4报告 |
| 1.8 | 具备在无网格纸上打印网格功能 |
| ★1.9 | 支持通过有线或无线的方式进行联网 |
| 1.10 | 支持双频带传输 |
| ★1.11 | 支持心电数据传输，可将本机采集的心电数据上传心电网络平台 |
| 1.12 | 支持PDF、XML等数据格式 |
| 1.13 | 支持FTP、HTTP、SAMBA等传输协议 |
| **二** | **性能要求** |
| 2.1 | A/D转换≥24bit |
| 2.2 | 输入阻抗≥50MΩ |
| 2.3 | 采样率≥16000Hz |
| 2.4 | 内部噪声≤12.5µVp-p |
| 2.5 | 时间常数≥3.2s |
| 2.6 | 耐极化电压≥±600mV |
| 2.7 | 共模抑制比≥110dB |
| 2.8 | 抗干扰滤波交流、肌电、漂移和低通滤波器 |
| 2.9 | 工频滤波技术，有效去除干扰 |
| 2.10 | 除颤保护：机器和导联线是否具有抗除颤电击保护功能 |
| **三** | **功能要求** |
| ★3.1 | ECG输入通道：标准12导联心电信号同步采集 |
| 3.2 | 导联选择：手动/自动可选，支持标准威尔逊、Cabrera、Nehb导联体系，同时具备导联标识自定义功能 |
| 3.3 | 实时采样、预采样、触发采样模式 |
| 3.4 | 支持节律分析 |
| 3.5 | 可同屏显示12导同步心电波形 |
| 3.6 | 支持3\*4、3\*4+1R、3\*4+3R、6\*2、6\*2+1R、6\*2+3R、12\*1等多种显示布局 |
| 3.7 | 屏幕显示信息：心电波形、时间、心率、ID、工作状态、导联脱落信息、联网状态信息、外接设备状态信息等 |
| 3.8 | 自动异常报警功能：自动对异常心率、导联脱落、外设连接、高频信号干扰情况进行实时监测报警 |
| 3.9 | 热敏打印布局：3\*4、3\*4+1R、3\*4+3R、6\*2、6\*2+1R、6\*2+3R、12\*1 |
| 3.10 | 设备内置存储器，本机可存储病历≥800例 |
| 3.11 | 存储满后机器可循环存储 |
| 3.12 | 支持扩展存储及数据导出 |
| 3.13 | 支持U盘和SD卡直接导出不同格式的报告 |
| 3.14 | 支持波形冻结与波形浏览功能 |
| ▲3.15 | 具有病历管理功能，可对存储的病历进行查询、浏览、修改、导出、传输、打印 |
| 3.16 | 支持病例重新编辑，具备病例模板与自定义病例模板的添加功能 |
| 3.17 | 具有权限管理，可对设置权限进行密码管控，包含传输、纸速、增益、报告模板等设置 |
| 3.18 | 支持快速模式，采集与打印同步 |
| 3.19 | 具有导联信号质量检测功能，以不同颜色标记信号质量 |
| 3.20 | 支持导联接反检测 |
| **四** | **配置要求** |
| ★4.1 | 主机1台 、心电导联线 1 套、成人和儿童心电电极（胸电极连球、四肢电极夹）各1套、可充电锂电池1块、充电线1 根、心电图专用记录纸1卷 |
| ★五 | 售后服务 |
| 5.1 | 免费保修期≥36个月。 |
| 5.2 | 质保期内正常使用出现故障，免费维修并更换损坏的配件。接到故障信息2小时内响应，48小时内到达现场，72小时修复或提供备用机。 |
| 5.3 | 提供操作及维护培训，日常使用操作、保养和管理，常用故障排除，紧急情况处理等。 |
| 5.4 | 产品自带软件，且提供终生免费升级服务。 |
| 5.5 | 安装完毕现场进行维修、维护、保养及操作培训并提供便捷操作指南。 |

**标包04：心电图机四**

**心电图机四（1）**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** |
| **一** | **基本要求** |
| ★1.1 | 同屏显示，同步采集，同步热敏记录12道心电波形 |
| 1.2 | 显示屏≥8英寸 |
| 1.3 | 屏幕亮度可调 |
| 1.4 | 全屏触控操作 |
| 1.5 | 本机具有一体化标准物理全键盘设计，支持拼音、五笔等输入法 |
| 1.6 | 患者信息录入方式 |
| 1.6.1 | 支持手动输入 |
| ▲1.6.2 | 条码枪、磁卡读卡器、身份证读卡器读取 |
| ★1.7 | 本机支持有线和无线联网 |
| ★1.8 | 本机支持心电数据传输，可实现将本机采集的心电数据直接上传至心电网络平台 |
| 1.9 | 支持PDF、XML等数据格式 |
| 1.10 | 支持FTP、HTTP传输协议 |
| **二** | **性能要求** |
| 2.1 | 输入阻抗≥50MΩ |
| 2.2 | 耐极化电压≥600mV |
| 2.3 | 内部噪声≤15μVp-p |
| 2.4 | 时间常数≥3.2s |
| 2.5 | 共模抑制比≥110dB |
| 2.6 | A/D转换≥24bit |
| 2.7 | 采样率≥1000Hz |
| 2.8 | 记录模式：节律/手动/自动 |
| 2.9 | 抗干扰滤波：具有交流、肌电、漂移和高频截止滤波器 |
| 2.10 | 具备自适应工频滤波技术 |
| 2.11 | 除颤保护：机器和导联线具有抗除颤电击保护功能 |
| **三** | **功能要求** |
| ★3.1 | ECG输入通道：标准12导联心电信号同步采集 |
| 3.2 | 导联选择：手动/自动可选 |
| 3.3 | 支持实时采样、预采样、触发采样模式，支持节律分析 |
| 3.4 | 屏幕显示信息：心电波形、时间、心率、ID、工作状态、导联脱落信息、联网状态信息、外接设备状态信息等 |
| 3.5 | 自动异常报警功能：可自动对异常心率、导联脱落、外设连接、高频信号干扰情况进行实时监测报警 |
| 3.6 | 支持起搏检测功能 |
| 3.7 | 手动模式、自动模式、节律模式 |
| 3.8 | 设备内置存储器，本机可存储病历≥800例 |
| 3.9 | 存储满后机器可循环存储 |
| 3.10 | 支持U盘、SD卡的扩容存储 |
| 3.11 | 支持U盘和SD卡直接导出不同格式的报告 |
| 3.12 | 支持波形冻结与波形浏览功能 |
| 3.13 | 支持报告打印预览功能 |
| ★3.14 | 具有病历管理功能，可对存储的病历进行查询、浏览、修改、导出、传输、打印 |
| 3.15 | 内置锂电池充满电后可连续工作≥3.5小时 |
| **四** | **配置要求** |
| ★4.1 | 主机 1台；热敏打印纸 100张；心电导联线 1套、成人和儿童心电电极（胸电极连球、四肢电极夹）各1套；可充电锂电池 1 块；三芯电源线 1根。 |
| ★五 | 售后服务 |
| 5.1 | 免费保修期≥36个月。 |
| 5.2 | 质保期内正常使用出现故障，免费维修并更换损坏的配件。接到故障信息2小时内响应，48小时内到达现场，72小时修复或提供备用机。 |
| 5.3 | 提供操作及维护培训，日常使用操作、保养和管理，常用故障排除，紧急情况处理等。 |
| 5.4 | 产品自带软件，且提供终生免费升级服务。 |
| 5.5 | 安装完毕现场进行维修、维护、保养及操作培训并提供便捷操作指南。 |

**心电图机四（2）**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** |
| **一** | **基本要求** |
| 1.1 | 显示屏≥5英寸 |
| 1.2 | 屏幕亮度可调 |
| 1.3 | 支持全屏触控操作 |
| **二** | **技术性能** |
| ★2.1 | ECG 输入通道：标准 12 导联心电信号同步采集 |
| 2.2 | 输入阻抗≥20MΩ |
| 2.3 | 耐极化电压≥600mV |
| 2.4 | 时间常数≥3.2s |
| 2.5 | 共模抑制比≥110dB |
| 2.6 | A/D转换≥24bit |
| 2.7 | 采样率≥1000Hz |
| 2.8 | 抗干扰滤波：具有交流滤波、肌电滤波、基线滤波功能 |
| 2.9 | 记录模式：节律/手动/自动 |
| **三** | **功能要求** |
| **3.1** | **患者信息录入方式** |
| 3.1.1 | 支持手动输入 |
| ▲3.1.2 | 条码枪、磁卡读卡器、身份证读卡器读取 |
| 3.2 | 输入法：中英文输入及操作提示,中文输入支持拼音输入法 |
| 3.3 | 显示：同屏显示12道心电波形 |
| 3.4 | 采集方式：预采集、实时采集等采集方式 |
| 3.5 | 测量功能：自动测量，可选择自动测量关闭与打开 |
| 3.6 | 除颤保护：具有抗除颤电击保护功能 |
| 3.7 | 病例查询：可通过患者编号、姓名等查询条件进行病例快速筛选 |
| 3.8 | 病例浏览：具备已保存病例的浏览和波形打印 |
| 3.9 | 病例编辑：具备病例重新编辑功能 |
| 3.10 | 病例传输：支持单条、多条病例的导出，上传至服务器 |
| 3.11 | 内置存储：设备内置存储器，本机10s常规心电报告可存储≥800份 |
| 3.12 | 外置扩展：支持外接U盘扩展存储空间 |
| 3.13 | 热敏打印：多轴联动热敏打印机技术 |
| 3.14 | 打印方式：实时同步或连续12道心电波形打印 |
| 3.15 | 记录内容：心电波形、分析结果、以及导联名称、走纸速度、增益、滤波器、日期、中文患者信息、标记等 |
| ★3.16 | 支持通过有线或无线的方式进行联网 |
| 3.17 | 支持双频带传输 |
| 3.18 | 报告传输：具有心电病例本机上传心电网络功能 |
| **四** | **配置要求** |
| ★4.1 | 主机1台，导联线1条，肢电极4个，胸电极6个，热敏打印纸1本，电源线1根，接地线1根，可充电锂电池 1 块 |
| ★五 | 售后服务 |
| 5.1 | 免费保修期≥36个月。 |
| 5.2 | 质保期内正常使用出现故障，免费维修并更换损坏的配件。接到故障信息2小时内响应，48小时内到达现场，72小时修复或提供备用机。 |
| 5.3 | 提供操作及维护培训，日常使用操作、保养和管理，常用故障排除，紧急情况处理等。 |
| 5.4 | 产品自带软件，且提供终生免费升级服务。 |
| 5.5 | 安装完毕现场进行维修、维护、保养及操作培训并提供便捷操作指南。 |

**标包05：心电图机五**

**心电图机五（1）**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** |
| 一 | **基本要求** |
| 1.1 | 同时具备心电信号采集与热敏打印功能 |
| ▲1.2 | 同屏显示，同步采集，同步热敏记录18导心电波形 |
| 1.3 | 标准12导联心电信号同步采集 |
| 1.4 | 触摸显示屏≥10英寸 |
| 1.5 | 显示像素≥1024\*768 |
| 1.6 | 屏幕亮度可调 |
| 1.7 | 支持背景网格显示 |
| 1.8 | 一体化标准物理全键盘和轨迹球鼠标设计，支持拼音、五笔等输入法 |
| 1.9 | 患者信息录入方式 |
| 1.9.1 | 支持手动输入 |
| ★1.9.2 | 条码枪、磁卡读卡器、身份证读卡器读取 |
| ★1.10 | 支持有线或无线联网 |
| ★1.11 | 支持心电数据双向传输，可实现通过本机将采集的心电数据直接上传至心电网络平台（诊断中心），接收并打印回传的已诊断心电报告 |
| 1.12 | 支持PDF、PNG、HL7、XML、DICOM数据格式 |
| 二 | **性能要求** |
| 2.1 | A/D转换≥24bit |
| ▲2.2 | 采样率≥16000 Hz |
| 2.3 | 输入阻抗≥50MΩ |
| ▲2.4 | 内部噪声≤12.5µVp-p |
| 2.5 | 时间常数≥3.2s |
| 2.6 | 共模抑制比≥120dB |
| 2.7 | 耐极化电压≥±700mV |
| 2.8 | 抗干扰滤波：具有交流、肌电、漂移和高频截止滤波器 |
| 2.9 | 自适应工频滤波技术 |
| 2.10 | 除颤保护：机器和导联线具有抗除颤电击保护功能 |
| 三 | **功能要求** |
| ★3.1 | ECG输入通道：标准18导联心电信号同步采集 |
| 3.2 | 导联选择：手动/自动可选，支持标准威尔逊、Cabrera导联体系，同时具备导联标识自定义功能 |
| 3.3 | 支持实时采样、预采样、触发采样模式，支持节律分析 |
| ★3.4 | 可同屏显示18/12导同步心电波形 |
| 3.5 | 屏幕显示信息：心电波形、时间、心率、ID、工作状态、导联脱落信息、联网状态信息、外接设备状态信息等 |
| 3.6 | 自动异常报警功能：可自动对异常心率、导联脱落、外设连接、高频信号干扰情况进行实时监测报警 |
| ▲3.7 | 严重疾病提示功能，可对心肌梗死等危急重症心电图进行突出标识 |
| 3.8 | 支持起搏检测功能 |
| 3.9 | 支持测量矩阵报告 |
| 3.10 | 热敏打印布局 |
| 3.10.1 | 12导联：3\*4、3\*4+1R、3\*4+3R、6\*2、6\*2+1R、6\*2+3R、12\*1 |
| 3.10.2 | 18导联：6\*3、6\*3+1R、9\*2、9\*2+1R |
| 3.11 | 支持外接激光打印机 |
| 3.12 | 设备内置存储器，本机可存储病历≥1000例 |
| 3.13 | 存储满后机器可循环存储 |
| 3.14 | 支持U盘、SD卡的扩容存储 |
| 3.15 | 支持U盘和SD卡直接导出PDF、PNG、HL7、XML、DICOM等格式的报告 |
| ▲3.16 | 支持波形冻结与波形浏览功能 |
| 3.17 | 支持报告打印预览功能 |
| ▲3.18 | 具有病历管理功能，可对存储的病历进行查询、浏览、修改、导出、传输、打印 |
| 3.19 | 支持病例重新编辑，具备病例模板与自定义病例模板的添加功能 |
| 3.20 | 支持病例自动重新诊断功能，选取不同的波形片段和选择不同的诊断条件，设备将自动给出不同的诊断结论 |
| ▲3.21 | 心电向量、时间心向量等功能 |
| ▲3.22 | 晚电位、频谱、心率变异性、QT离散度等功能 |
| 3.23 | 权限管理：可对设置权限进行密码管控，包含传输、纸速、增益、报告模板等设置 |
| 3.24 | 电源交直流两用且自动转换 |
| 3.25 | 内置锂电池充满电后可连续工作≥4小时 |
| **四** | **配置要求** |
| ★4.1 | 主机 1 台、采集盒 1 个、心电导联线1套、 成人心电电极（胸电极连球、四肢电极夹）2套、儿童心电电极（胸电极连球、四肢电极夹）1套、 记录纸 1 本、可充电锂电池 1 块、仪器推车1台 |
| ★五 | 售后服务 |
| 5.1 | 免费保修期≥36个月。 |
| 5.2 | 质保期内正常使用出现故障，免费维修并更换损坏的配件。接到故障信息2小时内响应，48小时内到达现场，72小时修复或提供备用机。 |
| 5.3 | 提供操作及维护培训，日常使用操作、保养和管理，常用故障排除，紧急情况处理等。 |
| 5.4 | 产品自带软件，且提供终生免费升级服务。 |
| 5.5 | 安装完毕现场进行维修、维护、保养及操作培训并提供便捷操作指南。 |

**心电图机五（2）**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** |
| **一** | **基本要求** |
| 1.1 | 显示屏≥10英寸 |
| ▲1.2 | 显示像素≥1024\*768 |
| 1.3 | 屏幕亮度可调 |
| 1.4 | 全屏触控操作 |
| 1.5 | 可直接外接打印机或WIFI/APP连接打印机，通过A4纸打印18导心电波形和报告 |
| ★1.6 | ECG输入通道：标准18导联心电信号同步采集 |
| 1.7 | 中文输入及中文操作提示和中文报告语言 |
| ★1.8 | 自带一维、二维条码扫描仪扫描病人信息 |
| 1.9 | 内置eSIM卡、内置4G卡槽，支持全网通 |
| **二** | **性能要求** |
| 2.1 | A/D转换≥24bit. |
| 2.2 | 输入阻抗≥50MΩ |
| ▲2.3 | 采样率≥16000Hz秒/通道 |
| 2.4 | 起搏采样率≥20000Hz秒/通道 |
| 2.5 | 内部噪声≤12.5µVp-p。 |
| 2.6 | 时间常数≥3.2s。 |
| 2.7 | 耐极化电压≥±700mV。 |
| 2.8 | 共模抑制比≥120dB |
| 2.9 | 可充电锂离子电池充足后可正常工作时间≥4小时 |
| 2.10 | 设备内置存储器，存储病历≥1000例 |
| 2.11 | 抗干扰滤波是否具有交流、肌电、漂移和低通滤波器 |
| 2.12 | 工频滤波技术，有效去除干扰 |
| 2.13 | 除颤保护：机器和导联线抗除颤电击保护功能 |
| **三** | **功能要求** |
| 3.1 | 能进行十八导同步分析测量，具有自动诊断功能 |
| 3.2 | 能进行十二导联同步分析测量，具有自动诊断功能 |
| 3.3 | 导联选择：手动/自动可选,（支持Nehb、Cabrera导联体系） |
| 3.4 | 支持6\*3+1R、6\*2+1R、4\*4+1R、3\*5+1R、3\*4+1R、3\*3、6+3、6+9等心电波形显示和打印 |
| 3.5 | 支持采集过程中出现干扰自动重采、分析、存储、上传、打印 |
| 3.6 | 支持与服务器时间同步 |
| 3.7 | 支持本机与服务器通讯，在线获取病人数据并在本机屏幕上进行同屏对比 |
| **四** | **配置要求** |
| ★4.1 | 主机1台 、心电导联线 1 套、成人和儿童心电电极（胸电极连球、四肢电极夹）各1套、可充电锂电池1块、充电线1 根、心电图专用记录纸1卷。 |
| ★五 | 售后服务 |
| 5.1 | 免费保修期≥36个月。 |
| 5.2 | 质保期内正常使用出现故障，免费维修并更换损坏的配件。接到故障信息2小时内响应，48小时内到达现场，72小时修复或提供备用机。 |
| 5.3 | 提供操作及维护培训，日常使用操作、保养和管理，常用故障排除，紧急情况处理等。 |
| 5.4 | 产品自带软件，且提供终生免费升级服务。 |
| 5.5 | 安装完毕现场进行维修、维护、保养及操作培训并提供便捷操作指南。 |

1. **其他要求**
2. 合同付款条件

（1）合同签订后15天内, 乙方出具合同总价款60%的银行保函原件（期限一年，若设备在一年内未能通过验收，乙方应无条件将保函时间延长至设备通过验收为止），用于证明乙方有良好的资信状况、较强的履约能力，甲方向乙方支付合同总价款60%作为预付款。

（2）设备到货、安装调试以及培训结束，验收合格后，乙方向丙方提交设备使用说明书、维修手册、合格证、保修单、安装验收报告和正规的全额税务发票等全部材料，并通过正式验收合格后，乙方向甲方或丙方提交合同总价款5%的银行保函原件（期限为设备验收合格之日起一年），甲方退还60%银行保函原件，法定期限内甲方/丙方向乙方支付合同总价款40%。

（3）设备验收合格之日起一年后，经确认乙方所提供设备无任何产品质量、售后问题，退还乙方合同总价款5%的银行保函原件。

（4）甲方、丙方见票付款，乙方应于付款前，按照甲方/丙方要求，向甲方/丙方提供等额增值税发票，甲方/丙方收到发票后支付相应款项。乙方未提供发票的，甲方/丙方有权暂时不予支付款项，且无需承担违约责任。

1. 运输

（1）运输方式：乙方应选择最适合于保护货物的运输方式进行运输。如甲方对运输方式有特别要求，乙方应按甲方要求运输。

（2）运费承担：运输到交货地点的运输费用由乙方自行承担；合同另有约定的除外。

（3）乙方交货地点：丙方指定地点。

（4）货物在途风险：货物在途风险由乙方承担。在设备安装调试完毕、通过验收并移交丙方（即“正式交付”）之前，乙方自行负责设备的保管并承担相关费用。非因丙方原因导致设备在乙方保护期间发生污染、损坏、失窃的，由乙方负责自行予以修复并承担相应费用。

3、售后服务

（1）保修期从设备最终验收合格正式移交丙方使用之日起算，保修期≥36个月，由乙方负责联系设备生产厂家安排专职工程技术人员对设备负责免费维护维修（附厂家售后承诺书）。若合同第四条约定的设备使用观察期未通过，出现退换货情形的，保修期从新提供的设备通过最终验收合格正式移交丙方使用之日起算。

（2）在保修期内，乙方应及时提供软件免费升级。乙方应无偿指导和培训各市县使用单位维修及使用人员，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，培训地点主要在设备安装现场或由各市县使用单位安排。

（3）在保修期内，乙方技术人员应至少每3个月上门对设备进行维护保养；接到各市县使用单位设备故障报修后乙方技术人员应在48小时内到现场检修排除故障（不可抗拒力量除外）。

（4）在送货、安装、调试、培训、维修运维操作中，乙方操作人员应严格遵守操作规程，并对自身人身财产安全负责。

（5）乙方应做好每次维修运维保养内容或项目记录，并由各市县使用单位、乙方技术人员签字，交由各市县使用单位备案。

（6）质保期内设备质量不合格情形

质保期内出现下列情形之一时，视为设备质量不合格，甲方、丙方有权解除合同：

1）设备累计无法正常使用达10天；

2）设备故障率达到50%以上。