### 商务要求（商务要求均为实质性响应条款，不接受负偏离）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 交货时间、交货地点 | 合同签订后3个月内交付，交付地点由甲方指定。 | *企业承诺* |
| 2 | 付款及结算方式 | 签订合同付（预付）0%，物资到货（服务完成）验收后付95%。 | *企业承诺* |
| 3 | 履约保证金/质量保证金 | 验收合格后满1年无质量问题支付剩余5%（不超过5%） | *企业承诺* |
| 4 | 产品包装和运输要求 | 按照国家、行业相关标准规范，产品确保包装完好，运输确保不对产品造成损伤。 | *企业承诺* |
| 5 | 售后服务1  （质保） | 保修年限不低于3年，全年故障停机时间不高于5%（按365日/年计算)。 | *原厂授权或企业承诺* |
| 6 | 售后服务2  （质保） | 保修期内免费提供定期维护保养服务，免费升级和维护软件，免费提供使用培训。 | *企业承诺* |
| 7 | 售后服务3  （质保） | 提供不少于3人次、1天的工程师维修培训。 | *企业承诺* |
| 8 | 售后服务4 （响应时间） | 维修响应时间≤4小时，维修到达现场时间≤6小时。 | *企业承诺* |
| 9 | 备品备件要求（零配件） | 由供应商承诺项目使用寿命周期内保证零配件供应。 | *企业承诺* |
| 10 | 物资编目编码、打码贴签要求 | 本项目对物资的编目编码、打码贴签要求，报价供应商应当予以明确响应，相关费用包含在报价中。 | 企业承诺 |
| 11 | 知识产权和保密要求 | 报价供应商应当保证采购单位在使用该物资或其任何一部分时，不受第三方侵权指控。同时，报价供应商不得向第三方泄露采购机构提供的技术文件等材料。  基于项目合同履行形成的知识产权和其他权益，其权属归采购单位所有，法律另有规定的除外。 | 企业承诺 |

### 技术要求

**采购需求表（物资类）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 编号 | | 2025-JQ06-W3020 | | | 项目名称 | 数字脑电图机 | 最高限价（万元） | 36 | |
| 序号 | 需求名称 | | 参数  性质 | | 需求具体内容 | | | 是否 量化 | 备注（证明材料等其他要求） |
| 技术要求 | | | | | | | | | |
| 1 | 基本要求 | | ★ | 适用于临床脑电信号的采集和检测 | | | | *否* | 技术白皮书或彩页 |
| 2 | 标准规范 | | ★ | 具备NMPA(CFDA)认证 | | | | *否* | *产品注册证* |
| 3 | 采集工作站 | | ★ | 处理器i5、内存16GB、硬盘256GB SSD + 2TB、24寸2K高清显示器（分辨率2560x1440），Windows 11 64位及以上操作系统 | | | | *否* | 技术白皮书或彩页 |
| 4 | 主机数据接口 | |  | 放大器接口≥1个；网络接口≥1个；事件按键接口≥1个；Trigger-In接口≥1个；USB接口≥2个 | | | | *否* |  |
| 5 | 设备连接方式 | |  | 可通过网线、USB连接采集电脑 | | | | *否* |  |
| 6 | 多参数同步采集 | | ▲ | 通过专用Trigger-In接口，实现通过外部设备进行多参数信号的同步采集。如：TMS同步脑电（TMS-EEG）、fNIRS同步脑电（fNIRS-EEG）等 | | | | *否* | 技术白皮书或彩页 |
| 7 | 音视频端口 | |  | 音频输出≥1个；音频输入≥1个；HDMI高清视频输出≥1个 | | | | *否* |  |
| 8 | 放大器通道 | | ★ | 脑电（EEG）输入端≥48个、双极输入端≥9对（可作为18个脑电输入端） | | | | *否* | 技术白皮书或彩页 |
| 9 | 头盒采用改良10-20系统 | | ▲ | 具有专用的F9、F10、T9、T10、P9、P10插孔 | | | | *否* | 技术白皮书或彩页 |
| 10 | 其他导联 | |  | 接地端口（GND）≥2个、参考电极（REF）端口≥2个、主动屏蔽电极（SHD）端口≥1个 | | | | *否* |  |
| 11 | 脑电帽快接端口 | |  | 放大器自身集成脑电帽快接端口，无需使用转接器，确保连接的稳定性。可通过单一接口将高密度脑电帽快速连接至放大器，无需每个通道逐一插拔 | | | | *否* |  |
| 12 | DC接口 | |  | ≥4个，可将外部设备、传感器的信号接入脑电系统进行联合监测 | | | | *否* |  |
| 13 | 其它专用功能接口 | |  | 血氧脉率≥1个；脑氧≥1个；CO2≥1个；事件按键接口：≥1个 | | | | *否* |  |
| 14 | 定标电压 | |  | 标称值为100μVp-p，最大允许误差±2% | | | | *否* |  |
| 15 | 电压测量 | |  | 最大允许误差±5% | | | | *否* |  |
| 16 | 时间间隔 | |  | 最大允许误差±5% | | | | *否* |  |
| 17 | 幅频特性 | |  | (1～60)Hz，最大允许误差+5%～-30% | | | | *否* |  |
| 18 | 噪声电平 | | ▲ | 不大于1μVp-p（峰峰值） | | | | *否* | 技术白皮书或彩页 |
| 19 | 共模抑制比 | | ★ | 输入频率10Hz时，各道不小于125dB | | | | *否* | 技术白皮书或彩页 |
| 20 | 输入阻抗 | |  | 对于10Hz正弦波信号，各道不小于130MΩ | | | | *否* |  |
| 21 | 数模转换分辨率 | |  | 24bit | | | | *否* |  |
| 22 | 采样频率 | | ▲ | 采样率最高16,000Hz，全通道可同时以4000Hz采样记录信号 | | | | *否* | 技术白皮书或彩页 |
| 23 | 耐极化电压 | |  | 加±300mV的直流极化电压，偏差不超过±5% | | | | *否* |  |
| 24 | 功率谱幅度 | |  | 误差不超过+10% | | | | *否* |  |
| 25 | 功率谱频率 | |  | 误差不超过+5% | | | | *否* |  |
| 26 | 低频滤波 | |  | 0.01Hz、0.016Hz、0.02Hz、0.031Hz、0.08Hz、0.16Hz、0.27Hz、0.3Hz、0.5Hz、0.53Hz、1Hz、1.6Hz、2Hz、2.5Hz、3Hz、5Hz、5.3Hz、15Hz、30Hz、35Hz、50Hz、53Hz、60Hz、70Hz、80Hz、100Hz、120Hz、159Hz、250Hz、300Hz、500Hz可选 | | | | *否* |  |
| 27 | 高频滤波 | |  | 2Hz、3Hz、4Hz、5Hz、7Hz、9Hz、10Hz、15Hz、20Hz、25Hz、30Hz、35Hz、40Hz、50Hz、60Hz、70Hz、100Hz、120Hz、150Hz、200Hz、250Hz、300Hz、500Hz内可选 | | | | *否* |  |
| 28 | 头盒电极插孔 | |  | 具备防水设计，保护内部电路板 | | | | *否* |  |
| 29 | 头盒 | |  | 具备防撞硅胶外套，提高设备耐用性 | | | | *否* |  |
| 30 | 事件按键微光设计 | |  | 按键装置头端具备微光LED，可在夜晚帮助医护人员快速找到按键 | | | | *否* |  |
| 31 | 医用台车 | |  | 配备4轮轴承轮组，保证台车移动的平稳性、顺滑性 | | | | *否* |  |
| 32 | 脑电数据采集、存储、实时显示、历史回放 | |  | 软件接收存储原始数据，并可实时显示信号波形；并可对显示参数进行实时调整；可对已记录的数据进行离线回放 | | | | *否* |  |
| 33 | 数据在线回放 | |  | 可在数据录制过程中，回看已录制的部分 | | | | *否* |  |
| 34 | 数据独立回放 | |  | 可将采集完成的数据导出为独立数据包，可在任何未安装本设备软件系统的电脑上直接回看采集数据，方便学术交流、教学等使用目的 | | | | *否* |  |
| 35 | 棘波密度统计 | | ▲ | 通过人工智能算法，自动识别、统计棘波发放情况，帮助医生快速定位发作片段 | | | | *否* | 技术白皮书或彩页 |
| 36 | HFO实时提示 | | ▲ | 将指定的高频振荡频带能量以背景颜色的形式，叠加在原始波形后面，通过颜色有误、深浅实时提示高频能量发放的时序、空间信息。数据采集、回放过程同时具备 | | | | *否* | 技术白皮书或彩页 |
| 37 | 阻抗检测 | |  | 可进行在线阻抗监测和离线阻抗检测 | | | | *否* |  |
| 38 | 信号质量监测 | |  | 从原始信号的频域上多维度分析信号质量，医护人员可以直观的从各导联信号质量的颜色标记了解实时的信号质量情况（非传统阻抗检测，提供软件界面截图，采集界面各通道需要有信号质量的颜色标记） | | | | *否* |  |
| 39 | 头盒热插拔功能 | |  | 患者可在临时离开病床时拔掉头盒数据线，而无需摘掉电极。重新插回数据线缆，软件系统可自动重新开始采集数据，无需其它人为操作。 | | | | *否* |  |
| 40 | 断电数据保护 | |  | 系统断电重启后，断电前数据不丢失 | | | | *否* |  |
| 41 | 事件标记 | |  | 具有软硬件两种事件标记方式，并可对标记进行编辑调整；实时记录事件列表，可回放查看 | | | | *否* |  |
| 42 | 脑电测量 | |  | 具有标尺测量和框选测量两种方式，测量幅值、时间和频率信息 | | | | *否* |  |
| 43 | 视频控制、记录和回放 | |  | 可对摄像头角度等参数进行调整，进行视频数据的记录和回放；视频数据与脑电数据同步，可进行联动定位 | | | | *否* |  |
| 44 | 脑电系统录制的视频分辨率 | |  | 支持1920×1080@30fps分辨率/帧率 | | | | *否* |  |
| 45 | 脑电系统 | |  | 支持双路1920×1080@30fps视频、脑电、以及其他同步录制的生理参数同步回放，回放稳定不卡顿 | | | | *否* |  |
| 46 | 动作识别 | |  | 可自动识别视频中的运动，以红色阴影进行标注，辅助医生查看 | | | | *否* |  |
| 47 | 具备脑电地形图功能 | |  | 可设置重参考、可选择计算的脑电通道、自动或手动设定计算的时间范围、提供功率谱密度和峰值频率信息 | | | | *否* |  |
| 48 | 具备患者信息管理系统，中文报告生成系统 | |  | 具有多种简洁实用的报告模板，可任意编辑相关内容 | | | | *否* |  |
| 49 | 配置要求1 | | ★ | 1.脑电采集工作站1套2.台车1台3.主机1套4.48通道放大器1套5.头盒连接线缆1根6.红外高清摄像头1套7.数字脑电采集软件1套8.医用安全电源适配器1套9.事件按键1个10.网线1根11.盘状电极3包（12根/包）12.医用导电膏1瓶13.医用磨砂导电膏1瓶 | | | | *否* | *企业承诺* |
| 3 | 技术偏离要求 | | ▲标识的指标负偏离≥2项，投标企业技术分值为0分  ▲标识的指标和“无标识”指标负偏离≥4项，投标企业技术分值为0分 | | | | | | |
| 注：1.★指标为必须响应指标，任意一项不满足要求即做废标处理； 2.★及▲标识的指标，无法明确的默认由企业提供承诺； 3.经济要求不接受企业负偏离。 | | | | | | | | | |