

第三章 采购需求

前注：

1. 根据《政府采购进口产品管理办法》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123 号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853 号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

（3）本章中标注“▲”的产品为主要标的（包括核心产品）。采购人（代理机构）在编制招标文件时必须将采购的主要标的（包括核心产品）标注“▲”。

（4）本章中标注“*”的参数为核心技术参数，负偏离则投标无效。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	（1）所投产品制造商为中小企业的，合同生效后，预付合同款的 40%(中标人向采购人提交等额的预付款保函或其他担保措施后，见索即付，担保期限不少于合同履约期限）。设备完成安装并验收合格后开具全额发票，按医院付款流程支付至合同总价的 100%。 （2）如不符合上述（1）的要求，设备完成安装并验收合格后开具全额发票，按医院付款流程支付至合同总价的 100%。

2	供货及安装地点	安徽医科大学第一附属医院
3	供货及安装期限	合同签订后，接招标人通知之日起 30 天内安装、调试完毕。
4	免费质保期	原厂整机免费质保 ≥ 2 年

二、货物需求一览表

序号	货物名称	数量	单位	所属行业	是否接受进口产品投标
1	▲运动功能及运动症状量化评估系统（含可穿戴运动及步态量化评估系统）	1	套	工业	否

三、技术规格及要求

序号	技术规格	技术要求
1	主要功能	针对受试者言语、表情、动作及行为，进行全面感知及智能分析，实现面向以帕金森综合症为主的神经系统疾病的运动功能及运动症状量化评估、量表智能评分、典型步态障碍智能分析、疾病分类分析（至少两类疾病）及早期概率计算（至少一种疾病，含帕金森）。
*2	配置	该评估系统应包含主机箱、高精度可穿戴传感器、高清深度视觉传感器、高清语音传感器、高性能电脑、无线控制器、移动感知工作站。
3.1	主机 - 数据传输	支持通过 TYPE-C 进行高速数据传输
3.2	主机 - 外观结构	支持相关穿戴类配件的一体化收纳
■4.1	高精度可穿戴传感器 - 数量	不少于 10 个
4.2	高精度可穿戴传感器 - 重量	单个传感器重量 ≤ 17 克
■4.3	高精度可穿戴传感器 - 量程与采集方式	加速度传感器量程 $\pm 16G$ 、角速度传感器量程 $\pm 2000 \text{ Deg/s}$ 、地磁传感器量程 $\pm 8 \text{ Gauss}$ ，且每个传感器支持直接采集（非间接计算式）加速度、角速度、地磁信号（投标文件须提供医疗器械注册证 / 产品彩页 / 说明书等证明材料）
4.4	高精度可穿戴传感器 - 采样频率	$\geq 100\text{Hz}$

4.5	高精度可穿戴传感器 - 工作时长	电池满电情况可持续工作超过 8 小时
4.6	高精度可穿戴传感器 - 通信方式	支持无线通信
4.7	高精度可穿戴传感器 - 穿戴位置	至少包含患者前胸、后腰、手腕、大腿、脚踝及鞋面
■5.1	高清深度视觉传感器 - 分辨率	RGB 相机分辨率 $\geq 1920 \times 1080$, 额定视场角 $\geq 90^\circ \times 55^\circ$
■5.2	高清深度视觉传感器 - 像素	ToF 深度相机像素 ≥ 100 万, 视场角 $\geq 75^\circ \times 65^\circ$, 同时支持宽 / 窄视角深度模式
5.3	高清深度视觉传感器 - 特征捕捉	支持运动过程中对全身至少 32 个部位区域进行特征捕捉
5.4	高清深度视觉传感器 - 采样率	包含加速度计和陀螺仪, 采样率最高支持 2KHz, 支持 USB-C 接口通讯
■6.1	高清语音传感器 - 采集配置	7 通道麦克风阵列
6.2	高清语音传感器 - 性能参数	灵敏度为 - 22dBFS (94 dB SPL, 1 kHz), 信噪比 > 65 dB
6.3	高清语音传感器 - 采集场景	支持随身携带及近场 / 远场高质量音频采集
7.1	移动感知工作站 - 显示器	尺寸 ≥ 27 寸, 分辨率 $\geq 2K$, 支持可视化患者评估引导教程
7.2	移动感知工作站 - 独立电源	内置可充电电池系统, 不依赖外部电源独立使用时续航时间 ≥ 4 小时
7.3	移动感知工作站 - 调节功能	支持多角度调节及高度调节
7.4	移动感知工作站 - 网络与存储	支持扩展蜂窝移动网络、大容量储存等配置
7.5	移动感知工作站 - 处理器性能	≥ 8 核 16 线程, 基准频率 $\geq 3.2\text{GHz}$, 最高频率 $\geq 4.4\text{GHz}$, 最后一级缓存 $\geq 16\text{M}$
8	高性能电脑	CPU 为 Intel i7 及以上, 内存容量 $\geq 16\text{G}$, 硬盘容量 $\geq 512\text{G}$, 硬盘类型为 SSD
9	无线控制器	可进行评估系统无线遥控操作, 有效距离 ≥ 10 米
*10	功能技术	该评估系统应包含可穿戴感知技术、视觉感知技术和语音感知技术

11	安装要求	该评估系统对场地无任何限制，无特定固定设备安装要求
■12.1	软件功能（量表评分 1）- 自动评分与报告	支持 UPDRS 量表第三部份（运动症状）所有评分项的结构化自动评分，形成相关报告
■12.2	软件功能（量表评分 1）- 特征分析与可视化	支持 UPDRS 量表第三部份（运动症状）所有评分项的关键特征分析及特征可视化功能，形成相关报告
■12.3	软件功能（量表评分 1）- 音视频处理与回溯	支持 UPDRS 量表第三部份（运动症状）的结构化电子评分，评估过程音视频自动分割、记录和结构化存储，可对评估结果及音视频快速回溯和评分修正
■13	软件功能（量表评分 2）	支持经典量表结构化电子评分（含 UPDRS、FOGQ、Sara、Tinetti、Berg 和简易体能状态量表），每个评分项均支持音视频自动分割、记录、存储及结果回溯、评分修正
14	软件功能（评估项目）	支持多种评估项目及自定义组合，自动生成运动评估报告，至少包含：计时起立 - 步行、转圈、窄道、直行、睁眼站立、闭眼站立、半串联站立、串联站立、重复起坐、一字步
*15	软件功能（参数计算）	支持至少 140 项运动学和动力学参数计算，评估报告中至少包含：步长、步速、步频、跨步长、跨步时长、支撑相、摆动相、左右小腿角度及角速度、左右脚速率、躯干运动参数（冠状面 / 矢状面 / 横断面）、左右手臂运动参数（角速度 / 角度）
16.1	软件功能（动态分析）- 过程分析	对起立、坐下和转弯等过程进行动态分析，评估报告中至少包含：起立 / 坐下 / 转弯过程时间、躯干运动参数（起立 / 坐下）、角速度及步长运动参数（转弯）
16.2	软件功能（动态分析）- 冻结步态分析	支持针对冻结步态自动动态分析，报告包含冻结指数及可视化曲线
17.1	软件功能（数据导出与记录）- 数据导出	支持所有评估项目每个子阶段导出详细运动学及动力学数据
17.2	软件功能（数据导出与记录）- 视频记录与对齐	支持所有评估项目过程视频记录，视频每一帧与传感器数据毫秒级对齐匹配
17.3	软件功能（数据导出与记录）- 错误识别提示	针对电子评分功能，可自动识别和提示错误评分动作
18.1	软件功能（报告与对接）- 报告定制	支持评估报告模板选择及定制化开发

18.2	软件功能（报告与对接）- 临床数据平台对接	至少与一种单病种临床数据平台对接，实现评估数据及报告自动同步、电子化量表系统扩展，与其他多模态多组学数据自动关联形成患者维度数据集合
------	-----------------------	--

四、售后服务要求

序号	服务要求	具体要求
1	软件功能（报告与对接）- 端口开放	无条件永久开放系统端口，支持数据互通扩展
2	软件升级与维护 - 软件升级	软件终身及时升级，升级费用包含在报价中，采购人不另行支付
3	软件升级与维护 - 数据同步与证明材料	保修期内数据库及软件保持与制造商平台同步更新（合同签订后进场服务前，须提供软硬件优化、维护、升级、系统开户、数据迁移等技术支持的合法有效证明材料）