公告附件1：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目编号 | | | 2020-KJJYDX-1393 | | | | |
| 设备名称 | | | 多通道近红外脑功能成像系统 | | | | |
| 设备数量 | | | 1套 | | □国产 ☑进口 | | |
| 最高投标限价 | | | 160万 | | | | |
| **设备功能要求** | | | | | | | |
| 近红外脑功能成像系统为科研级研究设备，具有无创性、可实时在体监测、也可以在动态运动条件下考察与神经元活动、细胞能量代谢以及血液动力学相关的大脑功能。设备具有灵活性，提供可移动台车，即可满足实验室实验开展测试，也可进行现场测试；配备128导测量帽，可进行任意脑区自定义布局，满足课题不同测量需求；提供轻便探头，搭配设备支持臂，提供更大程度的被试测量舒适性。该设备可与脑电电极混合测量，利用近红外具有良好的空间定位和脑电具有的高时间分辨率，实现多模态测量可能性；该设备可拓展动物测量套件，支持在测量人脑血氧蛋白功能成像的基础上，兼容测量动物大鼠大脑上的测量。 | | | | | | | |
| **软硬件配置清单** | | | | | | | |
| **序号** | | **描 述** | | | | **数量** | |
| 1 | | 主机：含发射光源和接收光源 | | | | 1套 | |
| 2 | | LED光纤 | | | | 1套 | |
| 3 | | 探测器光纤束 | | | | 1套 | |
| 4 | | 仿真器 | | | | 1个 | |
| 5 | | 全脑弹性测量帽：带128个光圈2套；不带光圈2套 | | | | 4个 | |
| 6 | | 同步脑电采集系统（含采集软件、分析软件。专用刺激编译软件各一套） | | | | 1套 | |
| 7 | | 小动物光纤组件 | | | | 1套 | |
| 8 | | 光学耦合器 | | | | 1个 | |
| 9 | | 鼠用固定器 | | | | 1个 | |
| 10 | | 设备携带箱 | | | | 1个 | |
| 11 | | 操作手册 | | | | 1套 | |
| 12 | | 多通道近红外脑功能成像系统软件（采集软件、分析软件、刺激编译软件） | | | | 各1套 | |
| 13 | | 数据采集计算机和数据处理计算机（6个24寸显示器） | | | | 4套 | |
| 14 | | 近红外弹簧光圈 | | | | 50个 | |
| **技术参数要求** | | | | | | |
| 序号 | 指标名称 | | | 技术参数 | | |
| 1 | 主机 | | | 科研级研究性设备，用于测量脑中含氧血红蛋白、脱氧血红蛋白、总血红蛋白浓度变化；支持拓展并与第三方脑电采集系统兼容，且具有灵活性的台式型设备1套。 | | |
| ★1.1 | 主机机箱 | | | 机箱可连接光源不低于8通道、探测器不低于8通道，并具有可扩展能力。 | | |
| 1.1.1 | 机箱接口 | | | 具有支持同步EEG、TMS、fMRI等设备输入或输出端口，且与第三方设备具有高度融合性；同步接口：具备TTL(不低于4bit 即不低于+3V电水平)等触发功能；数据传输接口：USB2.0或以上或网线。 | | |
| ＃1.1.2 | 扩展能力 | | | 设备扩展后，主机可实现光源不低于16个，探测器不低于24个。 | | |
| ＃1.1.3 | 系统采样率 | | | 不低于60Hz，具有可调节能力。 | | |
| ★1.1.4 | 输出光源 | | | 具有连续波输出光源，支持LED或者激光光源传输；光源波长范围：包含750、860nm或近红外其他波长范围600-900nm；光源数量：不低于8通道。 | | |
| ★1.1.5 | 信号探测器 | | | 数量：不低于8通道；类型：二极管；灵敏度：< 1.5 pW；动态范围：≥85 dBopt。 | | |
| 1.2 | 输出光源配件 | | | 数量不低于8根。 | | |
| ＃1.2.1 | 线长度 | | | 不低于2米。 | | |
| 1.3 | 信号探测器配件 | | | 数量不低于8根 | | |
| ＃1.3.1 | 线长度 | | | 不低于2米。 | | |
| 1.4 | 动物实验套件 | | | 具有与主机配套设备，1套。 | | |
| ★1.4.1 | 动物专用光纤 | | | 不低于8个光源，不低于8个信号探测器，适用于大鼠尺寸。适应清醒大鼠检测。 | | |
| 1.4.2 | 套件组件 | | | 匹配小动物手术、清醒状态下检测组件。 | | |
| ＃1.5 | 人用测量套件 | | | 带光圈与不带光圈，各2套。 | | |
| 1.5.1 | 测量帽规格 | | | 符合国际标准10-20导联布局的测量帽。 | | |
| 1.5.2 | 测量帽要求 | | | 帽孔不低于128个；可根据用户需求设置感兴趣大脑区域；帽子：男女规格各一套、数量必须满足系统功能配置。 | | |
| ★2 | 同步脑电采集系统 | | | 主机1台，脑电帽2套，电极1套，含电脑和软件。 | | |
| ★2.1 | 通道数 | | | 系统信号采集通道数≥32，其中至少包含EEG通道数≥32。 | | |
| 2.2 | 采样率 | | | ≥20000Hz/通道。 | | |
| ★2.3 | 设备拓展功能 | | | 设备具备必备的生理参数采集通道，可扩展同步采集EEG、ERP、ECOG、皮电、呼吸、心电、加速度、温度、血压等生理参数。 | | |
| ＃2.4 | 系统认证 | | | 脑电系统通过CE认证。 | | |
| ＃2.5 | 电极帽 | | | 材质：Ag/AgCl电极；电极帽数量：2套（男、女各一套）；电极数量：32导。 | | |
| ＃2.6 | 脑电采集分析与刺激软件及数据处理电脑 | | | 同品牌最新版采集软件、分析软件。专用刺激编译软件。软件功能具有与提供设备配套，且具有全功能。后续提供软件版本升级。  品牌电脑主机2套（含鼠键）：不低于I7处理器，独立显卡，1T硬盘，24寸显示器3台。 | | |
| ★3 | 多通道近红外脑功能成像系统软件 | | | 同品牌采集软件和分析软件，刺激编译软件各一套。后续提供软件版本升级。 | | |
| 3.1 | 采集软件功能 | | | 可设置数据采集时进行各种参数；数据可实时显示，支持在线滤波等功能，可以实时显示2D 地形图，含氧和脱氧浓度变化曲线；可实现增益指数、噪声值、个体信号质量等调节。 | | |
| 3.2 | 刺激编译软件 | | | 系统支持E-prime刺激呈现。 | | |
| 3.3 | 分析软件功能 | | | 具有完善的数据处理功能，包括：事件和数据编辑、伪迹移除\校正、探针解剖位置编辑、动态显示血氧状态、GLM（一般线性模型）为基础的SPM（统计参数映射）等功能；  具有事件和数据编辑功能：图形化事件编辑功能，支持多实验条件查看，伪迹校正、删除功能，完善的数据滤波功能（支持低通、高通等）；具有数据查看和激活脑区功能成像：支持时间序列显示原始数据和处理后的数据，支持组块平均蒙太奇视图，支持2D、头皮、大脑皮质、玻璃视图等显示氧浓度状态；具有集成SPM（统计参数映射）分析功能：多条件的GLM（一般线性模型）系数估计，T-test、F-test数据分析，组内和组间统计分析，解剖参数映射。 | | |
| 4 | 数据采集计算机和数据处理计算机 | | | 各一套。 | | |
| ＃4.1 | 计算机参数 | | | 品牌电脑: CPU不低于九代I7处理器、内存≥32G、≥4G独显，双硬盘（256G SSD+1T机械硬盘），24寸LED显示器，正版WIN10系统。  数量要求：电脑主机2台，鼠键套装2套，显示器4台。 | | |
| 售后服务要求 | | | | | | |
| 1 | 质保期 | | | 不少于2年 | | |
| 2 | 备件库 | | | 西安有备件库或国内有备件库 | | |
| 3 | 维修站 | | | 西安有维修站 | | |
| 4 | 收费标准 | | | 质保期外配件及维修价格优惠情况：按照出厂价提供。 | | |
| 5 | 培训支持 | | | 货到后根据要求的时间进行安装和培训，提供完整的售后安装和培训服务；售后技术服务：在需要时随时提供必要的理论支持和指导。 | | |
| 6 | 维修响应 | | | 故障响应时间不小于2小时。 | | |
| 7 | 到货时间 | | | 签订合同后，2个月内。 | | |

说明: 功能要求、配置清单为必备要求，从功能角度提出；技术参数体现设备档次要求，参数中区分“★”、“＃”参数，其中“★”参数为核心参数，为必须满足参数；“＃”参数为重要参数，在采购评审中分值较高。一般技术指标参数不作标记。投标人须提供所有“正偏离”、“无偏离”响应的技术参数的支持资料，包括但不限于生产商公开发布的资料（含生产商出具的产品规格表、检测机构出具的检测报告、技术白皮书、使用说明书、公开发布的宣传彩页等）。并在技术参数偏离表备注栏中注明支持材料在标书中的页码、行数并显著标记，凡未提供有效证明文件的响应不予认可。未按要求填写的，可能被认定为无效投标，提供虚假指标参数的，其投标将被否决。