|  |  |
| --- | --- |
| 项目编号 | 2022-JK15-W1043 |
| 货物名称 | 便携式近红外脑成像仪 |
| 数量 | 1套 | □国产 ☑进口 |
| 最高投标限价 | 64.00万元 |
| **设备功能要求** |
| 将近红外主机通过光纤与光纤帽连接后固定在被试人员头部。利用近红外主机LED光源发生器发射双波长的生物体穿透性高的近红外光直接照射在被试头部，通过检测经过被试头部散射及吸收等过程发射出的光子，计算双波长的吸光度，最后通过软件可实时计算出被试在外界不同刺激情况时大脑皮层的脱氧血红蛋白和含氧血红蛋白的变化情况。用来研究被试者心理认知变化过程与大脑皮层活跃状态间的关系。 |
| **软硬件配置清单** |
| **序号** | **描 述** | **数量** |
| 1 | 近红外主机（含采集单元） | 1个 |
| 2 | Oxysoft软件 | 1个 |
| 3 | 软件许可密钥（USB） | 1个 |
| 4 | 便携式工作站（预装软件） | 1台 |
| 5 | USB蓝牙适配器 | 1个 |
| 6 | 通用微型usb连接线（蓝牙增强信号天线） | 1根 |
| 7 | 多人电刺激模块 | 2套 |
| 8 | 充电器 | 1个 |
| 9 | 用户手册 | 1本 |
| 10 | Pelicase包装 | 1个 |
| **技术参数要求** |
| 序号 | 指标名称 | 技术参数 |
| 1 | 工作温度 | 10~35℃ |
| 2 | 采用光源 | LED双波长光源 |
| 3 | 选用波长 | 分别为760和850nm，支持订制波长 |
| ★4 | 便携性 | 一体化设计，光极帽、发射和接收光纤、采集器高度集成，确保整套系统在头部安放，无需连接设备携带背包 |
| 5 | 主机尺寸 | ≤7.5 \* 7.5 \* 3 cm（长\*宽\*高） |
| 6 | 重量 | 全套设备重量≤300g |
| ★7 | 通道数 | 单主机至少27通道 |
| ★8 | 采样率 | 最大采样率≥150Hz |
| 9 | 光源数量 | 10个LED发射极，每个提供2个光长 |
| 10 | 探头距离 | 10~55mm |
| 11 | 探头高度 | 不低于3个可用高度设置 |
| 12 | 接收器数量 | 8个 |
| 13 | 电源 | 不低于3小时的电池续航，具备快充能力。 |
| ★14 | 传感器 | 具备六轴运动传感器（3轴加速度（x、y、z）、3轴陀螺仪（x、y、z）） |
| 15 | 数据采集存储 | 在线、离线不少于100小时本地备份数据 |
| 16 | 数据分析软件 | 自带数据分析软件，可3D扩展 |
| 17 | 操作系统 | 支持win10环境下运行 |
| 18 | 兼容性 | 支持同步采集TMS, EEG,EMG, ECG信号等 |
| 19 | 硬件同步 | 端口异步，并行电缆，串行电缆 |
| 20 | 软件同步 | LSL, DCOM (e.g. Matlab, E-prime, Presentation) |
| 21 | 软件功能 | 数据采集过程中和采集完成后，可以在时间轴上追踪查看血红蛋白浓度曲线上任一点的数据值，可以实时查看血红蛋白浓度的时域、频域、空间域（二维或三维脑地形图）数值和图形，光密度变化等数据信息。数据采集完成后，能在时间轴上选取不同时间窗的图像数据，进行回放、放大、缩小。 |
| 22 | 软件功能 | 系统软件可生成标记事件，并对事件进行描述。 |
| 23 | 软件功能 | 数据采集软件可注册为计算机组分软件直接接收MATLAB发送的信号标记，进行全自动事件标记，并对事件进行描述，无需另配第二台刺激呈现电脑。 |
| 24 | 软件功能 | 在数据采集过程和采集完成后可进行多种分析处理。可在系统软件内对数据向下取样和过滤，可用的滤波方式包括: 低通、高通、带通、高斯、滑动平均、带阻和RMS带通；手动选择时间窗和事件，可以执行单一信号计算，或者一次测量的多图形中多信号计算。差异值、最小值、最大值、平均值、均值、标准差、线性回归分析、曲线下面积、氧气消耗速率、血流和静脉饱和度等都可在选定时间窗内进行计算；也可实现事件相关近红外信号的叠加平均处理，并在图形中显示叠加平均的标准偏差。 |
| 25 | 软件功能 | 数据可导出并存储为XML ,Excel，TXT，oxy4等通用格式。 |
| 26 | 软件功能 | 数据经系统分析软件导出后，可经由自带的专用函数接口直接导入到MATLAB中做进一步的分析处理，并可经fnirs-SPM、Homer2、Fieldtrip等通用近红外数据分析工具包处理导出的数据。 |
| 27 | 软件功能 | 除血氧外系统软件可以同步采集脑电和肌电等电生理数据。提供免费的软件开发包用以在MATLAB中实时读取底层数据，从而实现脑机接口或神经反馈等实验需求。 |
| 28 | 软件功能 | 多人同步实验功能，提供两套4\*1的转换盒以及连接线，可以同时实现2个被试完成4\*1高精度电刺激 |
| 29 | 软件功能 | 多人刺激可以同时开启，也可分为2组进行，多人刺激支持完全独立启动刺激，互不影响 |

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、产品宣传彩页、技术白皮书、制造商官方网站发布的产品信息、说明书等或检测机构出具的检测报告等）。并在技术参数偏离表注明支持材料在标书中的页码并显著标记，凡未提供有效证明文件的响应不予认可。