

采购内容及项目要求

一、项目概况

本项目为山东大学便携式脑光谱成像系统采购。本项目共分为 1 个包，供应商不得对包中所投货物和服务分解后进行响应。项目预算金额为人民币 120 万元（包含外贸代理和汇率浮动费用）。

二、技术条款及商务条款响应要求

山东大学仪器设备采购技术条款响应一览表

采购人要求（用户填写）				供应商响应（投标人/供应商填写）			
配置序号	配置名称	详细技术参数要求	数量	数量	应答技术规格指标	技术指标偏离情况	备注
1	便携式 脑光谱 成像系统	<p>一、硬件主机</p> <p>1. 系统采用近红外光谱技术,标准配备双波长,分别为 760nm 和 850nm;</p> <p>2. 每个通道的最大采样频率$\geq 50\text{Hz}$; ≥ 24 位分辨率;</p> <p>3. 采集器: 光极帽、发射和接收光纤、采集器组成。</p> <p>4. #设备内置 9 轴运动传感器,可对实验中头部及身体运动造成的数据影响进行矫正。</p> <p>5. ★系统配备≥ 20 个光源发射探头, ≥ 16 个接收探头; 整个系统可组成最大通道数≥ 54 通道。光极间距 10—55mm 可调,光极可根据研究需求在整个脑部区域布置;</p> <p>6. 探测器灵敏度$\leq 0.5\text{pW}$;</p> <p>7. 探测器动态范围$\geq 90\text{dB}$;</p> <p>8. 系统具备多功率控制功能,可设置≥ 4 种不同功率,也可选择自动设置;</p> <p>9. #设备为模块化设计可实现双人同步或单人脑成像数据采</p>	1 套				

采购人要求（用户填写）				供应商响应（投标人/供应商填写）			
配置序号	配置名称	详细技术参数要求	数量	数量	应答技术规格指标	技术指标偏离情况	备注
		<p>集测试；</p> <p>10. 系统采用无线蓝牙接收数据，测试数据传输距离$\geq 30m$；</p> <p>11. 内存$\geq 16GB$，最多储存≥ 100小时数据。支持数据离线储存，并且在线数据可实时储存在机身存储单元中；</p> <p>12. 系统配置快速充电电池，充电时间≤ 30分钟，可记录数据时间≥ 3小时，也可以在测试中连接移动电源作为电源；</p> <p>13. 提供适合儿童到成人被试的多种尺寸光极帽；</p> <p>14. 系统兼容性强，可与眼动仪、脑电、TMS 等设备实时同步使用。近红外信号对眼动、EEG、ECG、EMG，等信号无干扰；</p> <p>15. #系统支持短距通道，测量深度$\leq 7.5mm$；可采集包括头骨、头皮血流、血压、呼吸和心率等脑外噪声。</p> <p>16. 系统可直接读取来自眼动系统发送的 Mark 标记，从而做到单个或多个眼动仪与近红外系统的数据同步；</p> <p>17. 系统可兼容多模态平台的数据整合插件，通过该平台可实现包括视频、眼动仪、神经电生理、动作捕捉、虚拟现实等系统的多模态数据与高密度肌电数据的同步采集分析；</p> <p>二、配套软件</p> <p>18. 系统采集软件自带预先设计的种类丰富的光极模板，可以在测量设置过程中选择需要增添的设备（多个近红外光成像系统），定义光极模版，并对采样率、DPF、光极间距等参数进行设置；</p> <p>19. 数据采集分析软件支持同步采集多名被试的脑成像</p>					

采购人要求（用户填写）				供应商响应（投标人/供应商填写）			
配置序号	配置名称	详细技术参数要求	数量	数量	应答技术规格指标	技术指标偏离情况	备注
		<p>数据；</p> <p>20. 软件的数据采集窗口可对每个通道不同波长对应的信号质量进行实时监测，可以百分比形式显示光强，并且可以图像形式实时显示通道的连接状态和信号质量；</p> <p>21. 采集分析软件可以直接采集并实时显示人体组织中的 O2Hb, HHb, tHb, diffHb, 运动方位等数据及其图表。可以把多个通道的数据在各自的窗口中打开，也可以在一个窗口显示多个通道的数据；</p> <p>22. 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，以及光密度变化等数据信息。采集完成后，能够在时间轴上选取不同区间的图像数据，进行回放、放大、缩小；</p> <p>23. 系统软件可手动标记事件，并对事件进行描述；</p> <p>24. 数据采集软件可以接受来自安装在同一台计算机上的 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，不需要另配第二台并口的电脑；</p> <p>25. 可通过外接信号输入输出装置接受来自 Eprime 等刺激呈现软件的信号标记；</p> <p>26. 在数据采集过程和采集完成后可进行多种分析处理。可以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；通过手动选择时间窗和事件，可以执行单一信号计算，</p>					

采购人要求（用户填写）				供应商响应（投标人/供应商填写）			
配置序号	配置名称	详细技术参数要求	数量	数量	应答技术规格指标	技术指标偏离情况	备注
		<p>或者一个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择的时间窗内进行计算；也可实现重复测量的事件相关近红外信号的叠加平均处理，并且可以显示周期内的标准偏差；</p> <p>27. 数据可导出并存储为 XML ,Excel, TXT, oxy4 等通用格式；</p> <p>28. 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 fNIRS-SPM (Statistical Parametric Mapping) 中做进一步的分析处理，并可经 Homer2、Fieldtrip 等通用近红外数据分析工具包处理导出的数据；</p> <p>29. 系统软件可以对血氧数据、脑电和肌电等电生理数据同步采集分析。</p> <p>三、配置</p> <p>30. 光学模块数量≥ 6个</p> <p>31. 每个光学模块至少含≥ 3个双波长光源与≥ 4个探测器</p> <p>32. 每个光学模块重量$\leq 6g$</p>					

山东大学仪器设备采购商务条款响应一览表

项目序号	项目名称	采购人要求	投标人(供应商)响应
1	成交价	人民币（国产设备） CIP 山东大学价（进口设备）	
2	交货时间	合同签订后 1 个月内（国产设备） 收到信用证 3 个月内（进口设备）	
3	付款方式	货到验收合格后支付（国产设备） 100%信用证，其中 90%货款凭装运单据支付，10%尾款凭验收小组签字确认且加盖公章的验收报告支付。（进口设备）	
4	安装验收	A. 设备验收由专家组和成交供应商联合在山东大学进行，验收条件按照合同规定执行。验收合格后填写验收报告，该验收报告作为支付成交货款的依据。 B. 对安装有特殊要求的设备，供应商承诺成交后在合同签订后 10 个工作日内以书面形式向用户提出安装场地环境要求，用户负责如电源、地线、温度和湿度设备、静电和防尘设备等安装场地的准备。 C. 供应商承诺成交后提供各种文档资料和中文电子版说明书以及调试仪器所需要的工具。 D. 供应商承诺成交后派专门人员将仪器安装并调试好，达到说明书技术指标的要求。	
5	培训	A. 供应商承诺中标成交后对用户人员进行技术培训。使其能掌握有关设备的使用、维护和管理等工作要求。 B. 及时提供相关领域新技术与新信息，终身提供相关实验室技术咨询（该项费用包含在报价中）。	
6	质保	A. 质保期：国产设备 3 年，进口设备 1 年。 B. 供应商承诺成交后在 <u>验收合格之日</u> 起到质保期满前一个月內，进行一次现场全面检查（该项费用包含在报价中），	

		<p>并写出正式报告。如发现问题应负责解决。</p> <p>C. 供应商承诺成交后提供负责售后服务的部门或单位的名称和联系方式。维修响应一般情况下4—8小时，终身维修。一般问题应在1周内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在1月内解决或提出明确解决方案，否则成交供应商应赔偿相应损失。</p> <p>D. 供应商承诺成交后定期回访用户。</p> <p>E. 供应商必须列明质保期满后的各项收费标准，需购买的附件和零配件的价格应按主机合同的折扣率给予优惠。</p> <p>F. 仪器中的软件享受终身升级（该项费用包含在报价中）</p>	
--	--	--	--