



HT1202506006817

脑科学认知干预实验室建设提升项目

采购合同

合同编号:

签署地点: 郑州大学体育学院

甲方(需方): 郑州大学体育学院

乙方(供方): 湖北德聚和技术有限公司

根据(项目名称: 郑州大学体育学院脑科学认知干预实验室建设提升项目)
的中标(成交)通知书和招标(采购)、投标(响应性)文件(或其他采购依据), 经
甲、乙双方协商, 于 2025 年 6 月 18 日签订本合同。

一、产品(货物或设备)明细及报价表

序号	产品名称 (进口设备须标明英文名)	品牌/型号	制造厂 (商)	产地	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)	质保 期
1	便携式近红外脑分析仪 (Portable near-infrared brain functional imaging system)	NIRX/NIRSp ort2-16-16	NIRX	德国	套	1	194500 0	194500 0	3 年
合计	人民币(大写): 壹佰玖拾肆万伍仟元整								

附: 1. 技术规格书(技术参数及要求)

2. 售后服务承诺

二、合同金额

人民币(大写): 壹佰玖拾肆万伍仟元整(¥ 1945000.00 元)。

合同价款的组成: 货物(设备)价款及运输、装卸、安装及相关材料费、调试费、
软件费、保修、人员培训、税金等费用。

三、质量及技术规格要求

1. 乙方须按合同要求提供全新货物（设备）（包括零件、附件、备品备件等），货物（设备）的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

2. 乙方应在本合同生效后 25 日历天内向甲方提供安装计划及质量控制规范，并于约定时间前进驻安装现场，待所有货物（设备）安装调试完毕后甲方开始组织验收。如甲方无正当理由，不得拒绝接收。在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。

四、交货时间、地点与方式

1. 乙方应于合同生效后 25 日历天内将货物（设备）运到甲方指定地点 郑州大学体育学院运动心理实验室，河南省郑州市惠济区银河街 2 号，并按甲方要求安装、调试完毕，具备使用条件。

2. 乙方负责所供货物（设备）包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电、网等便利条件。

3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担法律责任。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物（设备）交付使用前，乙方负责对提供货物（设备）进行看管，并承担货物（设备）的丢失、损毁等风险。

6. 乙方交由承运人运输的在途货物（设备），由乙方承担毁损、灭失的风险。

五、验收、调试及人员培训

1. 验收：到货后，乙方应向甲方移交所供货物（设备）完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方将工作完成后，由甲方组织进行验收，自正式验收合格并交付给甲方之日起计算质保期。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝接收，由此产生的一切费用由乙方承担。验收程序如下：

(1) 到货验收。到货后，检查仪器设备内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。确认所验收货物件数与运输单据填写的件数一致。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。

(2) 开箱（实物及数量参数）验收。到货后开箱检查仪器设备及附件外表有无残损、锈蚀、碰伤等，检查随机资料是否齐全，如仪器说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据，逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及

数量。以供货合同为依据与装箱单进行核对，做好货物（设备）验收清单记录。

(3) 质量验收。按照合同条款、货物（设备）使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量验收，乙方技术人员参加，必要时可委托有资质的第三方（或政府主管部门）进行验收，**所需费用由乙方承担**。验收时对照货物（设备）使用说明书，进行各种技术参数测试，检查仪器的技术指标和性能是否达到要求，做好质量验收记录，验收结束出具验收报告。若仪器出现质量问题，应将详细情况书面通知乙方。

2. 调试：乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

3. 人员培训：乙方免费对甲方人员进行必要的业务及服务培训，使其达到正确掌握设备使用要求。

六、履约保证金及付款方式

1. 乙方向甲方交纳合同总金额的 5% 作为履约保证金，人民币（大写）：玖万柒仟贰佰伍拾元整（¥ 97250.00 元）。如无违约行为，履约保证金自验收合格之日起 30 日内无息退还。乙方以银行保函方式在合同签订前向甲方提供履约担保。

2. 货物（设备）验收合格后，乙方提供付款的相关手续并开具增值税专用发票后 30 日内，甲方支付项目款总额的 100%。

七、合同的履行、变更和解除

1. 合同签订后即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同。

2. 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后方可变更。

3. 发生以下情况，经甲方通知乙方未及时整改的，甲方有权解除合同：

(1) 乙方拒绝接受甲方的管理；

(2) 合同执行期间，乙方因自身问题不能正常供货，致使供货期严重延误；

(3) 所供货物（设备）不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据）；

(4) 所供货物（设备）不符合验收标准；

(5) 法律规定的其他情形。

八、违约责任

1. 除如因战争，严重水灾、台风、地震等自然灾害，政府政策的重大变动等政府行为和其它甲乙双方认可的不可抗力事件外，甲乙双方不得随意解除合同，否则按违约处理。

2. 若乙方所供货物（设备）的品牌、型号、规格、技术标准、质量标准和运行等，不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或采购依据）规定和合同规定的，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用，如无法更换或更换后仍不符合约定的，甲方有权拒收并有权解除合同，同时乙方应支付合同价款的 30% 的违约金。因乙方更换而造成逾期交货的，则按逾期交货处理，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用。

3. 乙方不能按时供货或因乙方更换而造成逾期交货的，除不可抗力事件外，每拖延一日应按合同总额的千分之五向甲方支付违约金。

4. 乙方逾期三周不能供货，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同金额 30% 的违约金，同时追究乙方责任。

5. 乙方将货物送达指定地点后和安装过程中，甲方发现乙方所供货物（设备）、配件、施工工艺等不符合合同约定，甲方有权对乙方进行每次不低于 10000 元的违约金处罚，并有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

6. 当违约金超过履约保证金时，超过部分甲方有权从合同总价款中扣除或要求乙方另行支付，用于补偿违约金不足的部分。

7. 本货物（设备）的免费质保期为3年，如乙方违反《售后服务承诺》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 10000 元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，甲方有权要求乙方另行支付。

8. 在合同履约期内，若乙方出现违约行为，将不予退还履约保证金。履约保证金被扣除后余额不足的，乙方须在 3 天内补足。

9. 若乙方所提供的产品或者服务侵犯任何第三方的知识产权，乙方承担由此产生的法律责任，导致甲方利益受损的，甲方有权随时向乙方提出赔偿请求。

九、争议解决

本合同的签订和履行，适用中华人民共和国法律。

甲乙双方因质量问题发生争议，由合同签署地点或上一级质量技术鉴定单位进行质量鉴定。经鉴定质量合格，鉴定费由甲方承担；鉴定质量不合格，鉴定费用由乙方承担，并承担违约责任，同时甲方有权解除合同。甲乙双方任何一方也可直接起诉。

因履行合同发生的争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成可向合同签署地点的人民法院诉讼。

甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址，在合同履行过程中，送达到该地址视为有效送达；如发生诉讼，该地址作为全部诉讼程序和执行程序的送达

地址，具有发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址，需书面告知对方。

十、合同生效及其他

1. 本合同一式陆份，甲方肆份、乙方贰份，经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效，合同履行完成后自行终止。招标（采购）、投标（响应性）文件、中标（成交）通知书为本合同组成部分。

2. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及补充条款、中标（成交）通知书、投标（响应性）文件及其附件；招标（采购）文件及补充通知。如果乙方的投标（响应性）文件及其附件高于国家行业标准的，以投标文件及其附件为准。

3. 本合同生效之后，任何一方违反本合同规定，除了承担违约金外，还要承担违约方向违约方追究违约责任所支付的一切费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、公告费、鉴定费、交通食宿费等。

4. 本合同未尽事宜，甲乙双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 技术规格书(技术参数及要求)、售后服务承诺均为本合同附件，与本合同具有同等效力。

（下无正文）

甲方：郑州大学体育学院

委托代理人签字：

地址：郑州市惠济区银河街2号

电话：

开户银行：中国银行郑州伏牛路支行

账号：252078646518

乙方：湖北德聚和技术有限公司

委托代理人签字：

地址：湖北省武汉市东湖新技术开发区珞喻路889

号武汉光谷中心花园B栋8层02、03号-34

电话：15972027482

开户银行：上海浦东发展银行股份有限公司

武汉光谷支行

账号：70040078801200000773

张学领

王昌

附件一技术参数:

一、硬件技术参数

1. ★光源数量: 单体 ≥ 16 , 支持升级至串联 32, 以 8 个为一组升级; 光源类型: LED (2 波长); 检测波长: LED 760nm&850nm; 光源集成性: LED, 可整体直接插入设备; 双头光源, 每个光源均为双头设计; 光谱技术相类型: 连续波, 单相;
2. ★探测器数量: 单体 ≥ 16 , 支持升级至串联模式 32; 探测器类型: 光电二极管 (硅光电二极管) 或雪崩光电二极管; 双头探测器, 每个探测器均为双头设计, 探测器灵敏度: $\leq 1 \text{ pW}$ (硅光电二极管) / $\leq 0.1 \text{ pW}$, 探测器集成性: 以 8 个为一组块, 直接插入使用, 非单根直接连接主机; 需要采用时分复用技术/频率编码
3. ★支持系统升级, 变单体为串联模式; 软件具备超扫描同步扫描功能 (提供软件操作截图证明), 支持系统选配外周生理指标模块参数, 包含传感器 PPG/HRV/SpO₂、呼吸 (RESP)、温度 (TEMP)、皮肤电 (GSR/EDA)、生物电、接地电极 (GND) 等功能
4. ★系统支持升级为多设备模式功能, 可同时具备连接 ≥ 5 台设备, ≥ 80 个光源, ≥ 80 个探测器
5. ★采样率: 70-240Hz; 提供软件操作截图证明
6. 数据传输模式: 无需电脑、平板电脑或智能手机可通过 USB, Wi-Fi、单体或 U 盘进行传输
7. 设备使用模式: 支持电脑 (USB)、无线移动 (WiFi)、单机模式 (可记录到设备主机或 U 盘)
8. ★通道数: ≥ 256 (16×16), 支持具备短距通道测量能力: $\leq 8\text{mm}$ 可用的短距离通道模块
9. 最大有效通道: ≥ 256 (16×16) 通道
10. ★支持系统升级运动传感器: 内置 DOF 加速度计, 每 8 个一组, 运动传感器与探测器集成一组, 可放置头部任何位置, 非设备主机传感器;
11. 测量帽: 支持国际通用测量帽, 可自由设置大脑区域, 尺寸适用于成人也适用于不同年龄的儿童, 支持满足不同年龄段头模, 如 ICBM152 成人头模、新生儿至 8 月龄婴儿头模, 提供软件操作截图。根据人体功效学制作的弹簧帽装置, 同时方便进行信号检测和调整。
12. 数据传输接口: 包含无线 (LSL), 连接线 (8 bit TTL 输入), 同步接口: TTL/CMOS (≥ 8 输入/8 输出)
13. 兼容性: 支持兼容 E-prime、matLab, Presentation, PsychoPy 等多种刺激呈现编译软件; 系统需与 DT, STROOP, VISGED, WAFV, WAFV 等心理测试软件同步进行脑功能监测
14. 多模态的兼容性: 支持 EEG, tDCS, 眼动, LSL 的运动跟踪数据流
15. ★系统支持短距离测量能力: $\leq 8\text{mm}$ 可用的短距离通道模块
16. 系统支持后期增加核磁兼容套件, 可把设备放进核磁室使用
17. 系统支持后期增加 LED 转化为激光光源, 提供转化套件包, 满足激光测量需求
18. ★支持 ≥ 3 个不同的设备主机 LED 颜色指示灯传达系统状态信息

19. ★扫描配置：支持无线超扫描，支持≥8名被试者，需提供厂家官网截图证明
20. ★设备支持同步 EEG 设备，可以直接与实验室现有的 actiCHamp plus 脑电设备进行同步采集，需提供厂家官网截图；
21. 供电模式：电池模式≥5 小时，可插墙充电使用
22. ★静态定标仿真：作为开展实验的对照，可对实验数据进行验证，用于设备检修和信号质量对比校准。
23. 配置 cpod 线，支持笔记本做 Mark 刺激触发，并具备非控制盒 USB 转并口功能。

二、软件技术参数

1、数据采集软件：

1. 可设置数据采集时进行各种参数，如：连接主机、选择通道如何布局、采样率等。搭配布局软件，该布局采用 MNI 坐标系统（根据一系列正常人脑的磁共振图像而建立的坐标系统）可以显示每一个光源和探测器的坐标位置。
2. 配备多脑区模版，可根据需要选择大脑区域，支持超扫描配置及自编通道、地形图设置。
3. 软件检测可同时检测和报告个体信号质量，cv 值，暗噪声值及光亮程度
4. 数据传送模式：支持 WIFI 或 USB 传输等
5. 数据可实时显示，支持在线滤波等功能，可以实时显示 2D mapping, 3D mapping 图，Hb、Hb0、HbT 浓度变化曲线。
6. 支持 wifi 局域网，多设备连接到同一个局域网进行使用（可支持≥10 台及以上，需配备路由器组网）
7. ★三维定位分析软件，可在近红外成像或多模态结合测量中探头光极的定位问题，该软件可结合使用。需提供厂家软件截图，
8. ★自动仪器识别软件启动，硬件加密，不需要加密狗或者授权码，可在≥20 台电脑安装及同时使用
9. 具备自动增益控制，确定每个通道的最佳放大增益，并可以对每个通道的信号质量进行反馈。
10. 信号质量检测指标：包括增益指数、噪声值、个体信号质量等；
11. 数据显示形式：线型、topoplot、3D plot、区平均等；
12. 实时超扫描地形显示(Hbdeoxy, Hboxy, Hbttotal)数据
13. ★实验数据自动输出，可进行离线数据回放，提供软件操作截图

2、层析成像分析软件：

- 2.1、具备独立的成像软件，可进行光学断层扫描组功能。
- 2.2、具有数据处理功能，主要功能包括：事件和数据编辑、伪迹移除\校正、探头位置编辑、动态显示血氧状态、GLM 为基础的 SPM 等功能。
- 2.3、可直接读取.mat 格式及.nirs 格式数据，mark 可自己编辑，设定持续时间、基线等，软件可

直接操作。

2.5、设置光源/探测器布局：可以依照国际 10-20 系统布局，支持数字定位系统，支持图形化显示光源/探测器布局、支持 2D、大脑皮层呈现方式。

2.6 数据预处理功能：使用工具箱对测量数据进行预处理，将噪音较大的数据通道排除，删除与实验无关的时间间隔，从数据和过滤中删除事件，以排除实验无关的频带。

2.7、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、带通、带阻等，并提供不滤波处理，支持原始数据导出）。

2.8、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 Block average 蒙特奇视图，支持 2D、头皮、大脑皮质、玻璃视图等显示 HB 和 HBO 状态。

2.9、SPM 功能：多条件的 GLM 系数估计，T-test、F-test 数据分析，组内(Level1)和组间(Level2)统计分析。

2.10、血氧状态计算时：可自由设定系数，定制基线，光源探测器距离等。

2.11、包括不限于 Homer2/3, nirs-spm 等开发包。

三、服务支持

1、装机培训服务：需提供免费装机培训服务。提供不少于 2 天不少于 10 人的上门软硬件部署实施培训、工作流程和操作培训以及设备运行基本维护培训等，场地、交通等与培训相关的费用均由成交供应商承担。

2、售后服务：1 小时内快速响应，8 小时内到达使用地点予以维修，提供替换式维修，保障仪器开机率。

3、技术支持：

(1) 提供 7×24 小时的技术咨询服务，软件免费升级更新。

(2) 7*24 小时电话响应、12 小时内上门排除故障，无法解决的将提供备品备件。

4、故障响应

(1) 提供 7×24 小时的故障服务受理。

(2) 对重大故障提供 7×24 小时的现场支援，一般故障提供 5×12 小时的现场支援。

(3) 备件服务：遇到重大故障，提供所需更换的任何备件。

附件二 售后服务承诺函

1. 售后服务实施方案及服务计划

1) 售后服务内容

我公司具有完善的售后服务体系和质量保证体系，在近几年的经营当中积累了非常丰富的客户资源，每年度我公司都会召开高级培训班，特别邀请国外厂家的外籍专家进行专业系统培训，介绍国外学术研究进展，并且邀请国内知名用户做一些学术研究报告，为整个行业提供了一个讨论学习的平台。公司坚持“一切为了用户”的服务原则，历经多年发展，形成了目前体系完善、网络健全、管理规范售后服务专职机构——客户服务中心，建立了售后服务网络，保持 7X24 小时信息畅通，保证准确及时地把用户的各项需求落实到位。

在今后的服务过程中，客户服务中心将担负起技术支持和对客户的服务工作，中心将安排当地技术人员定期回访、随时解决用户的问题。

一、服务理念

服务理念是在多年、多个项目的服务实践中总结和形成的，主要的内容为：

1. 主动：主动为客户服务，在客户抱怨之前解决问题；让客户主动了解产品的使用和保养知识，使客户变外行为内行，可以自行解决问题。
2. 担当：顾客的抱怨在任何时候都是因为我们工作的失误，耐心倾听，帮助分析，拒绝推卸责任。
3. 标准化：任何顾客都纳入服务体系，规范化能最大限度地减少失误。
4. 全程服务：共享客户的运行记录，全程掌握设备运行状况，根据设备运行记录，制定预先服务计划。

二、基本工作流程

客户信息部接听客户的服务需求电话，并记录客户的基本情况及服务需求的内容。对客户服务需求进行归档和整理，信息转入售后技术部。技术服务部及时与客户联系，进一步了解故障情况，对能在电话中解答和处理的问题给予即时解决，对无法在电话中解决的问题，则安排人员到现场进行进一步排查，确定问题原因。如是一般操作和技术问题，现场予以解决；如需现场维修将派驻管辖区域维修人员全程服务，如设备出现需要更换，则带回，转到维修部或到采购中心向厂家调换。维修部负责故障设备的维修和时间控制，维修完毕后发回客户，如需安装则派人员上门安装。

客户信息部对整个流程进行监督和控制，在维修后进行回访。同时，客户信息部对客户档案进行管理，对客户进行定期的回访。

三、网点服务保障

网点名称：湖北德聚和技术有限公司售后服务中心

网点地址：武汉东湖新技术开发区光谷一路成园小区 14 栋 1FB16

手机：15972027482

邮箱：service@cosailing.net

四、客户满意度等制度保障

每个项目我们对客户完成安装培训及技术指导工作后，将协助客户完成若干实验，并参与数据的处理和分析。直到取得客户签字盖章的验收报告后才算服务结束。我司会发一张服务意见表给客户，由客户对每个环节每个岗位的员工进行评分，并将评分作为公司绩效考核重要指标。

五、售后技术支持

1) 我公司提供完整的技术资料，包括：产品验收标准（含产品合格证、验收清单等）；使用说明书；设备安装调试资料、维修线路原理图及其维修资料；零部件目录；备品备件易耗件清单及合同要求的其他文件资料；

2) 提供设备安装、使用、维护等技术支持和培训；终身免费提供系统软件的升级；

3) 买方购买仪器后所做的实验提取的数据我方提供分析及解决方案；

4) 买方用我方仪器所要发表的文章，我方可请合作单位专家对文章进行讨论及意见指导；

5) 为推动运动人体科学的发展，我方每年聘请国内外各领域专家，组织学术会议 10 余次，并邀请新老客户参会交流、学习。为客户提供很好的学术交流平台。

六、售后回访计划

1) 项目实施完毕后，我公司技术人员会定期对使用方进行回访，回访安排：第 1 周回访、第 1 月回访、第 3 月回访、第 6 月回访、第 12 月回访。今后没有特殊情况保持每半年回访 1 次。

2) 回访内容包括客户产品使用情况、故障、建议、使用频度、测试数量；客户建设情况，场地、设备、人员；

七、备品备件保障

借助完善的售后及物流体系，以及在运动人体科学领域的长期经验，可向客户提供专业的备品备件服务。为提供专业的备件服务，公司有专业的备件及服务技术方案工程师，均充分掌握中国区各项目设备情况，能够为客户进行故障初步判断、备件选型、库存推荐、换件指导等服务。并承诺备品备件报价在质保期满后的 2 年内不上涨。

我公司正在销售的所有产品及其附件干净整洁的备品配件仓库根据服务需求，保持常规维修所需的备品备件的种类和数量定期盘点，并检测备品备件质量，客户服务中心向客户提供紧急备品备件的提供，根据客户需求可通过快速渠道 24 小时响应客户备品备件需求，减少客户设备维护过程中因缺乏备品备件造成的损失。快速恢复设备的正常运行。

2) 售后技术团队保障

我公司组建了一个由 8 人组成的客户服务中心，负责为客户提供全面的售后服务，其中设有技术人员 4 人。客服中心主要由以下六部分组成：

1、客户信息部 1 人，主要是接收客户的报修信息和反馈信息，进行分类和归档，并根据客户不同的要求落实到相关职能部门，对整个服务过程进行跟踪，保证对客户服务的及时性，同时建立客户档案，定时对客户进行回访。技术服务部主要负责解决在售后服务中出现的技术问题，对客户所提出的技术问题给予及时的处理和解答，并进行现场服务工作。维修部主要负责产品的维修和跟踪。

2、行政部 1 人，负责接听报修电话，并及时通知售后技术部经理安排人员，对于紧急报修事宜行政部人员会第一时间打电话通知客户信息部，核实客户信息及服务内容后转售后技术部对接。

3、售后技术部 2 人，保障足够人员对客户服务，定期巡检、故障诊断排除、软硬件维修、系统改进升级、传授系统日常操作流程，与维保客户负责人沟通维保中各种问题。季度、年度大保养中，根据实际需要相应增加技术人员。

4、工程部 1 人，维保客户核心设备出现故障大区域瘫痪、核心系统出现严重问题、系统整体性能下降或不稳定，严重影响客户核心、系统中非核心设备故障，但导致影响部分客户的核心使用这类故障对客户的日常工作有较严重的影响或遇技术难题工程部将安排人员上门排除。

5、项目部 2 人，根据维保客户需求，提供完整的解决问题的可行性方案，并进行实施。

6、总经办-商务部 1 人，负责处理各类投诉，并主动了解技术维护的实际情况，并对维保客户反映事项做定期回访和跟踪，直到维护客户满意。

3) 培训服务

(1) 买方人员的培训安排:

货物抵达最终用户所在的后三个工作日内，我公司对本次采购安排 2 人包括项目经理，售后工程师进行培训服务。

(2) 培训目的:

主要使管理和使用设备的人员不仅对设备有足够的认识，而且能完全胜任所承担的工作，确保设备安全可靠的运行，培训内容包括设备工作原理、功能作用、设备的操作和保养维护工作、设备安装调试、设备运行参数调整、设备故障排除、设备应急措施等内容。

(3) 培训目标:

使用户能够了解并独立操作设备，并能解决设备在使用过程中因操作不当引起的突发情况。

(4) 培训计划:

提供不少于 2 天，并保证采购方至少 10 名操作人员的上门软硬件部署实施培训、工作流程和操作培训以及设备运行基本维护培训，之后并保证不限于招标文件要求的人数与时间，保证用户百分之百数量操作采集分析数据可以独立完成。

具体培训计划

培训项目	培训内容	备注
系统操作培训	系统整体概念	由项目经理负责，工程师进行讲解，用户全体参与项目成员参加。从系统架构开始讲解，各单元测评方法及参数意义。
	系统架构	
	系统各部分软件操作	
相关测试设备使	设备安装方法、调试方法	由项目经理负责，系统及单项设备专业工程师进

用培训	设备原理	行讲解，用户全体参与项目成员参加。每一个设备的情况进行细致讲述，使用注意事项逐条列举，操作人员进行实地使用，确保掌握设备及整套系统的操作。
	设备使用方法	
	设备常见问题解答以及设备在科研中应用	
软硬件连接使用培训	现场规划	由项目经理负责，工程师进行全面讲解，用户全体参与项目成员参加。着重根据现场情况安排布局，系统全面测试，进行一定数量预测试。

4) 常规情况解决

(1) 服务范围

提供设备安装调试服务，确保设备运行稳定；

提供全面的操作指南和技术手册；

定期回访服务，每年不少于两次，及时了解设备运行状况并提供优化建议；

在质保期内，因设备质量问题导致的维修，所有费用由我方承担。

(2) 响应时间

1 小时内快速响应，8 小时内到达使用地点予以维修，提供替换式维修，保障仪器开机率。提供 7×24 小时的技术咨询服务，软件免费升级更新。7*24 小时电话响应、12 小时内上门排除故障，无法解决的将提供备品备件。

(3) 备件及维护

保证备件库存充足，并提供快速更换服务；

对设备的例行维护提供专业指导，必要时进行现场指导。

5) 应急情况处理

(1) 服务流程

客户遇到设备重大故障时，拨打我方应急热线（24 小时开通），说明问题情况；

我方承诺 1 小时内回复并远程指导解决问题，若远程支持无效，技术工程师将在 5 小时内赶赴现场。对重大故障提供 7×24 小时的现场支援。

(2) 临时替代方案

若设备在质保期内因重大故障无法在 48 小时内修复，我方将提供备用设备或其他可行的临时解决方案，确保客户业务不受影响。

6) 未达到售后服务要求的违约处理和处罚

(1) 违约情况判定

未按照承诺的响应时间提供服务；

设备故障多次未能有效解决，导致客户业务中断或损失；

提供的替代设备或方案未能满足基本使用要求。

(2) 违约责任

若未达到上述售后服务要求，我方将承担以下违约责任：

每次延迟服务按每日 0.5% 合同金额计算违约金，但总金额不超过合同总额的 10%；

因服务不达标造成客户直接经济损失的，我方将全额赔偿。

(3) 服务升级

针对因我方原因导致的服务问题，我方将免费为客户提供一次额外的增值服务（如设备升级、免费培训等）。

(4) 法律效力说明

本售后服务承诺函与合同具有同等法律效力；

在履行过程中，如出现不可抗力或其他特殊情况，双方应及时沟通协商解决；

售后服务的详细内容可根据合同补充条款进行调整，并以书面形式确认。

2. 质保期内外售后服务

1、凡因产品质量和配置不符合相关质量标准和供需合同要求，在客户验收货物时一经发现，无条件退货。所有设备均是具备厂商合法渠道的全新产品，按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。质保期内保证设备的合法性使用，国家强制检测由我方负责，保质期内的质量责任由我方承担；

2、我方所提供货物的技术规格应与合同中规定的一致；若技术性能无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范供货。我方所提供货物应为全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。提供制造厂商的使用说明书、操作手册一套。

3、我方负责免费派技术人员到现场安装、调试至合格，对用户进行操作、保养等技术的培训指导，至能独立操作及掌握简单的故障排除。对用户进行设备的系统使用培训，保证使用方熟练掌握。

4、本公司所提供的全套设备均选用正规供货渠道，均有厂方提供售后服务保障（零配件供应和技术支持保障）。本公司将提供以下免费服务项目（人为损坏）：

- 1) 免费提供保修期内的上门检修服务；
- 2) 免费为用户提供系统管理员的培训。免费为用户提供现场系统培训；
- 3) 免费送货上门，免费安装调试，免费培训操作人员，其余按厂家承诺；
- 4) 免费提供定期跟踪维护；
- 5) 在设备使用寿命期内，每年免费为所提供的设备进行校准、保养2次。
- 6) 自产品售出之日起，建立产品用户档案

7) 免费质保期3年，保修期内免收服务费和零配件费。安排专人负责维护，我方收到买方报修通知后，1小时内快速响应，8小时内到达使用地点予以维修，提供替换式维修，保障仪器开机率，由此产生的全部费用由我方承担。如无法解决故障，提供相同型号、或同档次的机型供客户使用直至解决故障。

8) 我公司所供设备终身提供免费在线支持，所有软件终身免费保修升级。

5、超出质保期的售后服务承诺

1) 接到报修通知后，填写维修登记表，并将超出售后服务期的有关事项告知用户，征询其意见。

2) 质保期满后，我方保证货物使用寿命期内零配件供应，终身提供维修服务，只收取更换零配件的成本费用，不收取任何服务费、差旅费。

3) 每年免费为所提供的设备进行校准、保养 1 次。

4) 签订合同后 25 个日历天内完成所有设备的供货、安装、调试工作。

5) 我方有能力做好售后服务工作和提供技术保障；我方所投产品制造商能够提供专业的售后服务维修，有充足的零件储备和能力相当的技术服务人员。