合同编号(校内)：HW32026085X

郑州大学材料科学与工程学院多参数集成可穿戴智能生理测试系统项目

甲　　方：郑州大学

乙　　方：郑州仁庆隆仪器有限公司

生效日期：2026年11月09日

合同编号:郑大-竞谈-2026-0026

郑州大学政府采购货物合同

（10 万元及以上模板）

甲方（全称）：郑州大学

乙方（全称）：郑州仁庆隆仪器有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，关于“郑州大学材料科学与工程学院多参数集成可穿戴智能生理测试系统项目”双方同意按照下述条款订立本合同，共同信守。

一、供货范围及分项价格表

1. 本合同所指货物包括原材料、燃料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等，详见附件 1、附件 2 ，此附件是合同中不可分割的部分。

2. 本合同总价包括但不限于货物价款、包装、运输、装卸、保险费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用以及税金等。合同总价之外，甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新货物（包括零部件、附件、备品备件等）货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于 2026 年 12 月 08 日前进驻安装现场；所有货物运送到甲方指定地点后，双方在 7 日内共同验收并签署验收意见。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货物质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供货物不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

三、包装与运输

货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；货物包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在货物备交付使用前所发生的所有与货物相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

四、质保期与售后服务

1. 所有设备免费质保期为 3 年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2. 在质保期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3. 乙方须提供一年 2 次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4. 乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话 1 小时内响应，3 小时内到达现场，24 小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5. 乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，甲方有权自行购买，费用由乙方承担。

6. 其它：无

五、技术服务

1. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及至少 4 人次国内操作培训。

2. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3. 软件免费升级和使用。

4. 乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

六、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。如因此给甲方造成损失，乙方承诺赔付甲方遭受的一切损失。

七、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

八、交货时间、地点与方式

1. 乙方于 2026 年 12 月 15 日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。

2. 乙方负责所供货物包装、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、电等便利条件。

3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担。

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

九、验收方式

1. 初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件 4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2. 正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24 号】”文件要求，政府采购合同金额 50 万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向资产与财务部提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

十、付款方式及条件

1. 本合同总价款（大写）为：柒拾玖万肆仟玖佰元整（小写：794900 元）。

2. 付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部货款的 95%；质保期满 30 天内，甲方向乙方支付剩余的全部货款。

十一、履约担保

本合同适用情况本项目适用于情况一履约担保方式。

情况一：总价款为 10 万元（含 10 万元）至 100 万元（不含 100 万元）的合同，不强制提供履约担保，由发包人和承包人双方协商；

情况二：总价款为 100 万以上（包含 100 万元）的合同，履约担保金额为合同总额的 5%，以银行转账或保函形式提供履约担保，验收合格，正式交付使用后退还。

十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。

甲方无正当理由拒收设备，应向乙方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十三、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；投标书及其附件；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2. 双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 本合同共 26 页，一式 8 份，甲方执 4 份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执 2 份，招标公司执 2 份。

4. 本合同未尽事宜，双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 本合同经双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖单位公章后生效。

6. 法律文书接收地址（乙方）：河南省郑州市二七区郑密路 17 号院 1 号楼 50 号

甲方： 郑州大学

地址： 河南省郑州市高新区科学大道 100 号

签字代表（或委托代理人）：

电话： 15837141342

开户银行： 工行郑州中苑名都支行

账号： 1702021109014403854

乙方： 郑州仁庆隆仪器有限公司

地址： 河南省郑州市二七区郑密路 17 号院 1 号楼 50 号

签字代表： 文芝云

电话： 15038012829

开户银行： 中原银行股份有限公司郑州龙湖小微支行

账号： 410133010140095506

合同签订日期：**2026年11月09日**

附件 1：

供货范围及分项价格表 单位：元

序号	采购内容	型号/规格	制造厂（商）	原产地（国家或地区）	数量	单位	单价（元）	合计（元）	是否免税
1	白光干涉仪	AM-230R	板石智能科技（深圳）有限公司	中国	1.0	台	394000.0	394000.0	含税
2	数字源表	2612B	泰克科技（中国）有限公司	中国	1.0	台	95500.0	95500.0	含税
3	信号模拟器	ECG—N1202	广州市三锐电子科技有限公司	中国	1.0	台	52000.0	52000.0	含税
4	多道生理信号采集器	RM6240E	成都仪器厂	中国	1.0	台	70400.0	70400.0	含税
5	低温三维研磨仪	Wonbio-GL	上海万仑实业发展有限公司	中国	1.0	台	90000.0	90000.0	含税

6	气凝胶冷冻台	TS200N-100-HT	武汉重光科技有限公司	中国	1.0	台	93000.0	93000.0	含税
合计：794900 元									

附件 2：

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1	白光干涉仪	一、技术参数： 1、光源：采用 Led 白光光源，中心波长为 520nm 的绿光波段，绿色光斑可视； 2、设备影像系统有效像素为 230 万，单幅图像横纵测量点数 1920×1200； 3、Z 轴最大扫描速度 400μm/s； 4、扫描频率：169～3200Hz； 5、测量原理为白光干涉原理，包含两种工作模式：垂直扫描干涉测量模式(VSI)即粗糙模式、相移涉测量模式(PSI)即光滑模式，还包含相位展开模式用于球状结构测量； 6、Z 轴扫描装置：采用德国 PI 压电陶瓷，包含闭环反馈压电陶瓷材料扫描器（PZT）； 7、配备 20X 物镜；物镜的工作距离 4.7mm； 8、XY 轴平台移动范围 100mm×100mm； 9、位移台倾斜调整±5°； 10、XY 位移台分辨率为 0.01μm； 11、XY 位移台拼接精度为 1μm+0.01L； 12、设备垂直分辨率 0.1nm 可基于 STR（形貌重复性）； 13、粗糙度 RMS 重复性 0.005nm； 14、台阶高度测量准确度 0.5%，1σ 台阶测量重复性 0.09%；	台	1

		15、Z 向单次测量扫描范围 5000μm； 16、设备可测量的被测物反射率：最低反射率可达 0.02%，0.02%-100%都可测量，对于高反高透的样品都有比较好的成像效果； 17、扫描系统支持扫描速度、曝光时间、增益、亮度等的调节； 18、设备扫描日志可视，能清楚分析单次扫描时间或者扫描过程中的问题报告； 19、设备具备单区域测量功能，切换样件手动对焦后可完成表面形貌的扫描与 3D 重建； 20、设备具备相移干涉（PSI）和连续扫描（VSI）等多种扫描模式，扫描光滑表面（如玻璃表面）和粗糙表面（如金属表面）； 21、设备具备校平、去噪、滤波、可按照球面、圆柱面、按照固定半径球面/固定半径圆柱面进行去除形状，还可进行 12 次项的多项式去除形状； 22、具备粗糙度、台阶高度、宽度等分析功能，可输出 Adev 等参数； 23、测量系统内置有 ISO 25178/ISO 4287 的粗糙度标准，包含涉及粗糙度评价的 Sa/Ra、Sq/Rq、Sz/Rz 参数； 24、具备测量结果的报表导出功能，可将测量结果中的 3D 图像、平面图像、轮廓曲线、参数数值导出到 Excel、Word、Pdf 格式文件中，文件可自定义命名； 25、具备点云数据的导出，可将 3D 图像、轮廓曲线的点云数据一键导出，导出文件格式包括：TXT、SUR、MAP、NMS 等。 二、设备配置清单： 1、白光干涉仪测量单元 1 套		

		2、白光干涉仪 1 套 3、图像采集和控制软件 1 套 4、图像分析软件基础版 1 套 5、图像拼接模块 1 套 6、电动底座 1 套 7、20 倍干涉物镜 1 个		
2	数字源表	技术参数： 1、采用高度集成的 4 象限电压/电流源，提供业界最佳性能分辨率 6 位半； 2、集成了高精密电源、真正电流源、6 位半数字多用表（DMM）、任意波形发生器、脉冲发生器以及电子负载等功能——这些功能都在一个高度集成的仪器机箱内 ； 3、双通道系统数字源表仪表(200V，10A 脉冲）； 4、电压源量程 200mV 到 200V,最小量程时分辨率 5μV，电流源量程 100nA-10A，最小量程时分辨率 2pA； 5、脉冲源最大电流极限 10A@5V，最小可编程脉宽 100μs，脉宽分辨率 1μs； 6、电压表量程 200mV～200V,最小量程时分辨率 100nV，电流表量程 100nA-10A，最小量程时分辨率 100fA； 7、数字源表源测量单元（SMU）仪表支持对各种负载使用普通模式和高电容模式两操作模式； 8、LXI、GPIB、RS-232 以及数字 I/O 接口，前面板具备 USB 接口，支持存储设备； 9、支持单通道的电流及电压的线性、对数、自定义的直流及脉冲方式扫描，支持循环扫描，循环次	台	1

		数≥1000000 次； 10、扫描得出的数据可自定义公式（支持多变量定义、常用数学函数、逻辑判断运算）实时二次计算； 11、在扫描过程中，可以定义终止扫描条件（支持多变量定义、常用数学函数、逻辑判断运算，输入公式、满足条件后终止测量）； 12、支持单次恒流及恒压输出、支持数据自定义公式功能（支持定义公式名称、表达式、单位），可按照时间或者自定义条件（根据测量数据进行判断）自动停止测量。		
3	信号模拟器	一、技术参数： 1、导联：12 导联，支持 12 导联同步采集、显示与记录； 2、输入电路：采用浮地输入方式，配备抗除颤效应防护电路； 3、频率相应：0.01Hz～300Hz； 4、噪声电平：＜15μVp-p； 5、耐极化电压：±620mV； 6、共模抑制比：≥120dB； 7、采 样 率：32000Hz（同步采集）； 8、增益：自动，2.5，5，10，20，40（mm/mV）； 9、9 英寸液晶触摸显示屏，屏幕亮度可调，支持背景网格显示； 10、支持热敏打印，适配 210mm 卷纸和折叠纸； 11、内置大容量可充电锂电池，电池容量 4400mAh；	台	1

		12、配置 USB、网口、UART 接口、内置 2.4G/5G 双频 WiFi 模块； 13、支持手动、自动、存储、节律、体检、网络等六种工作模式，具备波形冻结功能； 14、支持 4 种 QTC 算法，2 种电轴测量方法； 15、具备文件管理功能，4G 存储容量达 800 例文件，支持 U 盘导出文件，支持文件回放，修改文件信息、单条/批量 FTP 上传； 16、配备通用 HIS 接口，可下载 HIS 系统的预约信息并同步显示 HIS 系统心电信息； 17、支持 FTP 传输，可传输 DATA、PDF、PNG、JPG 格式文件。 二、配置清单： 主机一台		
4	多道生理信号采集器	一、技术参数： 1、放大器输入范围：5μV～500mV。兼容 64 位和 32 位 windows 所有操作系统； 2、刺激器： 2.1、刺激模式 16 种；包括：自动双串刺激、外同步触发、高级刺激、程控刺激、三角波刺激、单刺激、串单刺激、连续单刺激、双刺激、串双刺激、连续双刺激、时刺激、强度递增刺激、频率递增刺激、波宽递增刺激、波间隔递增刺激等； 2.2、高级刺激可调项目数 10 项；包括：脉冲数、递增方式、组间延时、刺激模式、循环次数、延时、波宽、强度、波间隔、频率等； 2.3、程控刺激可调项目 10 项；包括：串间间隔、递增模式、循环次数等；延时、强度、波宽、脉冲数、波间隔、重复次数、组间延时等；	台	1

		2.4、同步触发：记录当前波形、重叠显示、不叠加、叠平均、叠累积； 2.5、触发捕捉：上升沿捕捉、下降沿捕捉； 2.6、刺激方式：4 种；包括正电流、负电流、正电压、负电压； 2.7、刺激标注：居中、偏下和偏上可选。 3、仪器插件：包含小动物缺氧检测插件、听力检测插件、反应时插件、血氧血压监视模块插件、肠系膜视频观察插件、人体实验插件、虚拟仿真系统、双极性程控刺激器模块等。 4、仿真实验系统模块： 4.1、内容：动物实验技术 65 项，包括蟾蜍、小鼠、大鼠、豚鼠、兔、猫、狗等动物实验相关视频；微课动画 53 项；包括离子通道、钠钾泵、渗透现象、通过细胞膜的扩散、原发性主动转运、继发性主动转运、出胞和入胞、协同转运；实验微课项目 75 项，包括拟胆碱药与抗胆碱药对蟾蜍腹直肌的作用、细胞培养技术等； 4.2、高仿真虚拟实验包含实验原理、实验材料、方法步骤、操作视频、思考测验、实验报告等模块；仿真数据分析结果可在数据面板中展示，并支持将分析结果导出至 office； 4.3、高仿真实验可达到 67 个，包括 ABO 血型鉴定实验、血浆胶体渗透压降低在水肿发生中的作用实验；家兔动脉血压的神经和体液调节(定量)实验；颈动脉窦压力感受性反射实验；离体大鼠胸主动脉环灌流实验实验；哌替啶对家兔呼吸的抑制作用实验；家兔血液酸碱度变化与血气分析实验； 5、软件基本： 5.1、子文件功能：支持在同一文件名下保存多个波形子文件，并可以自动追加、自动保存，且不会覆盖原文件，确保每一个实验数据不会丢失；也可对每一个子文件单独修改、删除、保存等操作；		

		5.2、打印模板包括标准型、学生型和科研型； 5.3、实时测量工具包括：呼吸、脉搏、血压、心室内压、心肌收缩、心电图； 5.4、张力类分析：肌肉收缩单波分析含 10 项指标，包括：△T、STI、DTI、DTI50、DTI90、+dT/dt max、Tmax、Tmin、-dT/dt max、t-dT/dt max；心肌收缩连续波分析含 15 项指标，包括：平均舒张谷张力、mSTI、mDTI、Tmin、△T、mDTI50、mDTI90、-dT/dt max、t-dT/dt max 、平均舒张谷张力、平均张力、频率（心率）、周期数、Tmax、-dT/dt max 等； 5.5、压力类分析：动脉血压测量含 9 项指标，包括 mLVSP、mLVDP、mLVP 、mHR、LVPmax 、LVPmin 、MSTI、MDTI 、mdP/dt max、m-dP/dt max 、mt—dP/dt max 等；心室内压测量含 11 项指标，包括 mLVSP、 mLVDP 、mLVP、 mHR 、mdP/dt max 、m-dP/dt max、mt—dP/dt max 、LVPmax、LVPmin、MSTI、MDTI 等； 二、仪器配置： 1、主机一台； 2、采集系统分析软件 1 套； 3、USB2.0 信号线配件 1 根； 4、屏蔽保护生物电信号输入线 2 根； 5、刺激输出线 1 根； 6、记滴输入线 1 根； 7、肌张力传感器 1 个（0～30g）。		
5	低温三维研磨	一、技术参数：	台	1

	仪	1、样品通量：（4～6）*50ml 可根据需要定制适配器； 2、制冷：采用原位压缩机制冷方式； 3、程序：可存储 10～200 组程序，预设或者自定义各种样品研磨/离心模式，可以设置循环模式（1～99 个循环）；可以设置程序智能启动条件：温度/ 时间，达到要求后，自动启动； 4、数据接口：设备带有 USB 接口，方便升级控制系统、导入实验程序； 5、开盖方式：自动升降，一键开关盖，具有开盖保护程序； 6、研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可； 7、减震方式：三级减震系统； 8、最终出料粒度：～5μm； 9、研磨平台数：可接纳研磨罐数 2 个； 10、安全锁：带自动中心定位的紧固装置，工作时全程保护； 11、均质速度：0～5300rpm（1.5-7.95 米/秒）； 12、工作时间：0 秒～9999 分钟，用户可自行设定，可以设置间隔时间，进行循环操作； 13、制冷速度：采用原位压缩机制冷方式，具有双测温点（外壁与内腔）；制冷速度 5 分钟内达到 4℃以下，10 分钟达到 0℃以下（研磨腔温度），最低温度≤-50/-15℃（外壁/内腔）； 14、温度精度：±0.1℃； 15、研磨球直径：0.1～30mm； 16、研磨球材料：合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂； 17、加减速：可以自行设定 1-10 秒加减速时间；		

		18、噪音等级：<55db； 二、配置清单： 1、低温三维研磨仪 1 台； 2、6*50ml 适配器 1 个； 3、电源线 1 根。		
6	气凝胶冷冻台	一、技术参数： 1. 温度范围：-160℃到 200℃ 2. 显示精度：0.1℃ 3. 控温精度：±0.1℃ 4. 制冷方式：液氮制冷，管路一进一出 5. 样品台材质：紫铜 6. 变温区域：直径 100mm 7. 上盖内孔尺寸：Φ120*28mm（直径*高） 8. 加热速率：1-15℃/min，可控 9. 冷却速率：200℃到-50℃，1-15℃/min，可控-50℃到-160℃，1-8℃/min，可控 10. 最大功率：300W 二、配置清单 1. 冷冻台 1 台（开发式，无真空腔） 2. 温度控制器 1 台	台	1

		3. 温控软件 1 份 4. 液氮组件 1 套（含液氮泵、带木塞的定制耐低温液氮管路） 5. 10L 液氮罐 1 个 6. 聚四氟乙烯模具 1 套 7. 连接线 1 套		

附件 3：售后服务计划及保障措施

郑州仁庆隆仪器有限公司已建立了一套全面的售后服务程序及服务管理制度，形成了售前、售中及售后完善的服务体系。针对郑州大学材料科学与工程学院多参数集成可穿戴智能生理测试系统项目（项目编号：郑大-竞谈-2026-0026），我公司承诺提供以下售后服务：

一、质量保证期限承诺

1. 我公司郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质量保证期限均为自验收合格之日起计算，国产设备质量保证期 3 年。

2. 我公司保证本次所投货物均为全新合格产品，符合采购人、国家、行业规定的规范标准。

二、故障响应及处置承诺

1. 质量保证期承诺：所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后 1 小时内响应， 3 小时内到达现场，解决问题时间不超过 24 小时。

2. 质保期内非人为损坏故障：我方排查故障原因，免费维修或者更换故障部件或整机，直至设备指标符合合同及最终验收指标和性能要求；除消耗品外全部服务、配件免费。

3. 超时兜底处置：若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在 10 个工作日内提供与原问题货物同品牌、同规格型号的全新货物，直至原货物修复，期间产生的所有费用均由我单位承担。

4. 维修后质保顺延：原货物修复后的质量保证期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件或备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

三、售后服务机构与联系方式

1. 维修（售后）单位名称：郑州仁庆隆仪器有限公司。

2. 售后服务地点：河南省郑州市二七区郑密路 17 号院 1 号楼 50 号。

3. 联系人：冯玲，联系电话：18703806655。售后负责人电话 24 小时畅通，节假日正常接通并服务，无服务断档。

4. 我公司设有质检部、售后服务部、维修部。质检部严把产品质量关，对本公司所购产品进行外包装、仪器外观、购买手续、产品认证、设备能否正常运行等检查，保证设备是全新的、正常运行、符合国家相关规定的；售后部负责公司业务的售前和售后，电话 24 小时内不关机，在接到用户电话后 30 分钟内通知维修技术人员，将相关问题沟通清楚，1 小时内安排技术人员与用户对接。

四、项目组织实施与人员配置

我公司为本项目配置经验丰富的专职人员，具体如下：

序号	岗位	姓名	性别	工作年限	学历	备注
1	项目经理	冯玲	女	8 年	大专	/
2	技术负责人	马宁	男	8 年	大专	/
3	安全员	李明	男	3 年	本科	/
4	质量员（质检员）	王冰	女	2 年	本科	/
5	资料员	王丽	女	8 年	大专	/

上述人员均经专业培训、具备科研仪器项目服务经验，常驻郑州，可随时上门开展安装、调试、巡检、维修及技术培训工作。

五、安装、配送方案

1. 安装：我方接到买方仪器安装通知后，派遣技术人员到最终用户现场进行免费安装、调试、性能介绍，并在现场对使用人员进行操作培训；安装调试运行合格后由双方共同验收。设备的安装、调试、检测、验收标准等根据采购人要求可另作详细文字说明。我公司保证所提供设备能良好运行，并随同仪器提供完整的技术资料和软件，负责提供设备功能、安装、操作、设计、维护和系统开发及应用软件的开发培训。

2. 货物包装与运输防护：对投标货物的外观、内部组件连接、精密部件进行细致检查，确保无松动、损坏等情况；采用防静电、防潮、防震的多层防护包装，外包装张贴“精密仪器，小心轻放”“防潮”“防静电”等警示标识；包装外明确标识重心、起吊装运标识等。

3. 配送：专车送达。我方要求货物制造商对设备进行防雨保护，选择有专业能力且信誉良好的运输物流，按货物特性要求进行包装运输，并送至采购人指定地点；对运输车辆进行实时跟踪，随时了解并解决运输过程中的问题；到达用户地点后，清点设备，按合同清单交付给采购人。合同签订后 30 日历天内送到用户指定地点。运输、装卸、搬运过程中产生的破损、丢失、损坏等全部损失由我公司承担。

六、质保期内维护保养与定期巡检方案

1. 我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，质保期内每年 2 次上门保养服务，每次巡检形成纸质和电子双份记录归档，建立采购人专属设备档案。巡检保养主要内容如下：

（1）上门预检沟通：工程师抵达现场后，与实验室操作人员沟通设备运行现状，同步出具本次巡检保养执行方案，逐项开展整机检查、精度校准。

（2）整机外观与线路安全排查：全面检查设备按键、开关、接头、插座有无松动、错位、氧化锈蚀；核查电源线老化、接地线路、气路管道连接密封性；排查元器件受潮、老化、磨损、变形隐患，及时紧固松动零部件。

（3）内部深度清洁保养：清理设备腔体、光路、电路板内部积尘、污垢、异物，避免积灰造成接触不良、精度偏移；对传动结构、导轨做专业除尘、润滑保养。

（4）软件系统免费维护升级：现场核验设备配套控制软件版本，免费更新至厂商最新稳定版本；同步备份采购人实验数据，提供软件操作优化指导。

（5）精度校准与预防性故障处理：按照原厂标准对设备核心技术指标做现场校准调试，记录设备运行参数建立专属设备档案；针对高频易发故障点位提前优化调整，从源头降低故障发生率。

（6）原厂合规配件替换服务：巡检中发现损耗、故障零部件，质保期内免费更换原厂全新同规格配件，所有配件附带原厂质检合格证明，现场完成安装调试与性能复测。

（7）维保档案闭环管理：每次巡检、维修工作完成后，现场填写纸质和电子双份维保记录，归档存入采购人专属设备档案，完整记录设备采购日期、安装时间、历次故障、保养记录、配件更换信息，定期同步回访汇总设备运行趋势。

七、备品备件保障方案

1. 充足库存：为保障故障修复的及时性，我公司将为本项目建立专门的备品备件库，存储关键零部件和易损件，确保随时可用。所有备件均经严格筛选和检测，确保质量可靠，符合国家、行业标准。

2. 快速供应：对于非库存备件，我公司将通过高效的供应链管理体系，确保在最短时间内为客户提供所需备件。我公司已与多家供应商建立长期稳定的合作关系，运用先进的信息化技术对供应商进行严格筛选和评估，确保其按时、按质、按量提供所需备件，保障本项目关键零部件、易损件、耗材长期稳定供应。

3. 质保期内非人为损坏，备件更换免费。

八、技术培训服务方案

1. 培训目标：通过培训保证采购人操作人员能够独立完成设备操作、熟练使用、掌握设备原理，具备基础维护、故障初步判断及安全管理等能力。

2. 培训时间、地点与对象：培训地点为采购人实验室指定现场；培训时长为 2-3 天（根据采购人所需），可延长至人员熟练掌握；培训对象为实验室操作人员、维护管理人员等。

3. 培训形式：可采用以下三种方式，并可多种培训同时进行。

（1）我公司专业工程师授课培训。

（2）用户技术人员与我公司工程师共同工作，在设备建设过程中接受实际操作培训。

（3）对设备使用人员至少 4 人次进行现场培训。

4. 培训内容：包括设备原理、操作步骤、典型测试应用和日常维护、注意事项，以及相应的软件操作控制培训，使使用人员能够熟练操作和进行一般维护。针对本项目，具体培训内容包括产品结构与性能讲解、使用操作指南、日常维修维护保养讲解与常见问题处理、备品备件和专用工具的保管与使用等。

5. 操作维修培训计划如下：

序号	技术指导项目	技术支持范围与程度	培训地点	培训时间
1	安全运行操作培训	整体项目	现场培训	培训 2-3 天（根据采购人所需）
2	日常维修保养培训	整体项目		
3	产品结构、性能、原理培训	整体项目		
4	常见故障排除培训	设备部分		
5	紧急情况的处理	设备部分		
6	系统设备清单介绍	整体项目		
7	有关书面资料提供	提供系统设备清单、使用说明书、产品售后服务登记卡、企业产品标准手册、运行操作方法及日常维护保养的书面资料		

6. 培训配套资料：免费提供全套中文版技术资料，包括操作手册、维修保养手册、安装手册、产品合格证等，说明书纸质版和电子版同步交付。

7. 培训费用：培训产生的一切费用均由我公司承担。

九、突发事件应急处置预案

针对设备硬件故障、停机、操作失误、电力异常、不可抗力、重大科研任务期间设备故障等突发事件，我公司执行如下应急流程：

1. 报修通道：7×24 小时报修电话 18703806655，联系人冯玲。设立应急总指挥、远程技术工程师、现场运维工程师岗位分工。

2. 远程诊断优先：软件、设置类故障优先远程联机排查，远程免费处置。

3. 现场抢修：远程无法解决的故障，严格执行 1 小时响应、3 小时到场、24 小时修复的承诺；

4. 备用设备兜底：不能按时修复时，提供备用设备备机或备件保障科研工作不间断。

5. 记录归档：所有报修、响应、处置、回访全部记录，形成可追溯台账；处置完成后回访确认设备运行状态，分析故障原因并给出预防建议。

十、质保期外售后服务计划及收费明细

设备质保期满后，我公司实行设备终身维护维修服务，备品备件持续保障供应，具体如下：

1. 定期巡检保养：质保期过后每年 2 次主动上门保养服务，消除故障隐患；采购人如需搬迁设备存放位置，我公司可安排人员前往。

2. 软件服务：质保期后硬件优惠升级，软件免费升级；我方第一时间通知采购人，并协助完成升级调试。

3. 零备件供应：质保期过后保证长期提供零备件和有效维修服务，保修期后损坏的零件均提供最优惠的厂价配件。

4. 故障响应：质保期满后故障报修，仍承诺 1 小时响应、3 小时到达现场、24 小时内解决故障。

5. 收费标准：设备、易损件、耗材品等更换，仅收取损坏部件的零配件成本费，不收取人工费、上门费、调试费等一切附加费用。

6. 技术支持：终身提供电话咨询、远程指导；需要现场培训的只收取来往车票费、住宿费，不收取培训费；每年定期邀请用户参加技术交流会。

十一、免费提供物品或服务

1. 保修期内，由于我方产品制造质量而发生损坏或不能正常工作时，我方负责免费维修或更换零部件，并赔偿由此造成的一切损失；除技术要求中特殊要求外，我公司保修除消耗品以外的所有设备。

2. 软件提供免费升级维护、免费技术咨询；除设备损耗品外，其余服务均为免费。

3. 在完成安装、调试、检测后，向用户免费提供检测报告、技术手册，提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、安装手册、产品合格证等）。

4. 在仪器使用寿命内提供免费定期检测、故障排查服务，确保仪器设备正常使用；免费提供操作手册和现场安装指南，免费提供设备相关应用的最新行业动态咨询及升级培训。

十二、用户档案及回访管理制度

1. 我公司将为用户建立完整项目用户档案，包含设备采购信息、安装时间、设备清单、培训记录、历次故障记录、巡检保养记录、配件更换记录等。

2. 每次巡检、维修完成后，完善维保台账，纸质和电子双份存档。

3. 定期电话回访，了解设备运行状态，收集使用意见，主动提供技术建议，并及时进行现场解决问题。

十三、其他承诺与真实性声明

1. 质量安全控制：我公司为本项目提供的设备均为全新原装正品，生产及检测严格执行国家、国际及计量仪器设备相关现行标准；保证采购人使用本项目设备及部件时不会遭遇第三方知识产权（专利、商标、著作权等）侵权追责，保障采购人合法、安全使用。

2. 交钥匙项目：响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

3. 我公司会严格按照合同约定工期要求，将合同设备全部交付到指定地点，并严格按照招标文件有关规定及合同认真履行责任和义务。

4. 我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

（由制造商及中标商签字盖章确认）

附件 4：

郑州大学仪器设备初步验收单

No.

年　月　日

使用单位	郑州大学材料科学与工程学院	使用人		合同编号	郑大-竞谈-2026-0026
供货商	郑州仁庆隆仪器有限公司			合同总金额	794900 元

设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表）

序号	品名	技术参数（规格型号）	生产厂家（产地）	数量	单位	金额

实物验收情况	外观质量（有无残损，程度如何）。 清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。 仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。
技术验收情况	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。
初步验收情况	□通过验收　　□整改后再组织验收 □不通过验收　索赔要求　　□其他结论
验收小组成员签字	供货商授权代表签字

附件 5：

中标通知书

中 标（成交）通 知 书

郑州仁庆隆仪器有限公司：

你方递交的郑州大学材料科学与工程学院多参数集成可穿戴智能生理测试系统项目 投标文件，经专家评标委员会（或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组）评审，被确定为中标人。

主要内容如下：

项目名称	郑州大学材料科学与工程学院多参数集成可穿戴智能生理测试系统项目
采购编号	郑大-竞谈-2026-0026
中标（成交） 价	794900 元(元) 柒拾玖万肆仟玖佰元整(元)
供货期（完工期、服务期限）	合同签订后 30 日历天。
供货（施工、服务）质量	合格，达到国家、行业规范标准。
交货（施工、服务）地点	采购人指定地点。

请你方自中标通知书发出之日起 3 日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话：周康康 15837141342

特此通知。

采购单位（盖章）

代理单位（盖章）

二〇二六 年 十一 月 五 日

中标单位签收人：文芝玉

15038018829

2026.11.5