

# 河南师范大学 2024 年物理学暗物质探测实验平台建设项目采购合同

合同编号：豫财招标采购-2024-1225-包 2

签署地点：河南师范大学

甲方（需方）：河南师范大学

乙方（供方）：郑州视澜风迅科技有限公司

根据 河南师范大学 2024 年物理学暗物质探测实验平台建设项目 的中标通知书和招  
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 2024 年 12 月  
11 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	矢量网络分析仪 (Vector Network Analyzer)	KEYSIGH T、 N5222B	Keysight Technologies Singapore (Sa les) Pte. Ltd	马来 西亚	套	1	1570000.00	1570000.00	自验收 合格之 日起 3 年
2	微波模拟信号源 (Microwave Analog Signal Source)	KEYSIGH T、 E8257D	Keysight Technologies Singapore (Sa les) Pte. Ltd	马来 西亚	套	1	920000.00	920000.00	自验收 合格之 日起 3 年
3	信号分析仪 (Signal Analyzer)	KEYSIGH T、 N9032B	Keysight Technologies Singapore (Sa les) Pte. Ltd	马来 西亚	套	1	1480000.00	1480000.00	自验收 合格之 日起 3 年
4	示波器 (Oscilloscope) (核心产品)	力科、 WavePro 604HD	美国力科公司 Teledyne LeCroy	美国	套	1	847000.00	847000.00	自验收 合格之 日起 3 年
5	配套辅件	详见附件 1	详见附件 1	详见 附件 1	套	1	1213200.00	1213200.00	自验收 合格之 日起 3 年
6	计算模拟平台	浪潮、 NF5468- A7-A0-R 0-00	浪潮电子信息 产业股份有限 公司	山东 省	套	1	349000.00	349000.00	自验收 合格之 日起 3 年

7	数据采集平台	图形工作站	DELL、Precision 3680 Tower 006	戴尔(中国)有限公司	福建省	套	1	80000.00	80000.00	自验收合格之日起3年
		数据采集卡	坤驰、QT-4480	北京坤驰科技有限公司	北京市	套	1	110000.00	110000.00	自验收合格之日起3年
8	系统集成	视澜、定制	郑州视澜风迅科技有限公司	河南省	套	1	100000.00	100000.00	自验收合格之日起3年	
合计	人民币(大写): 人民币陆佰陆拾陆万玖仟贰佰元整									

附: 1. 设备清单附件

2. 技术规格书(技术参数及要求)

3. 售后服务承诺

## 二、合同金额

人民币(大写): 人民币陆佰陆拾陆万玖仟贰佰元整 (¥ 6669200.00 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7个工作日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90日内将货物(设备)运到甲方指定地点河南师范大学并按甲方要求安装、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供应商。

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. 履约保证金：乙方向甲方交纳合同总金额的3%作为履约保证金，人民币（大写）：人民币贰拾万零柒拾陆元整（¥ 200076.00 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。

2. 付款方式：合同签订后甲方收到乙方银行保函形式的预付款担保函（合同总金额50%，担保函有效期同供货期）和相等金额收款收据之后，甲方向乙方支付合同总金额的50%

作为合同预付款；项目验收合格，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，甲方支付至项目合同款总额的 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，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. 项目验收合格后，因甲方原因未按期支付货款的，应按银行同期贷款利息补偿乙方损失。

8. 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。

9. 在合同履行期内，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。

#### 九、合同无效

乙方有下列情形之一的，合同无效，履约保证金不予退还：

- (1) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 法律规定的其他情形。

#### 十、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。

#### 十一、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）和投标（响应性）文件为本合同组成部分。

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，除了承担违约责任外，还要承担守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，供需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：河南师范大学

委托代理人签字：



刘超

地址：新乡市牧野区建设东路 46 号

电话：

开户银行：建行新乡分行北干道支行

账号：4100 1562 7100 5020 0486

乙方：郑州视澜风迅科技有限公司

委托代理人签字：



张洋

地址：郑州市金水区东风路东段 11 号 1211 号

电话：19937134132

开户银行：招商银行股份有限公司郑州文化路

支行

账号：761371902899610601

## 附件 1. 设备清单

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	矢量网络分析仪 (Vector Network Analyzer)	KEYSIGHT、N5222B	Keysight Technologies Singapore (Sales) Pte.Ltd	马来西亚	套	1	1570000.00	1570000.00	自验收合格之日起3年	
2	微波模拟信号源 (Microwave Analog Signal Source)	KEYSIGHT、E8257D	Keysight Technologies Singapore (Sales) Pte.Ltd	马来西亚	套	1	920000.00	920000.00	自验收合格之日起3年	
3	信号分析仪 (Signal Analyzer)	KEYSIGHT、N9032B	Keysight Technologies Singapore (Sales) Pte.Ltd	马来西亚	套	1	1480000.00	1480000.00	自验收合格之日起3年	
4	示波器 (Oscilloscope) (核心产品)	力科、WavePro 604HD	美国力科公司 Teledyne LeCroy	美国	套	1	847000.00	847000.00	自验收合格之日起3年	
5	配套辅件	SMA 密封接头	相干、SMA-KK	相干(北京)科技有限公司	北京市	个	12	1350.00	16200.00	自验收合格之日起3年
		低温电缆组件 (铜镍电缆)	相干、SMA-JJ (100~215mm)	相干(北京)科技有限公司	北京市	个	20	1300.00	26000.00	自验收合格之日起3年
		低温电缆组件 (铌钛超导电缆)	相干、SMA-JJ (125~300mm)	相干(北京)科技有限公司	北京市	个	6	12000.00	72000.00	自验收合格之日起3年
		低温衰减器	相干、SMA-JK	相干(北京)科技有限公司	北京市	个	150	760.00	114000.00	自验收合格之日起3年
		室温线缆组件	相干、RT-MC	相干(北京)科技有限公司	北京市	套	1	15000.00	15000.00	自验收合格之日起3年
		低温环形器	相干、4-12G	相干(北京)科技有限公司	北京市	个	16	17500.00	280000.00	自验收合格之日起3年

	高电子 迁移率 晶体管	中微达 信、 ZW-LNA2- 14A	成都中微达信 科技有限公司	四川 省	个	2	85000.00	170000.00	自验收合 格之日起 3年	
	量子测 控系统	耐数、 PQ-C16+P Q-RD	北京耐数电子 有限公司	北京 市	台	1	490000.00	490000.00	自验收合 格之日起 3年	
	室温前 置放大 器	恒伟、 HWF0412- 38-12	成都恒伟微波 电子有限公司	四川 省	套	4	7500.00	30000.00	自验收合 格之日起 3年	
6	计算模拟平台		浪潮、 NF5468-A 7-A0-R0- 00	浪潮电子信息 产业股份有限 公司	山东 省	套	1	349000.00	349000.00	自验收合 格之日起 3年
7	数据 采集 平台	图形 工作 站	DELL、 Precisio n 3680 Tower 006	戴尔(中国)有 限公司	福建 省	套	1	80000.00	80000.00	自验收合 格之日起 3年
		数据 采集 卡	坤驰、 QT-4480	北京坤驰科技 有限公司	北京 市	套	1	110000.00	110000.00	自验收合 格之日起 3年
8	系统集成		视澜、定 制	郑州视澜风迅 科技有限公司	河南 省	套	1	100000.00	100000.00	自验收合 格之日起 3年
合计	人民币（大写）：人民币陆佰陆拾陆万玖仟贰佰元整									

## 附件 2. 技术规格书(技术参数及要求)

序号	名称	设备配置及技术参数要求
1	矢量网络分析仪	1、 测试端口频率范围：10MHz 至 26.5GHz。频率稳定性（典型值）： $\pm 0.5$ ppm。 2、 测试端口系统动态范围： 保证值： $\geq 122\text{dB}@100\text{MHz}$ 至 26.5GHz；典型值： $\geq 132\text{dB}@100\text{MHz}$ 至 26.5GHz。 3、 相位噪声（典型值，频偏 10kHz）： $-130\text{dBc}/\text{Hz}@1\text{GHz}$ ； $-112\text{dBc}/\text{Hz}@10\text{GHz}$ ； $-103\text{dBc}/\text{Hz}@26.5\text{GHz}$ 。 4、 测试端口接收机底噪声（IFBW 10Hz）： 保证值 $\leq -114\text{dBm}@1\text{GHz}$ 至 20GHz， $\leq -107\text{dBm}@20\text{GHz}$ 至 26.5GHz。 典型值 $\leq -118\text{dBm}@1\text{GHz}$ 至 20GHz， $\leq -116\text{dBm}@20\text{GHz}$ 至 26.5GHz。 5、 迹线噪声（IFBE 1kHz，保证值）： 幅度 $\leq 0.002\text{dB rms}@1\text{GHz}$ 至 20GHz， $\leq 0.005\text{dB rms}@20\text{GHz}$ 至 26.5GHz；相位 $\leq 0.05$ deg rms @ 1GHz 至 20GHz， $\leq 0.06$ deg rms @ 20GHz 至 26.5GHz。 6、 温度稳定性（典型值）： 幅度： $\leq 0.02$ dB/ $^{\circ}\text{C}$ @ 1GHz 至 20GHz， $\leq 0.03$ dB/ $^{\circ}\text{C}$ @ 20GHz 至 26.5GHz； 相位： $\leq 0.4^{\circ}/^{\circ}\text{C}$ @ 1GHz 至 20GHz， $\leq 0.6^{\circ}/^{\circ}\text{C}$ @ 20GHz 至 26.5GHz。 7、 支持升级附加相位噪声测试功能，以便支持绝对相位噪声、剩余相位噪声等测试功能。 8、 系统中频带宽：1Hz 至 15MHz。前面板含便于操作的实体物理按键和物理旋钮。
2	微波模拟信号源	1、 频率范围：100kHz 至 40GHz。内部频率参考老化率： $< \pm 3 \times 10^{-8}$ /年。 2、 最大扫描点数：65535。 3、 最快扫描速度：400MHz/ms。 4、 电平精度（1MHz 至 40GHz）： $\leq \pm 0.9\text{dB}$ @ $-10\text{dBm}$ 至 $+10\text{dBm}$ 。 5、 电平温度稳定性：0.02 dB/ $^{\circ}\text{C}$ 。 6、 相位噪声（频偏 20kHz，典型值）： $-138\text{dBc}/\text{Hz}$ @ 500MHz， $-134\text{dBc}/\text{Hz}$ @ 1GHz， $-113\text{dBc}/\text{Hz}$ @ 10GHz。 7、 具有专用的相位相参本振信号输入输出接口，频率范围为：250MHz 至 10GHz。 8、 具有调频信号、调幅信号、调相信号等产生功能；配套专用信号控制软件，快速设置参数，建立自动化测试。

3	信号分析仪	<p>1、 功能：能够对微波信号进行频谱分析，如谐波、杂散、相位噪声、功率等；能够捕获低电平微波信号，捕获带宽不低于 1GHz；</p> <p>2、 频率范围：2Hz 至 26.5GHz；频率参考老化率：<math>\pm 3 \times 10^{-8}</math>/年；</p> <p>3、 分辨率带宽选择性：<math>\leq 4.5:1</math>；</p> <p>4、 内置低噪声放大器，频率范围为 50MHz 至 26.5GHz，噪声系数<math>\leq 8\text{dB}</math>；</p> <p>5、 内置前置放大器，频率范围为 10kHz 至 26.5GHz，噪声系数<math>\leq 10\text{dB}</math>； 支持接收机校准件，显著提高功率测量精度；</p> <p>6、 显示平均噪声电平（即 DANL）： 保证值：<math>\leq -160\text{dBm}</math> @ 50MHz 至 26.5GHz；典型值：<math>\leq -163\text{dBm}</math> @ 50MHz 至 26.5GHz；支持噪底扩展功能，可提升低噪声性能 5dB 至 11dB。</p> <p>7、 相位噪声（载波 1GHz）： 保证值：<math>-139\text{dBc/Hz}</math> @ 100kHz 频偏；典型值：<math>-141\text{dBc/Hz}</math> @ 100kHz 频偏。</p> <p>8、 分析带宽：1GHz 分析带宽，且支持软件升级，最大可升级分析带宽 2GHz，支持实时频谱分析功能，实时频谱分析带宽不低于 1GHz，FFT 速率不低于 4000000 FFT/秒。</p>
4	示波器	<p>1、 模拟带宽：2 通道同时使用时模拟带宽<math>\geq 6\text{GHz}</math>；采样率（12bit 下）：2 通道<math>\geq 20\text{GS/s}</math>；</p> <p>2、 DC 增益精度：<math>\pm 0.5\%</math> F.S.（典型值）；</p> <p>3、 垂直分辨率：<math>\geq 12\text{bit}</math>（非高分辨率模式）；</p> <p>4、 垂直噪声底噪（50 mV/div）：<math>\leq 840 \mu \text{Vrms}</math>（典型值）；</p> <p>5、 垂直灵敏度：50 <math>\Omega</math>：1mV/ 格至 1V/ 格（全面可变）；1M <math>\Omega</math>：1mV/ 格至 10V/ 格（全面可变）；</p> <p>6、 采集处理：支持平均，增强分辨率，包络，内插等方式；</p> <p>7、 配置快速归档软件包 Labnotebook，可以同时保存波形、数据和设置等，可以将多次测试结果产生在同一个报告中，并可以在报告上做注释，也可以回调报告中的图形到示波器屏幕从而对波形进行再分析；</p> <p>8、 配置用户自定义软件包，可以自定义测量参数以及数学运算等，支持 MATLAB, C/C++, VB, VBA, MS Excel 和 JavaScript 等语言。</p>

5	配套辅件	<p>1、 SMA 密封接头，气密转接器频率范围可达 18GHz。数量 12 个；</p> <p>2、 低温电缆组件： 铜镍电缆直径 0.86mm，长度 100~215mm，数量 20 个；铌钛超导电缆直径 0.86mm，长度 125~300mm，数量 6 个；</p> <p>3、 低温衰减器：6、10、20dB，数量各 50 个；</p> <p>4、 室温线缆组件 1 套：4 路 DC 直流线，长度 2 米；</p> <p>5、 低温环形器：数量 16 个； 频率：4-12GHz；回波损耗：<math>\geq 14\text{dB}@77\text{K}</math>；插入损耗：<math>\leq 0.8\text{dB}@77\text{K}</math>；隔离：<math>\geq 14\text{dB}@77\text{K}</math>； 温度：10mK-300Ke；</p> <p>6、 高电子迁移率晶体管： 频率范围：2~14GHz；增益：30dB；噪声温度：4K；功耗：2mW。数量 2 个；</p> <p>7、 量子测控系统：数量 1 台； 主机板卡插槽：4 个；读取通道数量：4 个读取激励通道，4 个读取采集通道；采样率读取激励通道最高 10GSa/s，支持采样率配置；读取采集通道最高 4GSa/s；量化位数读取激励通道 14bit，读取采集通道 14bit；耦合方式 AC 耦合，50<math>\Omega</math> 输入/输出阻抗； 激励通道输出功率-7dBm@4.3GHz；-8dBm@5.3GHz；-10dBm@6.3GHz；-12dBm@7.3GHz；激励通道无杂范围-50dBc@ 全频带</p> <p>8、 室温前置放大器： 4-12GHz，增益 38dB，供电 12V，130mA，数量 4 个；配置 4 个放大器供电电源。</p>
6	计算模拟平台	<p>1、 处理器：配置 2 颗处理器，单颗处理器主频 2.4GHz，核心数 128 核；内存：配置 24 条 64GB DDR5 内存；存储：配置 1 块 3.84T SSD 硬盘，8 块 16TB SATA 硬盘；GPU 卡：两张 NVIDIA Tesla A100 40GB；网卡：配置 2 个千兆电口；配置 2 个万兆光接口（满配光模块）；RAID 卡：配置 1 块 RAID 控制卡，2GB 缓存，支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60 等；电源&amp;风扇：配置 2 个冗余热插拔高效铂金交流电源，功率 3000W；配置 4 个冗余双转子风扇，风扇转速自动调节，具备防回流设计。标配原厂导轨；</p> <p>2、 系统管理：提供同品牌自主研发的服务器管理套件，为用户提供资产管理、智能监控、能耗管理、自动巡检与报修等功能；</p> <p>3、 安全性：具备 BMC 安全管控能力，管理模块通过 EAL4 级信息安全认证；</p> <p>4、 3 年原厂硬件保修，工程师上门服务；</p> <p>5、 操作系统：提供正版国产服务器操作系统；操作系统通过安全操作系统（第四级）的网络安全专用产品检测认证。</p>

7	数据采集平台	<p>1、图形工作站</p> <p>处理器：24 核心；主频 3.2GHz 至 6.0GHz；芯片组： W680 系列芯片组；内存：本次配置 64G DDR5 内存，支持四个内存槽位；硬盘：1 TB NVME M2 SSD+4T 机械硬盘；显卡： Nvidia RTX A6000 48G 显卡；扩展槽：1 个第 5 代 PCIe 插槽，1 个第 4 代 PCIe 插槽，3 个 M.2 接口；原厂键鼠套件，支持键盘开机；接口：4 个 Type-C 接口，其中 1 个 Type-C 20Gbps 接口，6 个 USB Type-A 接口；电源：1000W 以上电源，电源铭牌与主机同品牌，支持电源故障诊断功能（不启动检查电源工作状态）；操作系统：预装正版专业版操作系统；</p> <p>2、数据采集卡</p> <p>通道数：2 路模拟通道+3 路多功能 IO 通道；分辨率：14 位；每通道采样率：400MS/s；缓存深度：4GByte。</p>
8	系统集成	<p>根据实验需求，进行实验平台搭建，包括安装、配套辅助配件的制作等；对实验平台整体性能进行调试使整体性能满足客户实验要求。</p>

### 附件 3. 售后服务承诺

本公司提供的免费质保期为国产产品自验收合格之日起 3 年，进口产品自验收合格之日起 3 年，所投仪器设备产品按照国家相关规定执行，质保期自验收合格之日起计算，质保期内提供全部免费保修，包括人工费、全部零配件等。

交货期：合同签订后 90 日历天内完成供货、安装及调试。

交货地点：采购人指定地点。

#### 1. 售后服务的内容

本次项目结束后，我公司将按招标文件要求，对软硬件进行保养、维护及保修和回访，我公司主要的售后服务的内容，主要是针对本次项目在使用过程中的所有故障、相应的技术培训、仪器设备维护软件升级、日常维护等。

#### 2. 售后服务的形式

我司为保障本项目的仪器设备产品可以正常使用，特设置以下售后服务形式：

##### 现场服务

现场检修在系统仪器设备调试正常运行后，我公司将继续保证有效的现场技术服务，在系统发生重大故障时，我公司将采取一切积极手段和必要措施进行恢复并将事故原因和分析报告向用户通报，如确系设备或软件原因，我公司将对此加以解释和负责。

如果仪器出现故障，自接到用户报修后，工程师将在 30 分钟内对用户的服务要求作出响应，维修服务包括电话指导和现场维修；需要现场维修的，将在 3 小时内到达仪器现场，12 小时内解决问题，如不能及时解决问题提供备机服务、直到原设备修复。

##### 热线服务

利用现代化的通讯手段提供远程咨询，技术协助服务，例如热线电话，互网站服务等。

热线电话：0371-69394711/ 19937134132

保证整个系统仪器设备的安全无故障的运行。

热线服务人员热情耐心地接听用户的电话，直到用户问题得到解决为止。

若用户通过咨询已将故障排除，热线服务人员可中断电话并作记录。

热线服务无法解决的，可能通过远程操控来解决，若不能远程操控的，热线服务人员应通

知用户我公司将何时派何人到达用户现场。

### 升级服务

系统原厂商如对系统性能改进，我公司将及时对用户予以详细说明，并对用户主要人员进行培训和免费升级。

### 巡访服务

(1) 现场巡访：我公司将委派专业工程技术人员，在学校有需求时进行现场技术保障。

(2) 电话巡访：我公司组织专业服务小组进行定期电话巡访，将产品故障出现率降为最低。

### 专人专项服务

(1) 专项服务：我司建立一整套针对贵单位的技术档案及相关技术资料。并根据贵单位系统的运行情况及时更新，确保系统的正常运行。

(2) 专人服务：我司成立专项服务小组，对贵单位进行专人服务，并有监督电话及服务用户回执进行监督。

### 质保期外服务的保障措施

质保期外服务承诺：我方为所供仪器设备提供终身的支持服务，服务的内容、响应时间、技术支持方式与质保期内相同；用户设备出现故障，我方仍按质保期内服务方式进行排障处置，同样在在 30 分钟内对用户的服务要求作出响应，维修服务包括电话指导和现场维修；需要现场维修的，将在 3 小时内到达仪器现场，12 小时内解决问题，如不能及时解决问题提供备机服务、直到原设备修复。如软硬件确实需要维修、更换等情况下，我方只收取设备成本费，费用不高于本次投标文件及合同中同类产品价格，设备质量不低于本次供货中的同类类似产品的质量水平和技术要求，视情况对用户进行远程维护、技术指导、远程更新等服务。

保修期后，用户可采用随报随修或订立保修合同的方式进行有偿维修服务。用户在使用过程中的技术问题可随时提出询问，提供相应咨询服务。我方承诺，在后续的服务中我方的服务质量、响应时间、支持方式、服务内容均按本次服务中执行，所提供的硬件设备技术标准上不低于本次所供产品水平，质量不低于本次所供产品标准，价格不高于本次所投产品中的类似设备价格。

若在质量保证期外，用户需要重新培训，我公司可免费提供培训。我公司也提供邮件、电话等客户咨询，也可免费为用户对接新设备，免费软件更新。

质量保证期外，我公司组织维护部每个月电话回访一次，每个月技术人员上门回访、检修一次。维修部电话：0371-69394711/19937134132，并支持 7\*24 小时电话咨询。

质保期内的服务方式，质量期外继续实施。

