

合同编号_____

杭州电子科技大学采购合同（国产设备）

项目编号：0625-24218337（重新招标）

确认书编号：

浙财采确：[2024]18120 号

甲方（采购人）：杭州电子科技大学

乙方（供应商）：北京威视锐科技有限公司

采购代理机构（鉴证方）：浙江省国际技术设备招标有限公司

签约时间、地点：2024 年 7 月 17 日，杭州

为了保护甲乙双方合法权益，根据杭州电子科技大学无人机定位与自组网设备系统采购（项目编号：0625-24218337）公开招标的中标（成交）结果，签署本合同，以资共同遵守。

一、采购货物与合同价格

序号	货物名称	品牌、型号等	数量	单位	单价	总价
1	无线自组网终端/模块	威视锐 mimoradio2x2	5	套	40000	200000
2	4 通道可编程射频单元	威视锐 Y750s-ComBOX	4	套	225000	900000

合同总价（元，人民币）：小写¥1100000 元，大写：壹佰壹拾万元整

注：1.以上合同总价包含货物到达甲方或甲方指定用户并能正常使用所需的一切费用，包括但不限于设备（软件）费、包装费、运输费、装卸费、保险费、安装调试费、技术服务费、培训费、保修保换费、税费等。

2.本合同购买货物中 4 通道可编程射频单元包含软件，YunSDR 软件无线电平台控制软件 V1.0，登记号：2017SR533769。

二、供货范围

合同供货范围包括所有合同货物、相关的技术资料。

在执行合同过程中如发现任何漏项和短缺，在合同或附件清单中并未列入，但该部分漏项或短缺是满足合同货物的性能所必须的，则均应由乙方负责免费将所漏项或短缺的货物及技术服务等在最短的合理时间内补齐。



三、质保期、履约保证金与货款结算

1.质保期：自验收合格之日起，整机质保期 4 年，其中 1（配件名称）质保年（如需要）。超过质保期的货物，终生维修，维修时只收部件成本费。软件的质保期即维护期，乙方应提供升级服务。质保期内质保维护升级等费用包含在合同总价中，不额外收取。

2.履约保证金：合同总金额的 1%，合同签订后 5 个工作日内交纳。交付方式：保函/汇票/支票/电汇/转账等。交付完毕后提供保函或联系杭州电子科技大学计划财务处大厅开收据，验收合格后 7 个工作日内凭原始收据不计息退还。收款单位（户名）：杭州电子科技大学。开户银行：工行高新支行。银行账号：1202026209008806216。

3.货款结算：

付款方式：货到一次性支付：全部货物送达安装调试完毕，经甲方验收合格，收到发票后 10 个工作日内，甲方向乙方支付全部合同价款。

付款前，乙方须交纳合同约定的履约保证金并提供甲方财务处开具的履约保证金收据，乙方向甲方开具等额有效的合格增值税专用发票。甲方开票信息如下：

单位名称：杭州电子科技大学。税号：12330000470009026T

开户银行：工行杭州高新支行。账号：1202026209008806216

四、知识产权

1.乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿。

2.涉及产品定做的，甲方交付给乙方的设计图纸、样品、模具等商业秘密和知识产权归属于甲方，许可乙方在合同范围内使用，乙方负有保密责任。

3.乙方违反上述条款导致甲方受损的，由此所导致的所有责任以及甲方所支付的所有费用（包括但不限于律师费、诉讼费等）均由乙方承担。

五、转包或分包

1.本合同范围的货物，应由乙方直接供应，不得转让他人供应。

2.除非得到甲方的书面同意，乙方不得将本合同范围的货物分包给他人供应。

3.如有转让或未经甲方同意的分包行为，甲方有权解除合同，没收履约保证金并

追究乙方的违约责任。

六、货物交付

1.交货期：自合同签订生效之日起2个月内。

2.交货方式：送货上门。

3.交货地点：甲方指定地点。

4.联系人及电话：甲方 姓名陆老师 联系电话 0571-86878697, 18858391035；
乙方 姓名孙世峰 联系电话 (010-62670519, 18612169678)。

5.乙方应在交货前3日内，以电话或传真向甲方提供交货计划（内容包括合同号、设备名称、型号规格、数量、重量和体积的约数、交货时间、地点、运输安排）。甲方应及时作好准备，办妥一切接货手续。

6.本合同所有物品运抵甲方现场后，乙方应在确保设备外包装完好无损的情况下向甲方交货，出现货物不全，外包装破损等情况，甲方不予接收，由乙方负责更换，其相关费用由乙方负担。

7.乙方负责在约定期内将货物安全运抵指定地点，运输方式由乙方自行决定，相关费用由乙方承担。运输途中产生的交通事故、人身伤害、财产损失等责任均由乙方自行承担，与甲方无涉。

七、安装与验收

验收由甲方负责实施，甲乙双方验收人员在安装数量和合同价格清单上签字确认。

1.到货验收：货物运抵甲方指定地点后，甲方应依据本合同及采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准及时进行验收。如发生所供货物与合同约定不符，甲方有权退货或要求乙方进行更换、补齐，因此造成逾期交货的，乙方应承担逾期交货的违约责任。

2.安装调试：甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需在甲方指定时间内负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求。安装调试所需的专用工具、备品备件以及合同规定的其他事项由乙方提供。

3.最终验收：货物经安装调试完成且符合技术要求后，甲方负责在 个工作日内进行最终验收。如甲方需要，验收时乙方必须到现场。货物符合合同约定的技术规范要求和验收标准的，甲方签署验收合格证明。如货物不符合合同约定的要求的，乙方应当采取措施消除缺陷，乙方应承担逾期交货的违约责任。



八、质量保证与售后服务

1.乙方应按采购文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供2024年5月后生产的，全新未经使用的，符合国家法律规定和技术规格、质量标准的出厂原装合格产品。

2.售后服务

2.1 远程技术支持：乙方应具有稳定的技术支持队伍和完善的服务支持网络，提供7×24小时技术支持服务，及时响应甲方的技术服务支持需求，提出有效的解决方案，解决甲方在货物使用过程中遇到的实际问题。

2.2 现场技术支持：对于通过电话、邮件等远程技术支持不能解决的问题，乙方应在24小时内派遣相关人员赶赴现场，48小时内维修完毕；发生紧急抢修事故的，乙方应在接到甲方通知后24小时内到达现场抢修，并于到达现场48小时之内排除故障。乙方未在约定时间内修复的或同一货物经3次维修后仍不能稳定、可靠运行的，甲方有权要求乙方免费更换。

九、保密条款

乙方对合同内容及履行合同过程中所获悉的属于甲方的且无法自公开渠道获得的文件及资料，应负保密义务，非经甲方书面同意，不得擅自利用或对外发表或披露。违反前述约定的，乙方应支付给甲方惩罚性违约金，并承担赔偿责任。保密期限自本协议签署之日起至该保密信息通过正常途径进入公知领域或甲方书面解除乙方保密义务之日止。

十、违约责任

1.甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，每逾期一日，应按逾期付款总额千分之一向乙方支付违约金。

2.乙方逾期交货完工的，每逾期一日，应按合同总价千分之一向甲方支付违约金。逾期超过约定日期10个工作日不能交货完工的，甲方有权解除本合同，并要求乙方支付合同总价5%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应负责赔偿。

3.乙方所交付的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及采购文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期完工的，按乙方逾期处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同，并要求乙方支付合

同总价 5% 的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应负责赔偿。

4.乙方未能按约定要求履行保修义务的，每发生一次应向甲方支付 2000 元的违约金，同时，甲方有权委托第三方进行保修，所产生的费用由乙方承担。若因货物缺陷或乙方服务质量等问题造成甲方或任何人员人身、财产损害的，乙方应承担有关责任并作出相应赔偿。

5.因乙方其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总价 5% 的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应负责赔偿。

十一、不可抗力

1.在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2.本条所述的“不可抗力”系指双方不可预见、不可避免、不可克服的事件。

3.不可抗力事件发生后，受不可抗力事件影响的一方应在事件发生后 3 日内通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。同时应立即尽一切合理努力采取措施，消除影响，减少损失。

4.不可抗力事件延续 30 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十二、法律适用与争议解决

1.本合同的订立、解释、履行及争议解决，均适用中华人民共和国法律。

2.本合同履行过程中发生争议的，甲乙双方应友好协商；协商不成的，任何一方可向甲方所在地人民法院起诉。

十三、合同生效及其他

1.本合同经甲、乙双方代表签字并加盖单位公章或合同专用章后生效，甲方的单位公章盖采购中心合同专用章（其他部门公章无效）。

2.合同执行中涉及采购内容修改或补充的，按《杭州电子科技大学采购合同管理实施细则》（杭电采〔2023〕154号）执行。（政府采购项目：合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报政府采购监督管理部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。）

3.本次采购过程中形成的招标（非招标）文件、投标（响应）文件、澄清承诺、补充协议、附件等为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果上述文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项

的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- (1) 本合同及其补充合同、变更协议；
- (2) 中标（成交）通知书；
- (3) 投标（响应）文件（含澄清或者说明文件）；
- (4) 招标（非招标）文件（含澄清或者修改文件）；
- (5) 其他相关采购文件。

4.本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

5.本合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执一份，具有同等法律效力。

合同附件：附件 1 技术响应标

以下无正文

甲方：杭州电子科技大学（公章）

法定（授权）代表人：
（签字）

地址：杭州下沙高教园区二号大街 1158 号

电话：

开户银行：工行高新支行

账号：1202026209008806216

签字日期： 年 月 日

合同鉴证方（公章）：

代表人：
（签字）

地址：

电话：

签字日期： 年 月 日

乙方：北京威视锐科技有限公司（公章）

法定（授权）代表人：
（签字）

地址：北京市海淀区后屯路 28 号院 1 号楼 2 层 215 室

电话：010-62670519

开户银行：中国建设银行股份有限公司北京保福寺支行

账号：11001141300052500258

签字日期： 年 月 日

附件 1 技术响应表

技术响应表

项目名称：杭州电子科技大学无人机定位与自组网设备系统采购项目编号：0625-24218337（重新招标）标项号：1

序号	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况
2.1	支持 2×2MIMO	支持 2×2MIMO	无偏离
2.2	网络中单链路带宽 BW 不低于 20MHz	网络中单链路带宽 BW20MHz	无偏离
2.3	功率 1mW-2W 可调	功率 1mW-2W 可调	无偏离
2.4	灵敏度达到-99dBm@5MHz 带宽	灵敏度达到-99dBm@5MHz 带宽	无偏离
2.5	支持半径为 50km 的 LOS 条件组网	支持半径为 50km 的 LOS 条件组网	无偏离
2.6	支持 800km 每小时高速移动通信；	支持 800km 每小时高速移动通信；	无偏离
2.7	无人机集群组网支持 IP 协议	无人机集群组网支持 IP 协议	无偏离
2.8	开机时间不超过 30s	开机时间 30s	无偏离
2.9	节点入网时间不超过 1s	节点入网时间 1s	无偏离
2.10	节点数支持 50 以上	节点数支持 50	无偏离
3.1	支持 4 通道数据采集	设备支持 4 通道数据采集和发射，每个通道可独立工作，可以同步工作；（商务技术文件第 61 页）	无偏离
3.2	支持超大规模 FPGA 加速卡	支持超大规模 FPGA 加速卡，实现数据传输和算法加速，采用 PCIe3.0x16 接口；（商务技术文件第 61 页）	无偏离
3.3	3. 基于高集成度的	3. 设备基于高集成度的 RFSoc 芯片实现	无偏离

	RFSoc 芯片实现高性能软件无线电平台, 提供 4 路射频发送通道和 4 路射频接收通道, 每个通道实时带宽不低于 1GHz, 频段范围覆盖 DC ~ 6GHz;	高性能软件无线电平台, 提供 4 路射频发送通道和 4 路射频接收通道, 每个通道实时带宽不低于 1GHz, 最高可达 2GHzc, 频段范围覆盖 DC~6GHz; (商务技术文件第 61 页)	
3.4	集成高精度 ADC 和 DAC, 精度不低于 14 位, 其中 ADC 采样率不低于 5 GSPS, DAC 采样率不低于 10 GSPS, 并提供参考测试代码;	芯片集成高精度 ADC 和 DAC, 精度可达 14 位, 其中 ADC 采样率最高 5 GSPS, DAC 采样率最高 10 GSPS, 并提供参考测试代码 (商务技术文件第 61 页)	无偏离
3.5	可编程处理器的逻辑资源不少于 930K, DSP 计算单元不少于 4200 个; 同时集成四核 ARM Cortex-A53, 频率不低于 1.2GHz 和双核 ARM Cortex-R5 MPCore, 频率不低于 500MHz;	基带数据可编程处理器采用 RFSoc 系列的 ZU47DR, 逻辑资源 930K, DSP 计算单元 4272 个; 芯片内部集成四核 ARM Cortex-A53, 频率最高可达 1.3GHz 和双核 ARM Cortex-R5 MPCore, 频率最高可达 533MHz (商务技术文件第 62 页)	无偏离
3.6	通信接口提供千兆以太网/USB2.0 OTG, 数据接口提供 40G/100G QSFP28 和 10G SFP+, 调试接口为 USB JTAG	通信接口提供千兆以太网/USB2.0 OTG, 数据接口提供 40G/100G QSFP28 和 10G SFP+, 调试接口为 USB JTAG; (商务技术文件第 62 页)	无偏离
3.7	提供光纤数据前传卡, 实现射频单元的光口数据转换为 PCIe 接口, 支持	1. 设备提供光纤数据前传卡, 具备 PCIe3.0 接口, 实现射频单元的光口数据转换为 PCIe 接口, 并且提供了完善驱	无偏离

	二次开发	动和 API 接口库，用户可以直接调用接口函数来获取数据。前传卡的 FPGA 采用开放接口，支持用户自己二次开发，实现算法的加速。（商务技术文件第 62 页）	
3.8	前传卡可编程 FPGA 逻辑资源不低于 1000K，板载内存不低于 4GB，提供 PCIe 3.0x16 接口；提供 2 个 100G 光纤接口，板载高精度时钟分配网络，支持远端时钟同步模式	前传卡可编程 FPGA 逻辑资源 1143K ， DSP 计算单元 1968 个，提供 PCIe 3.0x16 接口；板载双通道 DDR4 SDRAM，合计容量 8GB，运行频率 2400MHz，支持高速率的信号处理，提供 2 个 QSFP28 100G 光纤接口，兼容 40G 模式；板载高精度时钟分配网络，支持远端时钟同步模式；（商务技术文件第 62 页）	无偏离
3.9	提供嵌入式 Web 端应用程序，可以实现射频的收发测试和自检，支持波形预存功能；	提供嵌入式 Web 端应用程序，可以实现 8 路射频的收发测试和自检，支持波形预存功能，实现用户自定义波形的信号源功能。下图是嵌入式 Web 端应用程序，实现 8 路射频的发送测试和自检。软件名称：YunSDR 软件无线电平台控制软件 V1.0，登记号：2017SR533769。（商务技术文件第 62 页）	无偏离
3.10	提供 802.11a PHY 层 Matlab 参考设计，采用 m 语言实现；基于 Matlab 的基础调制解调实现案例，包括但不限于 ASK、FSK、PSK、MSK、OFDM 等	提供 802.11a PHY 层 Matlab 参考设计，采用 m 语言实现；基于 Matlab 的基础调制解调实现案例，包括但不限于 ASK、FSK、PSK、MSK、OFDM 等（商务技术文件第 63 页）	无偏离

3.11	提供基于 802.11a PHY 的 FPGA IPcore, 能够实现高清视频无线传输;	提供基于 802.11a PHY 的 FPGA IPcore, 能够实现高清视频无线传输 (商务技术文件第 64 页)	无偏离
3.12	提供基于 x86 平台的射频记录回放演示软件, 可以支持多路射频采集和回放;	系统提供了基于 x86 平台的射频记录回放软件 IQXpert, 可以支持八路射频采集和回放, 包括二次开发所需要的 API 函数库, 并提供参考设计示例代码。(商务技术文件第 65 页)	无偏离
3.13	提供基带处理单元, 集成高性能 CPU, 不低于 8 核 16 线程, 最高主频达到 4.5GHz, 预装软件无线电设备驱动和测试程序;	提供基带处理单元 ComBox, 集成高性能酷睿 CPU, 集成 8 核 16 线程, 最高主频可达 4.5GHz, 并且预装软件无线电设备驱动和测试程序 IQXpert (商务技术文件第 6 页)	无偏离
3.14	面向 5G 应用, 支持扩展至 28GHz、39GHz 和 60GHz 毫米波能力。	面向 5G 应用, 系统提供 5G NR 开源协议栈源代码, 可以支持商业 5G 终端的接入, 可以用于 5G NR 物理层和网络协议仿真测试, 提供标准射频接口, 支持扩展至 28GHz、39GHz 和 60GHz 毫米波能力。(商务技术文件第 66 页)	无偏离

五
三
三

五
三
三

