

郑州航空工业管理学院空天地协同技术研发与
应用服务平台（一）项目一包4：航空态势感知
与运行应用子系统平台合同书

合同编号：豫财招标采购-2024-1205-4

甲方：郑州航空工业管理学院

乙方：天津凌智皓越航空科技有限公司

签订时间：2024年12月25日

签订地点：河南郑州

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及有关法律规
定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经协商一致，就甲方向乙方采购事宜，
双方同意按照下述条款订立本合同。

一、供货内容及分项价格表

本合同所指供货内容包括但不限于原材料、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：供货内容及货物分项报价一览表、附件 2：
货物清单与技术参数一览表，以上附件是合同中不可分割的部分。（货物清单与技术
参数一览表中的技术参数、功能指标及配置清单以招标文件中的要求为准，乙方投标
文件中的技术参数优于招标文件要求的，以投标文件为准）。

二、合同总价款

1. 本合同总价款：¥957000 元。

大写：玖拾伍万柒仟元整。

2. 本项目为交钥匙工程，上述合同总价款包括但不限于货物价款、备品备件、运
输、装卸、安装、调试、技术服务、相关材料费、调试费、检验费、培训费等各种伴
随服务的费用和税金，以及质保期内所需的备品备件及维护保养和保修等全部合同费
用，合同总价之外，甲方不再向乙方另行支付任何费用。

三、履约保证金

1. 乙方接到中标通知书后 5 日内，按甲方要求以银行转账方式向甲方交纳金额为
项目中标金额 5%（即人民币 ¥47850 元，大写：肆万柒仟捌佰伍拾元整）的履约保证
金，履约保证金必须在合同签订前缴纳。质保期满无质量问题或质量问题已解决且乙
方无任何违约行为的，履约保证金无息退还。

2. 若乙方存在违约行为需向甲方支付违约金的，甲方有权在履约保证金中直接扣
除，扣除后 5 日内乙方需向甲方足额补足履约保证金，履约保证金不足以支付违约金
的，乙方须另行支付。

四、质量要求及服务标准

1. 乙方提供的货物须是全新正规原厂产品，符合该产品的出厂标准和国家检测标
准，产品技术参数按照招标文件执行，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术
标准；乙方提供的货物如不是全新正规原厂产品，除无条件按约定更换外，还需向甲
方支付合同金额 20%（即人民币 ¥191400 元，大写：壹拾玖万壹仟肆佰元整）的违约金。
如乙方更换后仍不符合约定的，甲方有权解除合同，并有权扣除全部履约保证金。项

目涉及的软件、平台及数据等需与甲方数据中心或指定系统进行免费完全对接，且甲方拥有所有数据的所有权。

2. 乙方须将所有货物运送到甲方指定地点，经甲方清点检查合格后，于2025年1月10日前完成货物的安装、调试，达到正常使用状态。且乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明等相关质量证明文件和完整的技术资料及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等其他配套物品，乙方应对提供的货物做出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的验收资料交给甲方。

3. 在设备的安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量等进行质量复检，甲方如果发现乙方所供货物不符合技术质量标准，甲方有权退货并单方解除合同，并有权扣除全部履约保证金，由此产生的一切费用和损失由乙方承担。

4. 货物安装、调试完成后，乙方应主动以书面形式向甲方提出验收申请，双方共同清点检查并签署验收意见。甲方如果发现数量不足或有质量、技术等不符合合同规定的问题，甲方有权拒收。乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或退货等补救措施，并承担由此发生的一切损失和费用。

5. 在质保期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方根据本合同规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。同时乙方应按合同总金额的10%向甲方支付违约金，乙方应按照甲方规定的时间进行整改，如拒绝整改或整改后仍然不合格无法满足甲方使用需求的，甲方有权单方解除合同，并扣除全部履约保证金。甲方委托第三方进行维修补救的，委托第三方的费用由乙方全部承担，如因质量存在缺陷对甲方造成损失的，乙方应赔偿甲方一切损失。

五、质保期及售后服务

1. 所有设备免费质保期为8年（自整体正式验收合格并交付给甲方之日起计算），若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

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。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。

3. 质保期内，乙方须提供每年2次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4. 货物安装调试完成后，乙方负责向甲方提供全天24小时售后服务保障，对于出现的故障，乙方接到电话后2小时内响应，4小时内到达现场进行检修，12小时内解决问题。若现场无法解决的，24小时内免费更换同型号同档次的设备给甲方代用，修复后再返还。乙方如未按时进行响应，视为乙方违约，乙方须按照2000元/次向甲方支付违约金，违约金从履约保证金中扣除，履约保证金不足以扣除的，乙方应另行支付。

5. 乙方如未在合同约定的售后服务保障时间内解决发生的故障，给甲方造成损失的，乙方需赔偿给甲方造成的一切损失，并承担合同总金额10%的违约金。如甲方委托第三方维修的，所有维修费用在乙方的履约保证金中直接扣除，扣除后5日内乙方应及时补足履约保证金，履约保证金不足以支付该费用的，乙方需另行支付。

6. 在质保期内的乙方提供免费上门维修服务，无论是否更换材料，都不收取任何费用；在质保期后的上门维修服务，需要更换材料的，仅收取材料成本费（零配件价格不得高于同期的市场价格），不收取人工费，保证甲方享受最大优惠的售后服务。

7. 软件终身免费升级，所有设备终身保修。

六、技术服务

1. 乙方应指定不少于1人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、技术咨询、培训和售后等技术服务工作。其中技术服务人员须为设备厂家认证的工程师。

项目负责人姓名：王旋；联系电话：15302012373。

2. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及至少5人次国内操作培训，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

3. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

七、包装及运输要求

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。

八、交货时间、地点与方式

1. 乙方于 2025 年 1 月 10 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，并达到正常使用状态，未经甲方书面允许每推迟一天，按合同总额的 0.5% 支付违约金。乙方逾期交货超过 7 日，甲方有权解除合同，乙方需退还甲方已支付全部款项，且乙方的履约保证金不予退还。甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总金额的 30% 的违约金，若因此给甲方造成损失的，乙方需赔偿甲方因此遭受的全部损失，包括直接损失和间接损失。

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

3. 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。

乙方在所有货物到货并安装调试完毕后，应于 7 日内向甲方提出初验申请，由甲方根据国家相关的质量标准及本合同要求组织初步验收并给出验收意见。验收合格的由甲乙双方共同填写《初验报告》并签字确认；验收不合格的，乙方负责在 7 日内进行应无条件完成整改并重新提交验收申请，逾期完成整改的，每逾期一天，乙方按货款总额的 0.5%（即人民币¥4785 元，大写：肆仟柒佰捌拾伍元整）向甲方支付违约金。逾期超过 30 日的，甲方有权解除合同，并扣除全部履约保证金。如再次验收仍不合格的，甲方有权单方解除合同，扣除乙方全部履约保证金，且乙方需按照合同总金额的 20% 向甲方支付违约金。若因此给甲方造成损失的，乙方需赔偿甲方因此遭受的全部损失，包括直接损失和间接损失。

验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法，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

项目初步验收通过后，本项目由项目建设单位向甲方国有资产管理处提出正式验收申请，由校级验收小组对项目进行最终运行效果验收，验收合格的，由国有资产管理处出具正式的《验收报告》证明材料，甲方正式验收通过后，才能支付剩余合同款项。乙方提交的货物及安装未能通过正式验收，应无条件整改，经整改后如再次验收仍未通过的，甲方有权单方解除合同，扣除乙方全部履约保证金，并向甲方支付合同总金额 30% 的违约金，给甲方造成损失的，乙方需赔偿甲方因此受到的全部损失，

包括直接实际损失和间接利益损失。

甲方国有资产管理处可以视项目规模或复杂情况聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及特种货物可以邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收。

十、付款方式及条件

1. 本合同签订后 5 日内，甲方向乙方支付合同总金额的 30%，即 287100 元（大写：人民币贰拾捌万柒仟壹佰元整），乙方在收到甲方支付款项后 5 日内，向甲方开具等额的银行保函，银行保函的期限为 6 个月。整体项目经甲方正式验收通过后，甲方向乙方支付合同总金额的 70%，即 669900 元（大写：人民币陆拾陆万玖仟玖佰元整）。

2. 经甲方正式验收通过后，乙方申请付款时必须提交以下材料：（1）正式验收合格证明；（2）正式验收清单；（3）发票及发票复印件及发票真伪查询证明；（4）合同书；（5）中标通知书；（5）其他相关材料；经甲方审核无误后支付采购价款，乙方未按要求提供前述文件和资料的，甲方有权拒绝付款而不视为违约。

3. 甲方开票信息与乙方收款账户信息：

甲方开票资料信息：

单位名称： 郑州航空工业管理学院

纳税人识别号： 12410000415801694R

地 址： 河南省郑州市二七区大学中路 2 号

电 话： 0371-61912969

开户银行： 中国工商银行股份有限公司郑州大学路支行

账 号： 1702 6215 0902 4904 667

乙方的银行账户信息：

账户名称： 天津凌智皓越航空科技有限公司

纳税人识别号： 91120118MA06H49970

地 址： 天津市东丽区广轩道航空商务中心 C 区中国民航大学科技园 C2 号楼 602 室

电 话： 13332028393

开户银行： 中国银行股份有限公司天津机场支行

账 号： 276579606408

4. 甲方每次付款前，乙方需按每次付款金额开具符合国家规定的发票，

甲方收到发票并通过国家税务部门官方网站检验发票真伪后按付款流程支付合同价款。

5. 乙方必须提供真实、合法的发票。若乙方提供虚假发票，自发现之日起三日内乙方应无条件提供正规发票并承担甲方因此所遭受的所有损失。发票上记载的款项甲方有权不再支付，从合同款中扣减。

6. 因乙方未向甲方提验收申请的，所有不利后果和风险由乙方承担，与甲方无关。

十一、 违约责任

1. 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的，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，每逾期一日，乙方应向甲方支付合同总额 5% 的违约金。乙方逾期交货超过 7 日，甲方有权解除合同且乙方的履约保证金不予退还。合同解除后，5 个工作日内乙方退还甲方已支付的所有项目款并向甲方支付违约金，违约金为合同总金额的 30% 共计 287100 元，此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

2. 乙方自行承担设备运输、拆除及安装调试过程中的所有安全责任，发生意外事故时，由乙方承担全部责任，与甲方无关，因意外事故给甲方或第三人造成损失的，乙方需赔偿甲方及第三人的全部实际损失。如乙方在设备安装、拆除或因为质量问题在使用中造成安全事故的，甲方有权解除合同，扣除所有履约保证金，并由乙方向甲方支付合同总金额 30% 的违约金，给甲方造成损失的，乙方应赔偿相应损失。

3. 乙方保证其所供设备、软件等不侵犯任何第三方的知识产权等合法权益，否则，因此产生的一切法律纠纷、法律责任等均由乙方承担，与甲方无关。给甲方造成损失的，由乙方赔偿甲方的全部损失（包括但不限于行政处罚、赔偿金、诉讼费、律师费、交通费等），并向甲方支付合同总金额 30% 的违约金，乙方缴纳的履约保证金不予退还。

4. 乙方未按照合同约定履行质保义务的，每发生一次，向甲方支付合同总额千分之五违约金，同时甲方有权委托第三方提供质保服务，因此产生的费用由乙方承担，由甲方直接从履约保证金或质保金中扣除，不足部分，由乙方向甲方支付补足。第三方服务并不免除乙方的质保责任。乙方拒绝履行质保义务超过 3 次的，甲方有权扣除全部履约保证金

5. 因乙方原因导致违约、本合同无法履行等情形造成甲方损失的，乙方除承担违约责任外还应支付甲方一切相关费用，包括但不限于诉讼费、保全费、鉴定费、律师

费、交通费。

6. 乙方提供的货物要保证质量，质保期内，因货物质量存在严重问题导致甲方无法实现合同目的的，乙方应无条件更换合格货物，如乙方拒绝更换的，乙方应向甲方支付合同总金额 30%的违约金，且履约保证金甲方不予退还。

7. 其它未尽事宜，以《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

十二、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。

十三、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。否则，因此产生的一切法律纠纷、法律责任等均由乙方承担，与甲方无关。给甲方造成损失的，由乙方赔偿甲方的全部损失（包括但不限于行政处罚、赔偿金、诉讼费、律师费、交通费等），并向甲方支付合同总金额 30%的违约金，乙方缴纳的履约保证金不予退还。

十四、分包和转包

乙方不得分包、转包、借用资质、挂靠等，如发现相关行为，视为乙方违约，甲方有权解除合同，同时乙方应向甲方支付合同总金额的 30%作为违约金，乙方缴纳的履约保证金不予退还。如因以上行为对甲方造成损失的，由乙方赔偿甲方一切损失，包括直接损失和间接损失。

十五、不可抗力

1. 甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在 5 个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

2. 本条所述的“不可抗力”是指那些乙方无法控制、不可预见的事件，但不包括乙方的违约或疏忽。不可抗力事件包括，但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、防疫限制和禁运及其他双方商定的事件。

3. 在不可抗力事件发生后，乙方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知甲方。除甲方书面另行要求外，乙方应尽可能继续履行政府采购合同义务，以及寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如果不可抗力事件影响延续超过 120 天，双方应通过友好协商在合理的时间内就进一步实施政府采购合同达成协议。

十六、争议的解决方式

1. 甲乙双方对产品质量发生争议，应当邀请政府技术监督部门或其指定的单位进行质量鉴定进行鉴定，该鉴定是最终结果，甲乙双方均应当接受。鉴定费用由乙方承担。

2. 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。调解不成则任何一方均可向甲方所在地的人民法院提起诉讼，并由违约方承担守约方包括但不限于诉讼费、保全费、律师费、交通费等合理维权费用。

3. 在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

十七、合同生效

本合同经甲乙双方或授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。一式捌份，甲方执陆份，乙方执贰份，具有同等法律效力。合同如由乙方授权代表签字的，应当向甲方提交授权委托书原件及授权代表身份证复印件。

十八、违约终止合同

1. 乙方对甲方违约，在乙方未采取的任何有效补救措施的情况下，甲方可依照下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

A、如果乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供部分或全部货物。

B、如果乙方未能履行合同规定的其它任何义务。

2. 如果甲方根据上述的规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，乙方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

3. 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并扣除全部履约保证金，按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

十九、 其他

1. 下列文件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。如果下列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：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；响应及其附件；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. 本合同未尽事宜，甲方双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。签订合同时如委托代理人签字的，需提供授权委托书。

3. 法律文书接收地址（乙方）：天津市东丽区广轩道航空商务中心 C 区中国民航大学科技园 C2 号楼 602 室

甲方（盖章）：郑州航空工业管理学院

乙方（盖章）：天津凌智皓越航空科技有限公司

统一社会信用代码：12410000415801694R

统一社会信用代码：91120118MA06H49970

法定代表人（或授权代表）签字：

法定代表人（或授权代表）签字：王旋

身份证号：420111197008034199

身份证号：610581199608190675

电话：13838001039

电话：15302012373

地址：河南郑州郑东新区文苑西路 15 号

地址：天津市东丽区广轩道航空商务中心 C 区中国民航大学科技园 C2 号楼 602 室

邮箱：Lgc3882@163.com

邮箱：lzhy_market@163.com

日期：2024.12.25

日期：2024.12.25

附件 1 供货内容及货物分项报价一览表

序号	设备名称	品牌	型号	规格	制造商名称	原产地	交货期	交货地点	数量	单位	单价(元)	合价(元)	备注
1	基于 ADS-B 的多机协同运行平台	凌皓	LZHY-PL02	定制	天津凌皓越航空科技有限公司	中国	合同生效后 15 日内交付验收	采购人指定地点	1	套	637000	637000	含税
2	航空数据接收机	凌皓	H05 型	定制	天津凌皓越航空科技有限公司	中国	合同生效后 15 日内交付验收	采购人指定地点	1	台	50000	50000	含税
3	基于 ADS-B 的空中激励源	凌皓	LZHY-UAV01	定制	天津凌皓越航空科技有限公司	中国	合同生效后 15 日内交付验收	采购人指定地点	3	台	80000	240000	含税
4	ADS-B 集成控制盒	凌皓	LZHY-CR	定制	天津凌皓越航空科技有限公司	中国	合同生效后 15 日内交付验收	采购人指定地点	3	台	10000	30000	含税
合计：小写：¥957000 元											大写：人民币玖拾伍万柒仟元整		

附件 2 货物清单及技术参数一览表

序号	设备名称	品牌	型号	单位	数量	具体技术规格参数、功能及配置清单描述	原产地	制造商名称	伴随服务
1	基于 ADS-B 的多机协同任务运行平台	凌智皓越	LZHY-PL02	套	1	<p>1. 功能描述：构建空地立体感知监控网络，开发实时监测与预警系统，研究大面积、多航空器、高并发量、实时的多元融合监测与控制集成平台，实现航迹激励源及载荷控制、飞行计划管理、航迹激励源运行监控、航迹激励源冲突管理、空域管理、可视化、ADS-B 数据控制盒、仿真数据驱动、基础组件等功能。</p> <p>2. 航迹激励源及载荷控制</p> <p>★2.1 航迹激励源控制：通过系统界面，能够对航迹激励源的主机及其载荷运行进行控制，完成飞行作业的执行；具备控制权转移功能，支持用户将控制权由集中控制方式（通过运行平台同时控制多台航迹激励源）切换为单航迹激励源控制模式，由各航迹激励源的遥控器对单个航迹激励源操控；（将提供航空器运行控制或航空器任务规划类等软件著作权或专利证明材料）</p> <p>2.2 性能参数：航迹激励源控制数量：≥10 架；载荷响应时延 ≤1s。</p>	中国	天津凌智皓越航空科技有限公司	<p>(1) 8 年质保服务：软件终身免费升级，免费为采购人提供合同货物的技术指导和维护服务。如因产品质量造成的问题，我方将免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件将是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，采购人有权要求我方换货。我方未在规定的时间内提供原配件或认可的替代配件，采购人有权自行购买，费用由我方承担。</p> <p>(2) 在质保期内，我方将向采购人提供全天 24 小时售后服务保障，对于合同货物出现故障和缺陷时，我方接到电话后 2 小时内响应，4 小时内到达现场进行检修，12 小时内解决问题。若现场仍无法解决的，24 小时内免费提供与该货物同一型号的备用货物。如采购人有技术服务要求时，我方将在接到采购人通知后 12</p>

				<p>析+去重等)生产消耗时延$\leq 500\text{ms}$;支持最大并发航迹处理数≥ 10000;涵盖ADS-B报文类型:DF17、DF18、DF19。(将提供ADS-B相关软件著作权或专利证明材料)</p> <p>5.1 支持实时对航迹激励源进行监视,针对非法飞行、计划外飞行等进行警告;支持航迹激励源能够在远距离根据ADS-B技术进行自主避障;在近距离使用红外传感、毫米波雷达系统进行自主避障;开发飞行航线设定与动态调整的算法,支持实时对航空器飞行进行动态调整,引导安全飞行,限制危险飞行,保证航空器之间的安全距离。</p> <p>★5.2 性能参数:航迹激励源相距10m以外时,采用ADS-B进行避障;航迹激励源集成ADS-B进行空中高精度与高更新率的其他飞行器识别、规避的相关集成与算法,识别率不低于80%,规避率不低于80%;航迹激励源相距10m以内时,采用自身传感器、雷达进行避障;航迹激励源搭载雷达传感器进行空中障碍物识别、规避的相关图像识别算法识别率不低于80%,规避率不低于80%。(将提供演示视频)</p> <p>★6. 空域管理:支持对空域进行管理,包含空域设置、空域查询、空域告警等功能,查询响应时长$\leq 500\text{ms}$;</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>★8.2 远程控制：支持用户通过系统向控制盒发送指令，实现对低空航空器及其载荷的云端控制；</p> <p>8.3 数据下传：支持实时下传低空航空器自身信息、传感器数据、图像数据等。</p> <p>9. 仿真数据驱动</p> <p>★9.1 有人机/无人机仿真数据驱动：基于可视化平台，可有效进行飞行器仿真数据的驱动，仿真冲突、任务规划等场景；</p> <p>9.2 有人机/无人机航班流量分析：可有效的实现对当前环境下空域态势的有效分析，输出航班流量分析结果。</p> <p>★10 基础组件：针对资源监控、日志管理、用户管理、角色管理、权限管理等基础组件进行研发。资源监控。计算资源监控：采用数据推送或定时轮询等方式实现计算资源的监控数据，可显示当前计算状态、资源占用情况等信息；集群节点监控：可监控集群内所有节点的健康状态信息；磁盘状态监控：根据监控管理中配置的服务器信息，实现服务器磁盘状态监控，可显示磁盘利用率，当前状态等信息；网络状态监控：根据监控管理中配置的服务器信息，实现服务器网络状态监控，可网络联通状态等信息；监控管理：可实现</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>监控服务的配置功能，用户可配置需要监控的设备ip、端口、状态等信息；日志管理。日志增加：实现日志自动增加功能，当用户对系统进行操作时会自动记录操作日志，包含操作类型、时间、操作人、操作结果等；日志删除：实现日志数据的批量删除功能；日志查询：实现日志数据的分页查询，可根据操作类型，操作时间范围，操作结果，操作人等多条件进行查询；用户管理。用户新增：实现用户的新增功能，可录入用户的登录账户、账户状态、真实姓名、所属单位、所属角色、个人信息等，系统自动生成用户密码，用户可自行修改密码，密码以md5形式存储；用户修改：实现用户个人信息的修改功能，包含真实姓名，所属单位、所属角色、个人信息等进行修改；用户删除：实现用户的单条或者批量删除功能；用户查询：实现用户查询功能，可根据用户账户、真实姓名、用户状态、所属角色、所属单位等信息实现用户数据的分页查询；用户登录：实现用户鉴权、安全令牌生成、用户菜单查询等功能；用户登出：实现用户退出，令牌回收，缓存清理等功能；角色管理。系统共涉及至少六个角色的人员权限，其中系统管理员与监管审核用户为系统内部管理用户，政府部门以及就军民航</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>相关监管部门均属于监管审核用户，而企业制造商、单位拥有者、个人拥有者、飞手用户需要用户进行注册或者由系统管理员和监管审核用户进行普通用户的添加；角色新增：实现角色的新增功能，包含角色名称，角色代码、角色描述、角色状态等信息；角色修改：实现角色的修改功能包含角色名称，角色代码、角色描述、角色状态、角色权限等信息；角色删除：实现角色的单条或者批量删除功能；角色查询：实现角色查询功能，可根据角色名称、角色代码、角色状态等信息实现角色数据的分页查询；角色授权：实现按钮级别的权限管理，可为不同的角色配置目录、页面、按钮、数据的操作权限；权限管理。权限新增：实现权限的新增功能包含权限名称，权限代码、访问地址、权限类型、权限状态等信息；权限查询：实现权限查询功能，可根据权限名称，权限代码、访问地址、权限类型、权限状态等信息实现权限数据的分页查询；性能要求。系统应支持最大并发设备接入量≥10000路，系统应支持最大用户同时在线数≥2000户；支持外部并发用户数≥100；支持对外数据推送服务并发数≥100；日志存储时长不低于3年。</p> <p>11. 操作设备：固定式操作设备4台；便携性操作设</p>		
--	--	--	--	---	--	--

					<p>备4台。支持用户通过操作设备对运行平台进行控制；具有显示功能，将运行平台界面可视化显示给用户；具备WiFi、蓝牙功能；具有本地存储功能，硬盘容量不低于1024GB。实验工作台的尺寸不小于120cm*60cm*70cm。（将提供产品节能认证证书）。</p>				
2	航空监视数据接收机	凌智皓越	H05型	1台	<p>1. 功能描述：航空监视数据接收机能够接收ADS-B数据，并向上位机输送ADS-B信息，实现对航班的监视。 ★2. 技术参数——覆盖范围≥400km； ★3. 接收灵敏度≤-94dBm； 4. 中心频率1090MHz±3MHz，峰值功耗≤20W，MTBF≥30000h，MTTR≤0.5h，工作温度-40℃~+70℃。</p>	中国	天津凌智皓越航空科技有限公司		<p>(1) 8年质保服务：如因产品质量造成的问题，我方将免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件将是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，采购人有权要求我方换货。我方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，采购人有权自行购买，费用由我方承担。 (2) 在质保期内，我方将向采购人提供全天24小时售后服务保障，对于合同货物出现故障和缺陷时，我方接到电话后2小时内响应，4小时内到达现场进行检修，12小时内解决问题。若现场仍无法解决的，24小时内免费提供与该货物同一型号的备用货物。如采购人有技术服务要求时，我方将在接到采购人通知后12</p>

3	基于 ADS-B 的空中航迹激励源	凌智皓越	LZHY-UAV01	3 台	1. 功能描述：集成 ADS-B 收发一体机的高性能空中航迹激励设备，支持基于 ADS-B 的感知与避撞，能够在多机协同任务运行平台控制下执行作业任务。 2. 提供备用电池、备用桨叶，性能与主机保持一致； 3. 最大上升速度 ≥ 4 米/秒；最大倾斜下降速度 ≥ 7 米	中国	天津凌智皓越航空科技	<p>小时内指派技术人员至采购人项目现场提供免费现场指导。</p> <p>(3) 在合同货物保修期届满后，如果因合同货物硬件或软件的固有缺陷和瑕疵出现紧急故障和事故，我方将在接到采购人通知之后 24 小时内到达现场。</p> <p>(4) 质保期内，我方将提供每年 3 次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。</p> <p>(5) 在质保期内的投标人提供免费上门服务，无论是否更换材料，都不收取任何费用；在质保期后的上门服务，需要更换材料的，仅收取材料成本费用（零配件价格不得高于同期的市场价格），不收取人工费，保证采购人享受最大优惠的售后服务。</p> <p>(1) 8 年质保服务：如因产品质量造成的问题，我方将免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件将是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，采购人有权要求我方换货。我方未在</p>
---	-------------------	------	------------	-----	---	----	------------	--

			<p>/秒；最大可承受风速≥ 12米/秒；最长飞行时间≥ 45分钟；</p> <p>4. IP 防护等级$\geq IP54$；</p> <p>5. GNSS: GPS+GLONASS + BeiDou + Galileo；</p> <p>6. 工作环境温度$-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$，支持外出携带，提供可移动式包装箱。</p>	有限公司	<p>规定时间内提供原配件或认可的替代配件，采购人有权自行购买，费用由我方承担。</p> <p>(2) 在质保期内，我方将向采购人提供全天24小时售后服务保障，对于合同货物出现故障和缺陷时，我方接到电话后2小时内响应，4小时内到达现场进行检修，12小时内解决问题。若现场仍无法解决的，24小时内免费提供与该货物同一型号的备用货物。如采购人有技术服务要求时，我方将在接到采购人通知后12小时内指派技术人员至采购人项目现场提供免费现场指导。</p> <p>(3) 在合同货物保修期届满后，如果因合同货物硬件或软件的固有缺陷和瑕疵出现紧急故障和事故，我方将在接到采购人通知之后24小时内到达现场。</p> <p>(4) 质保期内，我方将提供每年3次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。</p> <p>(5) 在质保期内的投标人提供免费上门服务。</p>
--	--	--	--	------	--

<p>维修服务，无论是否更换材料，都不收取任何费用；在质保期后的上门维修服务，需要更换材料的，仅收取材料成本费用（零配件价格不得高于同期的市场价格），不收取人工费，保证采购人享受最大优惠的售后服务。</p>								<p>ADS-B 集成控制盒</p>	<p>4</p>
<p>(1) 8年质保服务：如因产品质量造成的问题，我方将免费提供配件并到现场维修，且所提供的任何零配件将是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，采购人有权要求我方换货。我方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，采购人有权自行购买，费用由我方承担。</p> <p>(2) 在质保期内，我方将向采购人提供全天 24 小时售后服务保障，对于合同货物出现故障和缺陷时，我方接到电话后 2 小时内响应，4 小时内到达现场进行检修，12 小时内解决问题。若现场仍无法解决的，24 小时内免费提供与该货物同一型号的备用货物。如采购人有技术服务</p>	<p>天津凌智皓越航空科技有限公司</p>	<p>中国</p>	<p>★1. 功能描述：集成 ADS-B 收发机、空中航迹激励源控制终端等设备的机载控制盒，支持对航迹激励源及其载荷、组件进行控制，支持用户通过系统向控制盒发送指令，实现对航迹激励源及其载荷的云端控制。（将提供演示视频）</p> <p>2. 控制指令时延 ≤ 50ms；</p> <p>3. 数据传输时延 ≤ 500ms；</p> <p>★4. ADS-B 接收灵敏度 ≤ -85dB；ADS-B 发射功率 20W ± 5W，发射报文类型 DF18；</p> <p>5. 支持 4G/5G 入网（后续通信技术更新时，提供升级的技术支持）；不遮挡云台、避障系统，不受飞行振动影响；支持本地存储和云存储。</p>	<p>3</p>	<p>台</p>	<p>LZHY-CR</p>	<p>凌智皓越</p>		

														<p>要求时，我方将在接到采购人通知后12小时内指派技术人员至采购人项目现场提供免费现场指导。</p> <p>(3) 在合同货物保修期届满后，如因合同货物硬件或软件的固有缺陷和瑕疵出现紧急故障和事故，我方将在接到采购人通知之后24小时内到达现场。</p> <p>(4) 质保期内，我方将提供每年3次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。</p> <p>(5) 在质保期内的投标人提供免费上门服务，无论是否更换材料，都不收取任何费用；在质保期后的上门服务，需要更换材料的，仅收取材料成本费（零配件价格不得高于同期的市场价格），不收取人工费，保证采购人享受最大优惠的售后服务。</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

