

郑州航空工业管理学院县域低空经济大数据应用
研究中心建设项目
合同书

合同编号：豫财磋商采购-2024-924

甲方：郑州航空工业管理学院

乙方：河南君友数字科技有限公司

签订时间：2024年10月/6日

签订地点：郑州航空工业管理学院



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

本合同所指供货及施工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、运输、装卸、安装、调试、人工费料等，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
单以磋商文件中的要求为准，乙方响应文件中的技术参数优于磋商文件要求的，以响
应文件为准）。

二、合同总价款

1. 本合同项下货物总价款：¥ 1375000 元。

大写： 壹佰叁拾柒万伍仟元。

2. 此项目为交钥匙工程，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、施工费用、人
工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. 乙方接到成交通知书后 5 日内，按甲方要求以银行转账方式向甲方交纳金额为
项目成交金额 5 %（即人民币¥ 68750 元，大写： 陆万捌仟柒佰伍拾元整）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，
产品技术参数按照磋商文件执行，且应达到乙方响应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¥ 275000 元，大写： 贰拾柒万伍仟元整）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 3 月 12 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，甲方有权在履约保证金中扣除。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 3 年（自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。

3. 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, 甲方有权在履约保证金中扣除。

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

5. 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, 解决问题不超过 12 小时。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 1000 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。

6. 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 7 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。

7. 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。

8. 质量保修期内, 软件免费升级”。

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: 刘佳; 联系电话: 13373906266。

2. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及 3 人次操作培训, 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 3 月 12 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。

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¥ 6875 元，大写：陆仟捌佰柒拾伍元）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，因乙方未向甲方提出初验申请的，所有不利后果由乙方承担，与甲方无关。

2. 正式验收

本项目正式验收需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，学校验收通过后，支付剩余的合同款项。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。

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. 项目合同签订后，甲方向成交供应商支付合同金额的 30%作为预付款，项目安装调试完成，乙方向甲方提出验收申请，甲方收到验收申请进行整体验收，正式验收合格后，甲方向乙方支付合同金额的 70%。

2. 成交供应商申请付款时必须提交以下文件和资料：（1）供货清单；（2）发票及发票复印件（3）正式验收合格证明；（4）验收清单。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： 河南君友数字科技有限公司
纳税人识别号： 91410105712641711 F
地 址： 河南省郑州市郑东新区平安大道 197 号 2 单元 24 层 13 号
电 话： 0371-65862580
开户银行： 招商银行郑州农业路支行
账 号： 602081221110001

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，如乙方存在违约行为需向甲方支付违约金的，甲方有权在付款时直接扣除。

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 20 %共计 275000 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. 乙方承担施工中的所有安全责任，发生意外事故时，由乙方承担全部责任，与甲方无关，乙方为施工人员购买人身意外保险，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. 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

1. 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。
2. 生效后，除《中华人民共和国政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

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. 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。
2. 法律文书接收地址（乙方）：河南省郑州市郑东新区平安大道 197 号 2 单元 24 层 13 号。



甲方：郑州航空工业管理学院（盖章）

统一社会信用代码：

12410000415801694R

法定代表人（或授权代表）签字：

身份证号：

电话：0371-61912030

地址：河南郑州郑东新区文苑西路 15 号

邮箱：

日期：2024 年 10 月 16 日

乙方：河南君友数字科技有限公司（盖章）

统一社会信用代码：

91410105712641711F

法定代表人（或授权代表）签字：

身份证号：410105196710270736

电话：13703934796

地址：河南省郑州市郑东新区平安大道 197

号 2 单元 24 层 13 号

邮箱：xyj@junyou.com

日期：2024 年 10 月 16 日



红七年



扫描全能王 创建

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(国)	交货期	交货地点	数量	单位	单价(元)	合价(元)	备注
1	县域低空经济大数据可视化平台	君友数字	定制型号	定制	河南君友数字科技有限公司	中国	合同签订 150 天内	采购人指定地点	1	套	343950	343950	
2	县域低空经济数据库建设	君友数字	定制型号	定制	河南君友数字科技有限公司	中国	合同签订 150 天内	采购人指定地点	1	套	495300	495300	
3	县域低空经济大数据研究平台	君友数字	定制型号	定制	河南君友数字科技有限公司	中国	合同签订 150 天内	采购人指定地点	1	套	333306	333306	
4	可视化 LED 显示屏	蓝普	P1.86	宽度 5.12 米, 高度 2.4 米;	深圳蓝普科技有限公司	中国	合同签订 150 天内	采购人指定地点	12.288	平方米	50000	50000	
5	吊装电视	华为	4SE	75 寸 4K 液晶电视, 分辨率不低于 1920*1080p	华为技术有限公司	中国	合同签订 150 天内	采购人指定地点	2	台	4000	8000	
6	台式电脑	华硕	D500ME	D500ME 13-13 100 16G 1T 24 寸显示器	华硕电脑股份有限公司	中国	合同签订 150 天内	采购人指定地点	10	台	2800	28000	
7	扩音、视频设备	斯朗	货物清单及技术参数一览表	货物清单及技术参数一览表	恩平市派格电子科技有限公司	中国	合同签订 150 天内	采购人指定地点	1	套	10000	10000	
8	智能中控系统	POOS	定制	定制	深圳市博视系统集成有限公司	中国	合同签订 150 天内	采购人指定地点	1	套	3400	3400	
9	设备机柜	/	定制	定制	河南鸿泰通信科技有限公司	中国	合同签订 150 天内	采购人指定地点	1	台	995	995	
10	环境改造	/	定制化装修	将三间相	河南崧顶装饰工程有限	中国	合同签订 150	采购人指	150	平方	40000	40000	



				连的教室,按照要求进行改造。	公司		天内	定地点		米			
11	中央空调	海信空调	室外机型号: HUR-160 WL/SNDZ BPK 室内机型号: HUR-160 F/NDZBP /d-2	外机尺寸: 900*1170*320 mm 内机尺寸: 1400*300*800 mm	青岛海信日立空调系统有限公司	中国	合同签订 150 天内	采购人指定地点	2	台	9500	19000	
12	会议桌	楷泰龙家具	弧形定制桌	高度 750mm 宽度 600mm 长度 5000mm	广东楷泰龙家具有限公司	中国	合同签订 150 天内	采购人指定地点	5	张	2400	12000	
13	会议椅	楷泰龙家具	定制款	靠背高度 560 mm, 靠背宽度 460 mm, 靠背离地高度 450 mm; 坐深 480 mm, 坐宽 460 mm, 座垫厚度 80 mm; 护手高度 160 mm	广东楷泰龙家具有限公司	中国	合同签订 150 天内	采购人指定地点	39	张	129	5031	
14	会堂式固定椅	楷泰龙家具	K205	760*1000*580 mm	广东楷泰龙家具有限公司	中国	合同签订 150 天内	采购人指定地点	63	张	286	18018	
15	展示墙柜体	大亚	ENF 级实木颗粒板材	1220*2440 mm	大亚圣象家居股份有限公司	中国	合同签订 150 天内	采购人指定地点	1	套	8000	8000	
合计: 小写: ¥1375000 元 大写: 人民币壹佰叁拾柒万伍仟元整													



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	县域低空经济大数据可视化平台	君友数字	定制型号	套	1	1. 系统适配性 适配 5.12m×2.4m 大屏，分辨率为 2572×1290，确保界面清晰、布局合理，充分利用屏幕空间；支持多种主流浏览器无缝渲染，确保跨平台兼容性；采用响应式设计，自动调整布局以适应大屏显示，保证信息的最佳呈现效果。 2. 县域低空经济指数展示 ★(1) 全国县域低空总指数排行 Top 3：动态展示全国范围内县域低空经济总指数排名前三的地区，并实时更新；核心指数排名与对比：展示县域低空经济的 11 个核心指数排名，同时提供各省指数之间的对比功能，便于用户快速了解各地区的优势和劣势实； (2) 更新频率：每 5 分钟自动刷新一次排行数据；数据展示形式：动态滚动榜单，突出显示前三名地区。 3. 县域低空经济指标分析 年份指标数据对比：通过图表展示不同年份的低空经济指标数据，便于用户分析发展趋势；支持用户自定义对比地区和指数，实现灵活的数据分析；行政区划核心数据展示：根据不同行政区划（省、市、县）展示核心数据指标，帮助用户了解各区域的低空经济发展状况；重要指标多维展示：包括无人机飞行时长、创新企业数量、空域开放程度、物流运输成本、低空经济 GDP 贡献、就业人数等关键指标，通过多维图表（如柱状图、饼图、散点图等）进行直观展示。 4. 地图区划与动态展示 ★(1) 企业与景点分布：在地图上动态展示县域低空企业、低空旅游景区、智慧农业田和通用航空机场的分布情况，使用不同图标进行标记； (2) 数据指标动态地图：二维地图上支持全国、省、市、县四级展示各类数据指标的动态变化，实现三级下钻功能，便于用户深入了解各区域的详细数据；支持在地图上点击行政区划查看详细数据。 5. 关键词与市场热点展示 实时抓取并展示行业资讯的关键词，揭示当前市场的热点和关注点；动态展示各县域低空相关的网络消费热词，帮助用户把握市场动态；实时滚动展示低空经济行业热词，反映市场	中国	河南君友数字科技有限公司	包含部署、调试



					动态与公众兴趣点，辅助决策分析。 6. 县域低空物流数据、县域智慧农业数据和景区客流数据展示 通过图表（如折线图、航线图等）直观展示低空物流的关键数据，如物流效率和低空航线等，帮助用户了解物流运行状况；实时更新并展示智慧农业的相关数据指标，如智能化设备使用率、智慧农业用地面积等，通过图表或地图展示数据变化趋势和地理分布；展示景区客流的相关数据，如低空旅游项目的参与度、客流量等关键数据，通过图表按日、周或月直观展示数据变化，帮助理解游客流动趋势，优化旅游资源分配。 7. 政策与咨询时间轴展示 以时间轴的形式清晰展示低空经济相关政策的发布和更新历程，包括国家及省级的扶持政策。 8. 县域概况与地区天气展示：展示县域概况，包括低空产业投资额、产业结构等信息；集成天气预报 API，实时展示地区天气情况，为低空经济活动提供气象支持。 ★9. 系统应提供标准的 API 接口，确保与学校航空产业大数据应用平台的无缝对接。 ★10. 支持对接 BI 分析系统，支持数据的动态实时更新，确保 BI 分析系统中展示的是最新、最准确的数据。				
2	县域低空经济数据库建设	君友数字	定制型号	套	1	一、功能模块 1. 数据录入、据查询、数据导出与下载模块 支持手动录入数据，包括文本输入、选择输入等多种方式；提供数据导入功能，支持 CSV、Excel、JSON 等多种格式的文件导入；具备数据验证机制，确保录入或导入的数据准确性和完整性；提供强大的查询功能，支持关键字搜索、模糊匹配等多种查询方式；允许用户根据特定条件（如时间范围、行政区划等）进行高级搜索；查询结果可按照相关性或特定字段进行排序展示。允许用户按照不同的数据库选择性地导出数据；支持多种数据格式导出，如 CSV、Excel、PDF 等；提供数据下载功能，便于用户离线分析和使用数据。 2. 数据可视化模块 整合不同数据库的接口，实现数据的实时更新与同步；提供图表展示功能，包括柱状图、折线图、饼图等多种图表类型。 3. 用户管理与权限控制模块 实现用户注册、登录和权限管理功能；根据用户角色分配不同的数据访问和操作权限；提供日志记录功能，追踪用户操作历史，确保数据安全。 4. 系统设置与维护模块 提供系统参数配置功能，包括数据库	中国	河南君友数字科技有限公司	包含部署、调试



						连接设置、数据备份与恢复等；支持系统日志查看与管理，便于排查问题和优化系统性能；允许管理员对系统进行定期维护和更新。 二、技术要求 1. 数据录入、导入、检索和数据导出与下载： 支持外部数据库数据自动导入；支持的数据格式：CSV, Excel (.xls, .xlsx), JSON, XML 等；数据验证机制：包括数据类型检查、范围验证、重复性验证等；录入速度：根据系统资源和网络情况，至少达到每秒录入或导入上百条记录的速度；查询响应时间：对于常规查询，响应时间应小于 1 秒；并发查询能力：系统应能支持至少上百个并发查询请求；查询准确性：确保查询结果的准确性达到 99.99%以上。支持的数据格式：CSV, Excel (.xls, .xlsx), PDF, JSON 等；导出速度：根据数据量大小和系统资源，应能在合理时间内完成数据导出；数据完整性：确保导出的数据与数据库中的数据完全一致。 ★2. 数据可视化 支持六个数据库提供的指标可视化展示，图表类型：支持柱状图、折线图、饼图、散点图、热力图等；数据更新频率：图表数据应能实时更新，反映最新数据库状态。 3. 用户管理与权限控制： 用户认证方式：支持用户名/密码认证，可能还支持 OAuth、LDAP 等认证方式；权限粒度：权限控制应能细化到单个数据记录或操作；日志存储时长：用户操作日志应至少保存 3 个月以上。 4. 系统设置与维护 备份频率：系统应能支持定期自动备份，如每日、每周等；恢复时间：在系统故障时，应能在 1 小时内完成数据恢复；维护模式：系统应提供维护模式，以便进行升级、修复等操作，而不影响正常服务；系统考虑估计未来的扩展情况，数据库设计适应一定时间内的业务变化，比如指标类型新增和展示修改等。			
3	县域低空经济大数据研究平台	君友数字	定制型号	套	1	1. 数据管理模块 县域低空经济指数：支持手动输入或批量导入县域低空经济指数数据；县域低空经济指标：用于输入各项低空经济指标数据；县域基本信息：县域基本信息，如名称、位置、行政级别、经济、人口、地理等更详细的县域信息录入；词云信息：支持输入与低空经济相关的词云信息，用于前端展示；县域政策历程：记录政府、省级政策历程信息；支持根据不同数据指标的类型录入相关数据；支持在地图	中国	河南君友数字科技有限公司	包含部署、调试



						上动态标注和编辑位置（如录入景区、企业、智慧农田的地理位置信息）；支持手动录入数据，同时提供数据模板，便于批量导入数据；兼容多种数据格式，如 CSV、Excel、JSON 等，确保数据的灵活性和易用性。 2. 数据清洗与存储 自动校验导入数据的完整性和准确性，提示并修正错误数据；提供数据清洗功能，去除重复、无效或异常数据，确保数据质量；采用高效稳定的数据库系统，确保数据的安全存储；提供数据分类和标签功能，便于用户根据需求快速检索和组织数据。 3. 可视化平台可视化配置模块 ★(1) 配置前端数据展示的样式、内容和交互方式； ★(2) 支持动态配置前端显示的指标种类；支持指标数据值单位换算配置，如公里与英里、吨与磅等；支持用户根据需要选择显示的单位；支持县域数据与相应的指数数据进行动态关联。 4. 用户与权限管理模块 支持创建、编辑、删除后台用户账户包括用户名、密码、联系方式等；支持根据用户角色和职责，动态分配数据维护权限；支持细粒度的权限控制，例如对特定数据集的读写权限；支持多种数据格式的导出，如 CSV、Excel、PDF 等，满足用户在不同场景下的数据使用需求，提供研究数据资源；提供数据加密和签名功能，确保导出数据的安全性和完整性。 5. 权限控制与审计 严格的权限控制机制，确保只有授权用户才能下载脱敏敏感或重要数据；记录用户下载行为和数据使用情况，便于后续审计和追溯。 6. 数据共享与交换 ★(1) 实现与学校航空产业大数据应用平台的数据共享功能，允许双方平台间安全、高效地交换数据； (2) 设定明确的数据交换协议和格式，确保数据的准确性和一致性。 7. 用户身份同步 ★(1) 建立用户身份同步机制，使得学校平台的用户能够使用相同的身份认证信息访问本系统，简化用户管理流程； (2) 确保本系统与 BI 分析系统的顺畅对接，允许用户直接在 BI 工具中分析和可视化本系统提供的数据。 ★8. 实时数据流 建立高效的数据流通道，确保本系统数据变化能够实时反映在 BI 分析系统中，为用户提供最新的数据洞察。			
4	可视化 LED 显示屏	洲明蓝	P1.86	平方米	12.288	1. 显示尺寸：宽度≥ 5.12 米，高度≥ 2.4 米； 2. 点间距：$\leq 1.86\text{mm}$，灯芯波长误差	中国	深圳蓝普科技	包含运输安装、质



		普				值在±1nm之内，每个灯芯的亮度误差在3%以内；PCB电路设计：PCB采用FR-4材质，拥有自带驱动控制的LED显示单元技术，灯驱合一，电路采用多层设计，符合CQC13-471301-2018标准要求；模组材质：支持高强度塑胶套件，搭配塑胶后盖，防护性能强；显示屏亮度：≥500cd/m ² ，刷新率：≥3840Hz，对比度：≥9000:1，亮度均匀度：≥99.8%，发光点中心距偏差≤0.8%，色度均匀性±0.001CxCy之内，色准△E≤0.9；水平/垂直相对错位等级：≤0.1%，符合SJ/T 11141-2017标准；屏体正面为亚黑处理，反光率≤1.5%；色温：0K-21000K可调，色温误差：色温为6500K时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差≤100K；换帧频率：50/60/120/240Hz；基色主波长误差，C级≤5nm，亮度误差值在5%以内；像素光强均匀性LRJ≤8%、LGJ≤8%、LBJ≤8%；平均无故障时间≥120000hrs，具有高光效长寿命半导体相关技术；运行能耗：单块模组最大功耗≤21W，休眠功耗≤24W/m²，最大功耗≤410W/m²，每平方平均功耗≤125W/m²，电源功率因数≥98%，转换效率≥90%；支持电源均流DC4.2V~DC5V，支持双电源备份，工作电源波纹及噪声≤200mVp-p；能源效率≥2.4cd/w；动态节能：带有智能节电功能，带电黑屏节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能60%以上；能效一级，符合GB21520-2015标准；颜色处理位数≥16bit，支持EPWM灰阶控制技术提升低灰视觉效果，支持软件实现0-100%亮度时，8-16bits任意灰度设置。		有限公司	保期内维修
5	吊装电视	华为	4SE	台	2	辅助显示设备，75寸4K液晶电视自带HDMI接口不低于2个，支持语音切换HDMI信号源，支持蓝牙和无线投屏，分辨率不低于1920*1080p，支持吊装。	中国	华为技术有限公司	包含运输安装、质保期内维修
6	台式电脑	华硕	D500 ME	D500 ME I3-13100 16G 1T 24寸显示器	10	电脑配置处理器主频不低于2.9GHZ，最低睿频4.0GHZ，电脑运行内存不小于16G，数据存储固态硬盘不低于1T，显示器24寸，分辨率不低于1920*1080，有线键盘鼠标套装，电脑原厂操作系统win10，电脑原厂自带的办公软件。	中国	华硕电脑股份有限公司	包含运输安装、质保期内维修
7	扩声	斯朗	HG-QX27Y	套	1	1. 扩声6个 3寸8单元全频音柱； 3寸全频单元； 额定功率不低于160W。 2. 功放3台 8Ω输出功率不低于2x280W。	中国	恩平市派格电子科技有限公司	包含运输安装、质保期内维修



						3. 调音台 1 台 倍号处理: ADI SHARC 21489; 音频系统延迟: 2.8ms; 数模转换: 24-bit; 采样率: 96kHz; 输入通道: 3 路平衡输入, line level; 音频接口: 卡农头公母; 输出通道: 6 路平衡输出, line level. 4. 音频处理器 1 台 高性能专业音箱处理器技术, 96k24BIT 采样率; 内置压缩器、限幅器、分频器、延时器、均衡器、混音矩阵等 DSP 功能; 前面板 LCD 显示器可以显示当前设备的 IP 地址; 输入输出均带有信号指示灯, 并有默音信号指示; 支持 3 路 MIC 输入, 6 路平衡音频输出通道, 输入提供噪声门功能, 输出提供压缩器、压缩限幅器能; 每个输入输出通道均提供专业 7 段均衡调节、高低通滤波器; 通过软件调节, 更加清晰明了地对参数进行调节, 控制软件支持一键静音, 操作界面支持中英文切换, 并且可实现多台处理器集中控制。 5. 无线手持话筒 1 套 接收机指标: 接收机方式: 二次变频超外差; 中 频: 110MHz、10.7MHz; 天线接入: BNC /50Ω; 灵敏度: 12dBuV (80dB S/N); 灵敏度调节范围: 12~32dBuV; 杂散抑制: ≥75dB; 最大出电平: +10dbv。 发射机指标: 天 线: 内置式; 输出功率: <10mW; 杂散抑制: -60dB; 供 电: 2 节 5 号 1.5V 碱性电池。 6. 会议主机 1 台 数字化处理和传输技术, 再多的设备也不受干扰, 全数字传输, 克服长距离传输的衰减问题, 专用六芯带屏蔽线传输距离可达 250 米; 内置环境噪音消除器、数字均衡电路、自适应反馈抑制器, 可有效消除本地噪声, 大幅提升会场声压级, 有效防止啸叫; 连接方式采用 6 芯 DIN 带屏蔽线缆或超六类带屏蔽网线, 可有效防止对线路的电磁干扰; 系统主机具有双机热备份模式功能, 可把主机设为热备份模式级联进行系统备份; 4.3 英寸真彩色触摸屏, 内嵌式 Linux 智能控制系统, 中文操作界面 (可按客户要求定义相应的语言); 可触摸设置会议模式、系统音量调节、话筒管理、单元编号、摄像机参数、视像跟踪设置和倒计时设置以及	司		
8	功放	斯朗	EP-P300				中国	恩平市派格电子科技有限公司	包含运输安装、质保期内维修
9	调音台	斯朗	HG-QXF12/2				中国	恩平市派格电子科技有限公司	包含运输安装、质保期内维修
10	音频处理器	斯朗	DAPO306				中国	恩平市派格电子科技有限公司	包含运输安装、质保期内维修
11	无线手持话筒	斯朗	HG-QX16A				中国	恩平市派格电子科技有限公司	包含运输安装、质保期内维修
12	会议主机	斯朗	PG-608HD				中国	恩平市派格电子科技有限公司	包含运输安装、质保期内维修
13	反馈抑制器	斯朗	HG-QX6800				中国	恩平市派格电子科技有限公司	包含运输安装、质保期内维修
14	会议鹅颈麦克	斯朗	PG-7788H Sd				中国	恩平市派格电子科技有限公司	包含运输安装、质保期内维修
15	阵列全向麦及主机	东玛克	G6200, DM908				中国	长沙东玛克信息科技有限公司	包含运输安装、质保期内维修



					茶水服务功能等； 会议模式：自由模式、轮臂模式、限制模式、申请模式、计时模式、声控模式、PTT 模式、VIP 模式； 具有 1 路 6V 消防联动警报接口，此接口为扩展接口，可用于消防警报连接端口； 具有 USB 录播功能，可对会议进行录音，并能播放 U 盘存储的音频文件； 内置表决功能，具有签到、表决、选举、评分、响应的数据管理功能； 内置 4 进 1 出高清摄像跟踪切换模块，无须配置电脑，可脱机进行视频跟踪； 具有 1 路扩展 RS232 端口支持控制我司的混合切换矩阵，视频信号自动切换可扩展至 128 路； 单机多达 512 个摄像机位置自动跟踪控制点； 支持两种摄像球协议。（Pelco-D 波特率 9600、VISCA 波特率 9600）； 支持三种摄像机控制接口。（RS232、RS422 和 RS485）。 7. 反馈抑制器 1 台 供电电压：AC220V / 50-60Hz； 2.8 寸 IPS 显示屏，配合设置旋钮可设置抑制器各项参数功能； 两路卡龙与 6.35 两用话筒输入接口，卡龙可选 48V 幻象供电开关； 两路莲花输入接口； 输入增益：0-21dB 可调； 线路输入阻抗：20kΩ； 两路卡龙、6.35mm 输出接口，两路莲花输出接口； 混音模式与立体声模式切换开关； 线路输出阻抗：200Ω； 抑制啸叫方式：移频+自适应反馈抑制； 双通道，每通道可设 1-50 个频率自动搜寻反馈抑制点； 数字处理：采用 32bit 450MHZ 高速 DSP； 频率响应：20Hz-20kHz，可在此范围内设置高通、低通频率； 输入接口：卡龙或 6.35mm、莲花接口； 输出接口：卡龙或 6.35mm、莲花接口。 8. 会议鹅颈麦克 4 台 主席单元基本性能： ③ 换能方式：电容式； ③ 指向性：超心型指向； ③ 频率响应：60Hz-18kHz； ③ 灵敏度：-42dB$\pm$2 dB； ③ 供电电压：系统 DC24V； ③ 参考讲话距离：15cm-80cm； ③ 咪管长度：220mm。 代表单元基本性能： 换能方式：电容式；		
--	--	--	--	--	--	--	--



						③ 指向性：超心型指向； ③ 频率响应：60Hz-18kHz； ③ 灵敏度：-42dB±2 dB； ③ 供电电压：系统 DC24V； ③ 参考讲话距离：15cm-80cm； ③ 咪管长度：220mm。 9. 阵列全向麦及主机 1 台 吊麦指向性：扇形指向，采用相控阵列雷达原理技术，供电电源：≤ 5V； 拾音距离≥2 米，高精度咪芯头 ≥21 个，阵列排布； 频率响应：20-20KHZ，输出阻抗：≥200 Ω，声压级：≥135dB，信噪比：≥80dB。 音频处理器和数字功率放大器一体式设计，机架式结构，高度≤1U，采用纯嵌入式模块化设计； 采用高速数字信号处理器，主频 ≥800MHz，最大主频 1000MHz，满足复杂音频算法处理； 主机软件支持麦克风 60 段频谱实时显示分析功能； 主机软件支持白噪声消除，白噪声降噪能力大于 16dB； 具有不少于 6 路麦克风输入、3 路音频线路输入、4 路音频线路输出； 主机软件带 8 入 6 出音频矩阵功能，每路输入通道带扩展器、自动增益、参数均衡模块，每路输出通道带高低通、参数均衡、限幅器模块功能。			
16	智能中控系统	PO OS	定制	套	1	输入电源 220V，输入最大电流：60A；8 路 220V 输出接口，每路最大功率 1800W； 三种联网方式：RJ45 接口联网 /5G/WIFI 联网 有线无线双协议通讯组网：自适应组网，通讯安全可靠；工 作 频 率 868.42MHz，避免 2.4G 频道干扰拥塞问题；直发以及自发现路由切换传输方式保证每次可靠传输，支持 4 级强电设备中继，自动记忆最优链路，越用越好用；自适应传输速率 100k，最低 9.6KB，自适应速率切换，速率越低可靠性越强；数据 AES128Bit 加密 保证传输数据安全性，3 路 RS232 或 RS485 有线通讯接口； 主要功能：实现无线控制会议主机，功放，音频处理器，无线手持话筒，等会议系统设备及 LED 大屏系统设备的电源一键开启和关闭。	中国	深圳市博视系统集成有限公司	包含运输安装、质保期内维修
17	设备机柜	/	定制	台	1	采用优质冷轧钢板； 高 2000mm、宽 600mm 、深 800mm； 静音风扇 1 个，隔板 2 层，角支 4 个，配装螺丝 30 套。	中国	河南鸿泰通信科技有限公司	包含运输安装、质保期内维修



18	环境改造	/	定制化装修	平方米	150	将原有三间相连的教室(整体尺寸为宽 7.6m 长 17.8m 层高 4.03m)，按照要求进行改造。包括但不限于：整体线路改造、照明改造、吊顶改造、墙面改造、窗户改造、地面改造。整体免费质保售后不低于 3 年。 线路改造包括主线缆桥架敷设，照明、插座、开关、网络点位的布线，强弱电箱的定制空气开关的配比及照明灯具、开关插座面板的安装调试； 照明改造包括筒灯、灯带、软膜灯箱； 吊顶改造包括轻钢龙骨石膏板吊顶，软膜天花造型基层框架。【关键步骤】定位弹线→安装边龙骨→安装吊件→安装上层轻钢龙骨（间距 900mm~1200mm）→安装下层轻钢龙骨（间距 300mm）→石膏板长边接缝处安装横撑轻钢龙骨→石膏板长边垂直于下层龙骨铺装封面→自攻螺丝固定→钉帽防锈处理→嵌缝及贴纸带； 墙面改造包括墙面石膏板木作造型，墙面木饰面安装，踢脚线安装，墙面乳胶漆； 窗户改造包括新建窗台框架，护墙板饰面； 地面改造包括地面水泥砂浆地台砌筑，地面铺设木地板。	中国	河南崧顶装饰工程有限公司	包含且不限于设计、拆旧、清运、保洁等
19	中央空调	海信空调	室外机型号：HUR-160W L/SN DZBP K 室内机型号：HUR-160F /NDZ BP/d -2	台	2	中央空调，不低于 6 个风口，不低于二级功耗，包含运输、安装。两台空调共计不低于 10P，制冷制热两用，额定功率不低于 6650W，主机电源 380V。	中国	青岛海信日立空调系统有限公司	包含运输安装、质保期内维修
20	会议桌	楷泰龙家具	弧形定制桌	张	5	会议桌：弧形定制桌、高度 750mm、宽度 600mm、长度 5000mm，材质为免漆板或烤漆面板，包含运输、安装及售后。	中国	广东楷泰龙家具有限公司	包含运输安装、质保期内维修
21	会议椅	楷泰龙家具	定制款		39	靠背高度 560mm、靠背宽度 460mm、靠背离地高度 450 mm，坐深 480mm、坐宽 460mm、座垫厚度 80mm，护手高度 160mm； 座椅框架材质：采用 26mm 梯形碳钢支架； 靠背材质：优质双层网布面料； 座脚材质：一体成型高承载尼龙五	中国	广东楷泰龙家具有限公司	包含运输安装、质保期内维修



						爪，静音滚轮。			
22	会堂式固定椅	楷泰龙家具	K205		63	靠背高度 1010mm、座垫前后尺寸 760mm、座垫左右尺寸 505mm、座垫离地高度 450mm、护手离地高度 610mm； 座架材质：座架采用优质冷轧钢方管，磨具冲压焊接成型，表面防锈磷化处理，静电喷漆，高温烤塑塑化； 座背材质：胶壳采用优质 PP 多元素复合材料压注成型附独蜂窝式吸音气孔； 座背材质：内板采用优质多层板，经模具高压成型具有曲线，符合人体工学原理； 侧板材质：采用优质木材，面覆海绵和麻绒嵌入式侧内板，并采用活动式扣钉可有效防止侧板人为扣落； 回复机构：采用双弹簧自动回复机构。	中国	广东楷泰龙家具有限公司	包含运输安装、质保期内维修
23	展示墙柜体	大亚	ENF 级实木颗粒板材	套	1	预计长度 4700mm、高度 2600mm、厚度 400mm，5 层整体墙面； 柜体材质：实木颗粒板。	中国	大亚圣象家居股份有限公司	包含设计

