

该合同已存档编号
编号：航字2501140007
河南众诚信息科技股份有限公司

郑州航空工业管理学院
面向民航安全的全流程协同管控虚拟仿真
实验教学平台建设项目

合同书

合同编号：豫财磋商采购-2024-1396

甲方：郑州航空工业管理学院

乙方：河南众诚信息科技股份有限公司

签订时间：2025年01月10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、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经协商一致，双方同意按照下述条款订立本合同，共同信守。

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软件购置、开发服务、安装调试、检测、运行维护、培训等，详见附件1 供货内容及分项价格一览表、附件2 产品技术规格参数一览表，此附件是合同中不可分割的部分。（产品技术规格参数一览表中的技术参数、主要功能及配置描述以竞争性磋商文件中的要求为准，乙方响应文件中的技术参数优于竞争性磋商文件要求的，以响应文件为准）

二、合同总价款

1. 合同总价款：¥ 1230000 元。

大写：人民币壹佰贰拾叁万元整。

2. 本项目为交钥匙工程。合同总价款包括但不限于软件购置费（含授权费）、开发服务费、安装部署费、调试费、各类检测费、运行维护费及培训所需费用及税金，以及质保服务期内所需的软件升级、数据资源的维护、优化、升级、服务响应、培训、人员驻场服务等全部合同费用，合同总价之外，甲方不再另行支付任何费用。

3. 货物清单

序号	名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）	备注
1	机场安检虚拟仿真实验教学模块	套	1	88000	88000	/
2	货机着陆异常起火应急处置虚拟仿真实验教学模块	套	4	88000	88000	/
3	机场指挥中心综合演练虚拟仿真实验教学模块	套	1	88000	88000	/
4	民用航空器事件调查虚拟仿真实验教学模块	套	1	88000	88000	/
5	空中交通流量管理虚拟仿真实验教学模块	套	1	88000	88000	/
6	空中交通协同放行虚拟仿真实验教学模块	套	1	88000	88000	/
7	飞行冲突探测与调配虚拟仿真实验教学模块	套	1	88000	88000	/
8	签派员突发事件应急处置虚拟仿真实验教学模块	套	1	88000	88000	/

9	机务例行检查故障应急处置虚拟仿真实验教学模块	套	1	88000	88000	/
10	飞行品质监控虚拟仿真实验教学模块	套	1	88000	88000	/
11	▲客舱特情处置虚拟仿真实验教学模块	套	1	96800	96800	核心产品
12	求生虚拟仿真实验教学模块	套	1	88000	88000	/
13	空防协同演练虚拟仿真实验教学模块	套	1	88000	88000	/
14	配套智慧黑板	个	1	30000	30000	/
15	配套文化展板	套	1	4000	4000	/
16	配套讲台	套	1	5500	5500	/
17	配套桌椅	批	1	30000	30000	/
18	配套电脑工作站	套	1	7000	7000	/
19	配套路由器	台	1	700	700	/
总价合计：小写：¥1230000（元），大写：人民币 壹佰贰拾叁万元整。						

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形式方式向甲方交纳金额为项目成交金额 5%，即 ¥61500 元的履约保证金，大写：人民币陆万壹仟伍佰元整，履约保证金必须在合同签订前缴纳。服务期满无质量问题或质量问题已解决且乙方无违约行为的，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、质量要求和服务标准

（一）基本要求

1. 甲乙双方在签订合同的同时，需签订《郑州航空工业管理学院信息系统建设网络安全责任协议》（附件 3）和《郑州航空工业管理学院信息系统建设信息安全保密协议》（附件 4）。

2. 乙方负责在项目完成后将项目实施所涉及的全部相关技术文件资料（包括但不限于信息标准集、需求说明书、数据表结构、系统详细部署文档、本项目实施中产生的所有开发源代码、全部接口技术文档、后期应用系统相关接口等），

以及系统测试、验收报告和系统测试使用的测试数据等文档汇集成册提交给甲方，并提供所有资料的电子文档；同时，提供本项目所有软件产品和数据资源的电子文件。

3. 乙方应提供完整的项目实施计划、详细的工作内容安排及过程控制和验收方案等，并经甲方确认后作为合同的附件遵照执行。

4. 知识产权及软件升级：乙方保证提供给甲方的软件，甲方可永久使用，确保甲方具备项目完整知识产权，确保项目资源无版权纠纷且不侵犯任何第三方知识产权，乙方提供的软件如引起知识产权纠纷的，由乙方承担全部责任，如对甲方造成损失的，由乙方赔偿甲方的全部损失，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；另外，项目内所有软件由乙方负责为甲方提供软件终身免费升级服务，升级模式为自动升级、静默升级和人工升级相结合。

（二）软件安装及数据对接

1. 乙方对所有设备及软件进行免费安装、部署、调试，保证其投入正常使用。

2. 甲方向乙方提供设备及软件的安装环境，乙方负责软件的安装。乙方免费提供甲方现有及将来的相关业务系统标准接口，并免费配合甲方做好现有以及将来的相关业务系统与本项目系统的对接工作，直至系统对接完成，业务正常上线运行为止。

3. 本项目中甲方定制开发部分，其软件著作权归甲方所有，系统运行时所生成的数据所有权及管理权也归甲方所有。甲方有权进行数据备份或数据迁移，乙方应配合，并提供数据结构，数据管理账号和密码、数据字典等信息。

4. 软件数据规范要求详见附件 5。

（三）项目人员配置

1. 乙方应针对本项目成立由项目经理带队的不低于 5 人的项目团队，其中实施期驻场人员不应少于 1 人（驻场核心人员名单详见合同附件 6），并建立保障本项目顺利实施的各项管理制度和质量保证体系。为了保证项目实施的连续性，项目实施过程中应至少保证 1 名以上核心技术人员不能更换，完成对所供产品的安装、调试、上线运行。

2. 乙方应在项目实施方案中提供项目组成员名单，并详细描述项目组成员的技术能力、项目履历、工作职责和具体工作内容等。

（四）进度要求

乙方应针对本项目提交项目实施计划，经甲方确认后严格按计划执行，并按计划要求交付产品和成果。如需变更必须提出书面的实施计划变更手续，经甲方签字确认后方可变更。

（五）开发管理

乙方应对项目实施进行科学严格的管理，能够对项目进行系统计划、有序组织、科学指导和有效控制，促进项目全面顺利实施。

（六）文档管理

乙方应根据开发进度及时提供有关开发文档，包括但不限于需求说明书、系统设计说明书、测试计划、测试分析报告、系统部署手册、操作手册、系统安装手册等。

（七）用户培训

乙方负责在项目完成后对甲方人员进行免费的系统运维、二次开发等涉及项目后续发展的有关技术培训。乙方对甲方人员的培训应贯串于整个项目的实施过程中，包括从项目准备、研发到项目运行维护和使用的全过程。乙方提供详细的培训方案、培训内容、培训计划、人员数目、开发工具、软件使用和后期维护等。培训后甲方人员能依据操作的基本规则对设备及软件进行正常工作，能对设备及软件独立熟练、安全操作。

1. 培训内容

乙方应对甲方人员进行系统的研发管理培训，即项目开发的各阶段技术培训，具体包括但不限于项目准备、用户需求分析、系统概要设计、系统详细设计、程序编制和运行建立等。

乙方应对甲方人员进行系统的技术培训，使甲方人员能掌握项目相关系统的使用、维护和管理方法，能独立进行系统使用、管理、故障处理、日常测试和维护等工作，以保证所建设的系统能够正常、安全、平稳地运行。

2. 培训要求

2.1 培训教师应具有丰富的应用实践经验和教学经验，中文授课。

2.2 乙方提供培训使用的文字资料和讲义等相关材料。

2.3 如果培训地点在外地，乙方应向甲方承诺为所有培训人员提供免费食宿。

3. 培训方式

乙方根据培训内容提供不限于课堂讲解、实际操作、专题交流、现场实施指导等培训方式。

(八) 产品运行支持与服务保证

服务期内乙方提供免费上门服务,服务内容包括但不限于软件系统和数据资源的维护、优化、升级、服务响应、使用培训等。质量保证期内,乙方在接到甲方服务要求时,4小时内响应,8小时内网络远程或现场处理问题,48小时内需解决问题并修复问题时间段内的系统或数据延误,直至软件系统正常运行及相关资源正常使用。

五、售后服务

1.乙方根据甲方所有的需求和运作规律,有针对性地制定项目运维和服务保障方案,建立完善的实施、服务体系。经甲方书面同意后严格按照方案实施。

2.乙方在售后服务过程中提供完善的文档记录,包括故障处理报告、健康巡检报告、系统性能检测调优报告、系统安全检测报告、服务年度报告等。

3.乙方提供故障分级响应机制,按照售后服务计划和质量保证承诺向甲方提供优质的技术支持服务。

4.乙方提供质保期满以后的有偿服务,所提供服务和质保期内服务相同,并承担同样的责任与义务,质保期满后只收维修成本费,不收工时费。

5.乙方驻场人员在校园内驻场服务时间不少于2年。上班时间每周周一到周五(不包含国家其他法定节假日),上午7:50-12:00,下午2:00-6:00(冬季2:20-5:30);并根据学校要求进行技术保障,不得迟到早退。需负责部分平台的日常维护,出现故障及时解决:日常故障处理,负责本次招标项目的技术维护与硬件设施维修。硬件设施如有问题不能及时修复,需要提供备用机器保障教学的稳定进行。本项目驻场服务如乙方达不到以上服务承诺标准,视为乙方违约,甲方有权单方面解除合同,扣除乙方全部履约保证金,并追究乙方违约责任。

6.所有设备和软件免费质保期(服务期)为5年(自项目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。质保期内,乙方需提供免费上门服务,软件终身免费升级,所有设备终身保修。

六、验收标准及方式

(一) 验收标准

1. 含有定制开发内容的专用类软件验收标准和方法

1.1 软件产品已经完整地部署在甲方提供的指定服务器资源上,配置甲方内网测试 IP 地址,使用安全合规的测试数据,并在此运行环境上进行信息系统的功能测试、性能测试、安全测试等工作。

1.2 功能测试。乙方提交软件产品的功能测试报告,并对功能测试报告的真实性承担责任。乙方依据软件产品开发需求、设计文档、采购时的技术参数要求并结合功能测试用例等完成软件产品的功能测试,形成功能测试报告。

1.3 性能测试。乙方提交软件产品的性能测试报告,并对性能测试报告的真实性承担责任。乙方依据软件产品开发需求、设计文档、采购时的技术参数要求,在用户量、数据量的超负荷下,对软件运行时的相关数据进行分析测试,形成性能测试报告。

1.4 代码安全审计。乙方提交软件产品完整的、真实的、功能一致的源代码并进行代码安全审计。如因特殊原因无法提供源代码并经甲方同意的,由乙方委托具有中国计量认证(CMA)或中国合格评定国家委员会(CNAS)认可实验室证书等资质的第三方软件代码测评机构出具的代码审计合格报告。报告中的软件源代码要和实际部署的软件产品完全一致。

1.5 乙方提交软件产品包括需求分析文档、系统设计文档、接口技术文档、数据字典文档、配置文档、运行维护文档和用户使用指南等相关验收资料。

2. 对数据的验收标准和方法

2.1 数据源可靠性:所集的数据来自可信赖和合法的源头,具备充分的可靠性和完整性。

2.2 数据准确性:数据采集过程应该保证数据准确无误,并进行适当的数据清洗和预处理。

2.3 数据的完整性:数据应该涵盖项目需求全部范围,不应有遗漏或不完整的情况。

2.4 数据处理方法准确性:所采用的数据处理方法应该正确地反映项目需求,并获得可靠的结果。

2.5 数据分析结果准确性：分析结果应该是准确的，能够真实反映数据的特征和趋势。

2.6 数据可视化：分析结果应以直观和易理解的图表或可视化方式呈现，方便用户理解和使用。

2.7 数据的安全性：数据需按照甲方要求存储在甲方指定的服务器、按照约定规则的规整数据；需设定有效的数据管理机制和数据使用权限，防止数据的泄露。

（二）验收方式

1. 初步验收

乙方需在合同正式签订生效之日起 60 日内达到初步验收标准。即本合同中所有设备及软件开发完成并安装部署完毕，数据采集和数据处理按照采购技术需求完成截止当前日期的数据，并经项目建设部门检查审核合格。完毕后应于 7 日内向甲方提出验收申请，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，乙方按合同总金额的 0.5%（即人民币 ¥ 6150 元，大写：人民币陆仟壹佰伍拾元整）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。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。

验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法，如果乙方提供的设备及软件功能与合同不符，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

项目单位初验合格后，在软件正常使用满 15 个工作日后，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，甲方验收通过后，才能支付合同款项。乙方提交的软件未能通过正式验收，应无

条件整改，整改后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，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。

3. 如乙方未向甲方提出验收申请的，所有不利后果由乙方承担，与甲方无关。

七、付款方式及条件

1. 项目合同签订后，经甲方初步验收合格后，甲方预付合同总价的 30%（即 ¥369000 元，大写 人民币叁拾陆万玖仟元整）给乙方。乙方申请付款时，须向甲方提交以下文件和资料：（1）初步验收合格证明；（2）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）成交通知书；（5）其他相关材料。

2. 项目完成后，经甲方整体正式验收合格后，甲方向乙方支付合同金额剩余的 70%（即 ¥861000 元，大写 人民币捌拾陆万壹仟元整），甲方有权根据需要要求乙方开具银行等额担保函。乙方申请付款时，须向甲方提交以下文件和资料：（1）正式验收合格证明；（2）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）成交通知书；（6）其他相关材料。经甲方审核无误后支付剩余合同价款，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：河南众诚信息科技股份有限公司

纳税人识别号：91410100772178124Q

地 址：郑州市金水区文化路 82 号硅谷广场 2 号楼 8 层 806 号

电 话：0371-63702962

开户银行：上海浦东发展银行郑州文化路支行营业厅

账 号：76090154700003493

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。如乙方存在违约行为但未向甲方支付违约金的，甲方在付款时有权直接扣除。

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。

八、违约责任

1. 乙方提供的软件及服务内容等不符合国家法律规定和本合同约定的质量要求，甲方有权解除或终止合同，并扣除乙方全部履约保证金，由此产生的一切费用由乙方负责。合同解除后，5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 ¥246000 元（大写：人民币贰拾肆万陆仟元整）。给甲方造成经济损失的，乙方应赔偿甲方一切损失。

2. 乙方依据竞争性磋商文件技术规范要求和供应商响应文件技术响应内容保质保量，在合同双方约定的时间内竣工验收交付甲方使用。乙方无正当理由逾期交付的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的 5 % 的违约金。如乙方逾期交货达 30 天，甲方有权解除合同，并扣除乙方全部履约保证金，并且要求乙方赔偿由此造成的一切损失。甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。

3. 项目实施过程中所有施工人员人身安全、施工环境安全、消防安全等一切安全责任由乙方负责，甲方不承担任何责任。如因乙方原因对甲方及第三人造成损害的，由乙方依法赔偿甲方及第三人的一切损失。情节严重的，甲方有权单方解除合同，由乙方赔偿甲方一切实际损失，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. 乙方保证其所供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，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。

5. 乙方不能按照约定提供质保服务的，除承担继续履行的责任外，每次应向甲方支付合同金额的5%（即人民币¥61500元，大写：人民币陆万壹仟伍佰元整）作为违约金。乙方拒不履行质保义务的，甲方也有权委托第三方提供质保服务，因此产生的费用在乙方履约保证金中扣除或由乙方另行支付。履约保证金被扣除后，乙方需在5日内予以补足。如果累计出现3次不履行质保义务的，甲方有权解除合同，并扣除乙方全部履约保证金。

6. 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。

九、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、知识产权

乙方应保证甲方在使用该软件或软件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，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。

十一、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。

十二、不可抗力

1. 合同双方中任何一方，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7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，免予承担责任

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. 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。

十三、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。

十四、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. 合同生效后，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。

十五、违约终止合同

1. 如乙方违约，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。

1.1 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软件与服务。

1.2 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。

十六、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。

2. 法律文书接收地址（乙方）：

甲方：郑州航空工业管理学院（盖章）

乙方：河南众诚信息科技股份有限公司（盖章）

地址：河南郑州郑东新区文苑西路15号

地址：杨金路新科技产业园6号楼

邮箱：

邮箱：467637805@qq.com

法定代表人（或授权代表）：

法定代表人（或授权代表）：

电话：

电话：18339833651

日期：2025年 / 月 / 日

日期：2025年 / 月 / 日

附件 1 供货内容及分项价格表

序号	设备名称	品牌	型号	规格	制造商名称	原产地	交货期/交付期限	交货地点	数量	单位	单价(元)	合价(元)	备注
1	整体要求												
2	机场安检虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	详见附件 2 产品技术规格参数一览表	河南众诚信息科技有限公司	中国	自合同生效之日起 60 天	采购人指定地点	1	套	88000	88000	含税
3	货机着陆异常起火应急处置虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	详见附件 2 产品技术规格参数一览表	河南众诚信息科技有限公司	中国	自合同生效之日起 60 天	采购人指定地点	1	套	88000	88000	含税
4	机场指挥中心综合演练虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	详见附件 2 产品技术规格参数一览表	河南众诚信息科技有限公司	中国	自合同生效之日起 60 天	采购人指定地点	1	套	88000	88000	含税
5	民用航空器事件调查虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	详见附件 2 产品技术规格参数一览表	河南众诚信息科技有限公司	中国	自合同生效之日起 60 天	采购人指定地点	1	套	88000	88000	含税
6	空中交通流量管理虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	详见附件 2 产品技术规格参数一览表	河南众诚信息科技有限公司	中国	自合同生效之日起 60 天	采购人指定地点	1	套	88000	88000	含税
7	空中交通协同放行虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	详见附件 2 产品技术规格参数一览表	河南众诚信息科技有限公司	中国	自合同生效之日起 60 天	采购人指定地点	1	套	88000	88000	含税
8	飞行冲突探测与调配虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	详见附件 2 产品技术规格参数一览表	河南众诚信息科技有限公司	中国	自合同生效之日起 60 天	采购人指定地点	1	套	88000	88000	含税

9	签派员突发事件应急处置虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	详见附件2产品技术规格参数一览表	河南众诚信息科技有限公司	中国	自合同生效之日起60天	采购人指定地点	1	套	88000	88000	含税
10	机务例行检查故障应急处置虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	详见附件2产品技术规格参数一览表	河南众诚信息科技有限公司	中国	自合同生效之日起60天	采购人指定地点	1	套	88000	88000	含税
11	飞行品质监控虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	详见附件2产品技术规格参数一览表	河南众诚信息科技有限公司	中国	自合同生效之日起60天	采购人指定地点	1	套	88000	88000	含税
12	客舱特情处置虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	详见附件2产品技术规格参数一览表	河南众诚信息科技有限公司	中国	自合同生效之日起60天	采购人指定地点	1	套	96800	96800	含税
13	求生虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	详见附件2产品技术规格参数一览表	河南众诚信息科技有限公司	中国	自合同生效之日起60天	采购人指定地点	1	套	88000	88000	含税
14	空防协同演练虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	详见附件2产品技术规格参数一览表	河南众诚信息科技有限公司	中国	自合同生效之日起60天	采购人指定地点	1	套	88000	88000	含税
15	配套设施	SEEWO	BG98ED	详见附件2产品技术规格参数一览表	广州视睿电子科技有限公司	中国	自合同生效之日起60天	采购人指定地点	1	个	30000	30000	含税
		国产	众诚定制	详见附件2产品技术规格参数一览表	河南众诚信息科技有限公司	中国	自合同生效之日起60天	采购人指定地点	1	套	4000	4000	含税

附件 2 产品技术规格参数一览表

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	整体要求					<p>1. 项目整体要求</p> <p>★1.1 本项目为定制开发系统，以教师需求为主。严格遵循国家以及教育部行业各类信息化安全标准、规范，满足申报河南省级虚拟仿真实验教学项目和《虚拟仿真实验教学课程建设与共享应用规范（最新版）》的要求，支持与采购人校级平台进行对接，供应商提供相关技术支持和数据对接服务，为采购人申报省、国家级虚拟仿真实验教学项目提供相关技术支持； P381</p> <p>1.2 项目结合采购人要求进行原创设计和开发，供应商协助采购人用户完成软件著作权申请技术支持和材料准备工作，确保采购项目完整知识产权，确保项目资源无版权纠纷；</p> <p>1.3 实验教学模块内容设计的要求：按照 1：1 模拟真实实验中用到的器材和设备，通过三维建模制作模型，提供与真实实验相似的实验环境。需提供手动漫游模式：用户在场景中，通过鼠标、键盘的交互，实现在场景中走动、视角旋转、拉近拉远，可观察场景中的细节。系统经过优化处理，确保实时运行帧数高于 25 帧/秒；单场景模型总面数≥60 万；贴图分辨率 1024*1024，每秒渲染的帧数≥60；动作反馈时间≤0.02s；显示刷新率≥60HZ；分辨率 1024*1024。</p> <p>1.4 项目建设完成之后，支持进行本地化部署，通过可联通外网的采购人服务器进行访问；系统用户数量不受限制，可支持不少于 300 用户的并发访问量。</p> <p>2. 集中控制管理服务要求</p> <p>有单独的虚拟仿真平台系统对项目的相关信息进行展示，在学校现有基础设施上完成实验应用层搭建。平台能够集成项目所有模块，通过对各个部分内容数据的整合，实现数据共享与分析，根据采购人需要部署在相应服务器上。</p> <p>平台管理所有实验教学模块，总系统需具备安全保障功能：提供域名白名单管理，可</p>			

2	机场安检虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	套	1	<p>设定有权限与系统进行交互的域名信息，防止平台接口被恶意调用，保障平台接口不被恶意程序攻击。平台可通过灵活配置，检测用户提交内容是否存在恶意代码，防止xss、sql注入等攻击，保障平台运行安全。</p> <p>1. 模块提供两种典型实验的训练，包括人身检查和开箱包检查，涵盖手工人身检查的程序方法、手持金属探测器检查的方法、金属探测门检查的方法、开箱包检查的程序办法、X射线的使用等实验功能，系统支持自主设计和扩展典型实验。</p> <p>★2. 模块支持三维可视化场景，可进行交互式操作沉浸式体验机场安检的三维场景，包括支持不少于信息查验、取票、办理登机牌、办理值机、行李安检等主要安检流程，包含员工通道、人员自主通道、行李拦截器、办公区等不少于4种工作场景，点击不同模块会高亮突出显示。（响应文件中提供此实验设计中的核心流程功能图或流程图截图并标注页码，P382）。</p>	中国	河南众诚信息科技有限公司	5年质保
3	货机着陆异常起火应急处置虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	套	1	<p>1. 以国内外机场和航空货运企业实际发生的着陆异常起火事件为依据，以各单位实际应急处置程序和过程为实验脚本基础，经科学分析和优化完善后，通过虚拟实操的形式，开展认知学习、知识点考察以及应急处置方案对比分析和优化设计。模块提供两种典型实验的训练，包括舱外起火和舱内起火，系统支持自主设计和扩展典型实验。</p> <p>1. 以民航突发事件应急处置程序为核心，通过机场指挥中心综合演练，基于民航事件突发应急管理程序，在规定时间内有序高效安全的组织相关部门进行联动救援活动，培养学生适时处置复杂情景的能力。</p> <p>★2. 在满足相关场景要求的情况下，具备以下核心功能：信息传递与指挥体系搭建：模拟飞机发动机起火，机场指挥中心接报后紧急响应，组织机场各单位开展现场救援处置，并按流程进行信息通报。现场救援：包括消防部门扑灭发动机火情，公安部门开展警戒工作，医护人员进行急救和转运伤员。伤员救治转运：对摔伤旅客和突发心脏病旅客进行急救，并迅速上报情况，落实急救车转运和直升机转运。残损航空器搬移：局方人员进入现场进行调查与取证后，组织残损航空器搬移。运行恢复：搬</p>	中国	河南众诚信息科技有限公司	5年质保
4	机场指挥中心综合演练虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	套	1	<p>1. 以民航突发事件应急处置程序为核心，通过机场指挥中心综合演练，基于民航事件突发应急管理程序，在规定时间内有序高效安全的组织相关部门进行联动救援活动，培养学生适时处置复杂情景的能力。</p> <p>★2. 在满足相关场景要求的情况下，具备以下核心功能：信息传递与指挥体系搭建：模拟飞机发动机起火，机场指挥中心接报后紧急响应，组织机场各单位开展现场救援处置，并按流程进行信息通报。现场救援：包括消防部门扑灭发动机火情，公安部门开展警戒工作，医护人员进行急救和转运伤员。伤员救治转运：对摔伤旅客和突发心脏病旅客进行急救，并迅速上报情况，落实急救车转运和直升机转运。残损航空器搬移：局方人员进入现场进行调查与取证后，组织残损航空器搬移。运行恢复：搬</p>	中国	河南众诚信息科技有限公司	5年质保

					<p>移完成后,对受影响道面进行检查、清理、修复受损设施,逐步恢复正常运行。(响应文件中提供功能图或流程图截图并标注页码,P390)。</p>	
5	民用航空器事件调查虚拟仿真实践教学模块	众诚	众诚定制	1套	<p>1.依据《民用航空器事件技术调查规定》(CCAR-395-R3)进行系统设计,实验原理及课程知识主要体现在虚拟仿真实验的操作过程和基本步骤中,通过在线操作、测试的形式对知识点掌握情况进行考察。</p> <p>★2.根据《民用航空器事件技术调查规定》,构建一个仿真的事发现场,包括航空器残骸、现场地形地貌、天气条件等。在满足相关场景要求的情况下,具备以下核心功能:设定仿真的事发现场保护措施,确保现场的原始状态得到保护;事件报告:模拟事发单位按照规定报告事件的初步信息。现场保护:模拟救援单位保护现场,防止无关人员进入和现场被破坏。资料封存:模拟事发相关单位封存并保管与事件相关的资料。现场调查:模拟调查组到达现场后,开展现场勘查、收集证据、询问目击者等。报告撰写:根据调查结果撰写调查报告,包括事实查明、原因分析、结论和安全建议。P397</p>	中国
6	空中交通流量管理虚拟仿真实践教学模块	众诚	众诚定制	1套	<p>1.仿真场景:空中交通流量过大或者空域环境恶劣。能够接收飞行计划和显示实时飞行动态,监控航路上的实时空中交通流量,实施流量控制功能调整起飞、着陆时刻和空中等待程序;气象条件模拟气象条件对空中交通流量有着直接的影响,仿真系统需要能够模拟各种气象情况,如雾、雨、雪、湍流等,并据此调整飞行器的飞行参数。</p> <p>2.仿真系统设计:在仿真系统中,根据实际航班数据和空中交通规则来生成飞行计划,并确保飞行计划在模拟的空域中能够遵守航迹冲突规则,避免潜在的空中冲突。仿真系统的设计需要考虑到空域的编辑、航线的编辑、空中地面交通数据可视化等多个方面的功能。</p>	中国
					河南众诚信科技股份有限公司	5年质保
					河南众诚信科技股份有限公司	5年质保

7	空中交通协同放行虚拟仿真实践教学模块	众诚	众诚定制	套	1	<p>1. 集安全、容量、效率为一体, 能够促使空管、机场、航空公司将空域资源、机场资源、航班准备情况等信息共享, 从而给出合理、准确的航班放行队列, 包含各个航班的关舱门时刻、推出时刻、起飞时刻等信息。通过协同确保空中交通流量最佳流入或通过相应区域而不超过限制, 尽可能提高机场跑道和空域资源的利用率。</p> <p>★2. 模块支持三维可视化场景模拟, 可以展示客机详情, 包含小型机、中型机、大型机的占比, 旅客流量统计、航班准点率, 气象条件、航班详情、视频监控; 点击不同运行飞机模型可三维可视化显示人员信息状态、乘务信息状态, 点击机场总体模型可三维可视化显示不同分层状态, 人员管理、物流管理、现场安全、及能源管理、照明管理的仿真模块, 分模块重点可以显示现场安全部分跑道入侵提醒, 事件处理进度图; 能源管理部分可以重点显示照明概况分析; 不同分区使用率分析, 使用排名; 候机室座位使用占比情况。(响应文件中提供功能图或流程截图并标注页码, P402)。</p>	中国	河南众诚信息科技有限公司	5年质保
8	飞行冲突探测与调配虚拟仿真实践教学模块	众诚	众诚定制	套	1	<p>1. 仿真场景: 空域拥挤; 功能: 交通复杂度展示、冲突探测、冲突告警、冲突优化路径和方法。熟练运用飞行冲突调配策略和手段, 解决空域拥挤等问题; 简单场景设定一个小型空域, 包含 2-3 个机场和若干条主要航线。模拟在正常交通流量下, 少量航班出现的轻微飞行冲突, 如交叉航线导致的潜在冲突。</p> <p>2. 飞行冲突探测: 系统实时监测空域中各飞行器的飞行状态。对于水平方向, 计算飞行器之间的水平距离和相对航向, 判断是否存在交叉航线或过于接近的情况。对于垂直方向, 监测飞行器的高度变化, 判断是否存在高度层重叠且接近的情况。考虑速度因素, 分析快速飞行器与慢速飞行器之间可能产生的追赶或相遇冲突。当飞行器之间的相对位置和状态满足预设的冲突条件时, 系统发出冲突警报, 在操作界面上突出显示冲突的飞行器对, 并提供冲突的详细信息, 如预计冲突时间、冲突位置等。</p> <p>3. 飞行冲突调配: 实验者根据冲突警报和相关信息, 制定冲突调配方案。高度调配: 通过指令让冲突的飞行器改变高度层, 确保垂直方向的安全间隔。例如, 指挥一架在 10000 英尺高度的飞机上升到 12000 英尺。航向调配: 改变飞行器的航向, 使其避开冲突区域。如让一架在某航向上飞行的飞机向左或向右转一定角度。速度调配: 调整飞行器的速度, 拉开飞行器之间的距离。例如, 要求一架飞机减速或加速飞行。实验</p>	中国	河南众诚信息科技有限公司	5年质保

9	签派员突发事件 应急处置虚拟仿 真实验教学模块	众诚	众诚定制	套	1	<p>者将调配指令输入系统，系统执行指令并实时显示飞行器的状态变化。在执行调配指令过程中，系统持续监测，防止因调配操作引发新的飞行冲突。</p> <p>1. 仿真场景：危险天气下签派放行、飞机空中故障、燃油告警、航空器劫持；功能：实现值勤签派与值班经理、带班主任、机组、空管、机场、情报、性能等岗位的协同联动和信息传递功能，展现每一种突发事件下的处置流程和要点。使参与者熟悉签派员在突发事件中的职责和工作流程。提升签派员对各类航空突发事件的应急处置能力。检验和优化签派员应急处置程序和决策方法。</p> <p>2. 系统包括以下功能模块：知识学习：参与者需预先学习航空运行原理、签派员工作规范。预设案例：在虚拟仿真环境中，随机生成航空突发事件。信息收集与分析：签派员角色的参与者迅速利用虚拟平台工具进行信息收集；查询受影响航班的详细资料。应急处置方案制定：根据信息分析结果，制定应急处置方案。方案实施与监控：将制定好的应急处置方案通过虚拟平台传达给相关部门和人员，持续监控航班动态和事件发展情况。</p>	中国	河南众诚信息科技股份有限公司	5年质保
10	机务例行检查故障应急处置虚拟仿真教学模块	众诚	众诚定制	套	1	<p>★1. 该模块包含3个不同模块的实验：模拟机务人员进行全流程保障机务安全全流程检查，支持飞机部件的安全检查，包括但不限于APU地面控制面板、起落架选择活门、油箱后增压泵、右主轮舱、前轮舱、电子设备舱、系统油箱等。（已提供演示视频）</p> <p>2. 系统包括以下功能模块：飞机受损/机械故障(需要紧急迫降)：因航空器在空中发生机械故障、结构损伤等危情，航空器必须采取紧急迫降处置措施的事件。发动机空中停车：因航空器在空中发生设备故障、失火、燃油不足等原因，出现发动机自动停车或人工关车的事件。雷电袭击：指因雷雨天气，本场在雷击影响范围内，模块支持三维场景雷雨大风天气紧急迫降，展示雷雨天气效果，飞机飞行成功迫降机场。飞机如不采取措施人员设备易遭受损伤的情况。</p>	中国	河南众诚信息科技股份有限公司	5年质保

11	飞行品质监控虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	套	<p>1. 以中国民用航空局飞行标准司下发文件《飞行品质监控(FOQA)实施与管理》咨询通告(AC-121/135-FS-2012-45)为依据开展系统设计。实验以常发不安全事件为例开发飞行品质监控流程虚拟仿真实验,按飞行品质监控工作开展过程该模块可分为六个部分依次为前期准备、飞行数据采集地面数据处理与分析、数据入库、航空承运人评估、改进措施,挖掘每块内容中关键知识并将其嵌入项目中去,借助人机交互的方式,实现学生飞行品质监控程序的学习。使参与者了解飞行品质监控的基本概念和重要性。掌握飞行品质监控的主要方法和技术手段。培养分析飞行数据、评估飞行品质和提出改进措施的能力。</p> <p>★2. 在满足相关场景要求的情况下,至少具备以下核心功能:数据准备与导入;准备多组模拟飞行数据,涵盖正常飞行和存在潜在飞行品质问题的数据,从虚拟仿真实验平台提供的数据库中选择一组飞行数据进行实验。将选定的飞行数据导入到飞行品质监控系统中,确保数据完整且格式正确。飞行参数分析:观察飞机的高度、速度、航向、姿态角(俯仰角、滚转角、偏航角)等基本飞行参数随时间的变化曲线。确定飞行的各个阶段(起飞、爬升、巡航、下降、进近、着陆)的起始和结束时间。操纵参数分析,查看飞行员对驾驶杆、舵面、油门等操纵部件的输入数据。飞行品质评估:稳定性评估,根据飞机的姿态角和姿态角速率的变化情况,评估飞机纵向、横向和方向的稳定性;操纵性评估,依据飞行员操纵输入和飞机响应之间的关系,评估飞机的操纵性;飞行程序符合性评估,对照标准的飞行操作程序,检查飞行员在各个飞行阶段的操作是否符合规范。异常情况识别:设定阈值根据航空法规和飞机制造商的建议,在虚拟仿真平台上设定飞行参数的正常阈值范围;自动检测,利用平台的自动检测功能,筛选出超出阈值范围的飞行参数数据点。P409</p>	中国	河南众诚信息科技股份有限公司	5年质保
12	客舱特情处置虚拟仿真实验教学模块	众诚	众诚定制	套	<p>★1. 模拟真实的机上设备,提供沉浸式的机上工作环境,提供5种典型实验的训练,包括释压、颠簸、灭火、机组失能、特殊旅客服务等实验功能,解决了实验设备价格昂贵、难实施和实验事件难再现等问题,提高了学生对机上特殊情景的处理能力,丰富和拓展了航空服务与管理类课程教学的内容和范围,该模块针对《客舱安全管理与应急处置》课程的实验教学,系统支持自主设计和扩展典型实验。P414</p>	中国	河南众诚信息科技股份有限公司	5年质保

13	求生虚拟仿真实践教学模块	众诚	众诚定制	套	1	<p>1. 飞机遇险，成功紧急迫降于野外/特殊环境后，在无及时紧急救援帮助时，基于机载救生设备，机组与旅客协同自救的求生训练至关重要。求生虚拟仿真实践教学模块主要基于便携式应急定位发射器、SK包提供多种水上/陆地求生用品及工具；向外界发出求救信号(如目视信号装置，海水染色剂等)供旅客自救的医疗用品(如氨吸入剂，绷带等)、应急工具(如修补钳，刀具，帐篷等)机载设备，求生方法和技巧开展仿真训练。</p> <p>2. 满足相关场景要求的情况下，具备以下核心功能： 求生场景主要分为：实验者从陆地、海洋、高原、沙漠四种迫降场景中选择一个进行实验，初始设定根据所选场景，系统呈现飞机迫降后的初始状态和实验者角色的初始状态。</p> <p>陆地迫降求生紧急撤离与安全评估，实验者迅速从飞机中撤离，检查自身和其他乘客(如有)的受伤情况，进行简单的急救处理。</p> <p>根据地形和天气情况，寻找或搭建避难所。水源与食物获取，寻找水源。使用信号弹、反光镜、烟雾等方式发送求救信号，选择视野开阔的地点，按照国际通用的求救信号规则操作。</p> <p>应对环境变化和突发情况，关注天气变化，如暴雨、大风、低温等，及时调整避难所和自身防护措施。防范野生动物袭击。</p>	中国	河南众诚信息科技有限公司	5年质保
14	空防协同演练虚拟仿真实践教学模块	众诚	众诚定制	套	1	<p>1. 提供典型试验训练：突发易燃易爆危险品的处置、机上扰乱秩序事件处置、违规使用电子设备事件处置、擅自触碰或损坏机上设备事件处置、冲撞驾驶舱干扰机组工作事件处置。</p> <p>2. 在满足相关场景要求的情况下，具备以下核心功能： 航空安全员航前清舱：准备工作，航空安全员获取本次航班的相关信息，包括航班号、机型、乘客人数、特殊乘客情况等。检查清舱所需设备，如手电筒、检查镜等是否完好可用。清舱操作从机头开始，按照规定路线依次对驾驶舱、客舱、行李架、座椅下方、卫生间、厨房等区域进行仔细检查。清舱结束后，向机长报告清舱结果，确认飞机处于安全状态可以登机。</p>	中国	河南众诚信息科技有限公司	5年质保

15	配套设施	1. 配套智慧黑板	SEEWO	BC98ED	个	1	<p>初步评估与隔离：乘务长迅速赶到现场，对情况进行初步评估，判断可能的危害程度，指挥乘务员疏散周围乘客，确保危险区域得到有效隔离，并通过广播告知乘客保持冷静，听从机组人员指挥。</p> <p>机组沟通与协作：乘务长立即将情况报告给机长，机长根据情况决定是否改变飞行路线，寻找最近的合适机场备降。航空安全员前往现场协助，确保现场秩序。乘客安抚与后续处理持续通过广播安抚乘客情绪，向乘客通报事件处理进展。飞机备降后，协助地面人员对事件进行进一步调查和处理，确保乘客安全下机和后续航班安排。</p> <p>黑板型号：BC98ED，整机正面显示为三块拼接而成的平面黑板，非推拉式结构，整机尺寸长≥4200mm，高≥1400mm，厚度≤100mm。中间区域显示屏采用98英寸LED背光源液晶面板，图像分辨率3840*2160，显示比例16:9。 (供应商提供的配套智慧黑板属于政府强制采购产品，响应文件中已提供产品节能认证证书并标注页码,P438)</p> <p>内置电脑：CPU采用Intel Core i7-12代处理器或更高配置；内存：16G；硬盘容量：1T SSD。</p>	中国	广州视睿电子科技有限公司	5年质保
		2. 配套文化展板	国产	众诚定制	套	1	<p>室内建设13个文化展板（每个展板尺寸≥1m²）或一体式文化墙（≥13m²），采用高清写真喷涂材质与亚克力艺术字相结合，灯箱造型符合整体装修风格。</p>	中国	河南众诚信息科技有限公司	5年质保
		3. 配套讲台	国产	众诚定制	套	1	<p>讲台尺寸约为：左右1236mm*前后618mm*高度725mm-1185mm（高度为桌面距离地面高度）；材质：桌面采用白色耐划木质材料，厚度为25mm的高密度纤维板，木板表面和四边覆盖PVC膜，采用吸塑工艺加工。</p>	中国	河南众诚信息科技有限公司	5年质保
		4. 配套桌椅	国产	众诚定制	批	1	<p>配套五边桌：8张；单桌面尺寸≥1000mm；桌面厚度24mm；采用优质防火板，六边形倒角拼接处理，切割处以聚氰胺贴纸板封边，安全不刮手。配套椅子：40把；椅高≥83cm；支持万向行走；网面透气靠背。</p>	中国	河南众诚信息科技有限公司	5年质保

附件3 郑州航空工业管理学院信息系统建设网络安全责任协议

甲方：郑州航空工业管理学院

乙方：河南众诚信息科技股份有限公司

甲、乙双方现就郑州航空工业管理学院面向民航安全的全流程协同管控虚拟仿真实验教学平台建设项目（以下简称“项目”）进行建设合作。根据《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等相关法律法规和《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求（GB/T 22239-2019）》、《信息安全技术 个人信息安全规范（GB/T 35273-2020）》等相关国家标准，本着平等、自愿、公平、诚信的原则，经双方协商一致，就该项目实施及后续合作过程中的网络信息安全责任事项达成本协议。

第一条 乙方严格遵守《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等相关法律法规和国家相关标准的要求，执行郑州大学网络安全管理相关规定和办法。

第二条 乙方承诺在项目调研、开发、管理、实施、运维、售后服务及后续合作过程中，承担相应的网络信息安全责任。

第三条 乙方不得在其提供的软件产品中留有或设置漏洞、后门、木马等恶意程序和功能；如果发现其软件产品存在安全风险时，应当及时告知甲方，并立即采取补救措施。

第四条 乙方应采取技术措施和其他必要措施，保障所提供软件产品的自身安全和稳定运行，有效应对网络安全攻击，保护数据的完整性、保密性和可用性。如因软件产品自身安全问题造成的一切责任和后果（包括法律、经济等）由乙方全部承担。

第五条 乙方应当为其软件产品运行所依赖的操作系统、数据库系统、中间件、开发框架、第三方组件、容器等持续提供安全维护，并承担相应的安全责任；在合同约定的服务期内外，均不得终止提供安全维护。

第六条 如果软件产品涉及密码技术的应用，应确保密码的使用符合国家密码主管部门的相关要求。

第七条 软件产品具有收集用户信息功能的，乙方应当提前征得甲方同意；涉及用户个人敏感信息的，还应当遵守《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规和国家标准的相关规定。

第八条 乙方应根据信息系统数据的重要性和系统运行需要，制定数据的备份和恢复策略与程序等。

第九条 软件产品应对以下活动进行日志记录，包括权限管理日志、账户管理日志、登录认证日志、业务访问日志、数据访问日志等；提供新闻、出版以及电子公告等服务的软件产品，还应记录并留存用户注册信息和发布信息审计功能；所有日志记录留存应至少保存 60 天记录备份。

第十条 乙方应制定针对信息系统的网络与信息安全管理制，对安全策略、账号管理、密码策略、配置管理、日志管理、日常操作、升级与补丁修复等方面做出规定。

第十一条 乙方应制定针对信息系统的网络安全事件应急预案，包括预案启动条件、应急处置流程、系统恢复流程等，并定期对应急预案进行评估和修订完善。

第十二条 乙方应对其工作人员的技术行为承担责任，包括：（1）不得在甲方服务器上安装各类与项目建设、运行、维护无关的软件；（2）必须按照甲方提供的安全方式进行信息系统及其运行环境的访问，并向甲方报备访问的 IP 地址；（3）在软件产品上线运行后，未经甲方允许，乙方不得对信息系统及其运行环境进行任何操作；（4）做好所属账号管理工作，防止账号泄露、侵入等事件的发生；（5）履行甲方规定的安全责任相关要求；（6）因乙方工作人员造成的损失由乙方承担相关责任。

第十三条 乙方应对软件产品的安全检测、应急响应和安全事件处置承担责任，包括：（1）对软件产品及其运行环境进行定期性的安全检测，并将结果以书面形式报告给甲方；（2）软件产品及其运行环境被检测出或发生安全问题时，乙方须在 1 小时内做出应急响应，并在 24 小时内完成应急处置，防止损失的进一步扩大。

第十四条 乙方如若无法在规定时间内做出响应和完成相关安全工作，甲方可自行组织开展相关工作，乙方承担由此产生的所有费用。

第十五条 乙方的网络安全责任自本协议盖章之日起开始生效。

第十六条 本协议一式三份，甲方建设部门和乙方各一份，报备学校信息化办公室一份。

甲方（盖章）：

部门负责人（签字）：

签字日期：2025.1.10



乙方（盖章）：

法人或授权代表（签字）：

签字日期：2025.1.10



附件4 郑州航空工业管理学院信息系统建设信息安全保密协议

甲方：郑州航空工业管理学院

乙方：河南众诚信息科技股份有限公司

甲、乙双方现就郑州航空工业管理学院面向民航安全的全流程协同管控虚拟仿真实验教学平台建设项目（以下简称“项目”）进行建设合作。根据《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等相关法律法规和《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求（GB/T 22239-2019）》《信息安全技术 个人信息安全规范（GB/T 35273-2020）》等相关国家标准，本着平等、自愿、公平、诚信的原则，经双方协商一致，就该项目实施及后续合作过程中的数据安全保密责任事项达成本协议。

第一条 保密资料范围

1、本协议中的“保密信息”是指乙方在项目调研、开发、管理、实施、运维、售后服务及后续合作过程中，对所接触到来源于甲方以任何方式获取、不为公众所知的所有信息、数据、资料和技术等，包括与项目规划有关的建设规划、实施方案、项目合同、其他内部文件等，与运行环境有关的网络拓扑、设备信息、网络协议、部署结构等，与系统开发有关的技术参数、软件架构、开发文档、配置文档、业务软件及源代码、管理手册、知识产权信息及产品专利等，与运维管理有关的各类设备及系统账号口令、密码管理策略、日志数据、用户手册、内部管理规章制度等，与业务数据有关的教职员工、学生、注册用户等个人信息以及教学、科研、管理、办公、财务、人事等业务数据。乙方以任何形式全部或部分从保密信息中获得的任何信息、数据、资料和技术等均被视为保密信息。虽然不属于上述所列情形，但信息、数据、资料和技术自身性质表明其明显是保密的。

2、本协议所称保密信息不包括下列各项：

- (1) 在乙方不违反甲方所列任何义务的前提下，已成为公开的任何信息；
- (2) 甲方书面标注为公开资料或特别豁免乙方保密义务的资料。

(3) 甲乙双方针对基于多个原始数据分析、统计得出的内部型数据和外部综合型数据，甲方拥有全部数据的完全所有权，未经甲方书面许可乙方不得开发

利用综合统计型数据的深度价值。

(4) 项目执行过程中所必须的数据流转或传播，需经甲方书面授权同意。

第二条 甲乙双方责任

1、乙方严格遵守《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等相关法律法规和国家相关标准的要求，执行郑州航空工业管理学院信息安全管理相关规定和办法。

2. 甲方为保密资料的提供方，乙方为接受方，乙方负有保密义务，承担保密责任。对于本协议签订及履行过程中、项目的商谈及合作过程中所接触到的甲方及其所属单位所有机构的保密信息，乙方应采取必要措施保护和妥善保存从甲方获知的保密信息，防止保密信息被盗窃和/或泄露，乙方保存保密信息的存储介质应由乙方指定的专人进行管理，并向甲方报备。

3、乙方保证该保密信息仅用于与双方合作项目有关的用途或目的。

未经甲方同意，乙方不得对保密信息进行复制、修改、重组、逆向工程等，不得利用保密信息进行新的研究或开发利用，乙方不得刺探与本项目无关的甲方保密信息。

4、未经甲方书面授权同意，乙方不得向第三方（包括但不限于新闻界人士、项目涉及的其他企业、广告公司、客户等）公开和披露任何保密资料或以其他方式使用保密资料。双方也须促使各自代表不向第三方（包括但不限于新闻界人士、项目涉及的其他企业、广告公司、客户等）公开和披露任何保密资料或以其他方式使用保密资料。

5、乙方必须把保密资料的接触人员范围严格限制在因本协议规定范围或目的范围内，对接触人员进行必要的保密安全教育，明确保密信息的保密性及其应承担的义务，并签订保密责任书。若乙方上述人员出现岗位调动或离职的情形，乙方有义务立即通知并配合甲方终止其与甲方有关的信息访问权限，收回其所持有的甲方保密资料和涉密介质，并确保该人员在离职后继续履行好保密义务。

6. 一经发现对保密资料未经授权使用或披露，或乙方雇员违反本协议时，乙方应及时采取救济措施防止损失扩大并立即通知甲方，与甲方积极沟通，协助甲方减少因资料披露带来的损失，采取力所能及的防范措施。

第三条 保密资料的保存和使用

1、甲乙双方中的任何一方在项目执行过程中有权保存必要的保密资料，以便在履行其在合作项目中所承担的法律、规章与义务时使用保密资料。合同项目履行完毕后，应及时返还或销毁，不得留存、复印或复制或者有意无意地提供给他人。

2、存有保密信息的存储介质如需送到单位外维修时，要将涉密资料备份后，对介质进行技术处理，以防泄密；

3、如果合作项目不再继续进行或其中一方因故退出此项目，经对方在任何时候提出书面要求，另一方应当、并应促使其代表在五个工作日内销毁或向对方返还其占有的或控制的全部保密资料、包含或体现了保密资料的全部文件和其他材料并连同全部副本。乙方所承担项目建设工作完成后或中途不再从事本项目相关工作，不得保留任何保密信息的副本。

4. 甲乙双方有权使用保密资料对任何针对乙方或其代表的与本协议项目及其事物相关的索赔、诉讼、司法程序及指控进行抗辩，或者对与本协议项目及其事物相关的传唤、传票或其他法律程序做出答复。

5、除经过甲方书面同意而必要进行披露外，乙方不得将含有对方或其代表披露的保密资料复印或复制或者有意无意地提供给他人。

6 未经甲方书面许可，乙方不得擅自丢弃或擅自处理任何保密资料。

第四条 违约责任

乙方违反合同规定或其他未采取有效保密措施导致保密资料泄露的，应承担相应法律责任。乙方或其雇员除了要承担相应的法律责任外，应向甲方支付违约金—合同金额的 20%，并赔偿甲方的所有损失。乙方对其雇员（无论其是否已离职）的泄密行为承担连带责任。

第五条 乙方的保密义务自本协议盖章之日起开始生效。

第六条 乙方所承担的保密义务永久存在，不因双方合作解除或结束而终止。

第七条 本协议一式三份，甲方建设部门和乙方各一份，报备学校信息化办公室一份。

甲方（盖章）：

部门负责人（签字）：

签字日期：

2025.1.10



乙方（盖章）：

法人或授权代表（签字）：

签字日期：

2025.1.10



附件5 软件招标中数据规范的要求

1、软件运行时所生成数据的所有权及管理权归校方所有。项目竣工交付时，软件底层数据库的数据访问权限和数据库系统管理权必须提供给学校。如有加密等处理，则必须同时提供解密算法和解密密钥。

2、软件必须提供用于数据采集和数据交换的对外接口。接口通过前置库或 API 方式提供，其内容、数据更新周期由学校提出。校方可永久免费使用该接口，无附加条件。

3、对外接口的字段定义必须符合学校给定的数据标准。由供应商负责完成从系统内到接口之间的数据映射、转换并保证其正确性、有效性。当软件发生升级、调整时，必须同步进行映射转换规则的更新。

4、软件内部和对外接口中所使用的代码表、编码规则、数据库设计模式必须符合学校给定的标准代码和编码规则。

5、软件竣工交付时，必须同时提供完整、正确、规范的数据字典和代码表。当软件发生升级、调整时，必须提供更新的版本。

6、该软件需要用到其他系统提供的的数据时，数据的交付界面为前置库。即校方负责将符合校级标准的数据推送到前置库，由供应商实现后续数据读入、映射转换、业务操作等过程。

7、在系统运行、维护、对接等过程中，如果校方提出要求，供应商必须对软件系统内部的运行逻辑、业务流程、数据结构等信息进行充分的解释、说明，在对接开发时提供有效的技术支持。

8、上述要求是项目验收时必备的检查内容。

附件6 驻场核心人员名单

序号	姓名	性别	学历	专业	技术职称	在本项目拟任职务	联系方式
1	崔广伟	男	本科	计算机科学与技术	中级工程师	驻场核心人员	15838351266
2	王利恒	男	本科	软件开发	中级工程师	软件开发	15981835112
3	刘宁宁	女	本科	计算机网络技术	/	系统设计	18838987812
4	李佳佳	男	本科	计算机网络技术	/	项目经理	18521017048
5	范浩	男	本科	软件技术	/	软件开发	13027506131