

合同编号(校内): HW337230216



郑州大学网络空间安全学院、中原
网络安全研究院采购人工智能安全
教学实验平台项目



甲 方: 郑州大学

乙 方: 河南天禾贸易有限公司

生效日期: 2023.12.11

合同编号：豫财磋商采购-2023-1157

郑州大学政府采购货物合同

甲方（全称）：郑州大学

乙方（全称）：河南天禾贸易有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》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，双方同意按照下述条款订立本合同，共同信守。

一、供货范围及分项价格表（详见附件1、附件2）

1. 本合同所指货物包括原材料、燃料、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、附件2，此附件是合同中不可分割的部分。

2. 本合同总价包括但不限于货物价款、包装、运输、装卸、保险费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用以及税金等。合同总价之外，甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新货物（包括零部件、附件、备品备件等）货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

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12月11日前进驻安装现场；所有货物运送到甲方指定地点后，双方在7日内共同验收并签署验收意见。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货物质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供货物不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

三、包装与运输

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。

四、质保期与售后服务（详见附件3）

1. 所有设备免费质保期为3年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、

维修。

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.乙方须提供一年2次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4.乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话1小时内响应，3小时内到达现场，24小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5.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。

6.其它：无

五、技术服务

1.乙方向甲方免费提供标准安装调试及10人次国内操作培训。

2.乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3.软件免费升级和使用。

4.乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，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。

六、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。如因此给甲方造成损失，乙方承诺赔付甲方遭受的一切损失。

七、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。

八、交货时间、地点与方式

1.乙方于2023年12月31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，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五支付违约金。

2.乙方负责所供货物包装、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。

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。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备(工程)安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。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：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向国有资产管理处提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

十、付款方式及条件

1.本合同总价款（大写）为：壹佰柒拾柒万玖仟陆佰圆整（小写：¥ 1779600元）。

2.付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部货款的95%；质保期满30天内，甲方向乙方支付剩余的全部货款。

十一、履约担保

乙方向甲方以银行转账的方式提供合同总额5%的履约保证金。货物验收合格，正式交付使用后予以退还履约保证金。

十二、违约责任

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，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，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。

甲方无正当理由拒收设备，应向乙方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十三、其它

1.组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文

件；投标书及其附件；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；投标书及其附件。

2.双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3.本合同共30页，一式8份，甲方执6份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执1份，招标公司执1份。

4.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。

5.本合同经双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖单位公章后生效。

6.法律文书接收地址（乙方）：郑州市中原区冉屯里南、朱庄大街东1幢28层2822号



甲方：郑州大学

地址：郑州市科学大道100号

签字代表（或委托代理人）：

电话：

开户银行：

账号：



乙方：河南天禾贸易有限公司

地址：郑州市中原区冉屯里南，朱庄大街东1幢28层2822号

签字代表：

电话：0371-60993772

开户银行：中国建设银行郑州经七路支行

账号：41001523047052500184

合同签署日期：2023年 12月 11日

附件1:

分项报价一览表

序号	设备名称	品牌型号	制造厂 (商)	原产地 (国)	数量	单位	单价	合价	备注
1	人工智能安全科研 与教学系统平台	飞灵AI人工智能教学实验平 台软件V1.0.0	南京飞灵智能科技有限公司	中国	1	套	455500元	455500元	免税
2	AI安全综合实验系 统平台	奇安信网神网络安全实训系 统V6.0	奇安信网神信息技术 (北京) 股份有限 公司	中国	1	套	352900元	352900元	免税
3	AI安全模型算力支 撑平台	NF5280M6	浪潮电子信息产业股份有限公司	中国	2	台	214200元	428400元	免税
4	AI系统安全检测辅 助分析平台	DAS-TBTOOL-WSSCAN	杭州安恒信息技术股份有限公司	中国	1	套	15300元	15300元	免税
5	AI算力模型加速器 平台	基于多元异构算力的系统多 任务协同框架的并行系统优 化软件V1.0	北京清醒异构科技有限公司	中国	2	套	186510元	373020元	免税
6	AI人工智能算力加 速器云平台	SCM人工智能云平台V6.0	思腾合力(天津) 科技有限公司	中国	2	套	49000元	98000元	免税

序号	设备名称	品牌型号	制造厂（商）	原产地 （国）	数量	单位	单价	合价	备注
7	AI科研案例资源库	飞灵人工智能科研平台软件 V2.0	南京飞灵智能科技有限公司	中国	1	套	37830元	37830元	免税
8	终端运行防护系统	奇安信天擎终端安全管理系 统V10.0	奇安信网神信息技术(北京) 股份有限 公司	中国	1	套	18650元	18650元	免税
		合计： 小写： ¥ 1779600元 大写： 人民币壹佰柒拾柒万玖仟陆佰元整							

附件2:

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1	人工智能安全科研与教学系统平台	一、平台管理 投标产品支持平台管理包括资源配置、平台管理、平台监控和教学资料管理。 资源配置: 1、支持GPU虚拟化: 可帮助用户在有限数量的物理GPU背景下, 满足多人独占GPU的需求。可提供全部虚拟化、部分虚拟化、取消虚拟化功能。 2、支持资源模板: 展示所有的CPU/内存和GPU相关的资源模板, 用户可以通过新建模板创建自己需要的资源模版信息。 3、规则设置 支持设置全局规则: 支持设置全局规则, 系统中所有用户共用平台资源, 按全局规则限制单个用户资源使用。 投标产品支持超过规则设定的任务数量限制的任务则无法启动, 超过规则设定的任务运行时长的任务系统将自动终止任务。 投查看全局规则: 投标产品支持用户查看全局规则。 设置用户规则: 投标产品支持为特殊资源需求的用户授权规则, 支持用户规则的增删查改。 4、支持GPU虚拟化: 通过虚拟化技术可将物理GPU按需划分成多块虚拟化GPU; 平台清理: 5、支持任务清理: 管理员能够全局停止、清理所有任务, 达到资源完全释放。支持清理单个任务、停止单个任务, 一键删除、一键停止。 6、支持文件清理: 管理员可以单个用户进行清理文件, 也支持一键清理所有用户文件, 清理表示删除用户的所有文件, 以释放相关的资源。 平台监控: 7、支持任务统计及资源统计: 支持以图形化查看平台总任务、运行中的任务以及历史任务统计。支持以图形化查看平台的资源总量和已使用的资源统计, 并且支持查看各个用户或任务占用资源的情况, 包括 CPU、内存和GPU、DISK的资源使用情况, 实现资源精确管理和控制。 8、支持用户统计: 可查看用户资源使用排序, 也可查看单个用户的资源使用统计, 包括用户的已使用资源、当前使用	套	1

	资源、当前任务统计。 9、支持组件状态：支持实时查看平台中各组件和微服务组件的状况，为平台故障排查提供依据，支持根据时间段查看系统日志、组件日志、微服务日志和用户任务日志。 教学资料管理： 10、支持数据集管理：系统将所有的AI数据集展示在数据集管理中，管理员对平台数据集可进行查看，对自定义的数据集可进行新建、查看、编辑和删除。 11、支持试题库管理：试题库管理分为客观题和主观题。 客观题：系统将所有的客观试题展示在客观题中，管理员对平台试题可进行搜索和查看，对自定义的试题可进行新建、搜索、查看和删除。 主观题：系统将所有的主观题实验展示在主观题中，管理员对平台实验可进行搜索和查看，对自定义的实验可进行新建、搜索、查看和删除。		
	二、课程资源 12、支持平台按照由浅入深、由易到难的方式提供完整的人工智能实验课程，课程体系结构如下：基础核心课程：AI环境搭建、人工智能导论、机器学习、深度学习；可选方向类课程：计算机视觉、自然语言处理、语音识别；工具类课程：Python语言、TensorFlow基础与进阶、PyTorch基础与进阶、计算机视觉基础-OpenCV。 13、支持用户可查看实验课程的总课时、已完成课时、学习进度，用户可查看每章节的课件PPT，也可将平台中的实验手册直接加载到交互式开发环境中，进行学习、调试、拓展。提供断点续学功能，本次未完成的学习章节，下次可继续进行学习。 具体课程及内容如下，每个实验包含实验简介、实验目的、实验步骤、实验注意事项、实验拓展。 14、支持AI环境搭建：Linux常见基础命令操作、NumPy安装、Pandas安装、Matplotlib安装、Scikit-learn安装、TensorFlow安装（CPU版本）、TensorFlow安装（GPU版本）、PyTorch安装（CPU版本）、PyTorch安装（GPU版本）。 15、支持人工智能导论：总论、知识及知识表示、知识组织与管理——知识库介绍、知识获取之搜索策略方法、知识获取之推理方法、知识获取之机器学习方法、知识获取之知识图谱方法、知识获取之Agent方法、知识工程与专家系统、决策树、关联学习、聚类学习、强化学习、人工神经网络、深度学习与卷积神经网络、计算机视觉、自然语言处理、机器人、大数据技术、人工智能应用系统开发、人工智能的应用系统、人工智能发展展望。 16、支持机器学习：绪论、机器学习的数学基础、特征选择与降维、聚类、决策树、混合高斯模型、EM算法、支持向		

	量机、感知器、人工神经网络、BP神经网络、模型选择与评估、分类模型构建及实现、回归模型构建及实现、损失函数、正则化与优化、集成学习、随机森林与梯度提升树、XGBoost与LightGBM、协同过滤、manifold learning、贝叶斯推理、贝叶斯分类器、半监督学习、概率图模型。 17、支持深度学习：深度学习概述、深度前馈网络、深度学习中的正则化、深度学习优化、卷积神经网络、循环神经网络、自编码器、深度生成模型、深度对抗模型、实践方法论、计算机视觉应用、自然语言处理应用、语音识别应用、推荐系统、知识图谱。 18、支持自然语言处理：自然语言处理发展史、自然语言处理相关概念及先修课程、分词、命名实体识别与词性标注、句法与语义分析、语言模型、文本分类和情感分析、机器翻译、信息抽取、摘要与检索、人机对话系统与知识图谱、自然语言处理前沿技术概述。 19、支持语音识别：绪论、语音信号基本概念、语音信号分析、语音信号特征提取、声学模型、语言模型、语音识别。 20、支持计算机视觉：CV发展史、基本图像处理、图像分类、目标检测、语义分割、目标跟踪、图像生成、计算机视觉前沿等。 21、支持python语言：GUI开发、Jupyter基础使用、Matplotlib基础使用、NumPy基础使用、Pandas基本介绍、web开发、一些常用语句及操作、使用字符串、函数、基础知识、多线程编程、字典、序列--列表和元组、应用开发1--网页爬虫、应用开发2--web服务、异常、数据库编程、正则表达式、网络编程、面向对象编程、高级特性等。 22、支持PyTorch基础与进阶：PyTorch应用实例1_空间变换器网络、PyTorch应用实例2_Neural-Transfer、PyTorch应用实例3_机器翻译、PyTorch应用实例4_聊天机器人、保存和加载模型、图像分类器、张量、数据加载和处理、数据并行处理、神经网络、自动微分、迁移学习。 23、支持TensorFlow基础与进阶：TensorFlow实现基于CNN的图像分类、TensorFlow实现基于CNN的垃圾邮件检测、TensorFlow实现基于RNN生成古诗词、TensorFlow实现基于SRGAN的超分辨率重建、TensorFlow实现基于SSD的目标检测、TensorFlow-张量、优化器与反向传播、变量与占位符、基础数学操作、损失函数、模型评估、激活函数、矩阵操作、计算图与多层工作、随机训练和批量训练。 24、支持计算机视觉基础-OpenCV：二值图像分析、二值图像连通组件、图像二值化与去噪、图像几何变换、图像分割、图像去噪、图像形态学、图像数据基本操作、图像梯度、图像模板匹配、图像特征描述子、图像直方图、图像积分图算法、图像边缘检测、图像金字塔、图像锐化、对象检测、绘图及ROI操作、色彩空间、角点检测。 三、算法库资源		
--	---	--	--

	25、可以提供人工智能行业常用的算法库的讲解说明，包括：基础数据处理、时间序列分析、机器学习、图像处理、深度学习—图像分类、基础自然语言处理、深度学习—自然语言处理等。可帮师生用户快速了解算法的基本原理和使用。每个算法分类可提供6个算法，且算法总数80个。每个算法包含算法介绍、算法使用、参数介绍、命令实例、结果展示。 26、支持基础数据处理：数据切片、数据分组与聚合、描述性统计分析、数据抽样、数据拼接、交叉验证、数据标准化、PCA、拉格朗日插值、线性插值。 27、支持时间序列分析：季节性分解、ARIMA、ARCH、GARCH、EMA、FFT、Kalman滤波、小波分析。 28、支持机器学习：线性回归、Logistic Regression、岭回归、Lasso回归、K-means聚类、DBSCAN、贝叶斯分类器、KN N、决策树、支持向量机、Gradient Tree Boosting、XGBoost、lightGBM等。 29、支持图像处理：灰度直方图、几何变换、形态学变换、阈值方法、高斯滤波、边缘检测、角点检测_harris算法、角点检测_fast算法、角点检测_Shi-Tomasi算法、GLCM灰度共生矩阵、高斯金字塔、拉普拉斯金字塔、Feature Matching、sift算法_特征检测与匹配、surf算法_特征检测与匹配、RANSAC、Snake算法、selective search、Image Stitching、光流场算法。 30、支持深度学习—图像分类：VGG、Inception v1、Inception v2、Inception v3、Inception v4、Inception resnet v1& v2、ResNet、DenseNet、ResNext、Xception。 31、支持基础自然语言处理：中文分词、英文分词、词性标注、n-gram、Skip-Gram、CBOW、Word2Vec、句法分析、关键词提取、TF-IDF、HMM、LDA、HMM、CRF、TextRank、自动摘要、文本分类、情感分类。 32、支持深度学习-自然语言处理：Basic-RNN、LSTM、GRU、Bi-LSTM、ELMo、BERT。 四、数据集资源 33、可提供10大类（总数据集50个）的公共数据集，让用户能基于现成数据集进行模型的开发与训练。公共数据集类型包括金融、交通、商业、推荐系统、医疗健康、图像数据、视频数据、音频数据、自然语言处理、社会数据。可以提供数据集的下载功能。 五、案例资源 经典案例 34、可提供人工智能行业的经典案例，案例视频、加载案例、进入实验，每个实验包含详细的实验步骤和实验结果。学生可在直接运行的实验环境中进行实验的编辑操作。可提供的行业经典案例包括： （1）使用CNN对中文垃圾邮件进行检测		
--	--	--	--

	(2) 使用CNN对猫狗图片进行分类 (3) 使用CNN对绘画风格进行迁移 (4) 使用CNN对鸢尾花数据集分类 (5) 使用CNN识别CIFAR-10数据集 (6) 使用CNN识别Fashion-MNIST (7) 使用CNN识别MNIST手写数据集 (8) 使用CycleGAN进行图像风格迁移 (9) 使用DCGAN生成仿真手写识别数字 (10) 使用DeblurGAN对图像去模糊 (11) 使用Faster-RCNN对Pascal VOC进行目标检测 (12) 使用FCN对Pascal VOC进行语义分割 (13) 使用MTCNN将人脸数据集进行检测和对齐 (14) 使用Pix2Pix对Facades图像进行翻译 (15) 使用RNN识别MNIST手写数据集 (16) 使用SRGAN对图片超分辨率进行重建 (17) 使用SSD对Pascal VOC进行目标检测 (18) 使用StarGAN实现多个域间图像风格的迁移 (19) 使用Unet进行生物医学图像分割 (20) 使用YOLO3对Pascal VOC进行目标检测 行业案例: 可提供人工智能行业真实案例，让学生将理论知识直接转化为解决实际问题的能力。 35、支持智能金融，包含：量化基本面分析之简单的股票信息整理、基金间相关性预测、期货日内交易策略及可视化、金融量化专题之多变量分类模型、金融量化专题之多变量回归预测模型、金融量化专题之LSTM股价预测模型等。 36、支持智能零售，包含：零售店水果智能识别、利用现有库存与历史销售情况优化库存、利用不同商店历史销售情况寻找影响销售额的因素等。 37、支持智能制造，包含：基于风速功率曲线的风机发电功率预警研究、电力行业-文献新词发现等。		
--	--	--	--

	38、支持智能医疗，包含：红毛菌与须毛菌辨别、膀胱镜活检异常辅助筛查、牙根分割等。 39、支持可视化案例，包含：SVM分类、决策树分类、支持向量机回归、梯度提升树回归、逻辑回归分类。每个案例包含加载案例、进入案例。		
	六、数据管理 支持数据管理包括文件管理、数据处理和标注工具。 40、文件管理 支持我的共享：支持搜索、排序、下载、复制、移动、重命名、删除、查看路径、解压、压缩包预览、共享设置（支持单个、批量共享）、共享取消（支持单个、批量取消）。 接收的共享：支持搜索、排序、下载、复制、查看路径、解压、压缩包预览。 协作项目文件：支持复制和查看路径；支持协作团队用户读写本人参与的所有协作项目文件夹中的文件。 41、数据处理 （1）数据服务 支持新建、启动、终止、搜索、查看、编辑、删除数据服务； （2）数据源 新建数据源：数据库种类支持PostgreSql、MySQL、SqlServer，数据源种类支持SQL Database的数据源； 支持查看、搜索、测试、编辑、删除、排序数据源。 （3）数据集 新建数据集： 支持格式化数据或非格式化源数据的导入；格式化数据类型支持CSV、TXT、JSON、ORC、PARQUET等。 支持从平台文件系统/关系数据库导入数据，支持多文件导入，支持从用户本地直接上传文件。 支持数据集创建过程中的预处理（正向排序、反向排序、列删除、列克隆、列重命名、过滤、列大小写转换等）。 支持搜索数、筛选、排序、共享、预览、编辑、删除、下载数据集。 42、标注工具 平台可提供以下3类标注功能：图像分类、目标检测、语义分割。 a) 图像分类：支持对平台或本地的图片进行打标签分类的操作，处理后的数据可直接用于模型开发； b) 目标检测：支持对平台或本地的图片通过框图的方式打标签，支持多个label。同时支持标签的拖动、编辑和删除等操作		

	作。处理后的数据可直接用于模型开发。 c) 语义分割：支持对平台或本地的图片进行放大和缩小，支持在图片上进行画笔操作并选择或输入类别。处理后的数据可直接用于模型开发。		
	七、实验项目管理 项目管理： 43、支持新建、搜索、排序（按创建时间）、查看、编辑、删除项目；新建项目支持自建私有项目，同时也支持加入单个或多个协作用户参与的协作项目。 项目详情： 44、支持模型开发：支持多种模型开发方式；例如：交互式开发：可提供业界最流行的交互式开发环境jupyter Notebook以及jupyter lab，用户可随时调试、运行代码并进行结果展示。终端化开发：ContainerDev容器任务，除了保持传统开发习惯（可提供SSH的IP和端口，可以用于远程登录到容器），同时平台界面提供直接登录容器的web链接，免去用户登录容器的繁琐步骤。虚拟桌面开发：提供用户桌面化的开发环境，既兼顾用户桌面化的开发习惯也方便用户进行一些基于GUI的应用开发。 45、支持模型训练：支持新建Python、TensorFlow单机、TensorFlow分布式模型训练。 模型评估：支持创建TensorBoard一个或多个任务来进行训练跟踪和分析调优，每个TensorBoard可以绑定到一个模型训练输出目录。 46、支持任务列表：支持启动任务、终止任务、查看任务详情、编辑任务、删除任务、搜索、排序任务（按创建时间）。支持将运行/停止中的jupyter任务和终端化任务保存为镜像，保存用户环境。 47、支持计算引擎 （1）编程语言：支持多种通用语言，包括但不限于Python、R等。 （2）机器学习算法库：支持多达100+个机器学习算法库，使得绝大多数机器学习算法应用可以直接在平台上运行，典型常用算法软件包包括：NumPy、SciPy、Scikit-Learn、pandas等。 （3）深度学习框架：支持Caffe2、TensorFlow、Keras、PyTorch、PaddlePaddle。 48、支持容器调度系统 1) 微服务网关：依托于Kubernetes和Docker的自身特性，提供微服务网关，可在网关注册、查找、更新和删除服务，可提供多个服务的聚合功能。用户可以通过添加微服务的方式拓展平台，为平台添加新的用户自定义功能。		

	2) 微服务框架：通过微服务框架，实现服务的认证、鉴权、调度和监控等功能。 3) 工作流引擎：工作流引擎为平台中的各种任务提供调度服务，可以通过少量的配置实现任务即时启停、任务资源调度、复杂任务编排、任务周期性调度等功能。 49、投标产品支持GPU标签功能，调度任务时，能够调度到指定型号的GPU服务器上运行。		
	八、可视化建 50、支持可视化建模将数据导入、数据探索、特征工程、模型开发、模型部署、模型预测的模型全生命周期流程全部可视化，用户可以不写任何代码，直接通过托拉拽的方式即可完成建模过程。 51、支持工作流管理：新建工作流支持空白创建/模板创建/复制创建三种方式新建工作流；支持流式、批量数据处理；支持将工作流共享至单个或多个用户/用户组；可设置工作流为模板；支持用户基于模板迅速创建建模训练。 支持搜索、排序（按创建时间）、编辑、删除工作流。 52、画布：支持画布编辑、保持、清除、运行、定时运行、执行设置、多实例设置。 53、运行记录：工作流的记录分为执行记录列表和定时运行列表，运行记录页面支持搜索、进入画布、复制、删除、停止等操作。 54、支持平台组件：需支持决策树分类、支持向量机分类、随机森林分类、朴素贝叶斯分类、最近邻分类、梯度提升树分类、逻辑回归分类、层次聚类、K均值聚类、随机森林回归、最近邻回归、决策树回归、支持向量机回归、梯度提升树回归、线性回归等固定算法组件；支持模型结果评估、模型导出、数据导出。 55、支持自定义组件：支持用户创建自定义算法组件，支持自定义算法组件的收藏与共享。可查看各组件日志、运行结果。		
	九、模型管理 56、支持模型管理主要包含以下功能： (1) 新建模型：支持新建模型，支持模型标签设置、管理。 (2) 搜索模型：支持根据模型名称搜索模型。 (3) 排序模型：支持按模型创建时间排序模型。 (4) 共享模型：支持将模型共享至单个或多个用户，并支持批量共享。 (5) 支持查看已共享模型，并支持批量取消共享。 (6) 编辑模型：支持修改模型名称、描述和模型标签。		

	(7) 删除模型: 支持删除用户本人创建的模型。 57、支持模型详情: 新建版本支持新建模型版本, 支持Spark、TensorFlow、PMML三种格式的模型文件。 58、支持发布版本:支持将模型发布成RESTful api, 供用户使用post请求传递数据后进行测试, 并实时返回测试结果。 59、版本详情: (1) 下线版本: 支持下线指定模型版本。 (2) 测试版本: 支持在线测试指定版本已发布的模型服务。 (3) 下载版本:支持以zip文件夹的方式下载模型文件到本地。 (4) 离线发布: 允许将模型文件和运行镜像下载并脱离平台发布, 提供RESTful api服务。 (5) 查看模型版本详情: 包括基本信息、运行信息、资源信息、LOG日志、模型api信息和调用信息等。 (6) 编辑版本:支持修改模型版本配置信息。 (7) 删除版本:支持删除用户本人创建的模型版本。		
	十、镜像管理 60、支持平台基于Kubernetes和Docker容器化技术提供系统预置镜像, 如Python、TensorFlow、Spark、Jupyter等, 用户可以在Web端直接查看相应镜像的信息。同时支持用户自主构建镜像。 (1) 构建镜像 基于文件构建: 支持基于tar文件构建用户自定义镜像; 支持基于DockerFile文件构建用户自定义镜像。镜像种类支持Python、TensorFlow、Spark、Jupyter等; 支持tar文件类型。 (2) 镜像列表 镜像列表包括基础镜像、私有镜像、我的共享、他人共享。支持镜像查看、搜索、筛选、排序、删除和共享。 (3) 构建任务列表, 支持任务查看、搜索和删除。		
	十一、教学管理 支持教学管理包括教学课程、教学实验和考评系统。 62、支持教学课程: 老师可通过平台完成整个课程的管理, 提供课程编辑、课程名称设置、授课时间设置、章节设置、课件上传、分发班级等功能; 课程发布后, 在开放的时间内, 学生可以进入课程学习, 对课程进行整体的掌握与回顾。 63、支持教学实验: (1) 自定义创建:		

		老师可对不同班级的学生出主观题考题，可设置试题名称、试题描述、上传附件、试题总分、完成时间，以便了解学生对知识点的掌握情况；学生可在规定的时间内对老师发布的试题进行作答，主观题支持上传相应的源码文件、结果文件；老师对学生的主观题情况进行查阅、评分、评价。可查看学生答题状态、开始答题时间、答题用时、得分等详细信息。 (2) 试题库创建 老师可从主观题试题库直接选题并发布给学生进行答题，支持对学生的答题情况进行查阅、评分、评价。 64、支持考评系统 (1) 自测：考评系统老师和学生的操作权限相同，可以通过自己创建试卷进行答题，客观题自动组卷、自动评分。主要包括如下操作：新建试卷、随机试卷、答题统计。 (2) 考试：老师可从客观题题库中选题以生成新的试卷并发布给学生进行答题。		
		十二、用户管理 65、支持用户管理包括用户和用户组，需要支持50人并发使用。支持用户的新增、查看、搜索、删除、排序、加入组、重置密码、编辑用户、角色权限管理；支持用户信息的批量导入；支持用户组的新增、查看、搜索、排序、编辑、删除。		
		十三、其它要求 66、支持平台软件可满足50个终端的并发使用，同时可以提供3年免费质保及免费升级的售后服务。另外为保障平台具备国产化自主可控的保障能力，平台支持国产化硬件的部署，同时平台厂商具备完全自主知识产权。		
2	AI安全综合实验系统平台	平台基本要求 本平台包含针对多种模型的攻击算法、防御算法、可解释算法、鲁棒边界算法，提升人工智能数据、模型与算法的安全性与可靠性，实现人工智能平台的可信安全应用。另外平台软件可提供3年免费质保及免费升级服务，质保期内每年不低于2次的算法模型加固技术支持服务。 包含以下主要内容： 1、支持数据集生成和管理，实现数据集的获取方式、数据属性分析以及数据集的提取、存储、访问、修改、删除、调用和分析能力测试。 2、支持目标识别算法的前向激活映射技术以及基于激活神经通路的可解释分析技术，实现模型决策可解释。 3、支持算法的综合分析评估方法，从神经网络可视化、任务性能、边界可验证等角度提出安全性测试与评估方法，实现智能识别的多角度、全方位的安全测试评估。 4、包含人工智能模型的安全漏洞挖掘分析技术，面向白盒/黑盒场景设计对抗攻击技术，实现面向数据层/模型层的安全	套	1

	漏洞挖掘分析。 5、集成了对抗攻击、鲁棒边界测试以及模型加固、可解释与综合评估分析，在构建的场景下进行数据生成、算法训练和算法测试，实现目标识别算法的可解释、对抗攻击评估、鲁棒性测试及模型的防御加固等工具的集成验证。同时为证明厂商技术服务的安全能力，厂商近三年在国家信息安全漏洞共享平台（CNVD）具有累计安全漏洞数量在 180000条以上。 平台主要功能指标 （一）数据管理中心模块 6、数据集创建与导入：支持用户以上传文件的方式导入数据集，并在导入时对数据集的合规性进行校验。 数据集定义和描述：提供固定模板来定义数据集的结构，包括字段名称、数据类型，以及对数据集的描述、标签等。 7、数据集查询和搜索：允许用户执行查询和搜索操作，筛选查看特定数据集的相关信息。数据集共享和访问控制：可提供权限和访问控制机制，支持定义数据集的可见范围，以确保只有授权用户可以访问、编辑或共享数据集。 8、数据集生命周期管理：管理数据集的生命周期，包括导入、编辑和删除数据集。 9、用户界面：提供用户友好的界面，以使用户能够轻松管理和查看数据集相关信息。 （二）模型管理中心模块 10、模型创建与导入：平台支持通过上传本地文件、API链接的方式导入模型，也可以支持通过发布训练任务（已运行成功）的方式创建新的模型。 11、模型定义和描述：可提供模态、描述、关键词等字段来定义和描述模型。 12、模型查询和搜索：允许用户执行查询和搜索操作，筛选查看特定模型的相关信息。 13、模型共享和访问控制：可提供权限和访问控制机制，支持定义模型的可见范围，以确保只有授权用户可以访问、编辑或共享模型。 14、模型生命周期管理：管理模型的生命周期，包括导入、编辑和删除模型。 （三）任务管理中心模块 15、任务创建：支持包括训练任务、模型评估任务、模型检测任务、数据检测任务、防御任务共五种类型的任务创建。 16、任务定义和描述：提供类型、模态、描述、关键词等字段来定义和描述任务。 17、任务查询和搜索：允许用户执行查询和搜索操作，筛选查看特定任务的相关信息。 18、任务共享和访问控制：可提供权限和访问控制机制，支持定义任务的可见范围，以确保只有授权用户可以访问、编		
--	--	--	--

	辑或共享任务。 19、任务生命周期管理：管理任务的生命周期，包括创建、删除、终止、重启等任务操作。 20、任务执行日志：在任务详情页面可提供任务执行日志的查看窗口，同时在任务运行过程中支持查看实时的任务执行日志。安全加固方案输出。 （四）攻击算法模块 21、支持ResNet34、ResNet50、ResNet101、Inceptionv3和YOLO v5等网络结构模型； 22、工具支持内置模型以及提供外界测试模型接口； 23、支持3种以上数据集包括mnist、cifar10、flower17等以及3种以上的场景包括车辆检测，行人检测以及军事场景等； 24、支持10种以上的对抗样本攻击方法以及12种以上的对抗攻击方法。 25、支持多维度的评测指标，包括ACC（准确率）、F1、Recall（回归值）、Precision（精准度）；ACAC（平均置信度）、CAV（分类准确率方差）、CCV（分类准确度方差）、COS（分类输出稳定性）、PR曲线等。 支持决策结果的可视化分析，具备将脆弱性检测和边界量化结果可视化的技术能力，以使用户能够直观地了解神经网络模型中存在的脆弱性和漏洞； 26、支持图片、文本以及表格模态的对抗攻击方法。 27、支持对模型攻击后自动生成模型评测报告，测评报告能够包含测评结果、测评图表、扰动（触发器）展示、攻破案例等，可以支持导出。 （五）防御算法（模型加固）模块 28、支持模型的导入系统的方式：系统内置模型、用户自主上传模型； 29、支持超参数配置功能，支持网络结构修改，例如Epoch、Dropout、learning-rate、num_workers、gpu、batch_size等，支持优化器选择（如，SGD、RMSProp、Adam等，支持参数初始化方式选择，支持预训练参数导入； 30、可提供算法攻击前后、算法防御后的结果，包括对样本的置信度展示，算法的攻击结果展示，算法的防御方法展示； 31、工具可提供增强算法展示结果； 32、可提供基于边界引导的对抗训练的鲁棒提升算法； 33、可提供基于优化损失函数的鲁棒提升算法； 34、支持神经网络经过可验证训练前后的结果表现对比； （六）可解释算法模块		
--	---	--	--

		35、支持模型的导入系统的方式：系统内置模型、用户自主上传模型； 36、支持前向激活映射的可解释分析方法； 37、支持模型的神经通路的可视化方法； 38、可提供可视化以及可解释功能的展示，可提供可视化模块展示以及可解释模块展示； （七）鲁棒边界模块 39、支持模型的鲁棒边界测试结果； 40、支持模型的导入系统的方式：系统内置模型、用户自主上传模型； 41、支持模型的基于差分隐私以及基于随机平滑的鲁棒边界量化分析方法； （八）系统中心模块 42、可提供包含登录日志、操作日志的审计追踪功能 43、算力管理：支持自动依据硬件配置多并发生成对抗样本进行测评，具体并发量与硬件资源、待测评模型占用资源大小相关。 （九）用户管理模块 44、用户身份验证：能够通过认证服务模块用于验证用户的身份，确保用户是合法的。 45、访问控制：能够通过认证服务模块帮助确定哪些用户或系统可以访问特定资源，包括对用户权限和角色的管理，以便限制或授予其访问权限，限制越权访问敏感数据。 安全令牌管理：能够生成和验证JWT (JSON Web Tokens) 安全令牌，用于授权和保护API和资源。		
3	AI安全模型算力支撑平台	1、总体要求：采用通用处理器可提供约7.372TFLOPS的单精度浮点计算能力，约3.686TFLOPS的双精度浮点计算能力；系统具备384GB高速缓存；平台加速卡共计可提供10240个计算核心，约32.4TFLOPS的FP32（单精度）计算能力，约260TFLOPS的混合精度（FP16/FP32）计算能力,约130 TOPS的INT8计算能力；显存带宽达300GB/s；平台可提供约7.2TB的存储空间用于数据存取，另提供约2TB固态硬盘用于安装操作系统及应用程序。 2、平台对外采用两个万兆光纤网口进行数据交互。 3、可通过扩展组件本地支持最大39个SFF（含4个中置LFF）或20个LFF硬盘槽位，支持SAS/SATA/NVMe接口，支持2个后置基于SATA总线的M.2 SSD硬盘，支持2个内置SD存储器。 4、接口满足：前置1个USB3.0接口，1个USB2.0接口，1个VGA接口，后置2个USB3.0接口，1个VGA接口，1个UART串口，1个管理口。	台	2

		5、RAID 0/1/5/6/10/50/60，本次配置一块8通道高性能RAID卡，缓存1GB。 6、平台支持BMC/BIOS flash（ROM）硬件冗余、升级失败后自动回退或切换至另一片Flash启动，已提供测试报告并加盖制造商公章并附在标书后。 8、1个PCIe x8/x16后置插槽，其中10个插槽支持x8，1个支持x16，支持1个OCP扩展(不占用PCIe插槽) 9、在SPEC max-jOPS测试中，平台最大性能指标286000。 10、10、支持4个双宽GPU或8个单宽GPU/显卡，本次配置4块nVidia Tesla T4 GPU卡。 11、配置1+1冗余白金、80plus铂金级电源，满配冗余风扇，保证系统高可用性。		
4	AI系统安全检测辅助分析平台	1、产品界面友好，并有详尽的技术支持文档，所有图形界面中文。系统为B/S架构，并采用SSL 加密通信方式，用户可以通过浏览器远程方便对产品访问操作，支持多用户同时登陆操作。 2、支持各类WEB编程语言的应用的深度网页后门检测；支持常见的asp、php、jsp、aspx等多种WebShell 的有效扫描；支持实时结果的展现；支持生成统计报表；支持IIS、Websphere、Weblogic、Apache等所有的应用服务器；支持Asp、Jsp、.Net、J2EE、Php、Perl等所有的WEB应用编程语言 3、支持实时结果的展现，展现内容包含扫描对象、类型、描述、特征、危险等级和修改时间；支持一键导出单个或所有恶意代码，并以相应的形式进行展示；支持从界面直接打开文件所在目录；引擎应支持黑白名单编辑功能，可添加相应的黑名单和白名单；引擎应支持win2003/win2008/win2012/win2016win7/win8/win10等类型的win操作系统；引擎应支持Redhat/CentOS/suse/ubuntu等unix 操作系统； 4、支持快速扫描功能：支持根据文件类型自动选择内置扫描策略进行扫描，例如当进行扫描index.ASP 文件时程序会自动选择ASP对应的策略进行扫描而忽略其他的扫描策略； 5、支持全盘扫描功能，支持扫描所有内置的策略以及用户自定义策略；支持自定义扫描功能，支持文件类型、优先级、扫描策略等用户自定义。 6、硬件支撑要求：采用安全的Linux操作系统，双核或双核以上CPU，8G以上内存，1T硬盘空间；提供用户概述功能，详细展示客户端使用登录、使用情况，上传的文件样本数及人工审核确认数； 7、支持对系统参数进行配置，包括网络配置及系统安全参数的配置，如登录失败处理功能、最大并发、用户登录超时时间等；可提供接口管理功能，能与其他系统进行对接；提供引擎管理功能，能对引擎进行配置改造；支持对引擎的检测记录进行展示功能；支持对单条检测记录的展示，展示的内容包含扫描文件数、威胁数量、扫描IP、客户端版本号、扫描时间、扫描用时；	套	1

		9、支持提供离线检测工具； 离线检测工具应包含windows和linux版本； 离线检测工具应支持实时生成检测报告； 平台可以对恶意代码的特征进行分析和展示。可提供多权分立的账户体系， 用户能根据其地域对下属单位进行管理；		
5	AI算力模型加速器平台	平台总体要求： 适配国产新一代ARM CPU的架构，深度融合ARM CPU的指令集和ARM微架构特定设计特性，实现兼容 Linux 桌面系统的高性能自主可控国产编译器，支持面向新一代 ARM CPU的后端编译模型、流水线模型和指令代价模型，具备和上层业务代码无关的自动并行化代码实现以及自动向量化处理处理能力，并从指令级别适配基础函数库，从而充分利用 ARM CPU的微架构特性，实现系统及应用程序在 ARM CPU平台上性能的有效提升。 平台具体功能： 1、编译器支持串行程序自动实现并行化操作，自动分析代码热点部分，分析可并行化任务，将其部署至多个核，且核数可自由配置。 2、支持两个矩阵乘法的代码分析及自动并行化代码，实现可配置数目的并行部署，最高并行数应与系统核数相等。 3、支持三个矩阵乘法的代码分析及自动并行化代码，实现可配置数目的并行部署，最高并行数应与系统核数相等。 4、支持矩阵正交分解算法的代码分析及自动并行化代码，实现可配置数目的并行部署，最高并行数应与系统核数相等。 5、支持多分辨率分析内核算法的代码分析及自动并行化代码，实现可配置数目的并行部署，最高并行数应与系统核数相等。 6、支持两个特殊的矩阵、如对称矩阵乘法，可实现代码分析及自动并行化代码，实现可配置数目的并行部署，最高并行数应与系统核数相等。 7、支持二维的seidel模板计算算法的代码分析及自动并行化代码，实现可配置数目的并行部署，最高并行数应与系统核数相等。 8、针对指定算法，可实现自动进行并行化测评，以自动并行化代码作为基线，评估其并行程度。	套	2
6	AI人工智能算力加速器云平台	1、资源虚拟化：采用轻量级容器虚拟化技术，实现对CPU、内存、磁盘等资源的虚拟化和统一管理。针对人工智能领域的特定需求，可提供GPU等异构计算资源管理接口，实现对GPU等异构计算资源的虚拟化统一管理，支持为容器以直通方式挂载GPU等异构计算资源； 2、容器管理：支持快速创建多种深度学习开发调试环境的容器，支持web Terminal 访问容器，支持将创建的容器在线进行镜像打包，并支持将打包好的镜像上传镜像仓库，实现镜像版本的持续更新。 3、容器通信：支持容器间infiniband高速通信。	套	2

		4、存储管理：支持NFS空间修改资源配额。 5、数据管理：支持用户使用FTP工具进行自定义代码和数据文件的上传下载操作。 6、算法开发：支持用户在线提交计算资源，支持单机多GPU与多机多GPU的训练任务。 7、web Terminal：用户无需在容器中安装ssh服务，即可通过平台直接访问容器终端。 8、算法开发：平台整合jupyter-lab、vscode功能，用户访问增加权限控制。 9、算法开发：支持vnc功能，用户可以在平台上直接访问容器桌面环境。 10、作业管理：可提供训练作业管理功能，包括查看任务运行状态、作业快速克隆、作业查询、作业日志和作业文件管理等基本功能。 11、作业监控：支持输出损失率、准确率等动态可视化监控图表，同时支持输出训练过程日志，可提供日志查看功能： 12、文件共享与隔离：支持数据共享与数据隔离，即同一数据可供多用户同时访问，不同用户有自己的私有空间。也可以设定不同用户的访问权限。 13、镜像管理：支持私有镜像仓库，集中化管理用户的镜像。能够提供新建项目、设置用户权限等功能。 14、底层使用非k8s或解决k8s中pod因内存或硬盘超过配额限制而重启的问题。 15、资源规格：支持管理员自定义资源规格，降低因用户随意选择资源造成资源碎片化产生 16、在线人数：支持查看当前平台在线人数。 17、角色管理：支持平台上功能权限细分，限制用户越权操作，管理员能更精准的限制用户所使用的功能。 18、使用时长：支持统计用户任务及资源使用时长，并通过Excel表格导出。 19、登录日志：支持记录用户的登录时间、登录状态、登录IP、使用浏览器等。 20、操作日志：支持记录用户操作，包含功能名称、操作人、请求方式、操作状态、时间等。		
7	AI科研案例资源库	案例资源库包含以下内容 1、人脸检测：使用OpenCV分类器和深度学习框架，对图片、视频中的人脸进行检测。 2、垃圾分类：通过人工智能科研平台训练TensorFlow模型，使用训练好的模型对垃圾进行分类。 3、手势识别：通过人工智能科研平台训练TensorFlow模型，使用训练好的模型和摄像头实现手势识别。 4、小球跟踪和循迹 使用计算机视觉技术检测视频或摄像头中出现的特定颜色的目标，跟踪并画出移动轨迹。 5、气泡纸扫描和评分：使用OpenCV和OMR技术实现对气泡纸的扫描，并将扫描得到的结果与给定答案对比，计算分数。 6、二维码检测和识别：利用OpenCV和Pyzbar对二维码或条形码进行实时检测、识别。	套	1

		7、语音转文字-英文：利用SpeechRecognition模块，读取英文音频文件或实时录音，并将获得的音频转为文字输出。 8、语音转文字-中文：利用特定的语音识别接口，读取中文音频文件或实时录音，并将获得的音频转为文字输出。 9、文字转语音：利用特定的语音合成接口，实现在线语音合成，将文字信息转为语音。 10、歌曲识别：使用歌曲识别接口，通过麦克风收集音乐播放信息，生成音频指纹，在曲库中识别到对应的歌曲。		
8	终端运行防护系统	1、采用B/S架构管理端，具备终端分组管理、策略制定下发、统一杀毒、统一漏洞修复、统一管控、统一终端准入合规、终端软件管理、资产管理、EDR威胁追踪、数据防泄漏以及各种报表和查询等功能，支持全网终端安全概况展示，支持展示全网终端日志； 2、客户端支持防卸载，支持设置保护密码，终端退出或卸载时需要输入正确的密码方可执行 3、支持控制中心防暴力破解，支持采用手机APP动态令牌方式进行二次认证，针对控制中心高危操作支持动态口令验证，要求令牌APP自主研发； 4、支持控制中心迁移、数据备份、数据恢复；支持邮件报警，支持设定多种触发条件，满足条件后自动发送邮件到相关人；控制中心支持热备部署 5、支持与NGFW、上网行为管理、准入产品联动，达到网关边界联动防御效果 6、支持资产自助登记、自助分组功能，支持硬盘序列号收集、支持SN号收集；支持按终端维度展示终端的硬件、软件、操作系统、网络、进程等信息； 7、支持自动发现接入网内的终端设备，支持统计全网终端安装率统计，支持插件清理，可清理指定或全部插件 8、支持ldap联动，终端实名认证后自动同步资产信息 9、可提供多引擎检测能力，包括但不限于云查引擎、人工智能AI引擎、启发式引擎。 10、扫描到感染型病毒时，自动进入防感染模式，重新开始全盘扫描并阻止恶意样本反复感染文件； 11、支持对windows/Linux/国产操作系统终端的文件黑白名单和信任区在服务端统一管理； 12、支持文件解压缩病毒查杀，支持对zip、rar、7z等多种格式的压缩文件查杀能力；支持设置压缩包的扫描层数，压缩包的格式类型，最大扫描压缩包的大小； 13、具备公有云检测能力，并且公有云特征储备超过200亿； 14、具备自有漏洞补丁管理服务器，无需第三方补丁服务器支持，自身即可以提供完整的流程化补丁管理。 15、支持按CVE编号查询漏洞，支持按KB号查询漏洞，管理员可快速关注高危漏洞，查看漏洞修复情况 16、支持Windows 10补丁预热,提高终端下载补丁成功率	套	1

	17、补丁通告解读：发布补丁库时会同步发布一篇补丁通告，详述每次发布的补丁的详细情况， 18、支持远程操作时锁定屏幕、截取屏幕，远程锁定屏幕后需要输入解锁密码才可再次使用； 19、支持冗余有线网卡、无线网卡、3G网卡、MODEM、ADSL、ISDN等设备的外联控制； 20、支持禁止终端创建热点，支持设置可信ssid白名单，支持设置可信ssid与mac地址校验功能。 21、支持终端进程红名单、黑名单、白名单功能，可设置核心进程必须运行，也可保护核心进程不被结束。 22、支持对终端各种外设（USB存储、硬盘、存储卡、光驱、打印机、扫描仪、摄像头、手机、平板等）、接口（USB口、串口、并口、1394、PCMCIA）设置使用权限； 23、支持能耗管理，支持定时关机策略，支持性能监控 24、支持管理员对入网的移动存储介质进行注册，支持客户端自主申请移动存储介质注册，管理员统一对申请进行审批； 25、支持U盘与终端进行点对点的授权，可以灵活控制单个U盘在不同终端上拥有不同的使用权限； 26、支持移动存储介质读写权限划分设置，有效控制不明来历的移动存储可能带来的病毒传播等隐患 27、支持针对Windows XP系统可带来安全隐患的设计机制进行加固性修复，支持远程漏洞攻击防护、本地钓鱼攻击防护和浏览器漏洞攻击防护； 28、支持针对Windows 7系统可带来安全隐患的设计机制进行加固性修复，支持远程漏洞攻击防护、本地钓鱼攻击防护和浏览器漏洞攻击防护； 29、支持移动存储设备、网络共享服务器、本地硬盘特定扩展名或特定目录下的文件访问、修改、删除、移动等行为的审计 30、支持网络打印操作、本地打印操作、虚拟打印操作审计；支持邮件发送审计；支持终端访问的互联网全日志的审计；支持对应用程序的启动和停止进行记录；支持USB、蓝牙或红外等终端外设接口接入外设的使用情况审计；支持终端的启动、关闭、待机、休眠、等状态的记录与统计； 31、支持本机账户或域账户登录日志统计；支持安全U盘操作日志的审计，支持离网使用日志审计 32、支持全部拦截和全屏拦截两种模式，开启弹窗防护功能后自动拦截第三方软件的弹窗，使用场景更加灵活。 33、支持终端用户通过天擎自动抓取非主流第三方软件弹窗规则并上报拦截申请，弹窗防护无死角。 34、支持管理员通过手动添加或处置终端用户拦截申请来运维本地弹窗规则黑名单，可对非主流第三方软件的弹窗进行拦截。		
--	--	--	--

		35、支持管理员按分组、按时间查看弹窗拦截报表、不同维度的数据统计和拦截日志详情。 36、通过安全运营中心持续自动化运营弹窗规则，支持定期从云端更新弹窗防护规则库，提高弹窗拦截能力。 37、支持对终端操作系统之间东西流量访问控制，支持基于数据包流向（任意/流入/流出）、协议（TCP/UDP/ICMP/TCP+UDP）、端口和IP的访问控制。 38、支持对主机防火墙日志集中呈现，支持时间、计算机名、通信IP、分组、规则名称、协议、命中次数、IP和端口等日志字段显示。		
--	--	--	--	--

附件3:

售后服务计划及保障措施

一、服务宗旨:

“客户的问题即是我们的课题”，遵循这一宗旨，本司的客户服务中心要求客服人员树立全心全意为用户服务的思想和意识，不断提高和完善服务技能，为用户提供高效率、高质量的规范化服务。

二、售后服务体系:

本司的售后服务体系包含客户管理系统、技术支持系统、热线电话服务、客户交流反馈、客户投诉处理、快速备件更换等子系统，共同构成一个有机的整体。各子系统相互支持、相辅相成，完善的支撑子系统能够满足快速、周到、一切为用户着想的服务要求。

三、具体售后实施方案:

质量保证期

质量保证期：3年，质量保证期内，在非人为因素情况下，一切维修换件保养费用和备品备件均由中标人免费提供。

售后服务机构信息：河南天禾贸易有限公司，维修单位地址：郑州市中原区冉屯里南、朱庄大街东1幢28层2822号，售后负责人：莫凡，联系方式：0371-60993772

质量保障措施

1.质量监督管理措施

监督和管理产品的运输、安装、到货验收、货物更换等全过程的产品质量。监督整个供货计划的执行，确保顺利完成验收。

2.质量保障措施

1)成立专门的采购部门，对采购的整个计划负责。

2)制定项目采购计划，完善所有采购文件。包括：合同规定的质量保证规范、标准；采购进度计划；运输和交货条件；质量鉴定和检查方法。

3)设备到货后，供货厂家工程师会首先同用户确认实验室安装条件的确认，确认无误后，1-2天内工程师到达用户实验室。工程师会与用户一起对仪器进行开箱检验，检查仪器设备随机附件是否全新、完整无损，技术资料与图纸是否与采购方的要求相符。如有损坏、缺件、翻新等情况，售后服务工程师会及时与项目负责人汇报具体情况，承诺在1个小时内与用户协商解决存在的问题，不影响仪器的验收工作。

4)安排工程师进行上门安装、调试仪器，并严格按照仪器配置清单进行核对和验收，规

范地对仪器进行安装、调试，售后服务工程师严格遵守仪器安装操作规范，保证达到出厂技术指标要求，并符合国家有关计量认证的标准。

3、质保期内的售后服务

保证所提供的所有仪器设备等均为原厂经检验合格的、全新的、完全符合国家规定检测标准且具有合法手续的设备，到货的设备数量、外观质量、随即备件备品、装箱单、随即资料及设备包装完整无破损。

4、优质服务承诺

我公司本着“高质量，优服务，求发展”的精神，以“优质产品、合理价格、贴心服务”的理念和负责、公开的原则向您郑重承诺：

产品配发检验合格证书和使用说明书，以确保用户能正确安装使用产品。

我公司保证出厂的产品均按有关国家标准生产和检验，不合格的产品决不出厂。

用户对我公司产品提出质量异议，公司保证在接到用户提出异议后24小时内做出处理意见。若需现场解决的，保证派出专业技术服务人员，并做到质量问题不解决服务人员不撤离。

公司名称：河南天禾贸易有限公司



附件4:

郑州大学仪器设备初步验收单

No. 年 月 日

使用单位	郑州大学网络空间安全学院、中原网络安全研究院	使用人	李翠霞	合同编号	豫财磋商采购-2023-1157	
供货商		河南天禾贸易有限公司		合同总金额		1779600元
设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表）						
序号	品名	技术参数 (规格型号)	生产厂家（产地）	数量	单位	金额
1	人工智能安全科研与教学系统平台	飞灵AI人工智能教学实验平台软件V1.0.0	南京飞灵智能科技有限公司	1	套	455500元
2	AI安全综合实验系统平台	奇安信网神网络安全实训系统V6.0	奇安信网神信息技术(北京)股份有限公司	1	套	352900元
3	AI安全模型算力支撑平台	NF5280M6	浪潮电子信息产业股份有限公司	2	台	214200元
4	AI系统安全检测辅助分析平台	DAS-TBTOOL-WSS CAN	杭州安恒信息技术股份有限公司	1	套	15300元
5	AI算力模型加速器平台	基于多元异构算力的系统多任务协同框架的并行系统优化软件 V1.0	北京清醒异构科技有限公司	2	套	186510元
6	AI人工智能算力加速器云平台	SCM人工智能云平台 V6.0	思腾合力(天津) 科技有限公司	2	套	49000元
7	AI科研案例资源库	飞灵人工智能科研平台软件V2.0	南京飞灵智能科技有限公司	1	套	37830元

8	终端运行防护系统	奇安信天擎终端安全管理系统V10.0	奇安信网神信息技术(北京)股份有限公司	1	套	18650元
实物验收情况	外观质量（有无残损，程度如何）。					
	清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。					
	仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。					
技术验收情况	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。					
初步验收情况	☐ 通过验收 ☐ 整改后再组织验收 ☐ 不通过验收 索赔要求 ☐ 其他结论					
验收小组成员签字				供货商授权代表签字		

附件5:

中标通知书

中 标 (成 交) 通 知 书

河南天禾贸易有限公司:

你方递交的郑州大学网络空间安全学院、中原网络安全研究院采购人工智能安全教学实验平台项目投标文件,经专家评标委员会(或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组)评审,被确定为中标人。

主要内容如下:

项目名称	郑州大学网络空间安全学院、中原网络安全研究院采购人工智能安全教学实验平台项目
采购编号	豫财磋商采购-2023-1157
中标(成交)价	1779600元(人民币) 壹佰柒拾柒万玖仟陆佰元整(人民币)
供货期(完工期、服务期限)	30日历天
供货(施工、服务)质量	合格
交货(施工、服务)地点	郑州大学
质保期	国产设备质保期3年,进口设备质保期1年

请你方自中标通知书发出之日起3日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话:魏斌 18638600167

特此通知。

采购单位(盖章)
招投标办公室

代理单位(盖章)
2023年11月22日

中标单位签收人:赵鹏