

政府采购合同（货物类）

合同编号：（豫财招标采购-2021-87）



项目名称：河南艺术职业学院大数据技术与应用专业实验室建设项目

货物名称：大数据实验管理模块、大数据在线考试模块、大数据行业资源模块、大数据在线课程模块、大数据实训教学模块、大数据实验教学资源、大数据管理节点服务器、大数据处理节点服务器、服务器集群交换机、大数据机柜、UPS 电源、可视化服务器、可视化交换机、可视化软件平台、云桌面服务器、云终端、显示器、云桌面虚拟化平台、教师机、云桌面交换机、键盘鼠标、空调、学生桌椅、教师桌椅、智慧黑板、音响系统、监控门禁

甲 方：河南艺术职业学院

乙 方：河南新聚诚信息科技有限公司



签署日期：

2021年5月27日

甲方(采购人): 河南艺术职业学院

乙方(中标供应商): 河南新聚诚信息科技有限公司

甲乙双方根据招标结果和招标文件的要求, 并经双方协商一致, 同意按下述条款签订本合同。

甲方所需货物, 在采购代理机构组织下, 按照政府采购程序组织公开招标, 确定乙方为中标供应商。依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》以及招标文件、中标供应商投标文件正本和澄清函(如有)、中标通知书, 经甲、乙双方协商, 达成如下条款。

一、合同标的物内容及数量(以投标文件正本和澄清函为准)

序号	货物名称	设备型号	数量	单价(元)	小计(元)
1	大数据实验管理模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	50	2500	125000
2	大数据在线考试模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	50	1700	85000
3	大数据行业资源模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	50	2500	125000
4	大数据在线课程模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	50	1700	85000
5	大数据实训教学模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	50	2500	125000
6	大数据实验教学资源	优选创新 章鱼大数据 V1.0	50	2500	125000
7	大数据管理节点服务器	长城超云 R5210	1	86000	86000
8	大数据处理节点服务器	长城超云 R5210	3	95000	285000
9	服务器集群交换机	华为 S7703	1	82000	82000
10	大数据机柜	威图腾 VS6047	2	16000	32000
11	UPS 电源	华为 UPS2000-G-10KRTL	1	48000	48000
12	可视化服务器	长城超云 R5210	4	88000	352000
13	可视化交换机	华为 S5735S-L24T4S-A	3	4500	13500
14	可视化软件平台	优选创新 章鱼大数据 V1.0	1	168000	168000

15	云桌面服务器	长城超云 R5210	3	98000	294000
16	云终端	青葡萄 TA410	50	1200	60000
17	显示器	AOC 24E1	50	1500	75000
18	云桌面虚拟化平台	青葡萄 云桌面虚拟化系统 V3.0 青葡萄 超融合系统 V1.0 青葡萄 云服务中心软件 V1.0	1	68000	68000
19	教师机	HP 288 Pro G6	1	5600	5600
20	云桌面交换机	华为 S5735S-L24T4S-A	3	4500	13500
21	键盘鼠标	罗技 MK120	50	150	7500
22	空调	美的 KFR-72LW/BP3DN8Y-YA401(1)	3	9800	29400
23	学生桌椅	定制	50	450	22500
24	教师桌椅	定制	1	1000	1000
25	智慧黑板	欧帝 DC860NH	1	35000	35000
26	音响系统	技湛 FB0806E 技湛 AT860 技湛 SW80A	1	15000	15000
27	监控门禁	安讯通 A-101-M-NB	10	2300	23000
28	总中标价格：2386000 元				

二、合同价款

(一) 合同总价款为人民币（大写）贰佰叁拾捌万陆仟元整（¥2386000 元）。

(二) 合同总价包括：货物费、运输费（含保险费）、安装调试费、检测验收费及其它费用。

(三) 合同总价一次性包死，不受市场价格变化因素的影响。

三、履约保证金

金 额：乙方向甲方提交成交金额 3% 的履约保证金。

缴纳方式：对公转账

转账信息：

名称：河南艺术职业学院

账户：261119179913

开户行：中行郑州自贸区分行

交款时间：合同签订，施工环境具备后 10 日内支付。

在所有设备到货并安装调试完毕、验收合格后履约保证金转为售后服务质量保证金，待质保期满后，双方无任何争议，无息退还。

四、款项结算

(一)付款方式：货物或服务（系统）交付之日起 60 日内，支付合同金额的 100%，中标人需开发票；

(二)验收标准：按照国家现行标准及招标文件相关规定执行。

(三)支付方式：银行转帐。

(四)结算方式：由乙方与甲方结算，发票开采购单位，到采购单位（甲方）办理付款手续。

(五)付款条件：申请付款时必须提交以下文件和资料：

- 1、资金支付申请书
- 2、由甲方签字的到货清单、验收报告；
- 3、因主管部门或财政审计审批原因导致延迟付款的，甲方不承担违约责任，但甲方应当积极协调。

五、双方的权利和义务

(一) 甲方的权利和义务

- 1、项目实施及服务由乙方完成，甲方应积极配合。
- 2、甲方应为乙方提供满足项目实施所需的环境。项目达到整体验收条件后，在乙方提出项目整体验收申请后甲方组织验收。如果甲方认为乙方尚不具备验收条件，应提出具体不符合条款，乙方进行相应的改进并重新提交甲方申请验收。
- 3、甲方应按照合同约定付款。

(二) 乙方的权利和义务

- 1、乙方应针对本项目要求对甲方提供项目实施及服务。合同签署后3日内，乙方应指定项目负责人，项目负责人应被授权在履行本合同所有事务中代表乙方。项目组实施人员确认进场实施后，承诺不随意更换本项目组人员。甲方有权对现场不负责任

的乙方人员进行更换及处罚。乙方如因人员能力不够、离职等原因而导致的必要的人员调整,需提前通知甲方,甲方同意后方可进行调整。如因乙方人员调整或擅自离岗客观上造成甲方工作进度或质量损失的,乙方须承担相应责任。

2、按照国家及行业现行的标准、规程、规范、技术图纸,确保安全、文明施工,及时清理施工现场,保护好有关楼层的设备、设施及装修。与施工有关的装修和设施拆卸时,应注意合理性,爱护甲方设施,如损坏已有设施需要进行相应赔偿。

3、按照合同的规定及有关质量方面的承诺进行施工和具体实施。

4、乙方应向甲方提供合同及其附件所规定的所有服务内容。

5、接受甲方代表对工程进度的监督、检查。当工程实际进度与进度计划不符时,乙方应按甲方的要求提出改进措施,报给甲方批准后实施。

6、工程实施中所用的设备材料应按照招投标文件及国家和行业现行的标准规范、技术条件等要求执行。

7、乙方应严格遵循国家及本企业安全、文明施工条例的要求,严格遵守甲方校内相关管理要求和疫情防控要求,采取严格的安全措施,对施工安全负全责。项目实施过程中,发生的安全责任事故以及造成的甲方、乙方和第三方的损失及其人员人身和财产损失,由乙方独立承担赔偿责任。

8、甲方付款前乙方按照甲方要求开具发票。

六、交货地点及时间:

(一) 交货地点: 甲方指定地点。

(二) 交货期: 合同签订后,甲方进行相关场地准备,场地准备完成后具备施工条件时,乙方开始进场实施项目,并于开工后60个工作日内完成货物的安装、调试并正常运行。

七、运输

(一) 运输由乙方负责,运杂费已包含在合同总价内,包括从货物供应地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等。

(二) 运输方式由乙方自行选择,但必须保证按期交货。

八、质量保证

本项目按照国家现行的规范和质量标准以及设计要求施工，乙方必须确保工程质量，并按合同规定的时间如期完工。设备材料清单乙方以投标文件为准采购并写入合同，任何一方不得随意更换。乙方所供货物执行下列条款：

（一）未有使用过（包括零部件）的商品（设备），且保证技术指标先进、质量性能可靠、进货渠道正规，配置合理，全面满足招标文件要求。工程最终验收前，一旦发现乙方提供的设备非全新产品的，乙方必须整机更换。

（二）符合国家有关规范要求，确保达到最佳运行状态。

（三）具有良好的外观，适合安装场所的使用。

（四）自安装、调试正常运行并验收合格之日起：质保3年，终身维护。质保期内，同一主要部件出现质量问题经过两次维修后仍无法正常使用，可以更换同型号、同规格的产品，服务响应时间不超过4小时（工作日），解决问题不超过48小时（工作日），对问题较大短期内暂不能解决的，为不影响甲方正常工作，乙方在1个工作日内免费提供替代产品，确保正常运行。

九、售后服务

乙方所供货物提供以下售后服务：

（一）项目免费质保期为3年，质保期内：

1、发生质量问题，接到甲方通知后，应于24小时内派出专业的维修人员到现场进行检测维修，发生的全部费用由乙方承担；若需送回生产厂，乙方承担往返费用；

2、定期派技术人员到现场走访，给予检查维护；

3、排除故障的期限不得超过48小时（工作日）。否则甲方有权指定第三方维修，维修费用由乙方承担。

（二）乙方向甲方提供完整的技术资料1套（技术说明书、使用说明书、维修手册、操作手册等）、设备各指标和参数应符合验收标准。乙方提供技术支持服务，负责网络内客户端、网络系统、布线系统、安全系统和网络机房的状况监测、故障排查、运维管理及保障等相关工作。乙方提供终端安全策略调试、安全策略设置、安装调试服务。根据设备特点及技术要求乙方承诺对甲方的技术、管理人员进行培训。

(三) 质保期结束前, 进行系统测试, 全面保养维护, 确保正常运行。

(四) 质保期结束后, 设备发生故障, 乙方应当积极配合做好维修工作, 并按照不高于市场平均价格优先向甲方提供配件和维修服务。

十、技术与服务

(一) 技术资料:

- 1、货物合格证;
- 2、货物使用说明书(中文);
- 3、进口货物商检证明和报关单(招标文件接收进口产品参与投标时适用);
- 4、项目竣工资料;
- 5、其它资料。

(二) 服务承诺: 以投标文件、澄清函、合同和随货物的相关文件为准。

十一、验收

(一) 乙方交货前应对产品作出全面检查和产品资料的整理, 作为甲方到货验收和使用的技术条件的主要依据。货物到达甲方指定地点后, 甲方根据合同要求, 进行外观验收, 确认产地、规格、型号和数量。

(二) 货物安装、调试并正常运行后, 由乙方进行自检, 合格后, 准备验收文件, 并书面通知甲方。

(三) 甲方确认乙方的自检内容后, 甲方应及时安排并组织(必要时请有关专家)进行系统验收, 乙方应予无条件配合, 验收合格后, 填写“项目验收单”作为对货物的最终认可。

(四) 乙方向甲方提交货物实施过程中的所有资料。以便甲方日后管理和维护。

(五) 验收依据:

- 1、招标文件、投标文件、澄清函;
- 2、本合同及附件文本;
- 3、国家相应的标准、规范。

十二、违约责任

(一) 按《政府采购法》、《合同法》中的相关条款执行。

(二) 未按合同要求提供货物或质量不能满足招标文件技术要求, 乙方必须无条件更换, 提高技术, 完善质量, 否则, 甲方有权终止合同, 并对乙方的违约行为报监管机构进行相应的处罚。

十三、合同争议解决的方式

本合同在履行过程中发生的争议, 由甲、乙双方当事人协商解决, 协商不成的按下列(二)种方式解决:

(一) 提交郑州仲裁委员会仲裁;

(二) 依法向甲方所在地人民法院起诉;

十四、不可抗力与违约责任

(一) 不可抗力的自然灾害认定标准按国家有关规定执行。合同的执行如遇不可抗力影响, 则不视为双方违约, 但双方应保证尽量减少双方损失。

(二) 任何一方由于不可抗拒因素: 如战争、火灾、水灾、台风、地震等影响, 不能执行合同, 合同执行期限可视 ([进行顺延执行。顺延的时间等于不可抗拒因素发生作用的时间。

(三) 乙方如不能按时提供货物, 每延期一天, 需向甲方偿付合同总金额 1% 的误期赔偿金, 最高不超过合同总额 5%;

(四) 项目未在本合同约定的时间内通过验收的, 乙方应向甲方每日偿付合同总额 1% 的违约赔偿金, 最高不超过合同总额的 5%。同时, 乙方应当采取补救措施, 在甲方指定期限内使项目达到验收条件。

(五) 乙方所交设备、货物品种、型号、规格、质量不符合合同约定, 甲方有权拒收设备, 乙方应负责更换并承担因更换而支付的实际费用。如因乙方货物本身的问题导致甲方或者第三方财产损失或人身损害, 乙方应该承担全部责任。如乙方针对有问题的货物不能在 10 日内更换, 造成甲方的损失, 由乙方承担。甲乙双方因质量问题发生争议, 由甲方委托第三方权威 ([进行鉴定, 该鉴定结果双方均应当认可, 其鉴定费用由乙方承担。因更换而造成逾期交货, 则按逾期交货承担违约责任。

(六) 如因乙方原因导致本项目逾期 50 日历天不能完成产品供货、安装、调试及验收, 视为乙方不能履约, 甲方有权解除合同, 并要求乙方退还甲方已支付给乙方

的实际费用，并且赔偿因乙方不能履约而使甲方受到的实际损失，赔偿额以合同金额为限。如因甲方原因导致不能按约定付款的，甲乙双方应进行协商，甲方应给予乙方优惠政策，在设备正常运行满1年后，提前支付履约保证金。

十五、合同生效

本合同一式七份，甲、乙、各执叁份，采购代理机构备案壹份，本合同甲、乙确认各方签字盖章后生效，合同执行完毕后，自动失效（合同的服务承诺则长期有效）。

十六、其他事项

（一）上级主管部门在合同的履行期间以及履行期后，可以随时检查项目的执行情况，对采购内容、标准进行调查核实，并对发现的问题进行处理。

（二）招标文件、投标文件、澄清函、中标通知书、合同附件均成为合同不可分割的部分。如有变更，以双方认可的变更协议为准。

（三）合同未尽事宜，以招投标文件为准。甲乙双方可协商另行签订补充合同，补充合同不得对该项目招标文件作实质修改，补充合同与本合同具有同等法律效力。

（四）合同一经签订，不得擅自变更、中止或终止合同。对确需变更、调整或中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。

（五）本合同按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

甲 方：河南艺术职业学院

乙 方：河南新聚诚信息科技有限公司

名 称：（印章）

名 称：（印章）

年 月 日

年 月 日

授权代表人（签字）：_____

授权代表人（签字）：_____

地 址：郑州市郑东新区郑开大道132号

地 址：郑州市金水区杨金路中段牛顿国际B座三楼C02号

邮政编码：450000

邮政编码：450000

电 话：_____

电 话：18937173709

开户银行：_____

开户银行：招商银行郑州桐柏路支行

帐 号：_____

帐 号：371904953910802



附件 1:

供货范围及分项价格表								单位: 元	
序 号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	技术规格参数及功能描述	数 量	单 价	合 价	备 注
1	大数据实验管理模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	优选创新(北京)科技有限公司	中国	提供专业管理、班级管理、学生管理、成绩管理、学习记录、课程管理、课程开课计划、学生系统等管理系统	50	2500	125000	/
2	大数据在线考试模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	优选创新(北京)科技有限公司	中国	提供习题系统、在线考试系统等模块	50	1700	85000	/
3	大数据行业资源模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	优选创新(北京)科技有限公司	中国	提供超过 70 个不同的行业数据,包括互联网新闻、房地产、电子商务、旅游出行、汽车销售、农产品、物流、法律资讯、金融、计算机、交通类等行业的行业数据和应用案例。	50	2500	125000	/
4	大数据在线课程模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	优选创新(北京)科技有限公司	中国	提供与大数据相关的课程资源 20 门,包括 Python 语言、Java 大数据开发基础、SPARK 大数据处理、HBase 基础、Hive 基础及开发、HiveServer2 编程、Sqoop 使用、流计算软件介绍、HADOOP 大数据处理、WEB 数据可视化等	50	1700	85000	/
5	大数据实训教学模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	优选创新(北京)科技有限公司	中国	提供集群管理功能、大数据作业管理及典型行业分析案例	50	2500	125000	/
6	大数据实验教学资源	优选创新 章鱼大数据 V1.0	优选创新(北京)科技有限公司	中国	提供基于 B/S 的 Docker 实验机系统。包含 Python 实验机、Hadoop 实验机、Hive 实验机、HBase 实验机、R 语言实验机、Scala 实验机、Spark 实验机、	50	2500	125000	/

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	技术规格参数及功能描述	数量	单价	合价	备注
					Kafka 实验机、Sqoop 实验机、Flume 实验机、Storm 实验机、SPSS 实验机、可视化实验机、MongoDB、Excel 实验机、Zookeeper 实验机、MapReduce 实验机、ECharts 实验机、SparkR 实验机、Java 实验机、Java API 实验机、webmagic 实验机、Oozie 实验机等。				
7	大数据管理节点服务器	长城超云 R5210	长城超云(北京)科技有限公司	中国	1. 机型:2U 机架式服务器, 含导轨 2. CPU 类型: 实配 2 颗, Intel Xeon Gold 5118 12C 2.30GHz 16.5MB 105W; 3. 内存: 实配 192GB DDR4-2933 ECC REG RDIMM 内存, 配置 16 个内存插槽, 支持内存热备用、四路交叉存取、内存镜像; 4. 硬盘: 实配 7 块 2.5" 1200G/10000RPM /12Gb/SAS 硬盘; 5. 网卡: 双千兆网口、2 个万兆端口, 独立 IPMI 管理接口, 支持 6 个 PCI-E 扩展插槽; 6. RAID 卡: 2GB 缓存 12G 3108 芯片	1	86000	86000	/
8	大数据处理节点服务器	长城超云 R5210	长城超云(北京)科技有限公司	中国	1. 机型:2U 机架式服务器, 含导轨 2. CPU 类型: 实配 2 颗, Intel Xeon Gold 5118 12C 2.30GHz 16.5MB 105W; 3. 内存: 实配 192GB DDR4-2933 ECC REG RDIMM 内存, 配置 16 个内存插槽, 支持内存热备用、四路交叉存取、内存镜像; 4. 硬盘: 实配 7 块 2.5" 1200G/10000RPM /12Gb/SAS 硬盘; 5. 网卡: 双千兆网口、2 个万兆端口, 独立 IPMI 管理接口, 支持 6 个 PCI-E 扩展插槽; 6. RAID 卡: 2GB 缓存 12G 3108 芯片	3	95000	285000	/

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	技术规格参数及功能描述	数量	单价	合价	备注
					320GBDDR4-2933ECCREGD1MM内存,配置16个内存插槽,支持内存热备用、四路交叉存取、内存镜像; 4.硬盘:实配11块 2.5"1200G/10000RPM/12Gb/SAS硬盘; 5.网卡:双千兆网口、2个万兆端口,独立IPMI管理接口,支持6个PCI-E扩展插槽; 6.RAID卡:2GB缓存12G3108芯片 7.电源:550W1+1白金牌冗余电源;				
9	服务器集群交换机	华为 S7703	华为技术有限公司	中国	框式核心交换机,交换容量: 19.2Tbps,包转发率:1440Mpps,双主控、双电源,配置24个千兆光口,24个万兆光口,48个千兆电口	1	82000	82000	/
10	大数据机柜	威图腾 VS6047	山西威图腾科技有限公司	中国	1.42U标准服务器机柜,内置16路KVM切换器(每台机柜各配置8路),双路12位PDU。 2.冷轧钢结构,前网孔布局。	2	16000	32000	/
11	UPS电源	华为 UPS2000-G-10MR TL	华为技术有限公司	中国	标准机在线式UPS	1	48000	48000	/
12	可视化服务器	长城超云 R5210	长城超云(北京)科技有限公司	中国	1.机型:2U机架式服务器,含导轨 2.CPU类型:实配2颗,IntelXeonGold511812C2.30GHz16.5MB105W; 3.内存:实配256GBDDR4-2933ECCREGD1MM内存,配置16个内存插槽,支持内存热备用、	4	88000	352000	/

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	技术规格参数及功能描述	数量	单价	合价	备注
					四路交叉存取、内存镜像; 4. 硬盘 : 实配 11 块 2.5"1200G/10000RPM/12Gb/SAS 硬盘; 5.网卡: 双千兆网口、2 个万兆端口, 独立 IPMI 管理接口, 支持 6 个 PCI-E 扩展插槽; 6. RAID 卡: 2GB 缓存 12G3108 芯片 7. 电源: 550W1+1 白金牌冗余电源;				
13	可视化交换机	华为 S5735S-L24T4S-A	华为技术有限公司	中国	1. 交换容量: 336Gbps, 包转发率: 51Mpps 2. 24 个千兆电口, 4 个千兆 SFP, 配置 1 个千兆光模块	3	4500	13500	/
14	可视化软件平台	优选创新 大数据 V1.0	优选创新(北京) 科技有限公司	中国	提供典型行业大数据数据源, 提 供集群管理功能、大数据作业管理	1	168000	168000	/
15	云桌面服务器	长城超云 R5210	长城超云(北京) 科技有限公司	中国	1. 机型: 2U 机架式服务器, 含导轨 2. CPU 类型 : 实配 2 颗 , Intel XeonGold511812C2. 30GHz16. 5M B105W; 3. 内 存 : 实 配 256GBDDR4-2933ECCREGRD1MM 内存, 配 置 16 个内存插槽, 支持内存热备用、 四路交叉存取、内存镜像; 4. 硬 盘 : 实 配 2 块 2.5"480G3D-NANDSSD6GbSATA 硬盘、2 块 2.5"960G3D-NANDSSD6GbSATA 硬盘、 3 块 2.5"1200G/10000RPM/12Gb/SAS 硬 盘; 5. 网卡: 双千兆网口、2 个万兆端口, 独立 IPMI 管理接口, 支持 6 个 PCI-E	3	98000	294000	

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	技术规格参数及功能描述	数量	单价	合价	备注
					扩展插槽; 6. 电源: 550W1+1 白金牌冗余电源; 7. 热插拔的对旋风扇, 支持 N+1 冗余; 8. RAID 卡: 2GB 缓存 12G3108 芯片				
16	云终端	青葡萄 TA410	深圳市青葡萄科技有限公司	中国	1. CPU 架构为 ARM, 四核 1.6GHz, 存储 8GBFlash, 每桌面分配使用内存 8G, 硬盘 100G; 2. USB 口 4 个, 网卡: 1 个 RJ45 以太网口 3. 显示接口及个数 1 个 VGA 接口, 1 个 HDMI 接口	50	1200	60000	/
17	显示器	AOC 24E1	冠捷显示科技(武汉)有限公司	中国	23.8 寸液晶显示器	50	1500	75000	/
18	云桌面虚拟化平台	青葡萄 云桌面虚拟化系统 V3.0 青葡萄 超融合系统 V1.0 青葡萄 云服务中心软件 V1.0	深圳市青葡萄科技有限公司	中国	云桌面虚拟化平台	1	68000	68000	/
19	教师机	HP 288 Pro G6	惠普(重庆)有限公司	中国	I5 双核 CPU, 8G 内存, 256G 固态硬盘, HDMI 接口, 音频接口, 千兆网口, USB3.0 接口 4 个, USB2.0 接口 6 个(含两个 3.0 接口)。	1	5600	5600	/
20	云桌面交换机	华为 S5735S-L24T4S-A	华为技术有限公司	中国	1. 交换容量: 336Gbps, 包转发率: 51Mbps 2. 24 个千兆电口, 4 个千兆 SFP, 配置 1 个千兆光模块	3	4500	13500	/

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	技术规格参数及功能描述	数量	单价	合价	备注
21	键盘鼠标	罗技 MK120	罗技有限公司	中国	标准 USB 键盘鼠标。	50	150	7500	/
22	空调	美的 KFR-72LW/BP3DN8Y-YA401(1)	广东美的制冷设备有限公司	中国	3 匹冷暖空调, 额定制冷量 7290W, 额定制热量 9700W, 能耗等级一级。	3	9800	29400	/
23	学生桌椅	定制	河南新聚诚信息科技有限公司	中国	学生桌椅	50	450	22500	/
24	教师桌椅	定制	河南新聚诚信息科技有限公司	中国	教师桌椅	1	1000	1000	/
25	智慧黑板	欧帝 DC860NH	江苏欧帝电子科技有限公司	中国	正面显示为三块拼接而成的平面黑板, 结构表现无推拉式, 可实现整块黑板在同一平面书写。	1	35000	35000	/
26	音响系统	技湛 FB0806E 技湛 AT860 技湛 SW80A	深圳市技湛科技有限公司	中国	高保真音响功放系统, 包含吊麦、音响、功放等。	1	15000	15000	/
27	监控门禁	安讯通 A-101-M-NB	北京恒致通创科技有限公司	中国	教室监控录像与门禁系统	10	2300	23000	/
合计: 小写: ¥2386000 元 大写: 人民币贰佰叁拾捌万陆仟元整									

附件 2:

设备配置清单表

序号	具体配置清单描述	单位	数量
1	1、系统基于 B/S 架构的 DOCKER 实验机可视化操作, 并可用技术手段证明采用的是 DOCKER 技术的证明材料, 同时提交截图证明。 系统 B/S 架构, Docker 实验机可视化操作。应用 HTML5 技术, 所有功能在浏览器中即可完成操作并兼容主流浏览器无需安装其它开发软件; 同时可将实验任务指导书与实验机同步显示, 系统提供 Web 在线代码复制粘贴功能, 实验机支持初始化功能, 能够一键还原实验机至初始状态。云实验机集群管理功能: 可用于对多台计算节点组成的服务器集群在线管理。可在实验服务器功能内, 查看机器标识、机器名称、开放端口等信息。同时提供对实验服务器的新增、修改以及删除操作。提供服务器性能监控数据。系统提供自定义实验机功能, 能够在系统基础上配置自定义实验机也可根据学生编号、实验任务和环境要求自动创建并分发至服务器集群, 无需管理人员参与实验机创建操作过程。管理平台对云实验机可以进行停止、销毁操作; 系统提供云实验机训练环境, 云实验机类型, 包含: Python 实验机、Java 实验机、MySQL 实验机、ECharts 实验机、JavaWeb 实验机、Linux 实验机、Hadoop、Excel 实验机、MapReduce 实验机、Hive 实验机、HBase 实验机、Sqoop 实验机、Flume 镜像、Zookeeper 实验机、Oozie 实验机、Storm 实验机、Scala (机器学习) 实验机、Spark 实验机、SPSS 实验机、R 语言、MongoDB 实验机、Webmagic 实验机等; 系统提供在线编程题目支持基于云计算的代码判断 (OJ), 系统对在线提交的程序源代码进行编译和执行, 并通过预先设计的测试数据来检验程序源代码的正确性。支持 Java、Python 等语言。 河南新霖源信息技术有限公司提供授权生产厂家优选创新 (北京) 科技有限公司具备平台开发的能力, 并提供能够开发该功能、具有自主知识产权的“大数据实验实践教学平台”计算机软件著作登记证书。可添加账户至 5000 人, 授权并发使用用户数量 50 个。 2、系统提供远程升级、本地升级功能, 能够一键同步更新教学资源, 并提交截图证明。 3、系统提供实验机功能, 在进行实验任务时, 系统可将实验环境、实验指导书和基于实验任务的教学视频配置在同一个页面, 不需进行页面的切换, 支持边看视频边操作, 可以对实验指导书的序号进行变换、提供学习效率, 系统提供实验任务指导书, 支持网络在线实验指导以及交互功能, 具体包括包括远程求助、桌面分享、围观和内部咨询等功能; 系统支持实验任务过程中可初始化、实验机截屏、求助分享等提高学习效率的工具; 实验过程可实时保存, 系统支持在进行实验任务过程中, 不会因为任务没有完成就关机或切换任务等情况下, 丢失已经完成的部分实验任务的过程数据, 保证在重新进行实验任务后, 在之前完成的部分实验任务的基础上继续进行。所提供的实验环境中, 系统将实验环境、实验指导书和基于实验任务的教学视频配置在同一个页面, 不需进行页面切换, 支持边看视频边操作, 可以对实验任务指导书的序号进行变换、提高学习效率, 同时支持文字的交流。 4、软件为整个系统提供管理功能, 由系统管理模块、教学管理模块等管理系统各软件, 可对各软件进行开关机, 并可对	节点	50

	河南艺术职业学院	hnyztest	123456	登录网址: https://train.ipieuvre.com/study 系统提供实验机运行监控系统,可以查询编号、创建时间、所属服务器、开放端口、运行状态等内容; 系统提供实验任务管理功能,能够开通视频课程、绑定实验机、绑定实验任务、设定任务成绩总分,排序值等; 提供学生实验任务操作回放功能,提供基于浏览器的浏览功能。 系统提供实验报告审阅功能,可以对实验机界面进行截图、可插入实验报告、教师可以对实验报告进行审批、评分、导出等并可按照关键字进行检索。 河南新聚诚信息科技有限公司提供授权生产厂家优选创新(北京)科技有限公司具备平台开发的能力,并提供能够开发该平台、具有自主知识产权的“大数据实训管理系统”计算机软件著作权登记证书。 5、提供授权生产厂家关于“大数据”平台的用户使用报告,该报告是现有使用学校或相关院系出具真实报告。 6、承担大数据建设项目的具体负责人具备信息技术领域颁发的官方认证的关于大数据方向的认证证书资格。 7、河南新聚诚信息科技有限公司提供相关功能模块的详细技术方案。		
	2			1、在线考试模块:系统提供习题系统对习题进行管理,题型包含判断题、单选题、多选题、在线编程题(Java、Python等)等类型,能够对试题进行录入、删除、修改、查看操作并支持习题批量录入。系统提供在线考试系统,按照开课计划及课程内容进行考试习题的组卷,学生通过Web在线考试平台进行答题,答题过程如遇系统网络故障可以保证再次提交,教师可以在后台查询考试成绩及查看考试详情。 2、系统提供实验自动评估系统:多种类型的结果检测方法,结合实验任务系统可以自动评测、判断出学生实验过程中,关键节点的操作及结果是否正确,并可以给出学生在本实验过程中的综合评价与评分。	节点	50
	3			行业资源模块:提供超过70个不同的行业数据,包括互联网新闻、计算机、法律资讯、房地产、影视评论、电子商务、汽车销售、交通类、农产品、物流服务、金融、图像、旅游出行类等的行业数据和案例。并配套互联网新闻自动分类分析案例、房地产二手房数据统计及可视化、电子商务二手房数据统计可视化、农产品价格趋势分析、物流配送数据分析及可视化、互联网综合文本分词统计及可视化、用户画像及相似人群分析等于行业数据配套的综合项目案例。	节点	50
	4			1 视频课程模块:分为选修课程和必修课程。必修课程只能按照顺序进行,不能跳进下一章节也不能选课,每一个视频课程完成后都会配置一个小的考核任务及习题检测,只有在任务考核完成后才可以进入下一个课程的学习。学生通过本功能可以在线学习已经开通的大数据及相关的课程、人工智能、软件工程等实训课程。点击进入课程界面,网页可列出已经开通的所有大数据课程。选中需要学习的课程。主要功能参数: 2 流畅度切换:视频播放效果提供标清、高清以及超清三种,为不同的网络带宽服务;支持倍速播放。 3. 章节目录:列出本课程已经开通的章节目录内容,可以根据学习进度,选择章节进行学习。	节点	50

	4. 学习记录：可以查看本课程每个章节的学习完成情况。 5. 学习笔记：学生在学习过程中，能够在线记录学习笔记，可分享笔记并可以多次保存。 6 系统提供实验机功能，在线视频过程中直接打开与本课程配套的实验机。支持边看视频边操作： 1) 在线播放的视频讲座，提供暂停、快进、全屏的操作； 2) 所有视频讲座列表，可以点击列表，切换当前视频播放； 3) 能够记忆观看进度； 4) 实验机可视化操作界面。 7. 系统提供符合本专业的视频课程以供学生预习、复习或自学使用，课程内容： (1) 《初识大数据》，提供 5 课时课程内容的教学视频 (2) 《Linux 操作系统》，提供 10 课时课程内容的教学视频 (3) 《Java 编程语言》，提供 30 课时课程内容的教学视频 (4) 《MySQL 关系型数据库》，提供 7 课时课程内容的教学视频 (5) 《JavaWeb 技术与应用》，提供 11 课时课程内容的教学视频 (6) 《Java 数据采集技术》，提供 3 课时课程内容的教学视频 (7) 《Hadoop 核心技术与应用》，提供 28 课时课程内容的教学视频 (8) 《Spark 核心技术与应用》，提供 23 课时课程内容的教学视频 (9) 《数据仓库 Hive 原理与应用》，提供 26 课时课程内容的教学视频 (10) 《Sqoop 技术原理与应用》，提供 3 课时课程内容的教学视频 (11) 《分布式消息队列 Kafka 技术应用》，提供 11 课时课程内容的教学视频 (12) 《分布式日志收集系统 Flume》，提供 9 课时课程内容的教学视频 (13) 《分布式数据库 HBase》，提供 6 课时课程内容的教学视频 (14) 《Python 数据挖掘》，提供 25 课时课程内容的教学视频 (15) 《Python 可视化》，提供 14 课时课程内容的教学视频 (16) 《Storm 技术原理与应用》，提供 43 课时课程内容的教学视频 《Python 爬虫技术》，提供 4 课时课程内容的教学视频 (17) 《Python 基础》，提供 55 课时课程内容的教学视频 (18) 《Python 数据分析》，提供 17 课时课程内容的教学视频 (19) 《PythonWeb》，提供 19 课时课程内容的教学视频 (20) 提供《基于电商数据的电子产品分析》、《基于政府信件数据分析统计》、《基于房价数据的分析与预测》、《基于互联网招聘数据的统计与分析》、《基于股票数据的金融分析项目》、《基于房价数据的分析与预测》、《经典名著数据挖掘》等项目案例的教学视频资源	
--	--	--

7、河南新聚诚信息科技有限公司提供授权生产厂家具备平台开发的能力，并提供能够开发该功能、具有自主知识产权的“网络课程录播平台”计算机软件著作权登记证书。	
提供大型项目实训实战模块，并提供案例截图。	
项目案例包括详细实训实战流程模块，详细参数如下： 1、电子商务实战案例： (1) 采集电商网站交易及评论数据、(2) 开发 MR 程序清洗电商评论数据、(3) 利用 HiveSQL 离线分析评论数据、(4) 利用 Sqoop 进行数据迁移至 Mysql 数据库、(5) 利用 JavaWeb+ECharts 完成数据图表展示过程、(6) 利用 IKAnalyzer 分词&词频统计算法 (TF-IDF) 分析电商评论关键词、(7) 利用 Spark 进行实时数据分析 (上)、(8) 利用 Spark 进行实时数据分析 (下)、 2、互联网新闻自动归类项目实战：通过本案例的实战，了解类似今日头条、网易新闻等企业在新闻产品类应用的实现原理。 任务包含： (1) 采集新闻网页分类并进行数据训练、(2) 对新闻网页进行模型训练生成训练集、(3) 将新闻分类进行测试应用及展示。 项目通过采集互联网新闻数据、利用数据清洗、数据分析、机器学习完成整体项目的开发工作。 3、招聘网站职位分析：通过采集招聘网站大数据职位信息、数据分析、结巴分词、利用数据清洗、数据挖掘完成整体项目的开发工作。 任务包含： (1) 爬取招聘网站大数据职位信息、(2) 使用 BeautifulSoup 清洗职位信息网页、(3) 使用 PySpark 对智联数据进行行分析、(4) 对招聘职位信息进行探索分析、(5) 使用结巴分词对岗位描述进行分词并将关键词统计、(6) 利用 DjangoEcharts 将职位分析结果进行可视化、(7) 建立职位模型对应聘人员进行相似度的计算 4、4、北京市政百姓信件分析实战：通过采集北京市政百姓信件来访数据、数据可视化技术、数据分析、利用数据清洗完成整体项目的开发工作。 任务包含：(1) 采集北京市政百姓信件内容、(2) 编写 MapReduce 程序清洗信件内容数据、(3) 利用 HiveSql 语句离线分析信件内容数据、(4) 利用 Sqoop 导出 Hive 分析数据到 MySQL 库、(5) 开发 JavaWeb+ECharts 完成信件数据图表展示过程、(6) 利用 IKAnalyzer 分词&词频统计算法分析信件内容关键词 4、股票量化交易分析实战： 任务包含：(1) 使用 Python 爬取股票数据、(2) 数据清洗并上传至 HDFS、(3) 使用 PyHive 对股票数据进行分析、(4) Python 数据分析—量化交易、(5) 使用 DjangoEcharts 对分析数据进行可视化 5、提供疫情数据治理与分析、selenium 爬取豆瓣阅读小说数据、抓取豆瓣电影接口数据信息、抓取掘金网博客文章信息等数据挖掘案例	节点 50

6	6、河南新聚诚信息科技有限公司提供授权生产厂家具备平台开发的能力，并提供能够开发该功能，具有自主知识产权的“大数据实战平台”计算机软件著作权登记证书。 1、实验机支撑系统： (1) 包含 HBase、Spark、Pig、MapReduce、Kafka、Storm、Hive、Flume、Zookeeper、HDFS 等常见的大数据生态组件；(2) 系统的存储容量能够动态不停机自动扩容；(3) 系统发生硬件故障时能够修复数据并自动检测错误；(4) 实验机可初始化、挂起、删除等功能。 系统提供实验任务管理功能，能够开通视频课程、绑定实验机、绑定实验任务、设定任务成绩总分、排序值等。 河南新聚诚信息科技有限公司提供授权生产厂家具备平台开发的能力，并提供能够开发该功能、具有自主知识产权的“大数据教学云平台”计算机软件著作权登记证书。 2、实验任务 系统提供实验任务指导书，包含实验目的、实验原理、实验环境、实验内容、实验步骤等内容。系统提供与实验任务配套的实验机，实验机提供本次实验所需的所有环境。 实验机支持系统文件上传下载功能、粘贴板、初始化、远程求助等功能。实验报告提交对实验结果自动检测；系统提供实验机截图功能，并可上传截图，将实验机当前界面插入实验报告编辑器中。通过提交功能，完成报告内容提交。 配套课程内容及实验包括： (1) 《Linux 操作系统》：包括如下实验案例，系统环境与基本命令、用户与组管理、Linux 系统目录结构、文件操作命令与文件权限、软件安装管理、VIM 编辑器、Linux 系统进程管理、WEB 服务介绍、JAVAWEB 部署、Linux 系统高级命令、Linux 系统内核、Linux 环境 C/C++ 编程、Linux 基本操作、LinuxShell 环境、LinuxShell 变量、LinuxShell 参数、LinuxShell 数组、LinuxShell 基本运算符、LinuxShell 输出命令、LinuxShell 测试命令 (2) 《Java 编程语言》课程包括如下实验案例：Java 流程控制、Java 数据类型、Java 数组、Java 运算符、Java 运行和多态、Java 数组基本用法、Java 异常处理、Java 常用类实现双色球功能、JavaFile 文件操作类、Java 集合 List、Java 集合 Map、Java 序列化和反序列化、Java 字符串操作文件、Java 字节流操作文件、JavaRedis、Java 线程创建和启动、JavaJDBC 连接数据库、Java 测试流程控制、Java 测试流程控制、Java 测试数据类型、Java 测试数组、Java 测试运算符、Java 测试 java 常用类、Java 测试继承和多态、Java 测试接口和抽象类、Java 测试面向对象封装、Java 测试异常处理、Java 测试 IO 流、JavaST 转换为双向链表、JavaBi tSet (位集)、Java 等概率、JavaURL 去重、Java 数据结构与算法 Hash、Java 数据结构与算法二叉排序树、Java 数据结构与算法全排列、Java 数据结构与算法双向链表 (3) 《MySQL 关系型数据库》，包括如下实验案例：MySQL 常用操作 (4) 《JavaWeb 技术与应用》，包括如下实验案例：JavaECharts 实例—饼状图、JavaECharts 实例—地图、JavaECharts	节点	50
---	--	----	----

	实例—关系图、JavaECharts实例—雷达图、JavaECharts实例—漏斗图、JavaECharts实例—热力图、JavaECharts实例—仪表盘、JavaECharts实例—折线图、JavaECharts实例—柱状图、Echarts饼状图日剧电影类型可视化、Echarts折线图日剧电影数量增长可视化、Echarts柱状图日剧电影评分可视化、JavaWeb实现D3之饼图、JavaWeb实现D3之地图、JavaWeb实现D3之关系图、JavaWeb实现D3之环形图、JavaWeb实现D3之雷达图、JavaWeb实现D3之仪表盘、JavaWeb实现D3之折线图、JavaWeb实现D3之柱状图、JavaWeb实现D3之符号云 (5)《Java数据采集技术》，包括如下实验案例：Java网络请求；JavaXPath解析；JavaScript内容解析；JavaScript正则表达式；JavaJDBC连接数据库；WebMagic之网页采集；JavaWebMagic采集电影信息存储MySQL数据库 (6)《Hadoop核心技术与应用》，包括如下实验案例：Hadoop伪分布模式安装；集群搭建之主节点；集群搭建之从节点1；集群搭建之从节点2；Hadoop开发插件安装；HadoopShell基本操作；HDFSJavaAPI；MapReduce实例——WordCount；MapReduce实例——去重；MapReduce实例——排序；MapReduce实例——求平均值；MapReduce实例——Map端join；MapReduce实例——Reduce端join；MapReduce实例——单表join；MapReduce实例——二次排序；MapReduce实例——倒排索引；MapReduce实例——ChainMapReduce；MapReduce实例——MapReduce自定义输入格式；MapReduce社交好友推荐算法、MapReduce自定义输出格式；MapReduce实例——行统计；MapReduce实例——最高温度排序；MapReduce社交好友推荐算法、MapReduce互联网精准广告推送算法、MapReduce最优路径算法、MapReduce实战PageRank算法、开发Yarn客户端应用 (7)《Spark核心技术与应用》，包括如下实验案例：1.《SparkLocal模式安装；SparkStandalone伪分布模式安装；SparkShell操作；Scala开发插件安装；Scala基础编程；SparkJavaAPI&SparkScalaAPI操作；SparkSQL，创建表，查询数据；SparkSQL，加载文件，处理文件，存储文件；SparkStreamingWordCount演示；Kafka传输数据到SparkStreaming操作；综合案例—大数据平台；SparkMLlib基本数据类型；SparkMLlib基本数据统计；SparkMLlib朴素贝叶斯分类；SparkMLlib决策树；SparkMLlib协同过滤(ALS)；SparkMLlib聚类(k-means)；SparkMLlib特征提取(TF-IDF)；SparkMLlib频繁模式挖掘(FP-Growth)；SparkMLPipeline 机器学习流程二元分类；Sparklyr安装；Sparklyr-SparkDataFrame读写操作；Sparklyr-dplyr包基本操作；Sparklyr-线性回归分析；Sparklyr-K-means聚类；Sparklyr-逻辑回归；Sparklyr-主成分分析；Sparklyr-因子分析；Sparklyr-分类算法；Sparklyr-方差分析；PySpark安装；PySparkAPI；PySpark处理数据并图表分析；PySparkSQL，创建表，查询数据；PySparkSQL，加载文件，处理文件，存储文件；PySparkStreamingWordCount；PySparkStreaming+KafkaWordCount；PythonSparkRDD；在IPythonNotebook中使用Spark；详解PySparkSQL、DataFrame、RDD；详解PythonSparkWordCount (8)《数据仓库Hive原理与应用》，包括如下实验案例：Hive安装部署；Hive基本操作；Hive查询；Hive分组排序；HiveJDBC连接；HiveUDF (9)《Scoop技术原理与应用》，包括如下实验案例：Scoop安装；Scoop数据导入导出(MySQL、HDFS、Hive、HBase)；Scoop增量数据导入；综合案例—基本流程图	
--	---	--

	(10) 《分布式消息队列 Kafka 技术应用》，包括如下实验案例：Kafka 安装及测试；Kafka JavaAPI；Flume 传输数据给 Kafka；Flume 传输数据给 Kafka 和 HDFS (11) 《分布式日志收集系统 Flume》，包括如下实验案例：Flume 安装部署；Flume 配置：Source、Channel、Sink；Flume 自定义来源；Flume 多 source，多 sink 组合框架搭建；FlumeAVROClient 开发；FlumeInterceptors 相关配置；FlumeSelector 相关配置；FlumeSinkProcessors 相关配置 (12) 《分布式数据库 HBase》，包括如下实验案例：HBase 安装；HBaseShell 基本操作；HBase JavaAPI；HBase 的过滤器；综合案例—MapReduce 读取 HBase；综合案例—MapReduce 写入 HBase；综合案例—MapReduce 读取 HBase 并写入 HBase (13) 《Java 机器学习》，包括如下实验案例：Java 机器学习—BP 神经网络；对鸩尾花并分类；Java 机器学习—K-means：将图片的像素点进行聚类；Java 机器学习—knn：手写数字的笔迹识别；《Java 机器学习—TF-IDF 算法对文本进行统计词频；Java 机器学习—贝叶斯算法：对新闻文本、网页分类；Java 机器学习—决策树；高尔夫球场根据以往天气推测某天气情况下顾客是否打球；Java 机器学习—协同过滤（基于物品）：向用户推荐酒店 (14) 《分布式数据库 MongoDB》，包括如下实验案例：MongoDB 简介及安装；MongoDB 配置用户和访问控制；MongoDBShell 操作；MongoDB 查询；MongoDB 索引；MongoDB 聚合；MongoDB 性能优化；MongoDB Java 操作 (15) 《Storm 技术原理与应用》，包括如下实验案例：Storm 单机模式安装；StormShell 基本操作；StormWorldCount；Storm 实战项目—日志处理；StormTrident 之 Filter；StormTrident 之 Function；StormTrident 之 Aggregate；StormTrident 之 WordCount (16) 《Python 基础》，包括如下实验案例：Python 安装、PythonAnaconda 发行版安装、Python 解释器介绍、Python 基本数据类型：数字、字符串、Python 基本数据类型：列表、元组 Python 基本数据类型：集合、字典、Python 输入输出、Python 运算符与表达式、Python 字符串、Python 基础——序列、Python 数据结构：列表创建与元素增加、Python 数据结构：列表切片操作、Python 数据结构：列表推导式 Python 数据结构：元组、Python 基础二——字典、集合、Python 数据结构：字典语法及应用、Python 数据结构：集合语法及应用、Python 数据结构：堆、栈、Python 数据结构：队列、链表、Python 迭代器与生成器、Python 基础三——判断、循环、函数、Python 条件控制、Python 循环语句、Python 函数设计与使用、Python 内置函数、Python 模块的使用、Python 标准库——Python 标准库二、Python 文件操作、Python 基础四——面向对象、文件处理、Python 面向对象：入门、Python 面向对象：类的成员、Python 面向对象：三大特性、Python 设计模式、Python 排序算法、Python 异常处理、Python 日期和时间、Python、Json、PythonSocket、Python 多线程、Python 正则表达式、PythonMySQL、PythonRedis (17) 《Python 数据分析》，包括如下实验案例：PythonNumpy——linalg 线性代数；PythonNumpy——random 类；PythonNumpy——基本操作；PythonPandas——DataFrame 基本操作；PythonPandas——groupby 操作；PythonPandas——Series 操作；PythonPandas——基本函数；PythonPandas——可视化；PythonPandas——字符串处理；PythonMatplotlib——文本说明；PythonMatplotlib——饼状图；PythonMatplotlib——散点图；
--	---

	PythonMatplotlib——条形图; PythonMatplotlib——直方图; PythonMatplotlib——绘制多个子图; PythonMatplotlib——3D 图 (18) 《PythonWeb》，包括如下实验案例: PythonHTML 制作网页; PythonCSS 网页样式—选择器; PythonCSS 网页样式—常用样式; PythonCSS 网页样式—DIV 盒子模型; PythonWebJavaScript 基础语法; PythonWebJavaScriptDOM 和事件; PythonBootstrapCSS 样式; PythonBootstrapJS 插件; PythonjQuery 选择器; PythonjQuery 事件和动画; Python 综合案例—仿 IT 公司网站首页; PythonEcharts 可视化 (19) 《Python 可视化》，包括如下实验案例: Django 安装; Django 模板; Django 模板进阶; DjangoAjax 完成用户注册登录; Django 表单; Django 缓存系统; DjangoSession 完成用户登录; Django 模型—MySQL; Django 视图与网址; 实战案例—Django 制作简易信息管理系统; 实战案例—电商网站商品菜单导航栏; 实战案例—省市县三级联动; 实战案例—图片轮番滚动; DjangoEcharts 实例饼图; DjangoEcharts 实例地图; DjangoEcharts 实例雷达图; DjangoEcharts 实例折线图; DjangoEcharts 实例柱状图; DjangoEcharts 实例字符云; PythonDjango 制作简易信息管理系统; DjangoD3 实例饼图; DjangoD3 实例关系图; DjangoD3 实例径向图; DjangoD3 实例树状图; DjangoD3 实例折线图; DjangoD3 实例中国地图; DjangoD3 实例柱状图 (20) 《Python 爬虫技术》，包括如下实验案例: 爬虫正则表达式基础; Python 爬取百度贴吧图片; Scrapy 框架的安装与简介; PythonScrapy 爬取唐诗三百首; PythonScrapy 爬取豆瓣电影信息 (21) 《Python 大数据技术》，包括如下实验案例: Hadoop 伪分布式安装; ; Hadoop 开发插件安装; Hadoopshe11 基本操作; HDFSPythonAPI; PythonMapreduce 实例——Reduce 端 join; PythonMapreduce 实例——WordCount; PythonMapreduce 实例——倒排索引; PythonMapreduce 实例——二次排序; PythonMapreduce 实例——排序; PythonMapreduce 实例——求平均值; Python Mapreduce 实例——去重; Pyspark 安装; PySparkAPI; PySpark 处理数据并图表分析; PysparkSQL, 创建表, 查询数据; PySparkSQL, 加载文件, 处理文件, 存储文件; PySparkStreamingWordCount; PySparkStreaming+KafkaWordCount; PysparkMLlib 逻辑回归; PySpark MLlib 随机森林; Hive 安装部署; Hive 基本操作; Hive 查询; Hive 分组排序; HivePythonAPI; Python 实现 Hivedf; Sqoop 安装; Sqoop 数据导入导出; Sqoop 增量数据导入; HBase 安装; HBaseAPI 基本操作; PythonHBaseAPI; Kafka 安装; PythonKafkaAPI; PySparkMLlib 决策树回归分析—BikeSharing; PySparkMLlib 决策树二元分类; PySpark 推荐引擎 (22) 《Python 机器学习》，包括如下实验案例: scikit_learn——数据预处理; scikit_learn——Birch 聚类; scikit_learn——层次聚类; scikit_learn——交叉验证; scikit_learn——密度聚类; scikit_learn——模型评估; scikit_learn——特征降维; scikit_learn——特征选择; 机器学习—K 近邻算法; 机器学习—线性回归; 机器学习—多元线性回归; 机器学习—逻辑回归; 机器学习—朴素贝叶斯; 机器学习—支持向量机 (SVM); 机器学习—Kmeans 算法; 机器学习—决策树与随机森林算法; 机器学习—PCA 数据降维	
--	---	--

	(23)《Python 数据挖掘》，包括如下实验案例：用户贷款风险预测；Python 航空公司客户价值分析；Python 糖尿病人预测是否患癌症；Python 汽车行业偷漏税行为预测；Python 财政收入影响因素分析及预测；Python 旧金山犯罪分类预测；Python 泰坦尼克号之灾人员获救预测；Python 影评与观影者情感判定；Python 笔迹识别；Python Scikit-Learn 分类算法综合；Python TF-IDF 算法对文本进行统计词频；Python K-means 算法对 iris 数据聚类；Python 决策树算法分析天气、周末和促销活动对销量的影响；Python Apriori 算法提取客户购买商品的相关规则；Python 支持向量机算法对 fetch_lfw_people 数据进行人脸识别；Python 神经网络对 Reuters 语料库进行文本分类；Python 利用 FP-Growth 算法从新闻站点点击流中挖掘热门新闻报道；Python 集成学习算法对 iris 数据进行分类；数据挖掘分析预测 4. 生产厂家优选创新（北京）科技有限公司具备平台开发的能力，并提供能够开发实验资源管理功能、具有自主产权的“大数据实验实践教学平台”计算机软件著作权登记证书。		
7	1. 机型：2U 机架式服务器，含导轨 2. CPU 类型：实配 2 颗，Intel Xeon Gold 5118 12C 2.30GHz 16.5MB 105W； 3. 内存：实配 192GB DDR4-2933 ECC REG RDIMM 内存，配置 16 个内存插槽，支持内存热备用、四路交叉存取、内存镜像； 4. 硬盘：实配 7 块 2.5" 1200G/10000RPM /12Gb/SAS 硬盘； 5. 网卡：双千兆网口、2 个万兆网口，独立 IPMI 管理接口，支持 6 个 PCI-E 扩展插槽； 6. RAID 卡：2GB 缓存 12G 3108 芯片 7. 电源：550W 1+1 白金牌冗余电源； 8. 热插拔的对旋风扇，支持 N+1 冗余； 9. 集成系统管理处理器支持：自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志，可通过可视化工具提供系统未来状况的可视显示； 10. 独立的远程管理控制端口，支持远程监控图形界面，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、重启动、虚拟光驱、虚拟光驱等操作； 11. 技术服务：原厂商提供 3 年 7*24 小时厂家免费质保服务。 提供技术证明文件。	台	1
8	1. 机型：2U 机架式服务器，含导轨 2. CPU 类型：实配 2 颗，Intel Xeon Gold 5118 12C 2.30GHz 16.5MB 105W； 3. 内存：实配 320GB DDR4-2933 ECC REG RDIMM 内存，配置 16 个内存插槽，支持内存热备用、四路交叉存取、内存镜像； 4. 硬盘：实配 11 块 2.5" 1200G/10000RPM/12Gb/SAS 硬盘； 5. 网卡：双千兆网口、2 个万兆网口，独立 IPMI 管理接口，支持 6 个 PCI-E 扩展插槽；	台	3

	6. RAID 卡:2GB 缓存 12C3108 芯片 7. 电源: 550W1+1 白金牌冗余电源; 8. 热插拔的对旋风扇, 支持 N+1 冗余; 9. 集成系统管理处理器支持: 自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志, 可通过可视化工具提供系统未来状况的可视显示; 10. 独立的远程管理控制端口, 支持远程监控图形界面, 可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制, 包括远程的开机、关机、重启、虚拟软驱、虚拟光驱等操作; 11. 技术服务: 原厂商提供 3 年 7*24 小时厂家免费质保服务。 提供技术证明文件。		
9	1、交换容量: 19.2Tbps, 包转发率: 1440Mpps 2、配置 24 个千兆光口, 24 个万兆光口, 48 个千兆电口; 按需配置光模块, 3、支持 4K 个 VLAN, 支持 VoiceVLAN, 基于端口的 VLAN, 基于 MAC 的 VLAN, 基于协议的 VLAN 4、支持静态路由、RIPV1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、ECMP、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+等。支持 IPv4 路由转发表 (FIB); 128K。 5、主控槽位: 2, 业务槽位: 3, 独立冗余双电源; 6、为了简化配置, 支持纵向虚拟化技术, 支持把交换机和 AP 虚拟为一台设备, 支持两层子节点, 且子节点接入交换机支持堆叠。提供第三方检测报告证书扫描件。 7、支持标准协议的 MAC、802.1x、Portal 等认证方式。	台	1
10	1. 42U 标准服务器机柜, 内置 16 路 KVM 切换器 (每台机柜各配置 8 路), 双路 12 位 PDU。 2. 冷轧钢结构, 前网孔布局。	台	2
11	1. 使用华为品牌产品, 双转换纯在线式架构。 2. 单台 UPS 额定容量 10KVA。 3. 输入输出制式支持单进单出 4. 系统扩容能力强, 支持 4 台并机冗余。 5. 电网利用率高, 输入功率因数 0.999, 输出功率因数 0.9。 6. 适应恶劣电网, 电压输入范围支持 80~280Vac (相电压), 输入频率支持 40~70Hz。 7. 高效节能, 在 100%负载率情况下, 系统输出效率 94.5%。(提供加盖厂商公章的第三方检测报告复印件) 8. 直流输入电压支持 192~240VDC 可调。 9. 过载能力支持 120%过载 5 分钟后转旁路, 145%过载 1 分钟后转旁路。 10. 输出电压稳定可靠, L/N: 220/230/240Vac±1%。 11. 能极大降低雷击引起的失效, 防雷等级 5KA, 浪涌等级 6KV。	套	1

	12. 支持母线电容、风扇、电池等关键器件实效预警，消除潜在掉电风险。 13. 采用防腐蚀设计与关键元器件引脚特殊保护，确保在恶劣环境下可靠供电。 14. 海拔高度<1000m，不降额；若超出1000m，每高100m降额1%。 15. 具备友好的人机操作界面，操作便捷，支持LCD+指示灯显示实时监控。 16. 具有WEB管理功能，能通过WEB页面轻松管理UPS系统，支持USB/干接点/RS485通讯。 17. 本产品通过CE、CB、CQC，（提供以上证书复印件）。 18. CCC现场检测实验室证书。（提供以上证书复印件）。 电池规格参数： 1. 电池规格：12V100AH，16块。 2. 单体电池浮充电压：13.5-13.8V 3. 单体电池均衡充电电压：14.1-14.4V 4. 单体电池放电终止电压：10.8V 5. 当环境温度在-10~+45℃条件下时，蓄电池性能指标满足正常使用要求。 6. 蓄电池设计浮充寿命10年（环境温度≤25℃时）。 7. 同一组蓄电池中任意两个电池的开路电压差不超过60mV。 8. 蓄电池使用期间安全阀能自动开启闭合，闭阀压力在1-20kPa范围内，开阀压力在10-49kPa范围内。		
12	1. 机型：2U机架式服务器，含导轨 2. CPU类型：实配2颗，IntelXeonGold511812C2. 30GHz/16.5MB/105W; 3. 内存：实配256GBDDR4-2933ECCREGDIMM内存，配置16个内存插槽，支持内存热备用、四路交叉存取、内存镜像； 4. 硬盘：实配11块2.5"1200G/10000RPM/12Gb/SAS硬盘； 5. 网卡：双千兆网口、2个万兆端口，独立IPMI管理接口，支持6个PCI-E扩展插槽； 6. RAID卡：2GB缓存12G3108芯片 7. 电源：550W+1白金牌冗余电源； 8. 热插拔的对旋风扇，支持N+1冗余； 9. 集成系统管理处理器支持：自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志，可通过可视化工具提供系统未来状况的可视显示； 10. 独立的远程管理控制端口，支持远程监控图形界面，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、重配、虚拟软驱、虚拟光驱等操作； 11. 技术服务：原厂商提供3年7*24小时厂家免费质保服务。	台	4
13	1. 交换容量：336Gbps，包转发率：51Mpps 2. 24个千兆电口，4个千兆SFP；配置1个千兆光模块	台	3

	支持 4K 个 VLAN, 支持 VoiceVLAN, 基于端口的 VLAN, 基于 MAC 的 VLAN, 基于协议的 VLAN 3. 支持静态路由、RIP、RIPng 4. 支持虚拟化技术, 支持 Sflow 协议; 支持 DHCPserver; 5. 支持 G.8032 以太网保护协议, 提供权威第三方测试报告。		
14	1)、集群管理 基于分布式集群管理系统, 提供大数据集群管理系统, 功能包含 Hadoop、Hive、HBase、Sqoop、Flume、Spark 等节点部署及管理, 提供实时监控集群的 CPU、内存、硬盘等使用率及相关信息, 可以对管理节点、计算节点进行启动、停止等操作管理。 2)、大数据作业管理 提供基于 B/S 的分析、计算任务作业的上传、部署、流程管理等功能: (1) 基于 Web 的任务调度; (2) 兼容 Hadoop、Spark 主流版本; (3) 简单的 Web 和 HTTP 工作流上传; (4) 项目工作空间; (5) 模块化和插件化; (6) 支持认证和授权; (7) 可跟踪用户行为; (8) 失败任务的重试。	套	1
15	一、硬件参数: 1. 机型: 2U 机架式服务器, 含导轨 2. CPU 类型: 实配 2 颗, Intel Xeon Gold 5118L 2C2.30GHz/16.5MB/105W 3. 内存: 实配 256GB DDR4-2933 ECC REG RDIMM 内存, 配置 16 个内存插槽, 支持内存热备用、四路交叉存取、内存镜像; 4. 硬盘: 实配 2 块 2.5" 480G 3D-NAND SSD 6Gb SATA 硬盘、2 块 2.5" 960G 3D-NAND SSD 6Gb SATA 硬盘、3 块 2.5" 1200G/10000RPM/12Gb SAS 硬盘; 5. 网卡: 双千兆网口、2 个万兆端口, 独立 IPMI 管理接口, 支持 6 个 PCI-E 扩展插槽; 6. 电源: 550W 1+1 白金牌冗余电源; 7. 热插拔的对流风扇, 支持 N+1 冗余; 8. RAID 卡: 2GB 缓存 12G3108 芯片 9. GPU 卡: 实配 1 块 P5000 3D 显卡 16G 显存, 每台服务器支持 20 个 3D 桌面, 支持 3DMAX, 玛雅等 3D 软件, 桌面可以实现 3D 屏保功能, 3D 终身免费授权使用。 10. 集成系统管理处理器支持: 自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本	台	3

16	地固件更新、错误日志, 可通过可视化工具提供系统未来状况的可视显示; 11. 独立的远程管理控制端口, 支持远程监控图形界面, 可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制, 包括远程的开机、关机、重启、虚拟软驱、虚拟光驱等操作。 二、软件: 云管理平台软件功能: 1. 云主机断电保护功能: 虚拟化平台可与 UPS 设备联动, 自动感知外部的突然断电情况, 并在设定的时间内关闭云主机系统, 确保在 UPS 供电期间云主机温暖下线, 避免因异常断电造成的数据丢失, 提高虚拟化平台的可靠性。(提供此功能演示视频截图)。 2. 虚拟化平台支持关机计划, 可以设置在某个时间点云主机定时关机, 节省能源消耗。 3. 支持在共享存储或无存储两种架构下, 多台云主机可以组成 HA 集群环境, 以保障整个平台的高可用性, 支撑持续的用户服务 (无存储架构下, 在不同云主机之间, 模拟数据支持同步备份, 满足迁移需求)。 4. 系统备份还原: 中文版备份还原软件, 支持 windows/Linux 操作系统的本地及网络备份还原功能; 支持 USB 移动硬盘、光盘备份设备, 可实现一次进行多个磁盘或分区的备份。 5. 通过同一管理平台界面, 能够提供性能监控功能, 对云主机的 CPU、网络、磁盘使用率等指标的实时数据统计, 并且对云主机硬件进行维护和诊断, 包括 RAID 配置, 系统安装等。 6. 云管理平台集成共享空间功能, 无需借助第三方软件的前提下, 在共享空间中上传的内容可以让每个用户访问。 7. 提供服务器虚拟化的计算机软件著作权复印件加盖公章。 1、CPU 架构为 ARM, 四核 1.6GHz, 存储 8GBFlash, 每桌面分配使用内存 8G, 硬盘 100G; 2、USB 口 4 个, 网卡: 1 个 RJ45 以太网口 3、显示接口及个数 1 个 VGA 接口, 1 个 HDMI 接口 4、音频接口: 音频输入/输出 5、TF 卡接口 1 个 (提供主机系统恢复功能, 当主机系统故障可通过 TF 卡内数据恢复系统)。(提供此功能演示视频截图)。 6、电源输入交流 100-240V, 50/60Hz, 输出直流 5V2A 7、客户机上有 3 个状态指示灯, 指示灯的闪烁和熄灭状态分别用以显示用户与虚拟桌面的连通情况, 设备通电情况, 有线网络情况和用户体验反馈。客户机本身不进行数据的计算, 所有应用的执行和操作均在服务器端, 本地不保留任何数据。(提供此功能演示视频截图)。 8、提供云终端操作系统的计算机软件著作权登记证书。 9、云终端 MTBF 大于 80000 小时, 提供相应的 MTBF 检测报告。 10、云终端支持通过接入 U 盘, 读取 U 盘中的终端配置文件, 完成云终端的用户名、密码、网络, 认证服务器地址等配置的自动配置。方便管理员进行快速部署及提高管理维护的效率。	套	50
----	---	---	----

	11、支持用户和云终端一对一绑定，绑定后用户只能在所绑定的云终端上登陆，管理员可以在管理平台上解除绑定，加强云桌面的安全性。（提供此功能演示视频截图）。 12、云终端可以设置编号，与物理位置对应，可通过终端管理平台修改，实现该编号自动同步显示在云桌面的桌面背景上；替换云桌面模板后，编号不改变。（提供此功能演示视频截图）。 13、开机 logo，为便于资产管理，可设置云终端开机 logo 显示专项采购专用字样“XX 学校教学专用设备”其他： 1、云终端通过国家节能产品认证；提供证书复印件加盖厂商公章。 2、云终端具备防辐射要求，通过电磁兼容检测，提供相应检测报告复印件加盖厂商公章。 3、每项截图 3 张，为视频播放截图，为屏幕截图。		
17	1、1080P 全高清显示器 2、23.8 寸 3、HDMI 接口 提供 3C 认证、节能认证、环境标志产品认证。 基本配置参数： 1、支持模板属性配置，可配置模板名称、信息描述、网络、CPU 和内存资源 2、连接服务器支持 Linux 环境下安装，支持虚拟机批量操作，例如批量创建、批量关联、批量修改。 3、支持桌面池创建时可以指定起始 IP，为虚拟机批量修改 IP 地址。 4、支持资源空闲回收功能，当个人桌面断开连接一定时间后（该时间可在管理平台设置）可实现自然关机或挂起，释放占用资源； 5、控制台不需要安装任何客户端程序，直接通过浏览器以 WEB 形式访问，如在手机，IPAD 上均能实现对虚拟化平台的管理。 6、可通过终端管理软件对终端客户端软件进行单台或批量更新操作，软件更新后，无需再次重复配置云终端、云桌面参数（服务器连接地址、编号等）； 7、支持视频重定向，以提升播放流畅度及性能，本项目要求播放 1080P 高清视频，播放器 CPU 利用率低于 15%，从而降低服务器资源消耗，提升虚拟机部署密度。 8、支持远程协助功能，管理员在云桌面控制台中可以直接向需要协助的用户发起远程协助，用户桌面无需安装任何辅助软件。 9、云桌面支持微信扫码登陆，以提供更深维度的身份认证； 10、云桌面 windows 客户端支持从物理机系统直接拖拽文件到虚拟机中，支持从物理机复制文件文本内容并直接粘贴到虚拟机的文件中。 11、提供联动关机设置策略，可实现虚拟桌面正常关机时，终端设备自动关机；终端设备按电源键时虚拟桌面自动关	台	50
18		套	1

	机，终端异常断电时可根策略实现虚拟机自动关机或挂起； 12、支持 VDI 随机桌面池模式，随机桌面池模式在用户登录时能自动识别可用的虚拟机，且无需将用户与虚拟机绑定，实现桌面级别冗余； 13、大小屏互动：云桌面支持同一用户、同一时间在云终端和移动终端上面登陆使用，在云终端和移动终端上面的操作实时同步。（投标时提供此功能截图）。 14、支持虚拟化平台加入云服务中心，加入云服务中心后，可实现对多个虚拟化平台的集中管理、运行状态监控及使用情况大数据分析。（提供配置界面截图）。 15、用户在使用虚拟机管理平台时，遇到无法解决的问题，可以点击界面上的技术支持按钮，获取技术人员在线帮助。 16、支持将服务器端显卡资源以显卡共享的形式分配给多 3D 虚拟机，虚拟机即可流畅使用 UC/NX，3DsMAX，MAYA 等主流 3D 软件。 17、支持终端消息发布功能，管理员可直接通过 web 管理平台给终端发送消息，终端无需进入操作系统即可接收消息，消息支持跑马灯显示。（提供功能截图）。 18、虚拟桌面能够识别 18 类的 USB 设备，针对不同类型的 USB 设备能够精确的识别并控制使用权限，管理员可以自定义 USB 设备类型并控制使用权限。（投标时提供此功能截图）。 其他： 提供桌面虚拟化的计算机软件著作权登记证书，服务器虚拟化的计算机软件著作权登记证书；复印件加盖厂商公章。 虚拟化平台集中管理的计算机软件著作权登记证书；复印件加盖厂商公章。 超融合软件技术： 1. 支持一键式安装部署，添加存储节点； 2. 支持一键添加数据存储磁盘或缓存磁盘，且支持一次添加一块或多块磁盘； 3. 集群支持资源负载、虚拟机数量等多种负载均衡策略 4. 支持数据配置多副本（两副本/三副本）存储，跨磁盘、跨节点、跨机架存储； 5. 支持以图形化界面显示各个数据盘和缓存盘的状态、信息、容量使用情况等， 6. 支持以图形化界面展示虚拟存储在一段时间内（1 小时、1 天、一周、一个月内）的 IOPS、吞吐量、时延的平均值信息。 7. 支持对节点、磁盘、网络产生的相关故障进行告警。其中磁盘故障报警能准确到具体节点的某块磁盘，网络报警能够准确到具体节点的管理网络或数据网络。 8. 支持服务器故障后，关机和运行状态的虚拟机动态迁移，故障 HA 切换； 9. 支持在 B/S 架构的管理界面上查询运行日志，日志内容体现操作日期，对应节点名称，日志级别及具体内容。 10. 支持基于 SSD 盘/PCIe-SSD 卡的分布式读写缓存加速，
--	--

	11. 支持数据多副本一致性检测和自动修复； 12. 支持磁盘/缓存盘热插拔功能； 13. 支持基于共享密钥的双向身份认证，保护数据安全； 14. 支持存储快照回滚功能，保障系统安全 15. 可智能判断和自动隔离对系统功能/性能产生较大影响或波动的故障节点； 16. 支持硬盘慢盘检测。 17. 支持数据自愈功能，新磁盘替换故障的旧磁盘，可通过备份数据自动重建。 18. 支持服务程序软件狗功能，进程异常退出会被自动拉起； 19. 基于网卡 bond 模式的负载均衡，解决存储的性能瓶颈，提供更高的 IOPS 和 MBPS。 三、云服务中心管理系统 1、支持查看接入平台的节点和虚拟机数量，以及对应的在线与离线状态； 2、支持节点分账号管理：可以指定不同的管理员账号管理对应的节点，可以是全部或部分节点； 3、支持通过名称、授权用户、版本号等信息搜索所有接入云管理平台平台的节点，快速找到要查询的节点； 4、支持对管理内服务器 SSD 寿命、磁盘 IO、内存、交换区、温度、ukey 等超过阈值的危险情况进行警戒； 5、支持对删除模板、快照、存储迁移、擦除数据、回滚、桌面池更换模板等重大事件进行告警； 6、支持对重点关注节点的启动、重启、关闭、拷贝数据、移动磁盘、创建模板等操作进行告警； 7、支持通过微信告警，当有错误或警告时，可及时向管理员推送微信消息。（提供功能界面截图，加盖厂商公章）。 8、支持以数据、图表、图片、幻灯片播放等形式展示报表信息； 9、支持对所有节点的总在线数、平均效率、日均使用时长进行报表展示； 10、支持对所有节点进行效率统计，分析出效率低的原因。支持查看各类活动如工作类、学习类、娱乐类等所占比例，以及各项应用使用时间排行、网页浏览时间排行；（提供功能界面截图，加盖厂商公章）。 11、支持对所有节点进行虚拟机使用时间统计，分析出某节点使用率降低的原因，以及使用时间分布。（提供功能界面截图，加盖厂商公章）。 12、软件为自主研发产品，提供云服务中心的计算机软件著作权复印件加盖厂商公章。		
19	I5 双核 CPU，8G 内存，256G 固态硬盘，HDMI 接口，音频接口，千兆网口，USB3.0 接口 4 个，USB2.0 接口 6 个（含两个 3.0 接口）。 提供 3C 认证、节能认证、环境标志产品认证。	台	1
20	1. 交换容量：336Gbps，包转发率：51Mpps 2. 24 个千兆电口，4 个千兆 SFP，配置 1 个千兆光模块 支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，基于端口的 VLAN，基于 MAC 的 VLAN，基于协议的 VLAN 3. 支持静态路由、RIP、RIPng	台	3

21	4.支持虚拟化技术,支持 SFlow 协议;支持 DHCP server; 5.支持 G.8032 以太保护协议,提供权威第三方测试报告。			
22	3 匹冷暖空调,额定制冷量 7290W,额定制热量 9700W,能效等级一级。 提供节能认证、环保产品认证。	套	50	
23	定制钢木结构, E1 级板材, 钢材厚度 1.5 毫米, 喷漆工业, 质感丝滑无颗粒感。每位尺寸 600×700 毫米, 板材厚度 25 毫米。	台	3	
24	定制钢木结构, E1 级板材, 钢材厚度 1.5 毫米, 喷漆工业, 丝滑质感无颗粒感。每位尺寸 1200×700 毫米, 板材厚度 25 毫米, 升降活动转椅。	套	50	
25	一、整体结构及配置 1.正面显示为三块拼接而成的平面黑板, 结构表现无推拉式, 可实现整块黑板在同一平面书写。 2.两侧书写面为纯玻璃材质, 非采用金属蜂窝板材质(金属面板)。整个黑板平面均支持普通粉笔、无尘粉笔、水笔等多种书写方式。(提供国家级检验报告复印件加盖原厂公章)。 3.整体外观尺寸: 宽: 4024mm, 高: 1224mm, 厚: 90mm。中间黑板显示核心采用 86 英寸液晶显示屏, 亮度 480cd/m², 可视角度 178°, 分辨率 3840×2160。 4.采用电浆式全贴合技术, 手指轻触式多点(支持在 Windows 系统 20 点触控, 支持在 Android 系统 10 点触控)互动体验。防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合, 杜绝水汽、水雾产生, 减少液晶面板和钢化玻璃间的反光, 屏幕表面采用 4mm 防眩光纳米钢化玻璃, 强光条件下仍然保持清晰显示。(提供国家级检验报告复印件加盖原厂公章)。 5.前置一体化音箱, 功率 2×15w。 6.智慧黑板具有良好色彩显示效果, 色域覆盖率 133.8%, 检测依据为《灯与灯系统的光生物安全》。 7.液晶显示模组采用铝镁合金金属材料设计, 导热性能佳, 热扩散系数 55.33mm²/s。(提供由具有 CNAS 资质的第三方权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章)。 8.侧置及下置接口 HDMI 1 个, VGA 1 个, RJ45 1 个, RS232 1 个, USBTOUCH 1 个。前置接口: USB2.0 2 个, USB3.0 2 个, USBTOUCH 1 个, HDMI2.0 1 个, 支持双系统共享前置 USB 接口。 9.处理单元: 处理器 Intel I5 处理器, 内存 8G, 硬盘 256GSSD 固态硬盘, 自带 windows10 系统。 10.整机内置安卓系统, 支持安卓系统 9.0 版本, 内存 1G, 存储 8G。内置安卓智慧课堂白板软件, 可进行白板书写。 二、安全防护性能 1.智慧黑板触控玻璃具有防飞溅检测报告, 具有碎片状态、耐热冲击性能检测报告, 通过玻璃弯曲度、外观质量、抗冲击、玻璃表面应力、霍弹袋冲击性能检验。(提供国家级质量监督检验中心出具的检验合格报告复印件加盖原厂公章, 委托单位和生产单位一致)。 2.触控玻璃符合 GB11614-2009《平板玻璃》标准中优等品的技术要求。	套	1	

	3. 智慧黑板整机通过静电放电抗扰度试验、浪涌抗扰度试验,符合 GB/T17626.2-2018、GB/T17626.5-2019 国标要求。 4. 智慧黑板整机具有较好的抗快速脉冲群干扰性能,有效防止设备或电网其他设备、雷电带来的电脉冲干扰,检测标准 GB/T17626.4-2018。(提供由国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章)。 5. 智慧黑板通过蓝光危害检测,视网膜蓝光危害(蓝光加权辐射亮度 LB) 0.22,依据《灯与灯系统的光生物安全》的标准,无蓝光危害。(提供由国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章)。 三、教学应用功能 1. 支持三种信号源切换方式,包括物理按键、手势滑动、遥控器,方便老师切换输入信号源,三种方式互为备份互相独立。(提供由国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章)。 2. 支持红外遥控控制功能,物理按键控制功能,支持虚拟触控菜单控制功能。(提供由国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章)。 3. 具有智能手势识别开关黑板背光功能,在任意信号通道下,通过五指按压实现黑板背光的关闭与开启,并同时关闭触摸功能,防止误触。 4. 具备屏幕一键下移功能,在任意信号源通道下,均能实现此功能,方便不同身高老师操作。具有多种屏幕下移方式,涵盖左下角、右下角,底部居中等多种下移模式。下移同时可做到整屏缩小,画面完整,无任何画面裁剪且触控正常。 5. 支持虚拟触控菜单功能,无需实体按键,即可在任意通道下通过手势在屏幕上实现黑板信号源切换、屏幕显示画面下移、音量调节、亮度调节等功能。 6. 智慧黑板整机支持 HDMI, VGA 输入自动跳转,当智慧黑板处于无信号接收状态且一定时间内无人操作,将会自动黑屏待机,节省能耗。 7. 支持智慧黑板和智慧黑板之间文件互传,同一局域网内可实现两台智慧黑板电脑文件传输,方便快捷。 8. 支持手机内音视频文件直接播放,无需等待上传,方便快捷分享音视频,大文件分享更加快捷(传输文件大小 2GB) 9. 前置功能键数量 8 个,具备中文标识,功能应用包括录屏,触摸锁定,锁屏,音量-,电源,主页等;电源按键支持开机、关机、待机三合一功能;前置红外接收头可用于遥控器使用。 10. 支持前置按键一键启动录屏功能,所有操作过程均可一键录制完成。 11. 智慧黑板自带硬件系统检测功能,对系统内存、存储、触控屏、网络状态、OPS 状态、本机温度、CPU、GPU 等提供直观的状态提示等信息。 四、投屏教学软件 1. 支持多类型设备连接:支持 IOS、MAC 镜像投屏、安卓移动端 (Android6.0) 与黑板互投、Windows 客户端与黑板端互投。 2. 支持多种方式连接:同一局域网内支持扫码连接和智能搜索设备名称连接。 3. 支持对移动端设备接入锁定功能,防止其他设备中途接入,影响老师使用。 4. 支持密码管理,首次连接需要输入密码,获得连接权限。
--	--

	5. 支持触屏功能：支持手机屏幕画面实时投放至黑板端，画面清晰，并可选择画笔批注、擦除笔记。 6. 支持桌面同步：支持智慧黑板端画面同步至手机端，手机端设备可远程控制服务端 Windows 桌面。 7. 支持鼠标双击、单击功能：支持键盘功能，可远程编辑文字；支持画笔功能可批注内容；支持手势放大缩小画面。 8. 支持课件演示功能：移动端设备可自动识别到智慧黑板端打开的 PPT 课件，支持缩略图放映功能，可翻页、批注和擦除。也可上传移动端的 PPT 文件至服务端播放，移动端可控制播放和批注，方便老师操控。（提供国家级检测报告复印件加盖公章）。 9. 支持文件上传：可对手机端本地文件文档、图片、音频、视频等智能分类，并可上传至智慧黑板端，也可直接拍摄视频和照片上传。 10. 支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录 Windows 桌面。支持一键打开白板功能，关联自有软件，操作方便快捷。支持 Windows 客户端和智慧黑板端一键切换功能。 五、白板教学软件 1. 配套白板软件具备最小化悬浮功能栏，并保留悬浮功能栏，支持批注、擦除、截图、展台调用、返回白板软件等。 2. 白板软件支持界面锁定，锁定后软件所有功能将不能使用，防止误操作。 3. 具有白板漫游功能，支持缩略图导航功能。 4. 二维码下载，支持课件下载功能，通过扫描二维码方式下载完成； 5. 页面添加，点击加号图标可进行页面添加，可以添加多页。支持页面预览，并且可以选择预览模式进行对比讲解，支持二分屏、四分屏对比等。（提供国家级检测报告复印件加盖公章）。 6. 多媒体工具，可从软件中导入图片然后进行批注；导入 PPT 时可以进行全屏播放；播放视频时可以进行批注讲解、擦除操作。并且打开文件后再关闭会有缩略图呈现，可再次打开。（提供国家级检测报告复印件加盖公章）。 7. 保存退出工具，可以保存白板当前所有书写内容，并且能够从软件中再次打开复习。 8. 撤销恢复工具，具有撤销恢复功能。 9. 支持幕布，放大镜，聚光灯、时钟、日历等基础工具； 10. 图形工具，具有多种二维三维图形，直尺、三角尺、量角器、圆规等，并且可以自行选择图形线条粗细和颜色。 11. 背景颜色，可选择多种颜色背景及图片，并可自定义添加。 12. 书写工具，擦除工具，具有多种书写笔，笔的大小、颜色、图案都可以自行选择；具有任意、区域、对象、清屏、手势五种擦除方式。 13. 白板软件扩展支持复制屏幕和拓展屏幕模式，方便多屏幕观看教学；		
26	主机配置： 1、高度 1U，音频处理部分和功率放大器集成到一个机箱内，内部嵌入数字功放软件。 2、4 路平衡式话筒输入，支持 48V 幻象供电，可通过软件设置为线性输入； 3、每路麦克风输入独立支持高通滤波器、低通滤波器、7 段参量均衡器设置；	套	1

	4、4路平衡式线性输入，4路平衡式线性输出； 5、动态自适应背景降噪技术，信噪比提升18dB； 6、支持近讲无线麦克风、远讲有线麦克风风闪避设置，确保近讲无线麦、远讲有线麦均有声音输入时，优选近讲无线麦克风； 7、调试控制接口：同时支持网口和串口调试； 8、具有有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的噪音干扰功能，过滤噪声不影响扩声效果； 指向性话筒： 1、传感器类型：Φ9.7背极式驻极体电容极头； 2、电路特征：JFET阻抗变换；电子平衡； 3、指向性：超指向； 4、频响：50Hz-20kHz； 5、灵敏度：-36±3dB(0dB=1V/Pa@1kHz)； 6、本底噪声：19dB(等效SPL<A计权IEC651)； 7、信噪比：60dB(1kHz@1Pa)； 8、输出接口：XLR-3公型； 9、尺寸：Φ22×142mm； 音箱： 1、系统类型：单6.5"专业全频音箱； 低音单元：1×6.5"(25mm/1in)； 高音单元：1×(14mm/0.4in)； 输入连接器：2×NeutrikSpeakonNLAMP； 2、频率范围：75Hz-16kHz； 3、灵敏度(1w/1m)：98dB；		
27	1、白名单数量50条(可扩展) 2、刷卡记录临时存储能力1200条(可扩展) 3、开门方式支持Mifare One读写卡，支持CPU卡、钥匙、手机蓝牙、指纹、远程； 4、联网方式采用NB-IOT 5、在中心办卡后，定时完成卡权限数据的下发，时间可以设置如果在权限没有下发的時候刷卡，在20秒內可以完成权限的下发、开锁 6、抗静电强度8KV 7、IC卡具有防复制功能，使用常见的复制卡刷卡	套	10

	8、安装木门、铁门均可安装，门厚度：40mm-70mm 9、通过按钮状态能清楚地看到当前的开门或是锁门状态，门锁配有临时不锁开关，方便上课进出； 10、门锁上有报警按钮，突发情况可在门锁上向管理员报警。 11、管理员双卡开锁，可设置管理员卡，只有刷两张管理员卡才可以开门 12、撬锁报警，如果有人撬锁，通知相应管理人员 13、巡更卡功能，设置巡更卡，刷卡时门锁不开也不响，只有门外的指示灯会有闪烁并实时上传刷卡数据 14、可使用 APP 软件蓝牙开锁，脱网时也可以蓝牙开锁。		
--	--	--	--

附件 3:

售后服务计划及保障措施

致: 河南省教育招标服务有限公司、河南艺术职业学院

我单位就采购编号: 豫财招标采购[2021]87 豫政采(2)20210163-1 (填写采购编号、包段号) 售后服务及质量保证承诺如下:

1、我公司郑重承诺本次投标活动中,所有国产产品质保期限均为合同生效后 3 年(填写具体数据),所有进口产品质保期限均为合同生效后 / 年(若无进口设备则此条可以不填)。

2、所投货物非人为损坏出现问题,我单位在接到正式通知后 4 小时(填写具体数字,以下类同)内响应,24 小时内到达现场进行检修,解决问题时间不超过 48 小时(进口仪器 / 小时内响应,解决问题时间不超过 / 小时)。若不能在上述承诺的时间内解决问题,则在 1 个工作日内提供与原问题机器同品牌规格型号的全新仪器备机服务,直到原设备修复,期间产生的所有费用均有我单位承担。原设备修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日,全新备机在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3、维修单位名称: 河南新聚诚信信息科技有限公司

售后服务地点: 郑州市金水区杨金路中段牛顿国际 B 座三楼 C02 号

联系人: 王伟 联系电话: 18937173709

从事计算机方面技术服务 15 年以上,职称: 工程师

4、我公司技术人员对所售仪器定期巡访,免费进行系统的维护、保养及升级服务,使仪器使用率达到最大化,每年内不少于 2 次上门保养服务(包括寒暑假)。

5、安装及培训:

5.1 我公司提供的安装配送方案为: 免费现场安装和装配;

5.2 我公司将组织由仪器设备厂家认证的工程师 2 人,负责对所售仪器的安装、调试;为减少用户的操作错误概率,为用户培训至少 5 人的熟练工作人员,所有费用均包含在本次投标总报价中。

5.3 人员培训计划包括: a. 内容; b. 资料; c. 地点; 时间; e. 对象; f. 人数; g. 授课人; h. 费用;

培训计划及方案

培训是为使用本次项目交付产品提供了保障,同时也是整个项目建设的重要组成部分,事关项目建设成果与否的重要环节,有效的培训工作能提高本项目的建设水平,降低项目风险;同时为项目人员带来实际的知识和应用技能,提升技术人员的素质。

国产设备正常运行验收前,我方负责在项目现场对使用人员进行培训,使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。

此次培训可使工作人员能够了解并掌握系统的使用方法,系统管理员能够了解并掌握系统的使用方法、配置方法和维护方法,能熟练对系统进行应用配置和管理等。

人员培训内容及计划

此次培训的培训内容主要包括产品安装、使用、维护等,以及根据项目建设实

际要求需要的安全培训等方面。其中包括：交换机、服务器、UPS 等产品的使用以及安装调试。大数据、虚拟化操作系统与桌面的安装与调试等。

培训方式

本项目培训方式主要有以下几种：

一、本地集中培训

项目实施完成后，在项目所在地安排进行集中培训，培训内容包括：

项目所涉及所有产品的产品介绍，功能演示；

整网的项目规划与方案设计；

本项目所具备开展的实验与实训项目的培训；

设备的常规配置与维护；

设备的故障信息查看与设备维护；

集中培训采用理论与实践相结合的方式进行。除了理论教学外，还提供上机操作，组织学员系统地学习管理维护及使用系统的方法。在让学员进行理论课学习的同时，掌握相关技术及具有一定的解决问题的能力。

二、安排到原厂所在地进行学习培训

我公司将负责安排学院老师到设备厂商总部所在地进行培训，具体培训人数可根据用户需求增加（培训可分批安排），直到培训人员可以独立完成所有实验与实训的指导。在培训期间，我方将安排专业讲师代课，保证教学进度。

培训安排

对用户的培训安排在合同签约后立即开始进行，专业理论部分的培训计划及设备到货之前能够结束，以便让参加培训的系统管理人员和我方工程技术人员一起参与设备的安装、调试以及系统测试、验收等全部过程。具体时间在本培训建议基础上，与用户协商决定。

我们公司一贯注重用户的培训，师资力量充足。对本次建设项目我们公司专门成立了培训小组，培训小组的成员由系统的实施人员和公司培训部的技术人员组成，完全能够承担项目的培训工作。

除此之外，主要的理论课培训工作由经厂家认证的工程师承担，他们都做过多年的专业培训工作，经验丰富，能够承担本项目的培训工作。

培训考核

培训工作结束后，对培训对象按照统一考核评价指标进行考核。考核指标分为四个方面，总分 100 分，包括：培训出勤，10 分；模拟考试，10 分；结业考试，80 分。

考核基本指标要求：

基本指标	分值	评分要求	评分	备注
培训出勤情况	10	缺勤一次扣 5 分，迟到早退一次扣 3 分，直至扣至 0 分。		
阶段性考试	10	由培训讲师评定。		
结业考试	80	根据各分项目进行打分。		
总分：				

6、项目所提供的其它免费物品或服务：无；

7、技术人员情况：王伟、李明果；

8、我单位保证本次所投设备均是全新合格设备。

9、质保期过后的售后服务计划及收费明细：质保期外所有设备免费保修，并以市场最低价格提供配件；

10、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

11、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

采购人设备验收单

No.

年 月 日

使用单位	河南艺术职业学院	使用人	河南艺术职业学院	合同编号	豫财招标采购-2021-87	
供货商	河南新聚诚信息科技有限公司			合同总金额	2386000 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	大数据实验管理模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	优选创新(北京)科技有限公司	节点	50	125000
2	大数据在线考试模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	优选创新(北京)科技有限公司	节点	50	85000
3	大数据行业资源模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	优选创新(北京)科技有限公司	节点	50	125000
4	大数据在线课程模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	优选创新(北京)科技有限公司	节点	50	85000
5	大数据实训教学模块	优选创新 章鱼大数据 V1.0	优选创新(北京)科技有限公司	节点	50	125000
6	大数据实验教学资源	优选创新 章鱼大数据 V1.0	优选创新(北京)科技有限公司	节点	50	125000
7	大数据管理节点服务器	长城超云 R5210	长城超云(北京)科技有限公司	台	1	86000
8	大数据处理节点服务器	长城超云 R5210	长城超云(北京)科技有限公司	台	3	285000
9	服务器集群交换机	华为 S7703	华为技术有限公司	台	1	82000
10	大数据机柜	威图腾 VS6047	山西威图腾科技有限公司	台	2	32000
11	UPS 电源	华为 UPS2000-G-10KRTL	华为技术有限公司	套	1	48000
12	可视化服务器	长城超云 R5210	长城超云(北京)科技有限公司	台	4	352000
13	可视化交换机	华为 S5735S-L24T4S-A	华为技术有限公司	台	3	13500
14	可视化软件平台	优选创新 章鱼大数据 V1.0	优选创新(北京)科技有限公司	套	1	168000
15	云桌面服务器	长城超云 R5210	长城超云(北京)科技有限公司	台	3	294000
16	云终端	青葡萄 TA410	深圳市青葡萄科技有限公司	套	50	60000
17	显示器	AOC 24E1	冠捷显示科技(武汉)有限公司	台	50	75000

18	云桌面虚拟化平台	青葡萄 云桌面虚拟化系统 V3.0 青葡萄 超融合系统 V1.0 青葡萄 云服务中心软件 V1.0	深圳市青葡萄科技有限公司	套	1	68000
19	教师机	HP 288 Pro G6	惠普（重庆）有限公司	台	1	5600
20	云桌面交换机	华为 S5735S-L24T4S-A	华为技术有限公司	台	3	13500
21	键盘鼠标	罗技 MK120	罗技有限公司	套	50	7500
22	空调	美的 KFR-72LW/BP3DN8Y-YA401(1)	广东美的制冷设备有限公司	台	3	29400
23	学生桌椅	定制	河南新聚诚信息科技有限公司	套	50	22500
24	教师桌椅	定制	河南新聚诚信息科技有限公司	套	1	1000
25	智慧黑板	欧帝 DC860NH	江苏欧帝电子科技有限公司	套	1	35000
26	音响系统	技湛 FB0806E 技湛 AT860 技湛 SW80A	深圳市技湛科技有限公司	套	1	15000
27	监控门禁	安讯通 A-101-M-NB	北京恒致通创科技有限公司	套	10	23000
实物验收情况	品牌产地是否正确： ☐ 规格型号是否正确： ☐ 技术参数是否相符： ☐ 数量是否正确： ☐ 包装是否完好： ☐ 是否具有合格证： ☐ 是否具有保修卡： ☐ 是否提供检测报告： ☐ 与样品比对是否相符： ☐ 安装调试是否正常： ☐ 试运行是否正常： ☐ 人员培训是否到位： ☐ 是否符合国家强制性要求或行业主管部门强制要求： ☐ 进口产品是否有报关单： ☐ 其他内容与合同条款是否一致： ☐ 其他情况记录或说明： 使用人签字： 使用部门负责人签字：					
技术验收情况	1. 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 ☐ 。 2. 合同、发票是否一致 ☐ 3. 其他情况记录或说明： 使用人签字： 使用部门负责人签字： 单位分管领导签字：					

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

说明：1. 是在□内打“√”，否在□内打“×”

2. 验收小组成员：单位分管领导、监察(审计)人员、专业技术人员、财务人员
3. 单项设备在 40 万人民币以上的货物需外聘 1 名专家参与验收。