

合同书

合同编号：豫财磋商采购-2023-1389

甲方（需方）：郑州轻工业大学

乙方（供方）：北京晨星宏图科技有限公司

依据中华人民共和国相关的法律、法规，甲方按照豫财磋商采购-2023-1389号招标结果的要求，明确双方的权利和义务，经甲乙双方友好协商，签订合同如下。

一、甲方向乙方采购设备一览表

序号	设备品牌及型号	技术参数	数量	单位	单价（元）	总计（元）
1	郑州轻工业大学人工智能与大数据超融合实验室建设项目	详见附表 2	1	批	¥1762500.00	¥1762500.00
合 计	（人民币大写）壹佰柒拾陆万贰仟伍佰圆整					¥1762500.00
备 注	设备清单明细部分详见附件 1					

二、合同签订、交货时间、地点及方式

- 乙方凭中标通知书原件与甲方签订设备采购合同。
- 甲乙双方签订合同后，乙方负责在合同签订日起 30 天（日历日）内将全部设备运到甲方指定地点，并安装调试完毕。
- 乙方在发货前应通知甲方，甲方在收到乙方通知的当日，向乙方提供收货联系人及详细收货地址。
- 交货安装地点：郑州轻工业大学科学校区。
- 交货方式：免费送货、免费安装、免费调试。

三、验收标准及方法

- 在乙方安装调试和培训完毕后，由甲乙双方共同完成验收工作；验收时，由甲方组织专家及相关管理部门参加验收，乙方派项目负责人与技术人员参加验收。
- 所有设备的验收，严格按照招标文件、投标文件和合同中所列的技术参数比照进行。
- 乙方要协助使用单位完成校级验收所需的各种资料。

四、售后服务及承诺

- 乙方应按本合同附表中规定的设备技术参数要求向甲方提供全新合格产品，并有详细的中文或

英文操作规程说明书等资料。产品性能严格符合该产品出厂的参数标准，且完全提供该产品出厂时所配备的附件，并保证产品质量标准。否则，甲方有权要求乙方更换，其间所发生一切费用由乙方负担。

2. 乙方提供的设备实行 五年免费质保，五年上门服务（人力+配件），终身保修。质保期过后终身上门免费维修，维修只收取材料费，不收取维修费，软件免费升级。

3. 其他售后服务要求，均按照厂商标准售后服务执行。

五、付款方式

乙方把合同全部货物（系统）交货（完工）完成后，并按照甲方指定的地点完成安装，调试和操作培训。经甲乙双方验收合格后，乙方凭中标通知书、合同、增值税专用发票等凭证办理付款手续，甲方向乙方支付合同货款的 100% “人民币大写壹佰柒拾陆万贰仟伍佰圆整”（¥1762500.00 元），货款通过银行转帐（或电汇）支付。

单位名称：北京晨星宏图科技有限公司

开户行：中信银行普罗旺世支行

账号：8111 1010 5280 1760 417

账号名称：北京晨星宏图科技有限公司

统一社会信用代码：91110116MA017CYX54

企业规模：小微企业

六、保证、索赔、违约金

1. 乙方提供所有货物，必须为合同附件中标明的原厂全新正品，乙方不能交付设备，乙方向甲方支付未交付设备款总额 10% 的违约金；乙方逾期交付设备，向甲方每日偿付逾期交货款总值 0.5% 的赔偿金；乙方所交的设备品牌、型号、规格、质量不符合招投标文件及合同规定，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；因更换而造成逾期交货，按逾期交货处理。甲方有权拒绝付款并按合同要求进行索赔。

2. 若甲方无正当理由而拒收设备或不能按合同约定付款的，向乙方偿付拒收拒付部分设备款总额 10% 的违约金。

3. 本合同所定设备在甲方未付款前，所有权归乙方，乙方有权收回。

七、争议的解决

甲乙双方应友好协商解决与合同或合同执行有关所产生的任何争议。如未能友好解决，双方可以向本地仲裁委员会申请仲裁，仲裁依据为该委员会颁布的仲裁条例。仲裁地点为郑州。仲裁裁决是终局裁决，对甲乙双方均有约束力，任何一方不得再寻求通过法院或其他机构修改该仲裁裁决，最终仲裁费用由败诉的一方承担。在仲裁期间，双方均应继续执行合同中除有争议的部分以外的其它部分。

八、不可抗力

由于台风、地震、水灾、战争、火灾以及其他非甲、乙方责任造成的，不能预见的、不能避免的、

不能克服的客观情况为不可抗力。遇有不可抗力而造成甲方延期/无法付款或乙方延期/无法交货，甲方或乙方不承担责任，并应在以上所提及的不可抗力发生后立刻通知对方，并在随后的 14 个工作日内将事件的详情以及合同不能履行、或部分不能履行、或需要延期履行的理由的有效证明文件以特快专递的方式邮寄给对方。按照事件对履行合同的影响程度，由甲乙双方协商决定是否解除合同、部分免除履行合同的责任或延期履行。

九、未尽事宜

本合同的未尽事宜，甲乙双方可以协商解决或另行签定补充协议，补充协议与本合同为不可分割的组成部分。甲方在合同执行中如有其他额外的要求，乙方将提供有偿服务。

十、其他

本次招投标相关文件是本合同签订的依据，与本合同具有同等的法律约束力。本合同一式八份，甲方四份，乙方两份，招标公司两份，经双方代表签字盖章后生效。

(内容完)

甲方：郑州轻工业大学

地址：郑州市科学大道136号

代表：

联系电话：(0371)-86608291

日期：2024.1.28

乙方：北京晨星宏图科技有限公司

地址：北京市通州区运河园路9号院2号楼6

层609

代表：

联系电话：18612450196

日期：2024.1.28

设备分项报价一览表

单位: 元/ (人民币)

序号	设备名称	品牌	型号	单位	数量	单价	小计	运输方式	交货日期	交货地	制造厂商	原产地国	有无技术证明文件	备注
1	人工智能与大数据超融合主运算平台	德拓	HYHIVE HS0836	套	2	146000.00	292000.00	公路运输送货 上门至用户指定地点方式	合同签订后 30 个工作日内	采购人指定地点	上海德拓信息技术股份有限公司	中国	有	无
2	人工智能与大数据超融合辅运算平台	德拓	HYHIVE HS0835	套	2	121000.00	242000.00	公路运输送货 上门至用户指定地点方式	合同签订后 30 个工作日内	采购人指定地点	上海德拓信息技术股份有限公司	中国	无	无

3	存储虚拟化 软件	德拓	V4.0	套	4	26400.00	105600.00	公路运输送货 上门至用户指 定地点方式	合同签 订后 30 个日历 日内	采购 人指 定地 点	上海德 拓信息 技术股 份有限 公司	中国	有	无
4	计算虚拟化 软件	德拓	V4.0	套	4	26400.00	105600.00	公路运输送货 上门至用户指 定地点方式	合同签 订后 30 个日历 日内	采购 人指 定地 点	上海德 拓信息 技术股 份有限 公司	中国	有	无
5	网络虚拟化 软件	德拓	V4.0	套	4	26400.00	105600.00	公路运输送货 上门至用户指 定地点方式	合同签 订后 30 个日历 日内	采购 人指 定地 点	上海德 拓信息 技术股 份有限 公司	中国	有	无
6	管理平台	德拓	V4.0	套	4	35000.00	140000.00	公路运输送货	合同签	采购	上海德	中国	有	无

								上门至用户指定地点方式	订后 30 个日历日内	人指定点	拓信息技术股份有限公司			
7	课堂管理系统软件	极域	V6.0	套	1	12900.00	12900.00	公路运输送货 上门至用户指定地点方式	合同签订后 30 个日历日内	采购人指定点	南京极域信息科技有限公司	中国	无	无
8	还原管理系统软件	OSS	领航 V8	套	73	375.00	27375.00	公路运输送货 上门至用户指定地点方式	合同签订后 30 个日历日内	采购人指定点	武汉噢易云计算股份有限公司	中国	有	无
9	学生电脑	惠普	Pro Tower 288G9E	台	73	6750.00	492750.00	公路运输送货 上门至用户指定地点方式	合同签订后 30 个日历日内	采购人指定点	惠普（重庆）有限公司	中国	有	无

10	交换机	华三	S5048X-EI	台	2	4650.00	9300.00	公路运输送货 上门至用户指定地点方式	合同签订后30个日历日内	采购 人指定地点	新华三技术有限公司	中国	无	无
11	核心交换机	华三	S6520-24S-SI	台	1	8770.00	8770.00	公路运输送货 上门至用户指定地点方式	合同签订后30个日历日内	采购 人指定地点	新华三技术有限公司	中国	无	无
12	音箱系统	迪士普	定制	套	1	14900.00	14900.00	公路运输送货 上门至用户指定地点方式	合同签订后30个日历日内	采购 人指定地点	广州市迪士普音响科技有限公司	中国	无	无
13	话筒	迪士普	D6560、D5821	套	1	2645.00	2645.00	公路运输送货 上门至用户指定地点方式	合同签订后30个日历日内	采购 人指定地点	广州市迪士普音响科技有限公司	中国	无	无

14	投影机（含电动幕布）	爱普生	CB-L730U	套	1	28950.00	28950.00	公路运输送货 上门至用户指定地点方式	合同签订后30个日历日内	采购人指定地点	爱普生（中国）有限公司	中国	无	无
15	多媒体显示屏	创维	65BG22	台	2	4950.00	9900.00	公路运输送货 上门至用户指定地点方式	合同签订后30个日历日内	采购人指定地点	深圳创维-RGB电子有限公司	中国	无	无
16	多媒体讲台	晨星宏图	定制	套	1	4500.00	4500.00	公路运输送货 上门至用户指定地点方式	合同签订后30个日历日内	采购人指定地点	北京晨星宏图科技有限公司	中国	无	无
17	实验室工作台	晨星宏图	定制	工位	72	930.00	66960.00	公路运输送货 上门至用户指定地点方式	合同签订后30个日历日内	采购人指定地点	北京晨星宏图科技有限公司	中国	无	无

18	机柜	图腾	定制	个	1	3600.00	3600.00	公路运输送货 上门至用户指 定地点方式	合同签 订后 30 个日历 日内	采购 人指 定地 点	苏州图 腾世纪 通讯科 技有限 公司	中国	无	无
19	网络机柜	图腾	定制	个	1	1450.00	1450.00	公路运输送货 上门至用户指 定地点方式	合同签 订后 30 个日历 日内	采购 人指 定地 点	苏州图 腾世纪 通讯科 技有限 公司	中国	无	无
20	KVM 显示器	神盾卫 士	SLA-708	台	1	3200.00	3200.00	公路运输送货 上门至用户指 定地点方式	合同签 订后 30 个日历 日内	采购 人指 定地 点	涿州市 勇胜通 信设备 有限公 司	中国	无	无
21	实验室基础 环境建设	晨星宏 图	定制	项	1	55000.00	55000.00	公路运输送货 上门至用户指	合同签 订后 30	采购 人指	北京晨 星宏图	中国	无	无

设备技术参数一览表

序号	货物名称	品牌	型号	规格及技术参数	制造商	原产地 (国)
1	人工智能与 大数据超融 合主运算平 台	德拓	HYHIVE HS0836	1、提供服务器配置 2U 标准机架式设备; 2、提供服务器配置 GPU 插槽 2 个, 配置 1 张 NVIDIA TESLA T4(16G); 3、提供服务器配置 CPU 主频 Intel Xeon Gold 6226 * 2 颗; 4、提供服务器配置内存 256GB; 5、提供服务器配置系统盘 240G SSD * 2 块, 缓存盘 400G SSD * 1 块, 数据盘 4TB 企业级 *6 块; 6、提供服务器配置千兆网络接口 2 个, 万兆网络接口 4 个 (含万兆多模光模块); 7、提供服务器配置自适应 1+1 冗余电源, 功率: 2000W, 多冗余热交换 PWM 风扇; 8、提供服务器配置主板: 支持 slot 横向扩展, 配 PCI-E 扩展模块; 9、提供服务器配置基于标准的 x86 服务器, 支持分布式集群存储系统, 支持提供云计算、云网络和云存储等服务, 所有功能全部基于单套集群提供, 无需额外增加设备。	上海德拓 信息技术 股份有限 公司	中国
2	人工智能与 大数据超融 合辅运算平 台	德拓	HYHIVE HS0835	1、提供服务器配置 2U 标准机架式设备; 2、提供服务器配置 CPU 主频 Intel Xeon Gold 6226 * 2 颗; 3、提供服务器配置内存 256GB; 4、提供服务器配置系统盘 240G SSD * 2 块, 缓存盘 400G SSD * 1 块, 数据盘 4TB 企业级 *6 块; 5、提供服务器配置千兆网络接口 2 个, 万兆网络接口 4 个 (含万兆多模光	上海德拓 信息技术 股份有限 公司	中国

申万宏源

				模块): 6、提供服务器配置自适应 1+1 冗余电源, 功率: 800W, 多冗余热交换 PWM 风扇; 7、提供服务器配置基于标准的 x86 服务器, 支持分布式集群存储系统, 支持提供云计算、云网络和云存储等服务, 所有功能全部基于单套集群提供, 无需额外增加设备。		
3	存储虚拟化 软件	德拓	V4.0	1、本次投标所提供超融合产品具备自主知识产权, 非 OEM 产品; 2、本次投标产品底层存储需为统一分布式集群存储, 能够同时提供文件系统、卷、对象存储服务。底层存储支持集群 NAS 访问模式, 对外可以提供 CIFS、NFS、FTP、WebDAV、AFP 等访问协议, 分布式集群存储系统配备数据收集客户端软件; 3、本次投标产品支持创建多个存储池, 用于不同场景, 例如文件系统存储池、对象存储池和块设备存储池; 4、本次投标产品底层存储系统支持副本模式和网络纠删码模式, 副本数可自定义设置。网络纠删码支持 N+M 模式, M 支持 1~6; 5、本次投标产品底层存储能够实现数据存储故障域管理, 可实现 Datacenter, Room, Rack, Host, Disk 等, 支持不同的存储池支持不同的保护策略和不同的故障域设置, 可实现异地双活数据中心部署; 6、本次投标产品底层存储能够实现数据自动分层, 可在同一存储池中添加 SATA / SAS / SSD 不同速度的存储介质, 系统自动将热点数据迁移至高速存储层, 将冷数据自动迁移至低速存储层; 7、本次投标产品底层存储支持文件过滤和访问审计, 可以设定黑白名单禁止指定格式或包含指定关键字的文件上传。用户对文件的访问、修改、删除等操作具有日志审计功能。具备细粒度权限管理, 对于共享数据调用场景可指定特定账号才具备文件删除权限; 8、本次投标产品支持多纬度监控管理, 支持从物理节点、虚拟机和服务三	上海德拓 信息技术 股份有限 公司	中国

申W8 16.8

				个维度实时监控,对异常状态及时告警,并记录和展示异常状态的详细信息;实时统计并以可视化方式展现虚拟机、物理节点、项目以及整个资源池的资源使用情况; 9、本次投标产品支持预留资源分配功能,可自定义调整平台的高性能云主机资源和系统预留资源,并避免资源浪费; 10、本次投标产品支持多存储池。可以为不同业务搭配合适的存储池,如可以为普通业务配置 HDD 存储池,为高 IOPS 业务配置 SSD 存储池; 11、本次投标产品支持存储 QoS 策略,内置总带宽、总 IOPS、读写带宽、读写 IOPS、突发读写带宽、突发读写 IOPS 等多种存储 QoS 策略,用户可以根据实际业务的差异化需求,对云硬盘设置多种 QoS 策略; 12、本次投标产品支持磁盘健康检查,包括磁盘坏道和磁盘寿命,当磁盘状态不健康时,会通过配置的告警方式提示管理员; 13、本次投标产品底层存储支持多种故障域:磁盘、磁盘组、主机、主机组、机架、机房和数据中心级。故障域配置更加灵活,能实现更好的数据保护效果; 14、本次投标产品替换或者新增磁盘,数据自动负载均衡,无需人为干预; 15、本次投标产品存储提供多种共享协议,包含 CIFS/SMB、NFS、AFP、FTP 和 WebDAV 等,提供的 CIFS 和 WebDAV 协议数据加密传输,提供业务安全性; 16、本次投标产品存储支持 iSCSI 服务,可在线扩容或缩容 iSCSI 服务节点,查看服务节点详细信息、提供基于 CHAP 的安全性检测功能; 17、本次投标产品存储可以同时提供块、文件和对象存储(需要额外的授权)。存储服务配备收集客户端软件; 18、本次投标产品超融合数据应存储具备灾难恢复功能; 19、本次投标产品底层存储经过 SPEC (标准性能评估组织) 评估检测,并在 SPEC 官方网站 www.spec.org 可查询到测试结果。	
--	--	--	--	---	--

申和 黄和

4	计算虚拟化软件	德拓	V4.0	1、本次投标产品基于标准的 x86 服务器+分布式集群存储系统+云计算服务平台，提供云计算、云网络和云存储等服务，所有功能全部基于单套集群提供，无需额外增加设备； 2、本次投标产品超融合集群可支持 Vmware、KVM、Docker 等虚拟机；支持容器和虚拟机混编，能够互联互通；支持统一 Web 平台管理 Vmware 和 KVM 虚拟化； 3、本次投标产品支持项目（租户）隔离和项目配额设置。项目（租户）之间的资源隔离，包括网络流量二次 VLAN 隔离、存储数据隔离等。可指定每个项目（租户）可使用的虚拟机、vCPU、vRAM，存储容量、快照和网络端口数量等资源； 4、本次投标产品提供完善的用户和权限管理。用户分为只拥有使用权限的普通用户和拥有不同级别管理权力的管理用户。用户可被授予多个项目的访问权限。可针对用户设置资源配额； 5、本次投标产品支持绿色节能特性，自调节风扇、CPU 变频和磁盘休眠等技术，降低功耗和磁盘使用寿命； 6、本次投标产品支持 QOS 流量控制，可以实现站点的读写带宽限制，针对每个访问 IP 设定读带宽和写带宽； 7、本次投标产品超融合云平台支持单节点部署，及集群部署，提供集群扩容操作管理界面； 8、本次投标产品支持一键创建虚拟机，支持由系统根据负载均衡策略自动分配宿主机，也可由用户指定宿主机； 9、本次投标产品支持虚拟机定时导出和定时快照。可以按照设置的时间，对虚拟机进行快照和导出，以实现虚拟机的备份和数据安全。可根据快照快速进行回滚、进行过滤分离和业务数据同步； 10、本次投标产品虚拟机支持透传物理设备，可以在界面上将物理机上的 USB、物理硬盘 (HDD、SSD)、物理网卡、GPU 透传给虚拟机使用；	上海德拓信息技术有限公司	中国
---	---------	----	------	---	--------------	----

申

4.16.2

				11、本次投标产品支持物理机开机启动虚拟机，可以在物理机掉电自动恢复时，自动拉起业务虚拟机，缩短业务不可用时间，减少人工运维成本； 12、本次投标产品支持虚拟机高可用，当物理节点发生故障时，其上的所有虚拟机可以迁移到其他物理节点上，保证业务连续性； 13、本次投标产品支持虚拟机整机快照，可以保存多个快照版本，可以回滚虚拟机至任意快照版本； 14、本次投标产品同时支持创建普通、高性能、极速三种类型的虚拟机。可以根据业务的不同性能需求，创建各自的虚拟机，在同一平台上混合部署； 15、本次投标产品支持设置虚拟机优先级，宕机恢复时高优先级的虚拟机优先迁移恢复。用户可以根据业务属性，将重要的虚拟机设置为高优先级，以便宕机时优先恢复； 16、本次投标产品支持虚拟机在线迁移。可在业务不掉线的情况下，将虚拟机迁移至其他物理节点，以实现负载均衡； 17、本次投标产品支持密钥对。用户可以创建自己的密钥对，在创建虚拟机时导入至虚拟机中，以避免直接使用明文账户密码登陆，增加虚拟机的安全性； 18、本次投标产品支持 CPU 变频。可以设置变频时间，定时开启或者关闭 CPU 变频，以提升 CPU 性能同时兼顾能耗。		
5	网络虚拟化软件	德拓	V4.0	1、本次投标产品支持设置虚拟机的配置级别，可实现根据用户要求的级别自动创建相应配置的虚拟机； 2、本次投标产品虚拟机上支持安装主流的操作系统，包括：win 7/8/10, win server, Linux/Unix 等系统； 3、本次投标产品支持物理硬件资源的超量使用，支持在管理界面配置 CPU 和内存等资源资源的复用比； 4、本次投标产品支持在线更改虚拟机的配置，包括在线修改 vRAM 大小，	上海德拓信息技术股份有限公司	中国

申W字 黄加

				增删虚拟机硬盘和网络端口，更改过程不会影响虚拟机的运行； 5、本次投标产品支持为虚拟机创建快照和导出虚拟机。创建快照和导出虚拟机均为在线操作，不需要关闭虚拟机或中断业务。可根据快照快速进行回滚，可利用导出的虚拟机文件快速创建虚拟机； 6、本次投标产品支持虚拟机高可用。宿主机故障时，上面的虚拟机自动迁移至其它的宿主机并正常启动； 7、本次投标产品支持虚拟机热迁移，可在线迁移虚拟机，实现绿色节能或负载均衡的目的，迁移过程虚拟机业务不中断； 8、本次投标产品支持基于隧道网络技术（VXLAN/GRE/GENEVE）或 VLAN 技术的分布式虚拟交换机； 9、本次投标产品支持虚拟网络设备的分布式搭建，虚拟路由器、虚拟交换机和虚拟机防火墙等设备均部署在至少两个物理节点上，避免单点故障导致的网络瘫痪； 10、本次投标产品支持租户网络负载均衡，可在多个网络层级提供负载均衡功能。支持租户网络 DHCP 服务。支持租户网络防火墙，可自定义添加和删除网络防火墙规则。支持虚拟网络防 ARP 欺骗； 11、本次投标产品支持平台级 IP 地址池管理，管理员可以按照实际的组织架构，对分配各自的 IP 段，实现对 IP 地址的精细化管理； 12、本次投标产品支持低延时网卡，低延时交换机，虚拟机时延可低至 1.3 微秒级别； 13、支持高精度 PTP 时钟，精度可达纳秒，满足高精度对时要求。		
6	管理平台	德拓	V4.0	1、本次投标产品同时支持 GPU 直通和 VGPU 技术。应对高性能场景同一虚拟机可以使用多块物理 GPU 卡； 2、本次投标产品支持为虚拟机创建快照和导出虚拟机。创建快照和导出虚拟机均为在线操作，不需要关闭虚拟机或中断业务。可根据快照快速进行回滚，可利用导出的虚拟机文件快速创建虚拟机；	上海德拓信息技术股份有限公司	中国

申宇 郭永

				3、本次投标产品存储自带数据复制和数据灾难恢复功能，提供基于策略的数据复制备份和恢复（可以制定全局、目录、文件类型、大小、时间、增量等策略）； 4、本次投标产品支持数据重删、快照、数据压缩功能，提供数据重删、快照、数据压缩功能； 5、本次投标产品支持高级检索引擎能力（视频、音频、图片及文档四种分类检索）； 6、本次投标产品内置人物关系分析引擎；通过AI检索合影照片，实现人物关系快速检索，可选同框、认识、熟悉三种人物关系，自动生成关系图谱； 7、本次投标产品为保证平台应用兼容性，平台底层分布式存储软件应与超融合平台软件应为同一厂商产品，为保证平台的稳定性、成熟性； 8、本次投标产品支持硬件丢失、损坏监控告警； 9、本次投标产品支持SSO单点登录，后台管理所有用户会话，一键登出用户会话； 10、本次投标产品支持多租户，租户之间资源、配置、用户，完全独立，互不影响，方便用户在业务顶层进行资源划分和管理； 11、本次投标产品支持项目配额，用户配额。配额包括计算资源、存储资源、网络资源，可以有效管理管理平台资源，避免资源浪费现象发生； 12、本次投标产品内置多种用户角色，支持rbac权限模型管理，不同角色用户对应不同的操作视图，满足平台安全要求； 13、本次投标产品支持联邦LDAP/AD域，提供同步外部用户数据的功能； 14、本次投标产品支持设置超配比。用户可以根据超融合系统的实际负载情况，设置系统的CPU、内存、存储的超配比； 15、本次投标产品支持异构资源管理。支持管理常见的物理硬盘（HDD,SSD）、物理网卡、GPU，可以查看异构资源的详细信息，使用情况，虚拟化配置等，；	
--	--	--	--	--	--

申宇 黄敏

				16、本次投标产品支持动态负载均衡，确保集群各物理节点的负载相对均衡，实现绿色节能和延长硬件寿命； 17、本次投标产品支持用户在 web 管理页面上传镜像，支持主流平台虚拟机镜像格式，包括 qcow2、raw、iso、vmdk 及 vdi，同时提供官方镜像，在线镜像仓库。		
7	课堂管理系统软件	极域	V6.0	1、本次投标产品为纯软件产品，安装部署快捷，升级简易方便，全中文人性化界面设计，配有详细的在线帮助，支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键等多项操作方式； 2、本产品采用核心的动态局部截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时亦能体现良好的性能；可根据网络条件调节网络补偿强度，根据广播内容调节广播及录制效率，使广播达到最佳效果，即使广播多媒体课件，3D，甚至大型游戏界面，也可达到实时流畅的效果，支持 DirectDraw、Direct3D、Overlay、OpenGL 等特殊显示方式。屏幕广播响应时间<0.4 秒； 3、本产品采用流媒体技术，流畅无延时，文件清晰度几乎无损耗，支持几乎所有常见的媒体音频格式，Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频； 4、本产品具有防杀进程、断线保护、卸载密码保护等辅助功能维护教学秩序； 5、本产品文件分发和提交必须支持拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录； 6、本产品全面支持 Windows 系列操作系统，包括 Windows 10（32 位、64 位）操作系统、支持 MAC 系统及众多 Linux 发行版本，兼容虚拟机。	南京极域信息科技有限公司	中国
8	还原管理系统软件	OSS	领航 V8	1、本系统由中心服务器、管理端、教师机和终端机四部分组成。支持跨校区、跨楼栋统一管理。分别由环境部署、系统保护、网络安全、行为管理、资产管理、查询统计六大模块组成；	武汉噢易云计算股份有限公司	中国

申宇 黄永

				2、本产品支持对终端电脑和云终端操作系统(xp\win7\win8\win10\linux)的立即还原; 3、本产品支持服务器操作系统(windows\2003\2008\2013,redhat,ubuntu,CentOS、Fedora) 的立即还原和快照瞬间(3秒内)创建和恢复; 4、本产品支持多块硬盘的保护和数据同传,并且兼容固态硬盘结合机械硬盘的混合模式; 5、本产品可对500台电脑同时进行数据差异拷贝,只传送差异数据,无增量拷贝增量基准点限制; 6、本产品支持多系统引导,并可授权不同的管理员管理不同的操作系统; 7、本产品支持学期课表的编辑,可设置学期开始和结束时间,按学期课表时间自动启动相应的操作系统,支持操作系统拖拽式导入学期课表; 8、本产品支持全局唯一标识磁盘分区表和可扩展固件接口,可支持100个以上分区,每个分区最大支持256T容量; 9、本产品支持AD域,可设置域环境是否开启域封装; 10、本产品支持自动分配计算机名、IP地址、WINDOWS用户名,可针对不同的系统分配不同网段的IP地址; 11、本产品可根据不同的教学要求,创建多套教学场景,教师可一键式切换场景,也可以学生本地自主选择,教学场景无需重新分区和重复安装操作系统; 12、本产品可在全盘保护的分区分中设定文件夹给学生存放作业,可指定文件后缀名(如.DOC等)防止非法文件存入; 13、本产品提供性能监控功能,可监控终端机中的CPU、外设、网络、开机使用率等指标的实时数据统计; 14、本产品可在保留现有操作系统的情况下,对本地终端硬盘在windows界面进行重新规划和调整,可增加系统分区,也可以合并分区; 15、管理机可自动对实验机房进行资产监控,内置动态数据库,可生成变更	司
--	--	--	--	---	---

				记录,资产报表。当资产发生人为的变更时,会进行报警处理,可自定义报警策略;(自定义报警类型、报警资产白名单、人性化语音报警) 16、支持对3DMAX、CAD等图形设计、工程设计类软件的统一注册,无需手动逐台激活; 17、可根据不同的时间节点自动限定终端机不同的网络上行和下行流量; 18、可制定时间策略,不同的时间段智能控制开启和关闭终端机的USB、物理光驱和虚拟光驱的使用权限。		
9	学生电脑	惠普	Pro Tower 288G9E	1、CPU:采用Intel i7-13700处理器; 1.5 GHz E 核基础频率、2.1 GHz P 核基础频率、最高 4.1 GHz E 核最大睿频频率、最高 5.1 GHz P 核最大睿频频率、30 MB 三级高速缓存、8 个 P 核和 8 个 E 核、24 条线程; 2、主板:采用 Intel 770 及以上的芯片组; 3、内存:16GB DDR4-2933,具有 2 个或以上内存插槽,最大支持 64G; 4、硬盘:采用 512G SSD 固态硬盘; 5、显示器: 23.8"宽屏 16:9 LED 背光 VA 液晶显示器,支持 VGA, HDMI 1.4 接口,HDMI 线缆,250 nits,3000:1, 5ms, 75Hz, 1920x1080,可视角度为水平 178 度/垂直 178 度, 100x100 壁挂标准) EPEAT/TCO/Energy STAR/TUV,原厂预置优化显示器寿命模块; 6、接口:前置:2 个 USB Type-A 10Gbps 信号端口、2 个 USB Type-A 5Gbps 信号端口、1 个 USB Type-C®, 1 个 USB 2.0 Type-A、1 个耳机/麦克风组合插孔;后置:2 个 USB 2.0 Type-A、1 个 HDMI、1 个 DP、1 个串口、1 个音频输入、1 个音频输出; 7、主板插槽:1 个 PCI, 1 个 PCIe*1, 1 个 PCIe*16, 2 个 M.2 插槽; 8、电源:350W 高效电源,节能环保电源,可适应 90V-265V 的工作电压; 9、采用 15L 机箱,机箱内置音响或同品牌外置音箱; 10、操作系统:具有正版 windows 操作系统。	惠普(重庆)有限公司	中国

10	交换机	华三	S5048X-EI	1、传输速率：10/100/1000Mbps，10000Mbps； 2、交换方式：存储-转发； 3、背板带宽：336Gbps； 4、包转发率：126Mpps； 5、端口结构：非模块化 6、端口数量：52个； 7、端口描述：48个10/100/1000TX以太网端口+4个SFP+端口； 8、传输模式：全双工/半双工自适应； 9、网络标准：IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE 802.3ab，IEEE 802.3z，IEEE 802.3x。	新华三技术有限公司	中国
11	核心交换机	华三	S6520-24S-SI	1、产品类型：万兆以太网交换机，企业级交换机； 2、应用层级：三层； 3、传输速率：10/100/1000/10000Mbps； 4、交换方式：存储-转发； 5、背板带宽：2.56Tbps/23.04Tbps； 6、包转发率：360Mpps； 7、MAC地址表：支持静态MAC地址，支持黑洞MAC地址，支持设置端口MAC地址学习最大个数； 8、端口结构：非模块化； 9、端口数量：25个； 10、端口描述：24个1/10G SFP Plus端口，1个管理用以太网口； 11、控制端口：1个console；	新华三技术有限公司	中国
12	音箱系统	迪士普	定制	(一) 全频音箱*4只 1、驱动单元：LF8"×1 HF1.35"×1； 2、频率响应：65Hz-20kHz； 3、灵敏度：95±2dB； 4、最大声压级：120±2dB； 5、额定阻抗：8Ω；	广州市迪士普音响科技有限公司	中国

				6、额定功率：150W； 7、指向性：(H×V) 90° × 40°。 (二) 专业立体声功放*1台 1、支持双声道、单声道和 BTL 桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择； 2、支持每声道音量单独可调； 3、立体声工作最小负载阻抗为 4Ω，BTL 工作最小负载阻抗为 8Ω；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动； 4、备有 XLR 和 6.35mm 两种信号输入接口，使用灵活方便； 5、内置温度补偿技术，高温下仍然维持稳定的工作状态； 6、具备智能保护模式，具有短路保护、直流保护、电源通断多种保护和告警功能； 7、内置先进的整机模拟限幅式保护，即使在过载失真时也不会对您的扬声器系统造成损害； 8、各通道都配备 LED 工作状态指示，低噪声设计； 9、电源采用先进的防冲击保护设计，无论功率再大也不会对交流电网电压及音响产生冲击； 10、输入灵敏度 1.2dBV； 11、信噪比 100dB； 12、阻尼系数/8Ω, 1kHz 200:1； 13、输入共模抑制 > 90dB； 14、频率响应 20Hz-20kHz (±0.5dB)； 15、通道串音 < -70dB； 16、电压增益 > 38dB。 (三) 全金属音箱壁架*4 只 1、材料：钢材；	
--	--	--	--	---	--

申万宏源

黄敏

				2、承重：30 公斤； 3、自重：3.6KG/对； 4、架子伸缩长度：210MM~390MM； 5、音箱支柱直径：35MM； 6、可左右调节角度，中间杆子可伸缩调节，架子稳重扎实，稳定性强。 (四) 音频处理器 1 台 1、支持 96KHz 采样频率，32-bitDSP 处理器，24-bitA/D 及 D/A 转换； 2、具有 2 路输入及 6 路输出，可灵活组合多种分频模式，高、低通分频点均可达 20Hz~20KHz； 3、提供 USB 和 RS485 接口可连接电脑，通过 RS485 接口可最多连接 250 台机器和超过 1500 米的距离外用电脑来控制； 4、支持直接用面板的功能键和拨轮进行功能设置或是连接电脑通过 PC 控制软件来控制，十分方便、直观和简洁；单机可存储 30 种用户程序； 5、可通过面板的 SYSTEM 按键来设定密码锁定面板控制功能，以防止闲杂人员的操作破坏机器的工作状态； 6、每个输入和输出均有 6 段独立的参量均衡，调节增益范围可达±20dB，同时输出通道的均衡还可选择 Lo-shelf 和 Hi-shelf 两种斜坡方式； 7、具有 2×24LCD 蓝色背光显示功能设置，6 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态； 8、每个输入和输出均有延时和相位控制及哑音设置，延时最长可达 1000ms，延时单位可选择毫秒 (ms)、米 (m)、英尺 (ft) 三种； 9、输出通道还可控制增益、压限及选择输入通道信号，并能将某通道的所有参数复制到另外一个通道并能进行联动控制； 10、可以通过 USB 接口或 RS485 接口连接中控来控制矩阵和通道的哑音； 11、可以分功能锁定，实现数据保密； 12、输入通道可调噪声门。	
--	--	--	--	---	--

申宇 黄敏

13	话筒	迪士普	D6560、D5821	(五) 调音台 1 台 1、本产品为 12 通道机架式调音台； 2、通道支持 2 频段均衡调节，平滑推子衰减器； 3、具有 1 组返回，1 组 RAC 输出接口； 4、内置 48V 幻象电源供电； 5、内置 124bit 立体声效果处理器； 6、频率响应：10Hz-200KHz。 (一) 专业电容式会议麦克风 1、机构形式：卡龙插拔倒扣式结构； 2、底座材质：锌基合金； 3、产品类别：背极电容式； 4、指向类型：超心型； 5、灵敏度：-35dB±3dB； 6、频率响应：100-12000Hz； 7、输出阻抗：200Ω 平衡式； 8、输出量：15mV(1KHz/94dB)； 9、供电：DC1.5V/48V 自动切换； 10、拾音距离：(20-50)cm。 (二) 无线话筒*1 套 1、波段范围 (UHF)：632MHz~695MHz； 2、PLL 双频道锁相环路设计； 3、UHF200 频道 PLL 数字锁定自动通讯功能； 4、显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平)； 5、每通道有音量调节功能； 6、AF 输出 (采用“XLR”型插座分别输出，混合输出)； 7、发射功率调节，高功率 14dBm；低功率 6dBm；	广州市迪士普音响科技有限公司	中国
----	----	-----	-------------	--	----------------	----

申伟

黄、敏

				8、发射机采用2节5号1.5V碱性电池； 9、动态范围：88dB； 10、最大频偏：±45KHz； 11、频率响应：120Hz-16KHz(±3dB)； 12、综合信噪比：>73dB； 13、综合失真度：≤1%； 14、发射机工作时间8小时以上； 15、本产品包含1台一拖二接收机及2只手持式话筒。		
14	投影机(含电动幕布)	爱普生	CB-L730U	1、本产品采用3LCD投影技术、激光光源、液晶面板尺寸0.67英寸含微透镜； 2、亮度：7000流明(符合ISO21118标准)； 分辨率：WUXGA(1920*1200)； 对比度：250000:1(符合ISO21118标准)； 色彩亮度：7000流明； 3、支持恒定亮度输出模式，用户可以在亮度100%~70%之间，以1%为单位进行亮度调节、投射比：1.35-2.20；大范围镜头位移：垂直±50%，水平±20%、镜头光学变焦比：1-1.6； 4、重量8.3KG； 整机功耗293W； 内置10W扬声器； 5、接口：HDMI×2、HDBaseT×1、VGA×2、RS-232C×1、RJ45×1，USB Type A×2，USB Type B(For Service)×1，内置无线网卡，HDMI OUT×1； 6、功能：支持Wi-Fi，可实现智能终端设备无线网络投影、内置四面分割投影功能、支持16:6宽屏显示； 7、其它功能：支持360度安装、支持4K信号输入、镜头居中设计、支持快速四角调节，梯形、弧形等几何校正功能、支持网络监控，支持快速5	爱普生(中国)有限公司	中国

申宇

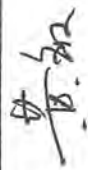
王、知

15	多媒体显示屏	创维	65BG22	秒启动开机; 8、光源寿命: 20000 小时 (标准模式); 30000 小时 (扩展模式); 9、光纤款 HDMI 线: 长度 30 米; 10、标配投影机专用吊架; 11、幕布尺寸: 150 英寸; 12、屏幕比例: 16: 10; 13、材质: 遥控白玻纤幕布。 1、本产品为 4K 智能超高清护眼全面屏; 屏幕尺寸: 65 英寸; 分辨率: 3840*2160; 2、采用全面屏设计, 屏占比 95%; 3、支持 4K HDR 超高清分辨率, 搭载 HDR-10 高动态范围技术, 屏幕显示高达 10.7 亿色, 真实还原影像的原有色彩; 4、具有三重护眼功能, 屏幕获得莱茵 TUV 低蓝光与防屏闪双重认证; 5、硬件配置 CPU 采用四核心 Cortex 设计, 双核心 GPU; 6、具有 WIFI 网络连接; 7、运行内存 2G, ROM 存储容量 32G, 最大支持 2TB 的扩展; 8、具有杜比全景声、杜比+DTS 双解码的立体声音频设备; 9、机身接口配置: USB 接口、HDMI2.0 接口、三合一 AV 输入、RF 输入、同轴输出、RJ45 网络。 10、配备定制的专用吊装支架。	深圳创维-RGB 电子有限公司	中国
16	多媒体讲台	晨星宏图	定制	1、多媒体讲台采用钢木结合构造, 桌体上部分采用圆弧设计, 讲台整体设计符合人体工学原理, 提供左右木质扶手, 供使用者扶用, 重点部位须采用一次冲压成型技术; 所有钣金部分均采用激光切割加工, 所有尖解倒角不小于 R3, 保证使用者和维护者不划伤; 2、讲台尺寸: 1100*670*950mm; 3、上柜体由一把机械锁控制, 采用环环相扣设计, 显示器盖板、键盘、中	北京晨星宏图科技有限公司	中国

申W

申W

				控和展示台抽屉逐步打开,台面平整方便操作,翻转式显示器,可任意角度调整,翻转式键盘架,节约空间可放置任意大小中控;操作更简易,使用更安全; 4、讲台桌面采用木质耐划台面,闭合时讲台桌面为完整水平木台面,可作为老师演讲桌使用,右侧抽屉可放置实物展示台,关闭后,所有设备都隐藏在讲台内; 5、讲台上下层采用分体式设计,桌面部分和桌体部分自成一體,方便进出设计比较窄的教室门,讲桌内置固定螺丝孔位,安装简单,安全防盗,独立包装,运输轻便; 6、显示器盖板和键盘盖板可采用翻转式设计,显示器盖板可进行 0-120 度自由定位调节; 7、键盘下面可放置教学电脑主机以及教室扩声音频设备等。		
17	实验室工作 台	晨星宏图	定制	1、单个工位尺寸: 800*600*750mm; 2、两个工位一组,桌面及桌体一体成型; 3、桌面采用 25mm 优质 E1 级颗粒板材,面材采用优质环保防火板饰面,表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤、台面韧性好;桌面基材选用环保型高密度板,甲醛释放达到国家 E1 级环保要求; 4、桌腿采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板,全钢一体成型月牙弧形设计,内外双层钢板结构,底部配有隐形可敲漏 50mm 进线孔,配有尼龙可调节脚,耐用防滑;定制主机箱,可放置电脑主机或云主机,坚固耐用,结构牢固美观,经过除油、酸洗、磷化、打磨、静电喷涂;桌体精致美观,同时增强主机通风散热效果。桌体精致美观,同时增强主机通风散热效果,保障主机平稳运行;机箱底板预留走线孔,使用时轻轻敲落即可,在外面看不到任何线;整体结构为活动件,拆卸方便。 5、定制配套的学生座椅,采用钢制框架,椅面采用优质回弹海绵。	北京晨星 宏图科技 有限公司	中国
18	机柜	图腾	定制	本产品为 42U 机柜;	苏州图腾	中国

				1、定制加厚款服务器机柜，可装载网络设备以及服务器主机等； 2、尺寸：高度 2000mm (42U)、宽度：600mm、深度 1000mm； 3、立柱：厚度 2mm、孔距 470mm (19 英寸标准)； 4、设计：采用优质冷轧钢材质；前后均采用六角网门，可有效散热； 5、配置：托盘*3 块、风扇*4 个、螺丝*50 套、支架*4 只、脚轮*4 只。	世纪通讯 科技有限公司	
19	网络机柜	图腾	定制	本产品为 20U 网络机柜； 1、定制网络机柜，可装载网络设备网络配件等； 2、尺寸：高度 1000mm (20U)、宽度：600mm、深度 600mm； 3、立柱：厚度 2mm、孔距 470mm (19 英寸标准)； 4、设计：采用优质冷轧钢材质；前后均采用六角网门，可有效散热； 5、配置：托盘*1 块、风扇*1 个、螺丝*30 套、支架*4 只、脚轮*4 只。	苏州图腾 世纪通讯 科技有限公司	中国
20	KVM 显示器	神盾卫士	SLA-708	1、本产品采用标准 1U 结构，符合 19 英寸机柜安装标准； 2、具有抽拉式金属导轨，支持锁止功能； 3、具有 17 英寸的 LED 显示屏，显示分辨率 1280*1024； 4、具有 8 个切换通道，支持 3 种 OSD、热键及按键切换方式； 5、视频接口为 VGA 接口、支持级联扩展功能，标配 8 条 KVM 专用 VGA 线缆； 6、内置高品质主控芯片，切换稳定流畅，支持免驱即插即用； 7、内置舒适型键盘及触摸板，具有前置 USB 接口，方便外接鼠标使用； 8、支持 DOS、Windows、Unix、Linux、Solaris、麒麟、UOS、Mac 等多种操作系统。	涿州市勇 胜通信设 备有限公 司	中国
21	实验室基础 环境建设	晨星宏图	定制	1、原有实验室地面、墙体拆除及垃圾运输清理； 2、石膏板轻钢边吊，采用 38 主龙骨、50 副骨焊接吊丝固定，双层石膏板封面层错凹槽； 3、顶面处理，处理钉眼腻子填平，打磨平整，喷涂黑色乳胶漆； 4、定制吊顶，定制铝方通专用卡骨，安装铝方通吊顶通条； 5、内嵌暖气片包饰，木工板包装暖气片造型，定制百叶散热窗；	北京晨星 宏图科技 有限公司	中国

申宇

王.加

				6、四面墙体基础改造：一侧墙体拆除及定制轻钢龙骨墙体加固，四面墙体基础面层腻子粉刮平并涂刷2遍环保墙面漆； 7、木工板打底石膏板封面制作窗帘盒，根据教室窗口尺寸定制安装遮光窗帘，具有遮光及保温效果； 8、房间两侧墙面采用亚克力喷绘展示人工智能与大数据相关内容； 9、地面铺设陶瓷面防静电地板； 10、走廊侧窗户做木工板封堵，基础面层腻子粉刮平并涂刷2遍环保墙面漆； 11、不锈钢踢脚线，定制加工不锈钢板踢脚线及安装； 12、照明线路改造，暗线开槽布线施工，符合国家标准； 13、灯具安装，配有专用方通灯。		
22	线材辅料及 施工调试	晨星宏图	定制	1、电源线缆，4平方纯铜阻燃电源线缆，符合国家标准：500米； 2、电源插座及插排，公牛220V国标插座及电源插排：73套； 3、六类千兆高速网络传输工程线缆，纯铜线芯，铜芯$0.57 \pm 0.02\text{mm}$；支持千兆、2.5Gbps、5Gbps网络传输：8箱； 4、六类镀金芯片水晶头，RJ45接口：1批； 5、定制10G光纤网络跳线：1批； 6、定制线管，金属铜线管、PVC线管及弯头、接插件：1批； 7、施工耗材辅料：1批； 8、弱电施工改造，网线铺设安装、测试线路通道； 9、网络设备架及服务器上架安装及调试，分配IP地址并标识； 10、学生机位固定安装、系统软件安装及调试，并做统一管理； 11、线缆标签打印并标识； 12、系统对接及联合调试，不影响原系统业务正常运转。	北京晨星 宏图科技 有限公司	中国

合同附件 3:

中标单位质保服务承诺

我单位参加 项目名称：郑州轻工业大学人工智能与大数据超融合实验室建设项目、
采购编号：豫财磋商采购-2023-1389（填写项目名称、采购编号）的磋商采购活动，采
购人为 郑州轻工业大学（填写采购人名称）。特承诺如下：

1、我单位郑重承诺在参加本次磋商采购活动中，所有提供货物质保期限均为合同生
效后/验收合格后 五 年（填写具体数据）。

2、所提供货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后 0.5 小时（填写具
体数字，以下类同）内响应，1 小时内到达现场，解决问题时间不超过 12 小时。若不
能在上述承诺的时间内解决问题，则在 2 个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号
的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的
质保期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上
述承诺执行。

3、售后

维修（售后）单位名称：北京晨星宏图科技有限公司

售后服务地点：河南省郑州市金水区花园北路 55 号院省直花园 2 号楼 502 室

联系人：朱明明

联系电话：18612450196

4、我单位技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物
使用率最大化，每年内不少于 4 次上门保养服务。

5、安装/配送：我公司提供的安装/配送方案为：

（1）、全部产品生产采购完毕并办理手续后，根据招标方工程进度情况，等候送货
通知；在设备到达用户指定地点 5 日前，我方将以电话或传真的形式通知用户，并
派专业人员到安装现场进行详细的考察；

（2）、我公司所供货物将采取公路运输送货上门至用户指定地点方式，预备多种方
案，以确保安装工作顺利进行，按时向客户交货，所有运输费用均由我公司承担；

(3)、我公司提供本项目的现场安装、装配、启动测试的设备，安装调试在用户通知之日起5个工作日内到现场开始工作，直到技术指标符合标书要求为止。安装合格证由使用单位的签字和盖章。

(4)、货物到达后，我公司将挑选精炼的安装队伍，指定专人负责，按质按期完成安装工作。

6、项目所提供的其它免费物品或服务：

(1) 为保证用户在本项目实施结束后，能够完全熟练的使用本项目的设备，保障系统稳定运行，并及时有效的解决现场问题，我公司将免费派遣技术工程师为用户提供1年的驻场服务。

(2)、我公司免费提供所有设备的培训材料，完整成套的中文技术资料:包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证；

(3)、本项目设备安装调试中所需的所有配套工具、耗材、运转期内一年的易损件等物品均有我公司免费提供；

(4)、本项目实施过程中产生的所有费用均有我公司承担。

7、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

8、质保期过后的售后服务计划及收费明细：

(1)、保修期满后，我公司负责安排每年巡回性检修一次；

(2)、保修期满后我公司提供终身维修服务，更换易损件只收取成本费用，不收取维修费。

9、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投响应价之中，采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

设备生产厂家服务承诺



售后服务承诺函

致：郑州轻工业大学及河南正禄招标代理有限公司

上海德拓信息技术股份有限公司是依据中华人民共和国法律登记注册的，主要营业地址设在上海市徐汇区虹漕路 448 号 1 幢 9 楼。

我方承诺，在郑州轻工业大学人工智能与大数据超融合实验室建设项目（项目编号：豫财磋商采购-2023-1389）的投标项目中所使用的我公司软硬件设备，享有我公司原厂质保服务承诺包括：

（一）我公司应保证交付甲方的本合同项下的所有设备均为符合相关质量及技术规范和甲方要求的合格产品。本合同项下设备（包含安装及配件、材料）的质保期3 年，自甲方签发《验收报告》之日起计算。

质保期内，我公司应提供免费上门保修服务，到场时间控制在24 小时内（从接听甲方报障电话起计算）。在质保期内若因系统正常运行发生的设备损坏，我公司免费提供维修及设备更换，我公司未能及时维修或更换设备的，甲方有权委托第三方进行维修或更换，产生的合理费用及损失由我公司承担。

（二）在设备使用过程中发生的有关技术性问题，我公司在接到甲方通知后应立即给予答复或现场指导，确保甲方人员能够正常使用设备。

（三）质保期满后，如因设备设计、制造等缺陷导致质量问题，我公司应负责免费维修或更换。质保期满后的其他设备问题，我公司应提供维修或技术服务，如需更换零部件的，我公司协助更换并给予甲方优惠价格。

（四）交货时间：合同签订后 30 个日历日内 交货地点：采购人指定地点

制造商名称：上海德拓信息技术股份有限公司

日期：2024 年 01 月 03 日



原厂售后服务承诺书

致：郑州轻工业大学、河南正禄招标代理有限公司

武汉噢易云计算股份有限公司（授权方）授权北京晨星宏图科技有限公司（被授权方）进行下述有效的活动：

（1）兹同意北京晨星宏图科技有限公司在中华人民共和国境内以武汉噢易云计算股份有限公司的还原管理系统：噢易OSS系统V8参加项目名称：郑州轻工业大学人工智能与大数据超融合实验室建设项目、项目编号：豫财磋商采购-2023-1389投标，全权处理与该货物有关的一切事宜，并在成交后向我方购买相关产品。

（2）我方保证以产品制造商的身份约束自己，并承诺提供标书要求的质保及售后服务。

一、产品质量

本公司承诺所有系列产品严格按照国家规定组织生产，并承诺所提供的产品是全新的未使用过的，从原材料进厂到设备出厂都经过严格和完善的检验。

二、售后服务

本公司对投标产品提供三年标准售后服务。

产品售后服务工作，由本公司售后服务部与当地合作经销商共同完成。售后期满后，我方继续提供产品生命周期内的有偿技术服务，在接到用户故障电话后 24 小时上门服务。

三、培训计划

根据本公司的培训计划和规范，公司免费对新用户进行培训指导，确保被培训者能够正确使用该产品。

四、质保期过后服务内容

质保期满后，本公司为用户提供有偿服务，所需损件及零配件以成本价供应（收取一定的人工费）。具备业务能力强的售后服务团队，售后服务人员每年对用户进行定期回访，并作使用情况记录。

用户如对技术人员提供的服务不满意，可向我公司投诉。

服务热线：4001-027-580

（3）对未持有我方授权的公司，我方不承担任何责任。

授权方：武汉噢易云计算股份有限公司

日期：二零二四年三月八日



惠普（重庆）有限公司

www.hp.com.cn

惠普（重庆）有限公司售后服务承诺函

致：郑州轻工业大学

您好！

在您的郑州轻工业大学人工智能与大数据超融合实验室建设项目 豫财磋商采购-2023-1389项目中，惠普（重庆）有限公司对投标的产品可以提供以下整机系统均包含原厂商系统保修服务，服务级别如下（最终提供服务级别，以代理商与我公司最终实际签订的合同为准）：

产品名称	应标服务级别
台式电脑（含显示器）	三年质保（免费上门、免费人工、免费备件）

相应服务级别概述如下：

7x13 下一日现场响应服务

- 7x13（星期一至星期日，上午9：00到下午22：00）；
- 下一日到达现场（根据服务地域不同响应时间有相应调整）。

7x24x4 现场响应服务

- 7x24（星期一至星期日，每天24小时）；
- 当天4小时内到达现场（根据服务地域不同响应时间有相应调整）。

5x9x4 现场响应服务

- 5x9（每周一到周五，上午9：00到下午18：00）；
- 当天4小时内到达现场（根据服务地域不同响应时间有相应调整）。

5x9x 下一工作日现场响应服务 售后服务热线

- 5x9（每周一到周五，上午9：00到下午18：00）；
- 下一工作日到达现场（根据服务地域不同响应时间有相应调整）。
- 800电话（支持固话和小灵通拨打）：800-810-3888；
- 400电话（支持手机、固话和小灵通拨打）：400-610-3888；

5x9x 下一工作日现场响应有限保修服务 售后服务热线



惠普（重庆）有限公司

www.hp.com.cn

- 5x9（每周一到周五，上午 9:00 到下午 18:00）；
- 下一工作日到达现场（根据服务地域不同响应时间有相应调整）。
- 易耗件：键盘、鼠标、光驱 1 年保修
- 800 电话（支持固话和小灵通拨打）：800-810-3888；
- 400 电话（支持手机、固话和小灵通拨打）：400-610-3888；

备件更换服务

- 惠普为保修范围内的机器提供免费备件；
- 客户需要为维修支付人工费，如需上门服务则应再支付上门费用。

硬盘数据拯救服务项目

- 数据恢复服务有效期内 HP 电脑硬盘发生硬件故障且需要做数据恢复，可以向 HP 金牌服务中心/800 热线（产品对应热线）咨询提供一次数据恢复服务。

送修服务

- 惠普为保修范围内的机器提供免费备件和免费人工；
- 客户如需上门服务则应支付上门费用。

7x24 小时全天候网络在线支持客户服务中心

- 7 x 24（星期一至星期日，每天 24 小时）；
- 网络在线支持客户服务中心 [http:// www.hp.com.cn/support/](http://www.hp.com.cn/support/)。

针对直销用户 DOA（货到开箱即损）咨询和服务热线

- 800-810-6966

惠普服务过程如下

- 用户拨打惠普响应中心 5x9 小时热线电话，提出硬件故障描述
- 惠普电话服务中心记录信息，使用惠普支持服务热线远程尽快解决问题
- 在需要硬件现场服务时，惠普硬件工程师会在相应服务级别规定时间内赶到用户现场。

用户现场与惠普特约金牌服务商的距离	5*9*4 和 7*24*4 现场金牌服务响应时间	下一工作日现场金牌服务响应时间
40 公里以内	4 小时	第二个工作日
41-80 公里	6 小时	第二个工作日
81-160 公里	8 小时	第三个工作日
161-240 公里	12 小时	第三个工作日
241-320 公里	16 小时	第三个工作日
320 公里以外	24 小时	商议

- 产品的保修起始日期为系统发货日期。但如果发票购机日期晚于惠普系统发货日期加该类产品的宽限期，则以惠普系统发货日期加该类产品的宽限期作为产品的保修起始日期。宽限期是指机器



惠普（重庆）有限公司

www.hp.com.cn

从工厂发货之日起，至产品被最终交货或安装的一段时间。针对不同的产品有不同的宽限期。产品的具体宽限期请致电 800 或 400 服务热线：

- 800 电话（支持固话拨打）：800-810-3888（HP 商用外设产品），800-820-6616（HP 消费类外设产品）
- 400 电话（支持手机、固话拨打）：400-610-3888（HP 商用外设产品），400-885-6616（HP 消费类外设产品）
- 最终提供服务级别，以代理商与我公司最终实际签订的合同为准。我方将仅依据我公司与代理商签订的合同约定提供相应服务级别的产品保修服务。如果代理商在服务标准等方面向贵方做出任何口头或书面承诺与我公司的承诺不一致，代理商应独立承担相应的责任。

我们真心地希望您在使用惠普高质量、高性能产品的同时，能够体验到惠普高品质的支持服务。让惠普服务成为您的可靠伙伴。



技术规格偏差表

序号	货物名称	采购文件中的技术要求	响应文件响应内容	是否偏离
1	人工智能与大数据超融合主运算平台	1、2U 标准机架式设备;	1、提供服务器配置 2U 标准机架式设备;	无偏离
		2、*GPU 插槽≥2 个, 配置 1 张 NVIDIA TESLA T4 (16G)	2、提供服务器配置 GPU 插槽 2 个, 配置 1 张 NVIDIA TESLA T4 (16G);	无偏离
		3、CPU 主频 ≥ Intel Xeon Gold 6226 * 2 颗;	3、提供服务器配置 CPU 主频 Intel Xeon Gold 6226 * 2 颗;	无偏离
		4、内存≥256GB;	4、提供服务器配置内存 256GB;	无偏离
		5、系统盘≥240G SSD * 2 块, 缓存盘≥400G SSD * 1 块, 数据盘≥4TB 企业级 *6 块;	5、提供服务器配置系统盘 240G SSD * 2 块, 缓存盘 400G SSD * 1 块, 数据盘 4TB 企业级 *6 块;	无偏离
		6、千兆网络接口≥2 个, 万兆网络接口≥4 个 (含万兆多模光模块);	6、提供服务器配置千兆网络接口 2 个, 万兆网络接口 4 个 (含万兆多模光模块);	无偏离
		7、自适应 1+1 冗余电源, 功率: ≥2000W, 多冗余热交换 PWM 风扇	7、提供服务器配置自适应 1+1 冗余电源, 功率: 2000W, 多冗余热交换 PWM 风扇;	无偏离
		8、主板: 支持 slot 横向扩展, 配 PCI-E 扩展模块。	8、提供服务器配置主板: 支持 slot 横向扩展, 配 PCI-E 扩展模块;	无偏离
		9、基于标准的 x86 服务器, 支持分布式集群存储系统, 支持提供云计算、云网络和云存储等服务, 所有功能全部基于单套集群提供, 无需额外增加设备。	9、提供服务器配置基于标准的 x86 服务器, 支持分布式集群存储系统, 支持提供云计算、云网络和云存储等服务, 所有功能全部基于单套集群提供, 无需额外增加设备;	无偏离

2	人工智能与大数据融合辅助运算平台	10、生产厂商需具有信息系统建设和服务能力 CS3 等级或以上证书, 提供认证资质扫描件并加盖公章	10、提供生产厂商信息系统建设和服务能力 CS3 等级证书扫描件并加盖公章;	无偏离
		11、生产厂商需具有不低于 CMMI (能力成熟度模型集成) 五级等级证书, 提供认证资质扫描件并加盖公章	11、提供生产厂商 CMMI (能力成熟度模型集成) 五级等级证书扫描件并加盖公章;	无偏离
		12、生产厂商需提供 ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性证书三级或以上等级证书扫描件并加盖原厂公章	12、提供生产厂商 ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性证书三级证书扫描件并加盖原厂公章;	无偏离
		13、生产厂商需提供数据管理能力成熟度 3 级或以上证书扫描件并加盖原厂公章	13、提供生产厂商数据管理能力成熟度 3 级证书扫描件并加盖原厂公章;	无偏离
		14、*为保证设备的品质和原厂可靠性服务, 需提供原厂针对此项目的售后服务承诺函并加盖原厂公章。	14、提供原厂售后服务承诺函及授权书。	无偏离
		1、2U 标准机架式设备;	1、提供服务器为 2U 标准机架式设备;	无偏离
		2、CPU 主频 $\geq$ Intel Xeon Gold 6226 * 2 颗;	2、提供服务器配置 CPU 主频 Intel Xeon Gold 6226 * 2 颗;	无偏离
		3、内存 $\geq$ 256GB;	3、提供服务器配置内存 256GB;	无偏离
		4、系统盘 $\geq$ 240G SSD * 2 块, 缓存盘 $\geq$ 400G SSD * 1 块, 数据盘 $\geq$ 4TB 企业级 *6 块;	4、提供服务器配置系统盘 240G SSD * 2 块, 缓存盘 400G SSD * 1 块, 数据盘 4TB 企业级 *6 块;	无偏离
		5、千兆网络接口 $\geq$ 2 个, 万兆网络接口 $\geq$ 4 个 (含万兆多模光模块);	5、提供服务器配置千兆网络接口 2 个, 万兆网络接口 4 个 (含万兆多模光模块);	无偏离
		6、自适应 1+1 冗余电源, 功率: $\geq$ 800W, 多冗余热交换 PWM 风扇	6、提供服务器配置自适应 1+1 冗余电源, 功率: 800W, 多冗余热交换 PWM 风扇;	无偏离

		7、基于标准的 x86 服务器，支持分布式集群存储系统，支持提供云计算、云网络和云存储服务，所有功能全部基于单套集群提供，无需额外增加设备。	7、提供服务器配置基于标准的 x86 服务器，支持分布式集群存储系统，支持提供云计算、云网络和云存储等服务，所有功能全部基于单套集群提供，无需额外增加设备。	无偏离
3	存储虚拟化软件	1、本次所提供超融合产品需具备自主知识产权，非 OEM 产品，提供软件著作权登记证书证明并加盖公章。	1、本次投标所提供超融合产品具备自主知识产权，非 OEM 产品，投标文件中提供软件著作权登记证书证明并加盖公章；	无偏离
		2、底层存储需为统一分布式集群存储，能够同时提供文件系统、卷、对象存储服务。底层存储支持集群 NAS 访问模式，对外可以提供 CIFS、NFS、FTP、WebDAV、AFP 等访问协议，分布式集群存储系统需配备数据收集客户端软件，提供国家版权局颁发的软件著作权证书复印件并加盖公章。	2、本次投标产品底层存储需为统一分布式集群存储，能够同时提供文件系统、卷、对象存储服务。底层存储支持集群 NAS 访问模式，对外可以提供 CIFS、NFS、FTP、WebDAV、AFP 等访问协议，分布式集群存储系统需配备数据收集客户端软件，投标文件中提供国家版权局颁发的软件著作权证书复印件并加盖公章；	无偏离
		3、支持创建多个存储池，用于不同场景，例如文件系统存储池、对象存储池和块设备存储池。	3、本次投标产品支持创建多个存储池，用于不同场景，例如文件系统存储池、对象存储池和块设备存储池；	无偏离
		4、底层存储系统支持副本模式和网络纠删码模式，副本数可自定义设置。网络纠删码支持 N+M 模式，M 支持 1~6。	4、本次投标产品底层存储系统支持副本模式和网络纠删码模式，副本数可自定义设置。网络纠删码支持 N+M 模式，M 支持 1~6；	无偏离
		5、底层存储能够实现数据故障域管理，例如 Datacenter, Room, Rack, Host, Disk 等，支持不同的存储池支持不同的保护策略和不同的故障域设置，可实现异地双活数据中心部署。	5、本次投标产品底层存储能够实现数据故障域管理，可实现 Datacenter, Room, Rack, Host, Disk 等，支持不同的存储池支持不同的保护策略和不同的故障域设置，可实现异地双活数据中心部署；	无偏离
		6、底层存储能够实现数据自动分层，可在同一存储池中添加 SATA / SAS / SSD 不同速度的存储介质，系统将热点数据迁移至高速存储层，将冷数据自动迁移至低速存储层。	6、本次投标产品底层存储能够实现数据自动分层，可在同一存储池中添加 SATA / SAS / SSD 不同速度的存储介质，系统自动将热点数据迁移至高速存储层	无偏离

	移至低速存储层。	层，将冷数据自动迁移至低速存储层；	
	7、底层存储支持文件过滤和访问审计，可以设定黑白名单禁止指定关键字的文件上传。用户对文件的访问、修改、删除等操作具有日志审计功能。具备细粒度权限管理，对于共享数据调用场景可指定特定账号才具备文件删除权限，提供产品功能截图证明并加盖公章。	7、本次投标产品底层存储支持文件过滤和访问审计，可以设定黑白名单禁止指定格式或包含指定关键字的文件上传。用户对文件的访问、修改、删除等操作具有日志审计功能。具备细粒度权限管理，对于共享数据调用场景可指定特定账号才具备文件删除权限，投标文件中提供产品功能截图证明并加盖公章；	无偏离
	8、支持多纬度监控管理，支持从物理节点、虚拟机和服务三个维度实时监控，对异常状态及时告警，并记录展示异常状态的详细信息；实时统计并以可视化方式展现虚拟机、物理节点、项目以及整个资源池的资源使用情况。	8、本次投标产品支持多纬度监控管理，支持从物理节点、虚拟机和服务三个维度实时监控，对异常状态及时告警，并记录展示异常状态的详细信息；实时统计并以可视化方式展现虚拟机、物理节点、项目以及整个资源池的资源使用情况；	无偏离
	9、支持预留资源分配功能，可自定义调整平台的高性能云主机资源和系统预留资源，并避免资源浪费。	9、本次投标产品支持预留资源分配功能，可自定义调整平台的高性能云主机资源和系统预留资源，并避免资源浪费；	无偏离
	10、支持多存储池。可以为不同业务搭配合适的存储池，如可以为普通业务配置 HDD 存储池，业务配置 SSD 存储池，提供功能截图并加盖公章。	10、本次投标产品支持多存储池。可以为不同业务搭配合适的存储池，如可以为普通业务配置 HDD 存储池，为高 IOPS 业务配置 SSD 存储池，提供功能截图并加盖公章；	无偏离
	11、支持存储 QoS 策略，内置总带宽、总 IOPS、读写带宽、读写 IOPS、突发读写带宽、突发读写 IOPS 等多种存储 QoS 策略，用户可以根据实际业务的差异化需求，对云硬盘设置多种 QoS 策略。	11、本次投标产品支持存储 QoS 策略，内置总带宽、总 IOPS、读写带宽、读写 IOPS、突发读写带宽、突发读写 IOPS 等多种存储 QoS 策略，用户可以根据实际业务的差异化需求，对云硬盘设置多种 QoS 策略；	无偏离
	12、支持磁盘健康检查，包括磁盘坏道和磁盘寿命，当磁盘状态不健康时，会通过配置的告警方式提示管	12、本次投标产品支持磁盘健康检查，包括磁盘坏道和磁盘寿命，当磁盘状态不健康时，会通过配置的告	无偏离

		结果，提供测试结果网页链接地址及网站截图证明并加盖公章。	可查询到测试结果，投标文件中提供测试结果网页链接地址及网站截图证明并加盖公章。	
4	计算虚拟化软件	1、需基于标准的 x86 服务器+分布式集群存储系统+云计算服务平台，提供云计算、云网络和云存储等服务，所有功能全部基于单套集群提供，无需额外增加设备。	1、本次投标产品基于标准的 x86 服务器+分布式集群存储系统+云计算服务平台，提供云计算、云网络和云存储等服务，所有功能全部基于单套集群提供，无需额外增加设备；	无偏离
		2、*超融合集群可支持 Vmware、KVM、Docker 等虚拟机；支持容器和虚拟机混编，能够互联互通；支持统一 Web 平台管理 Vmware 和 KVM 虚拟化，需提供相关功能截图加盖公章。	2、本次投标产品超融合集群可支持 Vmware、KVM、Docker 等虚拟机；支持容器和虚拟机混编，能够互联互通；支持统一 Web 平台管理 Vmware 和 KVM 虚拟化，投标文件中提供相关功能截图加盖公章；	无偏离
		3、支持项目（租户）隔离和项目配额设置。项目（租户）之间的资源隔离，包括网络流量二次 VLAN 隔离、存储数据隔离等。可指定每个项目（租户）可使用的虚拟机、vCPU、vRAM，存储容量、快照和网络端口数量等资源。	3、本次投标产品支持项目（租户）隔离和项目配额设置。项目（租户）之间的资源隔离，包括网络流量二次 VLAN 隔离、存储数据隔离等。可指定每个项目（租户）可使用的虚拟机、vCPU、vRAM，存储容量、快照和网络端口数量等资源；	无偏离
		4、提供完善的用户和权限管理。用户分为只拥有使用权限的普通用户和拥有不同级别管理权力的管理用户。用户可被授予多个项目的访问权限。可针对用户设置资源配额。	4、本次投标产品提供完善的用户和权限管理。用户分为只拥有使用权限的普通用户和拥有不同级别管理权力的管理用户。用户可被授予多个项目的访问权限。可针对用户设置资源配额；	无偏离
		5、支持绿色节能特性，自调节风扇、CPU 变频和磁盘休眠等技术，降低功耗和磁盘使用寿命，提供绿色节能软件著作权证书。	5、本次投标产品支持绿色节能特性，自调节风扇、CPU 变频和磁盘休眠等技术，降低功耗和磁盘使用寿命，投标文件中提供绿色节能软件著作权证书；	无偏离
		6、支持 QOS 流量控制，可以实现站点的读写带宽限制，针对每个访问 IP 设定读写带宽和写质量控制软件著作权证书扫描件并加盖公章。	6、本次投标产品支持 QOS 流量控制，可以实现站点的读写带宽限制，针对每个访问 IP 设定读写带宽和写带宽，投标文件中提供 Qos 服务质量控制软件著作权证书扫描件并加盖公章；	无偏离

	7、*超融合云平台支持单节点部署，及集群扩容操作管理界面。提供软件功能截图并加盖公章。	7、本次投标产品超融合云平台支持单节点部署，及集群部署，提供集群扩容操作管理界面。投标文件中提供软件功能截图并加盖公章；	无偏离
	8、支持一键创建虚拟机，支持由系统根据负载均衡策略自动分配宿主机，也可由用户指定宿主机。	8、本次投标产品支持一键创建虚拟机，支持由系统根据负载均衡策略自动分配宿主机，也可由用户指定宿主机；	无偏离
	9、支持虚拟机定时导出和定时快照。可以按照设置的时间，对虚拟机进行快照和导出，以实现虚拟机的备份和数据安全。可根据快照快速进行回滚、进行过滤分离和业务数据同步，提供产品原厂数据分离同步软件著作权扫描件证明并加盖公章。	9、本次投标产品支持虚拟机定时导出和定时快照。可以按照设置的时间，对虚拟机进行快照和导出，以实现虚拟机的备份和数据安全。可根据快照快速进行回滚、进行过滤分离和业务数据同步，投标文件中提供产品原厂数据分离同步软件著作权扫描件证明并加盖公章；	无偏离
	10、虚拟机支持透传物理设备，可以在界面上将物理机上的USB、物理硬盘(HDD、SSD)、GPU透传给虚拟机使用，提供功能截图并加盖公章。	10、本次投标产品虚拟机支持透传物理设备，可以在界面上将物理机上的USB、物理硬盘(HDD、SSD)、物理网卡、GPU透传给虚拟机使用，投标文件中提供功能截图并加盖公章；	无偏离
	11、支持物理机开机启动虚拟机，可以在物理机掉电自动恢复时，自动拉起业务虚拟机，缩短业务不可用时间，减少人工运维成本，并加盖公章。	11、本次投标产品支持物理机开机启动虚拟机，可以在物理机掉电自动恢复时，自动拉起业务虚拟机，缩短业务不可用时间，减少人工运维成本，提供功能截图，并加盖公章；	无偏离
	12、支持虚拟机高可用，当物理节点发生故障时，其上的所有虚拟机可以迁移到其他物理节点上，保证业务连续性。	12、本次投标产品支持虚拟机高可用，当物理节点发生故障时，其上的所有虚拟机可以迁移到其他物理节点上，保证业务连续性；	无偏离
	13、支持虚拟机整机快照，可以保存多个快照版本，可以回滚虚拟机至任意快照版本。	13、本次投标产品支持虚拟机整机快照，可以保存多个快照版本，可以回滚虚拟机至任意快照版本；	无偏离

		14、同时支持创建普通、高性能、极速三种类型的虚拟机。可以根据业务的不同性能需求，创建各自的虚拟机，在同一平台上混合部署，提供功能截图并加盖公章。 15、支持设置虚拟机优先级，宕机恢复时高优先级的虚拟机优先迁移恢复。用户可以根据业务属性，将重要的虚拟机设置为高优先级，以便宕机时优先恢复，提供功能截图并加盖公章。 16、支持虚拟机在线迁移。可在业务不掉线的情况下，将虚拟机迁移至其他物理节点，以实现负载均衡，提供功能截图并加盖公章。 17、支持密钥对。用户可以创建自己的密钥对，在创建虚拟机时导入至虚拟机中，以避免直接使用明文账户密码登陆，增加虚拟机的安全性，提供功能截图并加盖公章。 18、支持 CPU 变频。可以设置变频时间，定时开启或者关闭 CPU 变频，以提升 CPU 性能同时兼顾能耗，提供功能截图并加盖公章。	14、本次投标产品同时支持创建普通、高性能、极速三种类型的虚拟机。可以根据业务的不同性能需求，创建各自的虚拟机，在同一平台上混合部署，投标文件中提供功能截图并加盖公章； 15、本次投标产品支持设置虚拟机优先级，宕机恢复时高优先级的虚拟机优先迁移恢复。用户可以根据业务属性，将重要的虚拟机设置为高优先级，以便宕机时优先恢复，投标文件中提供功能截图并加盖公章； 16、本次投标产品支持虚拟机在线迁移。可在业务不掉线的情况下，将虚拟机迁移至其他物理节点，以实现负载均衡，投标文件中提供功能截图并加盖公章； 17、本次投标产品支持密钥对。用户可以创建自己的密钥对，在创建虚拟机时导入至虚拟机中，以避免直接使用明文账户密码登陆，增加虚拟机的安全性，投标文件中提供功能截图并加盖公章； 18、本次投标产品支持 CPU 变频。可以设置变频时间，定时开启或者关闭 CPU 变频，以提升 CPU 性能同时兼顾能耗，投标文件中提供功能截图并加盖公章。	无偏离
5	网络虚拟化软件	1、支持设置虚拟机的配置级别，可实现根据用户要求的级别自动创建相应配置的虚拟机。 2、虚拟机上支持安装主流的操作系统，包括：win 7/8/10, win server, Linux/Unix 等系统。 3、支持物理硬件资源的超量使用，支持在管理界面配置 CPU 和内存等资源的复用比。 4、支持在线更改虚拟机的配置，包括在线修改 vRAM 大小，增删虚拟机硬盘和网络端口，更改过程不会影响	1、本次投标产品支持设置虚拟机的配置级别，可根据用户要求的级别自动创建相应配置的虚拟机； 2、本次投标产品虚拟机上支持安装主流的操作系统，包括：win 7/8/10, win server, Linux/Unix 等系统； 3、本次投标产品支持物理硬件资源的超量使用，支持在管理界面配置 CPU 和内存等资源的复用比； 4、本次投标产品支持在线更改虚拟机的配置，包括在线修改 vRAM 大小，增删虚拟机硬盘和网络端口，更	无偏离

	虚拟机的运行。	虚拟机不会影响虚拟机的运行；	
	5、支持为虚拟机创建快照和导出虚拟机。创建快照和导出虚拟机均为在线操作，不需要关闭虚拟机或中断业务。可根据快照快速进行回滚，可利用导出的虚拟机文件快速创建虚拟机。	5、本次投标产品支持为虚拟机创建快照和导出虚拟机。创建快照和导出虚拟机均为在线操作，不需要关闭虚拟机或中断业务。可根据快照快速进行回滚，可利用导出的虚拟机文件快速创建虚拟机；	无偏离
	6、支持虚拟机高可用。宿主机故障时，上面的虚拟机自动迁移至其它的宿主机并正常启动。	6、本次投标产品支持虚拟机高可用。宿主机故障时，上面的虚拟机自动迁移至其它的宿主机并正常启动。	无偏离
	7、支持虚拟机热迁移。可在线迁移虚拟机，实现绿色节能或负载均衡的目的。迁移过程虚拟机业务不中断。	7、本次投标产品支持虚拟机热迁移，可在线迁移虚拟机，实现绿色节能或负载均衡的目的，迁移过程虚拟机业务不中断；	无偏离
	8、支持基于隧道网络技术 (VXLAN/GRE/GENEVE) 或 VLAN 技术的分布式虚拟机。	8、本次投标产品支持基于隧道网络技术 (VXLAN/GRE/GENEVE) 或 VLAN 技术的分布式虚拟机；	无偏离
	9、支持虚拟网络设备分布式搭建，虚拟路由器、虚拟交换机和虚拟机防火墙等设备均部署在至少两个物理节点上，避免单点故障导致的网络瘫痪。	9、本次投标产品支持虚拟网络设备的分布式搭建，虚拟路由器、虚拟交换机和虚拟机防火墙等设备均部署在至少两个物理节点上，避免单点故障导致的网络瘫痪；	无偏离
	10、支持租户网络负载均衡，可在多个网络层级提供负载均衡功能。支持租户网络 DHCP 服务。支持租户网络防火墙，可自定义添加和删除网络防火墙规则。支持虚拟网络防 ARP 欺骗。	10、本次投标产品支持租户网络负载均衡，可在多个网络层级提供负载均衡功能。支持租户网络 DHCP 服务。支持租户网络防火墙，可自定义添加和删除网络防火墙规则。支持虚拟网络防 ARP 欺骗；	无偏离
	11、*支持平台级 IP 地址池管理，管理员可以按照实际的组织架构，对应分配各自的 IP 段，实现对 IP 地址的精细化管理，提供功能截图并加盖公章。	11、本次投标产品支持平台级 IP 地址池管理，管理员可以按照实际的组织架构，对应分配各自的 IP 段，实现对 IP 地址的精细化管理，投标文件中提供功能截图并加盖公章；	无偏离

6	管理平台	12、支持低延时网卡，低延时交换机，虚拟机时延可低至 1.3 微秒级别，提供功能截图并加盖公章。	12、本次投标产品支持低延时网卡，低延时交换机，虚拟机时延可低至 1.3 微秒级别，投标文件中提供功能截图并加盖公章；	无偏离
		13、支持高精度 PTP 时钟，精度可达纳秒，满足高精度对时要求，提供功能截图并加盖公章。	13、支持高精度 PTP 时钟，精度可达纳秒，满足高精度对时要求，投标文件中提供功能截图并加盖公章。	无偏离
		1、*同时支持 GPU 直通和 VGPU 技术。应对高性能场景同一虚拟机可以使用多块物理 GPU 卡，需提供相关截图加盖公章。	1、本次投标产品同时支持 GPU 直通和 VGPU 技术。应对高性能场景同一虚拟机可以使用多块物理 GPU 卡，投标文件中提供相关截图加盖公章；	无偏离
		2、支持为虚拟机创建快照和导出虚拟机。创建快照和导出虚拟机均为在线操作，不需要关闭虚拟机或中断业务。可根据快照快速进行回滚，可利用导出的虚拟机文件快速创建虚拟机。	2、本次投标产品支持为虚拟机创建快照和导出虚拟机。创建快照和导出虚拟机均为在线操作，不需要关闭虚拟机或中断业务。可根据快照快速进行回滚，可利用导出的虚拟机文件快速创建虚拟机；	无偏离
		3、*存储自带数据复制和数据灾难恢复功能，提供基于策略的数据复制备份和恢复（可以制定全局、目录、文件类型、大小、时间、增量等策略），该功能需要提供云复制及灾难恢复软件著作权证书并加盖公章。	3、本次投标产品存储自带数据复制和数据灾难恢复功能，提供基于策略的数据复制备份和恢复（可以制定全局、目录、文件类型、大小、时间、增量等策略），投标文件中提供该功能云复制及灾难恢复软件著作权证书并加盖公章；	无偏离
		4、支持数据重删、快照、数据压缩功能，提供数据重删、快照、数据压缩功能。	4、本次投标产品支持数据重删、快照、数据压缩功能，提供数据重删、快照、数据压缩功能；	无偏离
		5、支持高级检索引擎能力（视频、音频、图片及文档四种分类检索）。提供产品功能截图证明并加盖公章。	5、本次投标产品支持高级检索引擎能力（视频、音频、图片及文档四种分类检索）。投标文件中提供产品功能截图证明并加盖公章；	无偏离
		6、内置人物关系分析引擎：通过 AI 检索合影照片，实现人物关系快速检索，可选同框、认识、熟悉三种人物关系，自动生成关系图谱。提供产品功能截图并加盖公章。	6、本次投标产品内置人物关系分析引擎：通过 AI 检索合影照片，实现人物关系快速检索，可选同框、认识、熟悉三种人物关系，自动生成关系图谱。投标文件中提供产品功能截图并加盖公章；	无偏离

	7、*为保证平台应用兼容性，平台底层分布式存储软件应为同一厂商产品，为保证平台的稳定性、成熟性，需提供3年以上软件著作权证书并加盖公章。	7、本次投标产品为保证平台应用兼容性，平台底层分布式存储软件应与超融合平台软件应为同一厂商产品，为保证平台的稳定性、成熟性，投标文件中提供3年以上软件著作权证书并加盖公章；	无偏离
	8、支持硬件丢失、损坏监控告警。	8、本次投标产品支持硬件丢失、损坏监控告警；	无偏离
	9、支持SSO单点登录，后台管理所有用户会话，一键登出用户会话，提供功能截图并加盖公章。	9、本次投标产品支持SSO单点登录，后台管理所有用户会话，一键登出用户会话，投标文件中提供功能截图并加盖公章；	无偏离
	10、支持多租户。租户之间资源、配置、用户，完全独立，互不影响，方便用户在业务顶层进行资源划分和管理。	10、本次投标产品支持多租户，租户之间资源、配置、用户，完全独立，互不影响，方便用户在业务顶层进行资源划分和管理；	无偏离
	11、支持项目配额，用户配额。配额包括计算资源、存储资源、网络资源，可以有效合理管理平台资源，避免资源浪费现象发生。	11、本次投标产品支持项目配额，用户配额。配额包括计算资源、存储资源、网络资源，可以有效合理管理平台资源，避免资源浪费现象发生；	无偏离
	12、内置多种用户角色，支持rbac权限模型管理，不同角色用户对应不同的操作视图，满足平台安全要求。	12、本次投标产品内置多种用户角色，支持rbac权限模型管理，不同角色用户对应不同的操作视图，满足平台安全要求；	无偏离
	13、支持联邦LDAP/AD域，提供同步外部用户数据的功能。	13、本次投标产品支持联邦LDAP/AD域，提供同步外部用户数据的功能；	无偏离
	14、支持设置超配比。用户可以根据超融合系统的实际负载情况，设置系统的CPU、内存、存储的超配比。	14、本次投标产品支持设置超配比。用户可以根据超融合系统的实际负载情况，设置系统的CPU、内存、存储的超配比；	无偏离
	15、支持异构资源管理。支持管理常见的物理硬盘（HDD、SSD）、物理网卡、GPU，可以查看异构资源的详细信息，使用情况，虚拟化配置等，提供功能截图	15、本次投标产品支持异构资源管理。支持管理常见的物理硬盘（HDD、SSD）、物理网卡、GPU，可以查看异构资源的详细信息，使用情况，虚拟化配置等，投	无偏离

		并加盖公章。	标文件中投标文件中提供功能截图并加盖公章；	
		16、支持动态负载均衡，确保集群各物理节点的负载相对均衡，实现绿色节能和延长硬件寿命。提供产品生产厂商绿色节能相关的软件著作权证明文件并加盖公章。	16、本次投标产品支持动态负载均衡，确保集群各物理节点的负载相对均衡，实现绿色节能和延长硬件寿命。投标文件中提供产品生产厂商绿色节能相关的软件著作权证明文件并加盖公章；	无偏离
		17、支持用户在 web 管理页面上传镜像，支持主流平台虚拟机镜像格式，包括 qcow2、raw、iso、vmdk 及 vdi，同时提供官方镜像，在线镜像仓库。	17、本次投标产品支持用户在 web 管理页面上传镜像，支持主流平台虚拟机镜像格式，包括 qcow2、raw、iso、vmdk 及 vdi，同时提供官方镜像，在线镜像仓库。	无偏离
		1、纯软件产品，安装部署快捷，升级简易方便，全中文人性化界面设计，配有详细的在线帮助，支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键等多项操作方式。	1、本次投标产品为纯软件产品，安装部署快捷，升级简易方便，全中文人性化界面设计，配有详细的在线帮助，支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键等多项操作方式；	无偏离
7	课堂管理系统软件	2、采用核心的动态局部截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时亦能体现良好的性能；可根据网络条件调节网络补偿强度，根据广播内容调节广播及录制效率，使广播达到最佳效果，即使广播多媒体课件，3D，甚至大型游戏界面，也可达到实时流畅的效果，支持 DirectDraw、Direct3D、Overlay、OpenGL 等特殊显示方式。屏幕广播响应时间<0.4 秒。	2、本产品采用核心的动态局部截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时亦能体现良好的性能；可根据网络条件调节网络补偿强度，根据广播内容调节广播及录制效率，使广播达到最佳效果，即使广播多媒体课件，3D，甚至大型游戏界面，也可达到实时流畅的效果，支持 DirectDraw、Direct3D、Overlay、OpenGL 等特殊显示方式。屏幕广播响应时间<0.4 秒；	无偏离
		3、采用流媒体技术，流畅无延时，文件清晰度几乎无损耗，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。	3、本产品采用流媒体技术，流畅无延时，文件清晰度几乎无损耗，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频；	无偏离
		4、防杀进程、断线保护、卸载密码保护等辅助功能维护	4、本产品具有防杀进程、断线保护、卸载密码保护	无偏离

		护教学秩序。	等辅助功能维护教学秩序；	
		5、文件分发和提交必须支持拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。	5、本产品文件分发和提交必须支持拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录；	无偏离
		6、全面支持 Windows 系列操作系统，包括 Windows 10（32 位、64 位）操作系统、支持 MAC 系统发行版本，兼容虚拟机。	6、本产品全面支持 Windows 系列操作系统，包括 Windows 10（32 位、64 位）操作系统、支持 MAC 系统及众多 Linux 发行版本，兼容虚拟机。	无偏离
		1、系统由中心服务器、管理端、教师机和终端机四部分组成。支持跨校区、跨楼栋统一管理。分别由环境部署、系统保护、网络安全、行为管理、资产管理、查询统计六大模块组成；	1、本产品由中心服务器、管理端、教师机和终端机四部分组成。支持跨校区、跨楼栋统一管理。分别由环境部署、系统保护、网络安全、行为管理、资产管理、查询统计六大模块组成；	无偏离
		2、支持对终端电脑和云终端操作系统（xp\win7\win8\win10\linux）的立即还原；	2、本产品支持对终端电脑和云终端操作系统（xp\win7\win8\win10\linux）的立即还原；	无偏离
8	还原管理系统软件	3、支持服务器操作系统（windows\2003\2008\2013、redhat、ubuntu、CentOS、Fedara）的立即还原和快照瞬间（3 秒内）创建和恢复；	3、本产品支持服务器操作系统（windows\2003\2008\2013、redhat、ubuntu、CentOS、Fedara）的立即还原和快照瞬间（3 秒内）创建和恢复；	无偏离
		4、支持多块硬盘的保护和数据同传，并且兼容固态硬盘结合机械硬盘的混合模式。	4、本产品支持多块硬盘的保护和数据同传，并且兼容固态硬盘结合机械硬盘的混合模式；	无偏离
		5、*可对 500 台电脑同时进行数据差异拷贝，只传送差异数据，无增量拷贝增量基准点限制。（提供支持 500 台的界面截图并加盖公章）	5、本产品可对 500 台电脑同时进行数据差异拷贝，只传送差异数据，无增量拷贝增量基准点限制；已提供支持 500 台的界面截图并加盖公章；	无偏离
		6、*支持多系统引导，并可授权不同的管理员管理不同的操作系统。（提供功能界面截图并加盖公章）	6、本产品支持多系统引导，并可授权不同的管理员管理不同的操作系统；已提供功能界面截图并加盖公章；	无偏离

	7、支持学期课表的编辑,可设置学期开始和结束时间,按学期课表时间自动启动相应的操作系统,支持操作系统拖拽式导入学期课表。(提供功能界面截图并加盖公章)	7、本产品支持学期课表的编辑,可设置学期开始和结束时间,按学期课表时间自动启动相应的操作系统,支持操作系统拖拽式导入学期课表;已提供功能界面截图并加盖公章;	无偏离
	8、支持全局唯一标识磁盘分区表和可扩展固件接口,可支持 100 个以上分区,每个分区最大支持 256T 容量;	8、本产品支持全局唯一标识磁盘分区表和可扩展固件接口,可支持 100 个以上分区,每个分区最大支持 256T 容量;	无偏离
	9、支持 AD 域,可设置域环境是否开启域封装;	9、本产品支持 AD 域,可设置域环境是否开启域封装;	无偏离
	10、支持自动分配计算机名、IP 地址、WINDOWS 用户名,可针对不同的系统分配不同网段的 IP 地址。	10、本产品支持自动分配计算机名、IP 地址、WINDOWS 用户名,可针对不同的系统分配不同网段的 IP 地址;	无偏离
	11、可根据不同的教学要求,创建多套教学场景,教师可一键式切换场景,也可以学生本地自主选择,教学场景无需重新分区和重复安装操作系统。	11、本产品可根据不同的教学要求,创建多套教学场景,教师可一键式切换场景,也可以学生本地自主选择,教学场景无需重新分区和重复安装操作系统;	无偏离
	12、可在全盘保护的分区分中设定文件夹给学生存放作业,可指定文件后缀名(如.DOC 等)防止非法文件存入;	12、本产品可在全盘保护的分区分中设定文件夹给学生存放作业,可指定文件后缀名(如.DOC 等)防止非法文件存入;	无偏离
	13、提供性能监控功能,可监控终端机中的 CPU、外设、网络、开机使用率等指标的实时数据统计。	13、本产品提供性能监控功能,可监控终端机中的 CPU、外设、网络、开机使用率等指标的实时数据统计。	无偏离
	14、可保留现有操作系统的情况下,对本地终端硬盘在 windows 界面进行重新规划和调整,可增加系统分区,也可以合并分区。	14、本产品可在保留现有操作系统的情况下,对本地终端硬盘在 windows 界面进行重新规划和调整,可增加系统分区,也可以合并分区。	无偏离
	15、管理机可自动对实验机房进行资产监控,内置动态数据库,可生成变更记录,资产报表。当资产发生人为的变更时,会进行报警处理,可自定义报警策略;(自	15、管理机可自动对实验机房进行资产监控,内置动态数据库,可生成变更记录,资产报表。当资产发生人为的变更时,会进行报警处理,可自定义报警策略;	无偏离

		定义报警类型、报警资产白名单、人性化语音报警)	(自定义报警类型、报警资产白名单、人性化语音报警)	
		16、支持对 3DMAX、CAD 等图形设计、工程设计类软件 的统一注册，无需手动逐台激活；	16、支持对 3DMAX、CAD 等图形设计、工程设计类软件 的统一注册，无需手动逐台激活；	无偏离
		17、可根据不同的时间节点自动限定终端机不同的网 络上行和下行流量；(提供功能界面截图并加盖公章)	17、可根据不同的时间节点自动限定终端机不同的网 络上行和下行流量； 已提供功能界面截图并加盖公章；	无偏离
		18、可制定时间策略，不同的时间段智能控制开启和 关闭终端机的 USB、物理光驱和虚拟光驱的使用权限；	18、可制定时间策略，不同的时间段智能控制开启和 关闭终端机的 USB、物理光驱和虚拟光驱的使用权限；	无偏离
		19、*需提供针对该项目的售后服务承诺书；	19、已提供产品厂商针对该项目的售后服务承诺书。	无偏离
		1、CPU: Intel 不低于 i7-13700 处理器 (1.5 GHz E 核 基础频率、2.1 GHz P 核基础频率、最高 4.1 GHz E 核 最大睿频频率、最高 5.1 GHz P 核最大睿频频率、30 MB 三级高速缓存、8 个 P 核和 8 个 E 核、24 条线 程)；	1、CPU: 采用 Intel i7-13700 处理器； 1.5 GHz E 核基础频率、2.1 GHz P 核基础频率、最 高 4.1 GHz E 核最大睿频频率、最高 5.1 GHz P 核 最大睿频频率、30 MB 三级高速缓存、8 个 P 核和 8 个 E 核、24 条线程；	无偏离
		2、*主板: Intel 770 及以上；	2、主板: 采用 Intel 770 及以上的芯片组；	无偏离
9	学生电脑	3、内存: ≥16GB DDR4-2933, 2 个或以上内存插槽，最 大支持 64G；	3、内存: 16GB DDR4-2933, 具有 2 个或以上内存插槽， 最大支持 64G；	无偏离
		4、硬盘: ≥512SSD 固态硬盘；	4、硬盘: 采用 512G SSD 固态硬盘；	无偏离
		5、显示器 ≥23.8" 宽屏 16:9 LED 背光 VA 液晶显示 器, VGA, HDMI 1.4 接口, HDMI 线缆, 250 nits, 3000:1, 5ms, 75Hz, 1920x1080, 可视角度为水平 178 度/垂直 178 度, 100x100 壁挂标准) EPEAT/TCO/Energy STAR/TUV, 原厂预置优化显示器寿命模块, 提供相关网	5、显示器: 23.8" 宽屏 16:9 LED 背光 VA 液晶显示 器, 支持 VGA, HDMI 1.4 接口, HDMI 线缆, 250 nits, 3000:1, 5ms, 75Hz, 1920x1080, 可视角度为 水平 178 度/垂直 178 度, 100x100 壁挂标准) EPEAT/TCO/Energy STAR/TUV, 原厂预置优化显示器寿	无偏离

	站截图证明:	命模块, 已提供相关网站截图证明:	
	6、*接口: 前置: 2 个 USB Type-A 10Gbps 信号端口、2 个 USB Type-A 5Gbps 信号端口、1 个 USB Type-C®, 1 个 USB 2.0 Type-A、1 个耳机/麦克风组合插孔; 后置: 2 个 USB 2.0 Type-A、1 个 HDMI、1 个 DP、1 个音频输入、1 个音频输出; 7、主板插槽: ≥1 个 PCI, ≥1 个 PCIe*1, ≥1 个 PCIe*16, 2 个 M.2 插槽; 8、*电源: ≥350W 高效电源, 节能环保电源, 具备国家级电源节能认证并提供证书及检测报告, 可适应 90V-265V 的工作电压, 并提供国家级权威机构认可的检测机构检验证书”;	6、接口: 前置: 2 个 USB Type-A 10Gbps 信号端口、2 个 USB Type-A 5Gbps 信号端口、1 个 USB Type-C®, 1 个 USB 2.0 Type-A、1 个耳机/麦克风组合插孔; 后置: 2 个 USB 2.0 Type-A、1 个 HDMI、1 个 DP、1 个音频输入、1 个音频输出; 7、主板插槽: 1 个 PCI, 1 个 PCIe*1, 1 个 PCIe*16, 2 个 M.2 插槽; 8、电源: 350W 高效电源, 节能环保电源, 具备国家级电源节能认证并提供证书及检测报告, 可适应 90V-265V 的工作电压, 并提供国家级权威机构认可的检测机构检验证书;	无偏离
	9、机箱 ≥15L, 机箱内置音响或同品牌外置音箱;	9、采用 15L 机箱, 机箱内置音响或同品牌外置音箱;	无偏离
	10、操作系统: 正版 windows 操作系统;	10、操作系统: 具有正版 windows 操作系统;	无偏离
	11、服务: 提供生产厂商整机三年免费上门保修而承诺, 提供厂家 400 或 800 售后服务热线电话;	11、服务: 已提供生产厂商整机三年免费上门保修而承诺, 提供厂家 400 或 800 售后服务热线电话;	无偏离
	12、认证: 全球商用台式机销量排名前三品牌认证(以 IDC 数据为准)、国家电子计算机检验检测中心出具的无故障运行时间不低于 105 万小时认证;	12、认证: 全球商用台式机销量排名前三品牌认证(以 IDC 数据为准)、国家电子计算机检验检测中心出具的无故障运行时间不低于 105 万小时认证;	无偏离
	13、*提供生产厂商出具的针对本项目的售后服务承诺函。	13、已提供生产厂商出具的针对本项目的售后服务承诺函。	无偏离
10	交换机	1、传输速率: ≥10/100/1000Mbps, 10000Mbps;	1、传输速率: 10/100/1000Mbps, 10000Mbps;

		2、交换方式：存储-转发；	2、交换方式：存储-转发；	无偏离
		3、背板带宽：≥336Gbps；	3、背板带宽：336Gbps；	无偏离
		4、包转发率：≥126Mpps；	4、包转发率：126Mpps；	无偏离
		5、端口结构：非模块化	5、端口结构：非模块化	无偏离
		6、端口数量：≥52个；	6、端口数量：52个；	无偏离
		7、端口描述：≥48个10/100/1000TX以8、太网端口+4个SFP+端口；	7、端口描述：48个10/100/1000TX以太网端口+4个SFP+端口；	无偏离
		8、传输模式：全双工/半双工自适应；	8、传输模式：全双工/半双工自适应；	无偏离
		9、网络标准：IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x；	9、网络标准：IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x。	无偏离
		1、产品类型：万兆以太网交换机，企业级交换机；	1、产品类型：万兆以太网交换机，企业级交换机；	无偏离
		2、应用层级：三层；	2、应用层级：三层；	无偏离
		3、传输速率：≥10/100/1000/10000Mbps；	3、传输速率：10/100/1000/10000Mbps；	无偏离
		4、交换方式：存储-转发；	4、交换方式：存储-转发；	无偏离
		5、背板带宽：≥2.56Tbps/23.04Tbps；	5、背板带宽：2.56Tbps/23.04Tbps；	无偏离
		6、包转发率：≥360Mpps；	6、包转发率：360Mpps；	无偏离
		7、MAC地址表：支持静态MAC地址，支持黑洞MAC地址，支持设置端口MAC地址学习最大个数；	7、MAC地址表：支持静态MAC地址，支持黑洞MAC地址，支持设置端口MAC地址学习最大个数；	无偏离
11	核心交换机			

	8、端口结构：非模块化；	8、端口结构：非模块化；	无偏离
	9、端口数量：≥25个；	9、端口数量：25个；	无偏离
	10、端口描述：≥24个1/10G SFP Plus 端口，1个管理用以太网口；	10、端口描述：24个1/10G SFP Plus 端口，1个管理用以太网口；	无偏离
	11、控制端口：≥1个 console；	11、控制端口：1个 console。	无偏离
	(一) 全频音箱*4只；	(一) 全频音箱*4只	无偏离
	1、驱动单元：LF8"×1 HF1.35"×1；	1、驱动单元：LF8"×1 HF1.35"×1；	无偏离
	2、频率响应：65Hz-20kHz；	2、频率响应：65Hz-20kHz；	无偏离
	3、灵敏度：95±2dB；	3、灵敏度：95±2dB；	无偏离
	4、最大声压级：120±2dB；	4、最大声压级：120±2dB；	无偏离
	5、额定阻抗：8Ω；	5、额定阻抗：8Ω；	无偏离
	6、额定功率：150W；	6、额定功率：150W；	无偏离
	7、指向性：(H×V) 90°×40°。	7、指向性：(H×V) 90°×40°。	无偏离
	(二) 专业立体声功放*1台；	(二) 专业立体声功放*1台	无偏离
	1、要求能够双声道、单声道和 BTL 桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择；	1、支持双声道、单声道和 BTL 桥接三种输出方式选择，输出方式开关选择；	无偏离
	2、每声道音量单独可调；	2、支持每声道音量单独可调；	无偏离
12	音箱系统		

	3、立体声工作最小负载阻抗为 4Ω，BTL 工作最小负载阻抗为 8Ω；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动；	3、立体声工作最小负载阻抗为 4Ω，BTL 工作最小负载阻抗为 8Ω；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动；	无偏离
	4、备有 XLR 和 6.35mm 两种信号输入接口，使用灵活方便；	4、备有 XLR 和 6.35mm 两种信号输入接口，使用灵活方便；	无偏离
	5、内置温度补偿技术，高温下仍然维持稳定的工作状态。	5、内置温度补偿技术，高温下仍然维持稳定的工作状态；	无偏离
	6、具备智能保护模式，具有短路保护、直流保护、电源通断多种保护和告警功能；	6、具备智能保护模式，具有短路保护、直流保护、电源通断多种保护和告警功能；	无偏离
	7、内置先进的整机模拟限幅式保护，即使在过载失真时也不会对您的扬声器系统造成损害。	7、内置先进的整机模拟限幅式保护，即使在过载失真时也不会对您的扬声器系统造成损害；	无偏离
	8、各通道都配备 LED 工作状态指示，低噪声设计；	8、各通道都配备 LED 工作状态指示，低噪声设计；	无偏离
	9、电源采用先进的防冲击保护设计，无论功率再大也不会对交流电网电压及音响产生冲击。	9、电源采用先进的防冲击保护设计，无论功率再大也不会对交流电网电压及音响产生冲击；	无偏离
	10、输入灵敏度 1.2dBV	10、输入灵敏度 1.2dBV；	无偏离
	11、信噪比 100dB	11、信噪比 100dB；	无偏离
	12、阻尼系数/8Ω, 1kHz 200:1	12、阻尼系数/8Ω, 1kHz 200:1；	无偏离
	13、输入共模抑制 > 90dB.	13、输入共模抑制 > 90dB；	无偏离
	14、频率响应 20Hz-20kHz (±0.5dB)	14、频率响应 20Hz-20kHz (±0.5dB)；	无偏离
	15、通道串音 <-70dB	15、通道串音 <-70dB；	无偏离
	16、电压增益 > 38dB	16、电压增益 > 38dB。	无偏离
			无偏离

	(三) 全金属音箱壁架*4 只	(三) 全金属音箱壁架*4 只	无偏离
	1、材料：钢材；	1、材料：钢材；	无偏离
	2、承重≥30 公斤；	2、承重：30 公斤；	无偏离
	3、重：≥3.6KG/对；	3、自重：3.6KG/对；	无偏离
	4、架子伸缩长度：210MM~390MM；	4、架子伸缩长度：210MM~390MM；	无偏离
	5. 音箱支柱直径：≥35；	5、音箱支柱直径：35MM；	无偏离
	6. 可左右调节角度，中间杆子可伸缩调节，架子稳重扎实，稳定性强。；	6、可左右调节角度，中间杆子可伸缩调节，架子稳重扎实，稳定性强。	无偏离
	(四) 音频处理器 1 台；	(四) 音频处理器 1 台	无偏离
	1、96KHz 采样频率，32-bitDSP 处理器，24-bitA/D 及 D/A 转换	1、支持 96KHz 采样频率，32-bitDSP 处理器，24-bitA/D 及 D/A 转换；	无偏离
	2、2 输入 6 输出，可灵活组合多种分频模式，高、低通分频点均可达 20Hz~20KHz	2、具有 2 路输入及 6 路输出，可灵活组合多种分频模式，高、低通分频点均可达 20Hz~20KHz；	无偏离
	3、提供 USB 和 RS485 接口可连接电脑，通过 RS485 接口可最多连接 250 台机器和超过 1500 米的距离外用电脑来控制；	3、提供 USB 和 RS485 接口可连接电脑，通过 RS485 接口可最多连接 250 台机器和超过 1500 米的距离外用电脑来控制；	无偏离
	4、直接用面板的功能键和拨轮进行功能设置或是连接电脑通过 PC 控制软件来控制，均十分方便、直观和简洁 单机可存储 30 种用户程序	4、支持直接用面板的功能键和拨轮进行功能设置或是连接电脑通过 PC 控制软件来控制，十分方便、直观和简洁；单机可存储 30 种用户程序；	无偏离

	5、可通过面板的 SYSTEM 按键来设定密码锁定面板控制功能，以防止闲杂人员的操作破坏机器的工作状态	5、可通过面板的 SYSTEM 按键来设定密码锁定面板控制功能，以防止闲杂人员的操作破坏机器的工作状态；	无偏离
	6、每个输入和输出均有 6 段独立的参量均衡，调节增益范围可达±20dB，同时输出通道的均衡还可选择 Lo-shelf 和 Hi-shelf 两种斜坡方式	6、每个输入和输出均有 6 段独立的参量均衡，调节增益范围可达±20dB，同时输出通道的均衡还可选择 Lo-shelf 和 Hi-shelf 两种斜坡方式；	无偏离
	7、2×24LCD 蓝色背光显示功能设置，6 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态	7、具有 2×24LCD 蓝色背光显示功能设置，6 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态；	无偏离
	8、每个输入和输出均有延时和相位控制及哑音设置，延时最长可达 1000ms，延时单位可选择毫秒 (ms)、米 (m)、英尺 (ft) 三种	8、每个输入和输出均有延时和相位控制及哑音设置，延时最长可达 1000ms，延时单位可选择毫秒 (ms)、米 (m)、英尺 (ft) 三种；	无偏离
	9、输出通道还可控制增益、压限及选择输入通道信号，并能将某通道的所有参数复制制到另外一个通道并能进行联动控制	9、输出通道还可控制增益、压限及选择输入通道信号，并能将某通道的所有参数复制制到另外一个通道并能进行联动控制；	无偏离
	10、可以通过 USB 接口或 RS485 接口连接中控来控制矩阵和通道的哑音	10、可以通过 USB 接口或 RS485 接口连接中控来控制矩阵和通道的哑音；	无偏离
	11、可以分功能锁定，实现数据保密	11、可以分功能锁定，实现数据保密；	无偏离
	12、输入通道可调噪声门	12、输入通道可调噪声门。	无偏离
	(五) 调音台 1 台：	(五) 调音台 1 台	无偏离
	1、12 通道机架式调音台；	1、本产品为 12 通道机架式调音台；	无偏离
	2、通道带 2 频段均衡调节，平滑推子衰减器；	2、通道支持 2 频段均衡调节，平滑推子衰减器；	无偏离
	3、1 组返回，1 组 RAC 输出；	3、具有 1 组返回，1 组 RAC 输出接口；	无偏离

		4、内置 48V 幻象电源供电；	4、内置 48V 幻象电源供电；	无偏离
		5、内置 124bit 立体声效果处理器；	5、内置 124bit 立体声效果处理器；	无偏离
		6、频率响应 10Hz-200KHz。	6、频率响应：10Hz-200KHz。	无偏离
		(一) 专业电容式会议麦克风；	(一) 专业电容式会议麦克风	无偏离
		1、机构形式：卡龙插拔倒扣式结构；	1、机构形式：卡龙插拔倒扣式结构；	无偏离
		2、底座材质：锌基合金；	2、底座材质：锌基合金；	无偏离
		3、产品类别：背极电容式；	3、产品类别：背极电容式；	无偏离
		4、指向类型：超心型；	4、指向类型：超心型；	无偏离
		5、灵敏度：-35dB±3dB；	5、灵敏度：-35dB±3dB；	无偏离
		6、频率响应：100-12000Hz；	6、频率响应：100-12000Hz；	无偏离
		7、输出阻抗：200Ω 平衡式；	7、输出阻抗：200Ω 平衡式；	无偏离
		8、输出量：15mV (1KHz/94dB)；	8、输出量：15mV (1KHz/94dB)；	无偏离
		9、供电：DC1.5V/48V 自动切换；	9、供电：DC1.5V/48V 自动切换；	无偏离
		10、拾音距离：(20-50) cm。	10、拾音距离：(20-50) cm。	无偏离
		(二) 无线话筒*1 套；	(二) 无线话筒*1 套	无偏离
13	话筒			

	1、波段范围 (UHF): 632MHz~695MHz;	1、波段范围 (UHF): 632MHz~695MHz;	无偏离
	2、PLL 双频道锁相环路设计;	2、PLL 双频道锁相环路设计;	无偏离
	3、UHF200 频道 PLL 数字锁定自动通讯功能;	3、UHF200 频道 PLL 数字锁定自动通讯功能;	无偏离
	4、显示屏显示功能 (显示频率、频道、静噪、电平等);	4、显示屏显示功能 (显示频率、频道、静噪、电平等);	无偏离
	5、每通道有音量调节功能;	5、每通道有音量调节功能;	无偏离
	6、AF 输出 (采用“XLR”型插座分别输出, 混合输出);	6、AF 输出 (采用“XLR”型插座分别输出, 混合输出);	无偏离
	7、发射功率调节, 高功率 14dBm; 低功率 6dBm;	7、发射功率调节, 高功率 14dBm; 低功率 6dBm;	无偏离
	8、发射机采用 2 节 5 号 1.5V 碱性电池;	8、发射机采用 2 节 5 号 1.5V 碱性电池;	无偏离
	9、动态范围: 88dB;	9、动态范围: 88dB;	无偏离
	10、最大频偏: $\pm 45\text{KHz}$;	10、最大频偏: $\pm 45\text{KHz}$;	无偏离
	11、频率响应: 120Hz~16KHz ($\pm 3\text{dB}$);	11、频率响应: 120Hz~16KHz ($\pm 3\text{dB}$);	无偏离
	12、综合信噪比: $>73\text{dB}$;	12、综合信噪比: $>73\text{dB}$;	无偏离
	13、综合失真度: $\leq 1\%$;	13、综合失真度: $\leq 1\%$;	无偏离
	14、发射机工作时间 8 小时以上;	14、发射机工作时间 8 小时以上;	无偏离
	15. 含 1 台一拖二接收机及 2 只手持式话筒。	15. 本产品包含 1 台一拖二接收机及 2 只手持式话筒。	无偏离

14	投影机 (含电动幕布)	1、3LCD 投影技术、激光光源、液晶面板尺寸 ≥ 0.67 英寸含微透镜;	1、本产品采用 3LCD 投影技术、激光光源、液晶面板尺寸 0.67 英寸含微透镜;	无偏离
		2、亮度 ≥ 6200 流明 (符合 ISO21118 标准), 分辨率: $\geq WUXGA$ (1920*1200), 对比度 $\geq 2500000:1$ (符合 ISO21118 标准)、色彩亮度 ≥ 6200 流明;	2、亮度: 7000 流明 (符合 ISO21118 标准); 分辨率: WUXGA (1920*1200); 对比度: 2500000:1 (符合 ISO21118 标准); 色彩亮度: 7000 流明;	正偏离
		3、支持恒定亮度输出模式, 用户可以在亮度 100%~70% 之间, 以 1% 为单位进行亮度调节、投射比: 1.35-2.20; 大范围镜头位移: 垂直 $\pm 50\%$, 水平 $\pm 20\%$ 、镜头光学变焦比: 1-1.6;	3、支持恒定亮度输出模式, 用户可以在亮度 100%~70% 之间, 以 1% 为单位进行亮度调节、投射比: 1.35-2.20; 大范围镜头位移: 垂直 $\pm 50\%$, 水平 $\pm 20\%$ 、镜头光学变焦比: 1-1.6;	无偏离
		4、重量 $\geq 8.3KG$; 整机功耗 $\leq 293W$; 内置 10W 扬声器;	4、重量 8.3KG; 整机功耗 293W; 内置 10W 扬声器;	无偏离
		5、接口: HDMI $\times 2$ 、HDBaseT $\times 1$ 、VGA $\times 2$ 、RS-232C $\times 1$, RJ45 $\times 1$, USB Type A $\times 2$, USB Type B (For Service) $\times 1$, 内置无线网卡, HDMI OUT $\times 1$;	5、接口: HDMI $\times 2$ 、HDBaseT $\times 1$ 、VGA $\times 2$ 、RS-232C $\times 1$, RJ45 $\times 1$, USB Type A $\times 2$, USB Type B (For Service) $\times 1$, 内置无线网卡, HDMI OUT $\times 1$;	无偏离
		6、功能: 支持 Wi-Fi, 可实现智能终端设备无线网络投影、内置四画面分割投影功能、支持 16:6 宽屏显示;	6、功能: 支持 Wi-Fi, 可实现智能终端设备无线网络投影、内置四画面分割投影功能、支持 16:6 宽屏显示;	无偏离
		7、其它功能: 支持 360 度安装、支持 4K 信号输入、镜头居中设计、支持快速四角调节, 梯形、弧形等几何校正功能、支持网络监控, 支持快速 5 秒启动开机;	7、其它功能: 支持 360 度安装、支持 4K 信号输入、镜头居中设计、支持快速四角调节, 梯形、弧形等几何校正功能、支持网络监控, 支持快速 5 秒启动开机;	无偏离
		8、光源寿命: 20000 小时 (标准模式); 30000 小时 (扩展模式);	8、光源寿命: 20000 小时 (标准模式); 30000 小时 (扩展模式);	无偏离
		9、光纤款 HDMI 线: 长度 ≥ 30 米;	9、光纤款 HDMI 线: 长度 30 米;	无偏离

	10、要求标配投影机专用吊架； 11、幕布尺寸：≥150英寸； 12、屏幕比例：16：10； 13、材质：遥控白玻纤幕。	10、标配投影机专用吊架； 11、幕布尺寸：150英寸； 12、屏幕比例：16：10； 13、材质：遥控白玻纤幕布。	无偏离
			无偏离
			无偏离
			无偏离
	1、4K智能超高清护眼全面屏；屏幕尺寸不低于65英寸；分辨率≥3840*2160； 2、采用全面屏设计，屏占比不低于95%； 3、4K HDR超高清分辨率，搭载HDR-10高动态范围技术，屏幕显示高达10.7亿色，真是还原影像的原有色彩； 4、具有三重护眼功能，屏幕获得莱茵TUV低蓝光与防屏闪双重认证； 5、硬件配置CPU采用≥四核心Cortex设计，双核心GPU； 6、具有WIFI网络连接； 7、运行内存不低于2G，ROM存储容量不低于32G，最大支持2TB的扩展； 8、具有杜比全景声、杜比+DTS双解码的立体声音频设备； 9、机身接口配置：USB接口、HDMI2.0接口、三合一AV输入、RF输入、同轴输出、RJ45网络。	1、本产品为4K智能超高清护眼全面屏；屏幕尺寸：65英寸；分辨率：3840*2160； 2、采用全面屏设计，屏占比95%； 3、支持4K HDR超高清分辨率，搭载HDR-10高动态范围技术，屏幕显示高达10.7亿色，真实还原影像的原有色彩； 4、具有三重护眼功能，屏幕获得莱茵TUV低蓝光与防屏闪双重认证； 5、硬件配置CPU采用四核心Cortex设计，双核心GPU； 6、具有WIFI网络连接； 7、运行内存2G，ROM存储容量32G，最大支持2TB的扩展； 8、具有杜比全景声、杜比+DTS双解码的立体声音频设备； 9、机身接口配置：USB接口、HDMI2.0接口、三合一AV输入、RF输入、同轴输出、RJ45网络。	无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离
15	多媒体显示屏		

		10、具有定制的专用吊装支架。	10、配备定制的专用吊装支架。	无偏离
		1、多媒体讲台采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右木质扶手，供使用者扶用。重点部位须采用一次冲压成型技术；所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖锐倒圆角不小于 R3，保证使用者和维护者不划伤。	1、多媒体讲台采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计，讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右木质扶手，供使用者扶用，重点部位须采用一次冲压成型技术；所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖锐倒圆角不小于 R3，保证使用者和维护者不划伤；	无偏离
		2、讲台尺寸：≥1100*670*950mm。	2、讲台尺寸：1100*670*950mm；	无偏离
		3、上柜体只需由一把机械锁控制，采用环环相扣设计，显示器盖板、键盘、中控和展示台抽屉逐步打开，台面平整方便操作。翻转式显示器，可任意角度调整，翻转式键盘架，节约空间可放置任意大小中控；。操作更简易，使用更安全。	3、上柜体由一把机械锁控制，采用环环相扣设计，显示器盖板、键盘、中控和展示台抽屉逐步打开，台面平整方便操作。翻转式显示器，可任意角度调整，翻转式键盘架，节约空间可放置任意大小中控；操作更简易，使用更安全；	无偏离
16	多媒体讲台	4、讲台桌面采用木质耐划台面，闭合时讲台桌面为完整水平木台面，可作为老师演讲桌使用。右侧抽屉可放置实物展示台，关闭后，所有设备都隐藏在讲台内。	4、讲台桌面采用木质耐划台面，闭合时讲台桌面为完整水平木台面，可作为老师演讲桌使用，右侧抽屉可放置实物展示台，关闭后，所有设备都隐藏在讲台内；	无偏离
		5、讲台上下层采用分体式设计，桌面部分和桌体部分自成一体，方便进出设计比较窄的教室门。讲桌内置固定螺丝孔位，安装简单，安全防盗，独立包装，运输轻便。	5、讲台上下层采用分体式设计，桌面部分和桌体部分自成一体，方便进出设计比较窄的教室门；讲桌内置固定螺丝孔位，安装简单，安全防盗，独立包装，运输轻便；	无偏离
		6、显示器盖板和键盘盖板均采用翻转式设计。显示器盖板可进行 0-120 度自由定位调节。	6、显示器盖板和键盘盖板可采用翻转式设计。显示器盖板可进行 0-120 度自由定位调节；	无偏离
		7、键盘下面可放置教学电脑主机以及教室扩声音频设备等。	7、键盘下面可放置教学电脑主机以及教室扩声音频设备等。	无偏离

17	实验室工作台	1、单个工位尺寸 $\geq 800*600*750\text{mm}$;	1、单个工位尺寸: 800*600*750mm;	无偏离
		2、两个工位一组, 桌面及桌体一体成型;	2、两个工位一组, 桌面及桌体一体成型;	无偏离
		3、桌面采用 25mm 优质 E1 级颗粒板材, 面材采用优质环保防火板饰面, 表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤、台面韧性好; 桌面基材选用环保型高密度板, 甲醛释放达到国家 E1 级环保要求;	3、桌面采用 25mm 优质 E1 级颗粒板材, 面材采用优质环保防火板饰面, 表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤、台面韧性好; 桌面基材选用环保型高密度板, 甲醛释放达到国家 E1 级环保要求;	无偏离
		4、桌腿采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板, 全钢一体成型月牙弧形设计, 内外双层钢板结构, 底部配有隐形可敲漏 50mm 进线孔, 配有尼龙可调节脚, 耐用防滑。定制主机箱, 可放置电脑主机或云主机, 坚固耐用, 结构牢固美观, 经过除油、酸洗、磷化、打磨、静电喷涂。桌体精致美观, 同时增强主机通风散热效果。保障主机平稳运行。机箱底板预留走线孔, 使用时轻轻敲落即可, 在外面看不到任何线。整体结构为活动件, 拆卸方便。	4、桌腿采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板, 全钢一体成型月牙弧形设计, 内外双层钢板结构, 底部配有隐形可敲漏 50mm 进线孔, 配有尼龙可调节脚, 耐用防滑; 定制主机箱, 可放置电脑主机或云主机, 坚固耐用, 结构牢固美观, 经过除油、酸洗、磷化、打磨、静电喷涂; 桌体精致美观, 同时增强主机通风散热效果; 桌体精致美观, 同时增强主机通风散热效果, 保障主机平稳运行; 机箱底板预留走线孔, 使用时轻轻敲落即可, 在外面看不到任何线; 整体结构为活动件, 拆卸方便;	无偏离
18	机柜	5、定制配套的学生座椅, 采用钢制框架, 椅面采用优质回弹海绵。	5、定制配套的学生座椅, 采用钢制框架, 椅面采用优质回弹海绵。	无偏离
		42U 机柜:	本产品为 42U 机柜;	无偏离
		1、定制加厚款服务器机柜, 可装载网络设备以及服务器主机等;	1、定制加厚款服务器机柜, 可装载网络设备以及服务器主机等;	无偏离
		2、尺寸: 高度 $\geq 2000\text{mm}$ (42U)、宽度: $\geq 600\text{mm}$ 、深度 $\geq 1000\text{mm}$;	2、尺寸: 高度 2000mm (42U)、宽度: 600mm、深度 1000mm;	无偏离

		3、立柱：厚度$\geq 2\text{mm}$、孔距$\geq 470\text{mm}$（19 英寸标准）； 4、设计：采用优质冷轧钢材材质；前后均采用六角网门，可有效散热； 5、配置：托盘*3 块、风扇*4 个、螺丝*50 套、支架*4 只、脚轮*4 只。	3、立柱：厚度 2mm、孔距 470mm（19 英寸标准）； 4、设计：采用优质冷轧钢材材质；前后均采用六角网门，可有效散热； 5、配置：托盘*3 块、风扇*4 个、螺丝*50 套、支架*4 只、脚轮*4 只。	无偏离
		20U 网络机柜： 1、定制网络机柜，可装载网络设备网络配件等； 2、尺寸：高度$\geq 1000\text{mm}$（20U）、宽度：$\geq 600\text{mm}$、深度$\geq 600\text{mm}$； 3、立柱：厚度$\geq 2\text{mm}$、孔距$\geq 470\text{mm}$（19 英寸标准）； 4、设计：采用优质冷轧钢材材质；前后均采用六角网门，可有效散热； 5、配置：托盘*1 块、风扇*1 个、螺丝*30 套、支架*4 只、脚轮*4 只。	本产品为 20U 网络机柜； 1、定制网络机柜，可装载网络设备网络配件等； 2、尺寸：高度 1000mm（20U）、宽度：600mm、深度 600mm； 3、立柱：厚度 2mm、孔距 470mm（19 英寸标准）； 4、设计：采用优质冷轧钢材材质；前后均采用六角网门，可有效散热； 5、配置：托盘*1 块、风扇*1 个、螺丝*30 套、支架*4 只、脚轮*4 只。	无偏离
19	网络机柜	1、采用标准 1U 结构，符合 19 英寸机柜安装标准； 2、具有抽拉式金属导轨，支持锁止功能； 3、具有≥ 17 英寸的 LED 显示屏，显示分辨率不低于 1280*1024； 4、具有不低于 8 个切换通道，支持 3 种 OSD、热键及按键切换方式； 5、视频接口为 VGA 接口、支持级联扩展功能，标配 8	1、本产品采用标准 1U 结构，符合 19 英寸机柜安装标准； 2、具有抽拉式金属导轨，支持锁止功能； 3、具有 17 英寸的 LED 显示屏，显示分辨率 1280*1024； 4、具有 8 个切换通道，支持 3 种 OSD、热键及按键切换方式； 5、视频接口为 VGA 接口、支持级联扩展功能，标配 8	无偏离
20	KVM 显示器			无偏离

		条 KVM 专用 VGA 线缆;	条 KVM 专用 VGA 线缆;	
		6、内置高品质主控芯片, 切换稳定流畅, 支持免驱即插即用;	6、内置高品质主控芯片, 切换稳定流畅, 支持免驱即插即用;	无偏离
		7、内置舒适型键盘及触摸板, 具有前置 USB 接口, 方便外接鼠标使用;	7、内置舒适型键盘及触摸板, 具有前置 USB 接口, 方便外接鼠标使用;	无偏离
		8、支持 DOS、Windows、Unix、Linux、Solaris、麒麟、UOS、Mac 等多种操作系统。	8、支持 DOS、Windows、Unix、Linux、Solaris、麒麟、UOS、Mac 等多种操作系统。	无偏离
		1、原有实验室地面、墙体拆除及垃圾运输清理;	1、原有实验室地面、墙体拆除及垃圾运输清理;	无偏离
		2、石膏板轻钢边吊, 采用 38 主龙骨、50 副骨焊接吊丝固定, 双层石膏板封面层错凹槽;	2、石膏板轻钢边吊, 采用 38 主龙骨、50 副骨焊接吊丝固定, 双层石膏板封面层错凹槽;	无偏离
		3、顶面处理, 处理钉眼腻子填平, 打磨平整, 喷涂黑色乳胶漆;	3、顶面处理, 处理钉眼腻子填平, 打磨平整, 喷涂黑色乳胶漆;	无偏离
		4、定制吊顶, 定制铝方通专用卡骨, 安装铝方通吊顶通条;	4、定制吊顶, 定制铝方通专用卡骨, 安装铝方通吊顶通条;	无偏离
21	实验室基础环境建设	5、内嵌暖气片包饰, 木工板包装暖气片造型, 定制百叶散热窗;	5、内嵌暖气片包饰, 木工板包装暖气片造型, 定制百叶散热窗;	无偏离
		6、四面墙体基础改造: 一侧墙体拆除及定制轻钢龙骨墙体加固, 四面墙体基础面层腻子粉刮平并涂刷 2 遍环保墙面漆;	6、四面墙体基础改造: 一侧墙体拆除及定制轻钢龙骨墙体加固, 四面墙体基础面层腻子粉刮平并涂刷 2 遍环保墙面漆;	无偏离
		7、木工板打底石膏板封面制作窗帘盒, 根据教室窗口尺寸定制安装遮光窗帘, 具有遮光及保温效果,	7、木工板打底石膏板封面制作窗帘盒, 根据教室窗口尺寸定制安装遮光窗帘, 具有遮光及保温效果;	无偏离
		8、房间两侧墙面采用亚克力喷绘展示人工智能与大数据相关内容;	8、房间两侧墙面采用亚克力喷绘展示人工智能与大数据相关内容;	无偏离
		9、地面铺设陶瓷防静电地板;	9、地面铺设陶瓷防静电地板;	无偏离

22	线材辅料及施工 调试	10、走廊侧窗户做木工板封堵，基础面层腻子粉刮平并涂刷2遍环保墙面漆；	10、走廊侧窗户做木工板封堵，基础面层腻子粉刮平并涂刷2遍环保墙面漆；	无偏离
		11、不锈钢踢脚线，定制加工不锈钢板踢脚线及安装；	11、不锈钢踢脚线，定制加工不锈钢板踢脚线及安装；	无偏离
		12、照明线路改造，暗线开槽布线施工，符合国家标准；	12、照明线路改造，暗线开槽布线施工，符合国家标准；	无偏离
		13、灯具安装，配有专用方通灯。	13、灯具安装，配有专用方通灯。	无偏离
		1、电源线缆，4平方纯铜阻燃电源线缆，符合国家标准；500米	1、电源线缆，4平方纯铜阻燃电源线缆，符合国家标准；500米；	无偏离
		2、电源插座及插排，公牛220V国标插座及电源插排；73套	2、电源插座及插排，公牛220V国标插座及电源插排；73套；	无偏离
		3、六类千兆高速网络传输工程线缆，纯铜线芯，铜芯不低于0.57±0.02mm；支持千兆、2.5Gbps、5Gbps网络传输；8箱	3、六类千兆高速网络传输工程线缆，纯铜线芯，铜芯0.57±0.02mm；支持千兆、2.5Gbps、5Gbps网络传输；8箱；	无偏离
		4、六类镀金芯片水晶头，RJ45接口：1批	4、六类镀金芯片水晶头，RJ45接口：1批；	无偏离
		5、定制10G光纤网络跳线：1批	5、定制10G光纤网络跳线：1批；	无偏离
		6、定制线管，金属铜线管、PVC线管及弯头、接插件：1批	6、定制线管，金属铜线管、PVC线管及弯头、接插件：1批；	无偏离
		7、施工耗材辅料：1批	7、施工耗材辅料：1批；	无偏离
		8、弱电施工改造，网线铺设安装、测试线路通道；	8、弱电施工改造，网线铺设安装、测试线路通道；	无偏离
		9、网络设备及服务器上架安装及调试，分配IP地址并标识；	9、网络设备及服务器上架安装及调试，分配IP地址并标识；	无偏离

	10、学生机位固定安装、系统软件安装及调试，并做统一管理；	10、学生机位固定安装、系统软件安装及调试，并做统一管理；	无偏离
	11、线缆标签打印并贴识；	11、线缆标签打印并贴识；	无偏离
	12、系统对接及联合调试，不影响原系统业务正常运转。	12、系统对接及联合调试，不影响原系统业务正常运转。	无偏离

合同附件 6:

商务条款偏差一览表

序号	竞争性磋商文件条款	竞争性磋商文件的商务条款要求	响应文件的商务条款响应情况	偏离情况	说明
1	完成期限	无	合同签订后 30 个日历日内	无偏离	无
2	交货期	合同签订后 30 个日历日内	合同签订后 30 个日历日内	无偏离	无
3	质保期	三年	五年	正偏离	质保期五年高于招标文件要求的三年
4	付款方式	合同签订，货物进场安装调试完毕经验收合格且正常运行后，乙方提供合同总额 100% 的增值税专用发票等相关材料后，甲方支付合同金额的 100%。	合同签订，货物进场安装调试完毕经验收合格且正常运行后，我公司提供合同总额 100% 的增值税专用发票等相关材料后，甲方支付合同金额的 100%。	无偏离	无

5	响应文件有效期	提交响应文件截止之日起 90 日 日	提交响应文件截止之日起 90 日 日	无偏离	无
6	其他	招标文件中未明确列出的其他商务要求	我公司承诺将完全满足招标文件中未明确列出的其他商务要求	无偏离	无