

三、分项报价

1、分项报价明细表

序号	产品或服务名称	品牌	规格型号	性能参数	产地	制造商名称	数量	单价	总价
1	数据安全综合运营平台	安恒信息	DAS-CR-KC3900	1. 软硬一体化标准机架式设备，CPU24核48线程*2 X86架构；内存1TB；机械硬盘8TB SAS硬盘*4；固态硬盘1.92TB SSD*6；Raid卡：SAS 8口RAID卡 4G缓存；电源：800W电源模块*2；千兆电口4，万兆光口2,1G RJ45网卡；导轨：滑轨；电源线：150cm 国标电源线*2；可支撑50个学生并发实训； 2. 平台可提供物理机管理，支持手动添加和关联多台物理机设备资源；平台支持多台主机资源的集群管理，同时支持集群的横向扩容，并能通过弹性云计算方法自动轮询调度虚拟主机。	浙江	杭州安恒信息技术股份有限公司	1套	289000	289000

3

				3. 平台支持容器和KVM两个类型的集群管理，提供网段管理，支持配置多IP地址段，用以自动分配创建的实例化资产； 4. 平台内置管理员、教师、学生三种角色，支持自定义角色，可以为角色划分不同功能和接口权限；支持用户自定义编排课程，支持将课程设置为公开课或用户私有课程； 5. 支持对数据安全相关课程资源的管理功能，教师可对所属数据安全教学资源进行公开或私有设置；实验课程支持实验的拓扑展示，以及拓扑的构建和回收； 6. 支持对数据安全课程内容的新建功能，课程内容主要包括基本信息、操作手册、实验拓扑、视频、课件、工具资料等内容； 7. 支持虚拟仿真实验环境，实验环境					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4

			界面支持显示实验拓扑及配套实验手册、视频讲解和随堂练习等内容；平台支持仿真节点资源类型包含虚拟终端、虚拟网络设备、虚拟安全设备、物理接入设备等； ★8. 平台支持虚拟网络设备类型包含交换机、路由器、防火墙等；虚拟安全设备类型包含数据库审计、日志审计、流量分析、主机安全、应用安全、堡垒机等。支持将实体设备接入平台，实体设备类型包含计算机终端、路由器、交换机、安全防护设备等类型；支持实体设备的注册与删除，支持设定实体设备的接入方式，支持与校园网任何数据库审计及检测预警类实体设备接入构建数据收集与安全验证场景；（已提供相应的功能证明材料，测试报告或官网截图或技术呈现方案）				
--	--	--	--	--	--	--	--

			9. 平台支持以图形化拖拽的方式绘制场景拓扑，拓扑编辑支持根据网元类型筛选拓扑元素，网元类型包括路由器、交换机、虚拟机、docker、安全设备、物理设备等，并支持通过名称检索的方式搜索具体拓扑元素拖拽使用，同时支持对拓扑中元素的属性以及链路的属性进行配置； 10. 平台支持将教师或学生绘制的数据安全场景拓扑保存为自定义模板，支持通过加载多个模板进行组合连线的方式构建新的拓扑场景； 11. 支持对数据安全实训场景中的虚拟仿真节点进行实时监控，支持仿真节点的无感知监控与基于agent的节点监控形式；无感知监控可获取节点的CPU、内存、硬盘等资源的使用情况；agent节点监控能够获取节点内的进程、端口、文件等情况；				
--	--	--	---	--	--	--	--



				12.支持对数据安全综合运营平台物理机监控,包括操作系统、运行时间、CPU、内存、存储使用情况、网卡信息、实时流量、丢包率、收发包统计、端口开放情况、运行的进程的信息等数据的监控; 13.提供离线基线配置检测工具,为确保实训成效,支持挑战码检测功能,通过完成既定实训任务,获取挑战码,用于检验工具实训的成效评价。					
2	数据资产监测与溯源分析平台	安恒信息	DAS-ABL-AAS-1900	1.支持联动本项目数据安全综合运营平台实时发现虚拟仿真节点或实验室实体网络环境中的数据资产,针对金融、政务门户、生产企业、智慧校园等典型场景数据的流转路径进行监测、对数据行为进行全面刻画,呈现数据全息图;实现多维度数据关联分析,构建数据泄露、数据滥用、数据脆弱性分析等行实训场景;	浙江	杭州安恒信息技术股份有限公司	1套	188000	188000



				2. 支持列表结构呈现资产清单, 展示资产的基本信息包括: 名称、API (路径)、类型、访问量、访问域、部署域、发现时间、活跃时间等; 展示资产所属的应用信息: 应用名称、应用状态; 3. 支持根据资产账号提取配置自动对日志的操作对象账号进行账号提取, 支持自动账号提取配置, 或手动对资产设置账号提取配置; 4. 内置脆弱性风险策略, 包括: 敏感接口未鉴权、认证令牌有效期过长、水平越权、脱敏策略不一致、任意文件读取、源代码泄漏、系统信息泄露、敏感文件泄露等; 5. 支持资产接口数据审计, 审计内容包括API请求头/请求体、API响应头/响应体, 可识别敏感数据和传输文件;				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				6. 内置主体行为风险识别策略, 包括: 账号执行路径遍历、IP执行翻页遍历、IP执行参数遍历、账号访问次数高频异常、IP访问次数高频异常、短信轰炸、个人数据API出境风险、个人数据API出境风险、API数据爬取风险、API违规外传敏感信息风险等; 7. 支持以源IP或IP段、目的IP或IP段、域名、URL、请求头、响应头、响应码、请求方法、域名等指标组合配置审计流量或过滤流量数据; 8. 支持对风险事件关联的审计日志进行数据溯源, 包括客户端、访问方式、应用、请求与响应、文件等内容; 9. 支持解析Restful、GraphQL、SOAP、JSON-RPC (以HTTP协议为传输载体)、XML-RPC、WebSocket协议的API流量;				
---	--	--	--	--	--	--	--	--

9

				10. 支持通过API接口的方式与任何可开放第三方AI大模型动态联动, 通过调用数据资产监测与溯源分析平台相关风险研判智能体, 实现基于API接口相关http请求报文和http响应报文研判是否存在指定类型的风险, 包括脆弱性风险、行为风险; 11. 具备安全攻击识别的能力, 当资产遭受攻击时, 对攻击有相应的监测能力。支持对敏感数据进行识别。支持对敏感数据进行脱敏展示。支持对进入API接口的流量进行管控。					
3	数据库安全与访问控制系统	安恒信息	DAS-ABL-AiGate-S390	1. 支持透明串联部署; 支持反向代理方式部署, 反向代理部署支持IPv6, 支持HA, HA模式下支持策略实时或定期同步 2. 支持策略路由引流部署; 支持软件化部署, 支持检测和防御两种防护模式; 支持旁路阻断部署; 支持集群部	浙江	杭州安恒信息技术有限公司	1套	207500	207500

10



			署： 3. 系统具备基于数据库协议的教学应用内容控制、数据库攻击防护功能，具备安全审计、告警、统计分析等功能，具备身份鉴别、操作审计等自身安全功能； 4. 系统可有效拦截数据库攻击、撞库攻击等常见攻击手段；支持对多种关系型数据库、国产数据库、大数据组件、数据库集群等多类型、多环境下的数据实现精准识别； 5. 支持教师、学生根据数据安全课程知识点搭建数据库安全访问行为建模，通过特定时间学习，智能建立用户行为模型，学习期结束后对场景业务侧正常SQL语句放行，异常SQL告警，支持与联动任何可开放数据安全综合运营平台的数据接入分析能力，并将数据以不同的图表形式对告警数				
--	--	--	---	--	--	--	--



			据进行统计分析；支持第三方调用API（已提供API功能列表），支持根据具体使用中特定场景要求进行功能升级； 6. 系统安全防护规则内置多种数据库安全教学规则，包含缓冲区溢出、SQL注入、提权、数据库内核入侵探测等；可自定义规则，支持根据账号、数据库名、客户端工具、操作系统用户名、客户端IP、操作类型、SQL关键字等制定防护策略； 7. 系统支持数据库安全与访问控制虚拟补丁技术，客户端数据库操作存在高危漏洞，会触发虚拟补丁告警，并执行命令阻断或者会话阻断； 8. 提供实验室环境下多种数据来源筛选管控服务，包括IP、客户端主机名、操作系统用户名、客户端工具名、客户端端口、数据库账号、数据库				
--	--	--	--	--	--	--	--




			名、对象组、数据级别、操作类型、SQL关键字、SQL长度、执行时长、影响行数、返回结果集等维度； 9. 支持数据库教学“隐身”，可构建场景使攻击者无法通过常用手段扫描数据库漏洞，从而达到保护数据库的目的。支持3个主流漏洞扫描器防护：数据库隐身支持自动下发阻断策略，同时支持对自动下发的策略一键加白。支持对接任何第三方可开放零信任基于身份的动态授权访问控制，支持持续鉴别用户身份安全，动态授权访问数据库； 10. 系统支持查看教学设备运行状态及安全策略总数、告警数量、防护资产数量、在线会话数、虚拟补丁数量、策略执行数量等； 11. 支持与学校现有任何数据库类审计系统对接，实现通过深度分析历史				
--	--	--	--	--	--	--	--

			内容包括判断主体、发现条件设置，并提供发现效果测试功能。支持全量与增量两种敏感数据发现模式的实训，可配置数据采样行业、命中阈值和脱敏模板； 4、提供对敏感数据发现任务的可视化监控教学，监控信息包括任务状态、开始时间、耗时、已处理/剩余表格数量、发现敏感字段数、处理中表格清单及详细运行日志，支持原始日志下载用于教学分析； 5、支持对发现任务输出的敏感字段进行导入导出操作教学，允许在离线文件中修改和确认敏感标签。提供对Word文件的敏感数据发现任务创建教学，并以可视化方式展示发现结果，支持人工单条或批量确认的实操训练； 6、提供脱敏任务配置教学，包括基					
---	--	--	---	--	--	--	--	--

			础信息（如任务名称、数据流向、输入源、输出目标等）和脱敏规则设置，涵盖对象同步、脱敏表格选择、增量配置、数据筛选、Schema映射及数据覆盖方式等内容； 7、支持对任务运行环境进行检测教学，检测项包括输入源与输出目标的网络连接、权限及字符集等，检测结果提供检测值、推荐值及处理意见，用于故障排查与系统调优的实训； 8. 支持在同一个教学任务中先进行数据脱敏处理，再进行水印处理，以同时满足脱敏和水印要求，并大幅减少处理耗时；支持脱敏水印、内容修改水印、伪行水印、伪列水印、零宽水印等5种水印算法对于数据打上水印信息，并提供对应的可视化配置页面。 9. 支持针对数据资产与任务运行的				
---	--	--	--	--	--	--	--



				两份统计分析报表，数据资产统计包含数据源总量、Schema总量、数据表总量、敏感数据表总量、数据字段总量、敏感数据字段总量、数据源类型分布、敏感程度排名、敏感标签词云，任务运行统计包含任务数量、运行实例、运行完成个数、错误日志个数、处理数据表、处理数据量、数据源类型分布、数据流向分布、脱敏规则热度、任务运行趋势、处理数据量趋势、运行状态分布、运行时段分布、处理数据量排名、运行次数排名、错误日志数量排名、平均用时排名、热门数据源、热门数据目标； 10. 支持采用仿真、变形、遮蔽等技术实现对教学数据库数据的脱敏功能。能够对数据库中的数据自动扫描，检测出符合条件的敏感数据；并按照配置的策略规则，对选中的数				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

17



				据进行脱敏处理。产品能够对脱敏任务进行监控，支持数据脱敏任务的定时调度，能够对脱敏任务进行启动和停止； 11.数据安全教学实训场景中支持以API形式将数据脱敏与数据水印能力进行对外提供，具体接口包括：数据源清单接口、查询水印算法可用列表接口、水印列表接口、新增水印接口、批量删除水印接口、数据水印处理接口、查询脱敏算法可用列表接口、脱敏算法测试接口、数据脱敏接口； 12.提供三年质保更新与策略调整服务，支持与数据安全综合运营平台对接，用户可对同一类不同级别的数据灵活配置脱敏算法；支持辅助学校搭建相关脱敏实验。					
5	数据动态脱敏系统	安恒信息	DAS-ABL-Ai Gate e-43	1.系统支持教学环境下的透明、反向代理模式部署，支持Oracle RAC集群	浙江	杭州安恒信息技术有限公司	1套	199000	199000

18

 			配置。支持传统的关系型数据库和新型数据库；支持集群部署，自适应云环境，如利用虚拟机的漂移实现脱敏业务的不中断，多维度敏感数据分析展现： 2. 支持扫描发现10种敏感信息，包括身份证、银行卡、手机号、座机号、军官证、护照号、车牌号、MAC地址、日期、时间、港澳台通行证、台胞证、邮箱、中文姓名等，同时支持自定义敏感数据扫描规则； 3. 支持用户行为建模，建模任务学习期结束后，非模型的操作将会触发行为模型告警；支持模型查询、敏感表访问分析； 4. 支持自定义敏感数据规则，敏感信息发现结果的在线新增、修改和删除。支持多种脱敏算法，如字符串取整、遮蔽等。支持自定义策略脱敏，关				
---	--	--	--	--	--	--	--

 			键字、正则表达式、字符长度等。支持动态脱敏效果预览； 5. 支持对于越权的数据访问进行动态脱敏，防止数据泄露。对源数据库的操作影响在毫秒级以内； 6. 支持常见主流数据库类型的动态脱敏。自定义敏感数据规则，敏感信息发现结果的在线新增、修改和删除。支持自定义策略脱敏，关键字、正则表达式、字符长度等； 7. 支持多操作日志记录(例如：攻击日志、访问控制日志、脱敏日志、告警日志)、日志查询，可以对接任何可开放第三方日志审计类平台； 8. 系统可结合数据安全综合运营平台支持对数据动态脱敏场景的实例资源进行管理，安全实例的创建者可以以资源分组的方式查看所有人员创建的实例资源并进行管理，对分组				
---	--	--	---	--	--	--	--

			内的实例资源进行一键回收； 9. 系统支持教师、学生同时可以查看自己创建的实例资源，并进行管理； 10. 系统结合本项目数据安全综合运营平台可搭建生产企业动态脱敏场景库，金融系统动态脱敏场景库，政府门户动态脱敏场景库。场景库中总计涵盖20个典型漏洞案例，场景库中总计涵盖10种攻防手段，需包含信息收集、漏洞扫描、漏洞利用、权限提升、内网穿透、内网横向渗透等手段；场景库中需要包含和业务相关的靶标，包括办公系统、运维系统、邮件系统、VPN等典型； 11. 提供三年质保更新与策略调整服务，支持与数据安全综合运营平台联动，支持辅助学校搭建相关动态脱敏类实训。					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

	6 网络流量安全分析平台	安恒信息	DAS-APT-162	1. 软硬一体化标准机架式设备，网络接口：管理口2千兆电，业务口4千兆电；支持双向流量审计，可对请求和响应内容进行审计；支持IPv4和IPv6网络环境下的部署，可同时对IPv4和IPv6网络流量分析检测； 2. 支持COAP、MQTT等物联网协议解析和审计；支持GTP、PCFP、NAS-EPS、NAS-5GS、等5G协议解析和审计； 3. 支持自定义流量采集策略，包括过滤策略和采集策略，支持根据IP和协议进行过滤，包括DNS、FTP、HTTP、HTTPS、IMAP、KRBS、LDAP、POP3、RDP、SMB、SMTP、SSH、TELNET、TLS等； 4. 提供AI辅助分析智能体授权支撑教学实训，通过AI辅助分析以人机对话为核心，提供人机对话告警分析、配置变更、规则创建、自然语言转	浙江	杭州安恒信息技术有限公司	1套	168880	168880
--	---------------------	-------------	--------------------	--	-----------	---------------------	-----------	---------------	---------------

 			AIQL等智能运营能力，打造一站式高效协作的网络流量安全分析智能中枢平台。 5. 支持检测WEB攻击、远程控制、WEB后门访问、DGA域名请求、暴力破解、挖矿、恶意工具利用、扫描行为、漏洞利用、邮件社工攻击、ARP欺骗、配置风险、入站情报、行为分析等风险类型； 6. 支持对流量中的数据包、会话连接、重传包、网络报文等状态进行检测，可对业务网络流量传输异常告警。支持统计流量中的各类数据包进行统计，并通过图表形式展示，便于用户分析网络流量健康状态，支持的数据包类型5种； 7. 支持HTTPS、SMTPS、POP3S、IMAPS协议解析类型报文； 8. 支持通过AI模型识别、深度特征分			
---	--	--	--	--	--	--

 			析加密流量，发现冰蝎、蚁剑、哥斯拉等加密攻击工具以及C2加密流量。无需提供私钥证书，通过在服务器部署Agent，以密钥截取及代理流量转发解析TLS1.3协议、DH密钥算法的加密流量； 9. 支持大屏展示流量分析态势，包括攻击地图、紧急事件数/总数、恶意文件数/扫描总数、风险趋势（高、中、低风险）、流量分析（吞吐量、HTTP流量、DNS流量）、高危风险类别排名、攻击源区域排名、紧急事件，并支持全球地图、中国地图切换展示； 10. 支持攻击者视角分析，能够快速获急攻击者、被攻击者、成功事件的数量。支持枚举被攻击者数量、风险类型（攻击手段）、攻击次数、攻击状态等信息，支持对任意攻击目标列			
---	--	--	---	--	--	--



				表的展开查看详细信息: 11. 页面支持多种类型弱口令策略可选, 支持自定义弱口令字典, 可选不同格式弱口令, 支持导入自定义弱口令列表; WEB登录参数灵活可配, 支持字符串和正则表达式配置; 支持Base64编码弱口令和md5散列弱口令检测; 12. 支持对接本项目数据安全综合运营平台实现以下教学场景 (1) 挖矿专项分析场景专项实训, 可快速获悉矿机数量、矿池数量、挖矿软件接受者数量, 还可查看矿机外连通信、访问外部矿池、挖矿软件投递相关的详细信息; (2) 勒索专项分析场景实训, 可快速获悉勒索入侵全流程阶段, 迅速定位中招主机IP、展示受害者TOP10和勒索病毒家族分布等关键信息;				
--	--	--	--	--	--	--	--	--



				(3) 主机威胁分析实训: 支持攻击溯源可视化, 直观展示攻击过程和扩散过程, 可呈现从内网、外网、攻击者、被攻击者之间的攻击事件; (4) 失陷主机分析实训: 以失陷主机维度进行分析, 分析内容包括失陷主机IP、MAC地址、事件数量、访问总次数、最初时间、最后时间; (5) 域名行为分析实训: 具备DNS重绑定攻击检测能力, 分析域名与IP地址间的获取关系, 并记录DNS解析返回的多个IP与触发时间; 13. 支持实现情报视角实训分析, 从命中情报和威胁家族两个维度进行详细分析展示。命中情报分析可快速获悉威胁家族命中情报TOP10、黑客组织命中情报TOP10, 支持列表枚举命中情报、风险等级、情报分类、影响主机数、命中次数等。威胁家族分				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				析可快速获悉威胁情报告警趋势和威胁情报事件命中排行TOP10, 支持列表枚举事件名称、失陷主机数、最初时间、最后时间相关信息; 14. 提供恶意邮件检测智能体授权, 支持精准检测包括钓鱼邮件、木马邮件、踩点邮件、泄密邮件等多种恶意邮件类型, 可结合本项目数据安全综合运营平台构建钓鱼邮件风险聚合展示实训, 通过邮箱账户、传播方向、协议、处理状态等条件查询某时间段内钓鱼邮件告警信息; 15. 支持与学校现有任何态势类智能安全平台对接构建告警关联分析实训场景, 可将元数据、风险信息 etc 外送验证, 为保障实训效果, 网络流量安全分析产品规则实现通过态势类智能安全平台启用和禁用, 平台可实时查看版本信息、数据上送条数、CPU				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

27

	7	数据安全课程 教学资源	安恒 信息	DAS-CR-SLAB-K C05	利用率、内存使用率、网络流量大小、数据上送条数等。 16. 提供1月的专项流量安全分析实训场景搭建服务。 1. 数据安全课程包: (1) 数据安全理论课程15门, 课时数150课时, 课程知识点涵盖数据安全基础、数据安全与实践、数据安全评估、敏感数据、传输加密存储加密、数据安全监测预警、数据安全治理、数据安全生命周期安全风险与防护、数据安全应急响应处置、威胁对抗、安全防护、数据资产管理与实践、数据防泄露系统与应用、数据安全能力成熟度模型、数据分类分级保护与风险评估等, 课程资源形式包括视频或课件等; (2) 数据安全实操课程数量3门, 课时数20课时。课程知识点涵盖数据隐	浙江	杭州安恒信息技术股份有限公司	1 套	98000	98000
--	---	----------------	----------	----------------------	--	----	----------------	--------	-------	-------

28



			私与取证、数据存储安全、数据库安全实践等；每个课程均包含实验环境（虚拟机）和实验指导手册等资源： （3）数据安全理论考题400题，题目类型包括但不限于单选、多选、判断等，知识点包括网络安全法、个人信息保护法、数据安全法、数据安全成熟度模型等方面； （4）数据安全实操赛题150题，知识点涵盖数据完整校验、内存数据取证分析、数据脱敏不完全、数据库操作分析、图片隐写、条码分析、文档隐写等。 2. 信息安全课程包： 信息安全类教学精品课程包800课时，课程知识点涵盖Web安全、二进制安全、系统安全、工控安全、移动安全、逆向工具、渗透测试、安全意识、保密意识、安全加固、密码学、安				
--	--	--	---	--	--	--	--



			全防护技术、代码审计、编程技术、应急响应、网络安全协议、等级保护、云计算安全等。课程资源形式包括视频或课件等。 3. 物联网虚拟攻防课程实训包： （1）实训包具备4套场景，每套实训包3层及以上的网络拓扑结构，其中具备4层及以上的网络拓扑结构的场景2套；包含简单、中等、困难三个难度等级的场景，其中困难难度场景1个，中等难度场景2个；简单难度场景具备5个有效靶标；中等难度场景具备7个有效靶标；困难难度场景具备10个有效靶标； （2）实训包中总计涵盖20个典型漏洞，包含 CVE-2020-8423、CVE-2022-20705、CVE-2022-20707、CVE-2020-3331、CVE-2017-17020、CVE-2017-17215、CVE-2020-10987、				
--	--	--	--	--	--	--	--



			CVE-2019-20760、CVE-2022-41518、CVE-2019-17621等物联网典型漏洞；实训包中包含缓冲区溢出、命令注入、预置后门、未授权访问等漏洞类型； (3) 实训包中总计涵盖10种攻防知识，需包含信息收集、漏洞扫描、漏洞利用、权限提升、内网穿透、内网横向渗透等；实训包中所有场景包含路由器或摄像头设备，并将其应用在攻防演练过程中；路由器设备包括MIPS架构和ARM架构；实训包中至少一个场景包含工控系统靶标，并将其应用在攻防演练过程中。 4. 数据安全智能体开发平台实训包： (1) 提供基于Web的一体化开发平台，集成代码编写、任务调度、流程设计、实验监控和结果分析功能的智能体开发平台，可构建数据安全智能体				
--	--	--	---	--	--	--	--



			的“条件-推理-动作”链条能力； (2) 支持连接多种教学所用的数据库，如MySQL、PostgreSQL等教学数据库，以及CSV、JSON、PDF、Word等格式的文件样本； (3) 学生可通过拖拽组件构建复杂的数据安全处理流程，也可编写代码进行深度定制，同时提供图形化流程设计器和Python/SQL脚本编辑器，满足不同难度和方向的实验需求； (4) 支持将数据分类分级政策、安全法规、操作手册等文档上传，作为智能体决策的依据； (5) 支持将脱敏算法（如替换、哈希、加密）封装为可供LLM智能体调用的工具； (6) 支持一键化部署，可深度集成多种主流大语言模型，提供完整的离线部署包，提供主流大语言模型调用				
--	--	--	--	--	--	--	--

 				的支撑资源能力，要求包含多种不同参数规格的大语言模型： (7) 提供10个专项数据安全智能体场景搭建服务。 (8) 为保障数据安全相关课程实训能够深度结合AI能力，在数据安全智能体开发实训期间提供大模型计算资源支撑服务，本地化部署，计算资源能力可支撑72B的大模型参数。					
	8	教学计算节点	H3C	H3C UniServer R4900 G5	1. CPU: intel Xeon 6330 处理器 28核56线程，主频2GHz； 2. 内存: 128GB 3200MHz DDR4； 3. 内存扩展数量: 支持32根DDR4内存，最高速率3200MT/s，支持RDIMM或LRDIMM； 4. 硬盘: 8TB SATA*3, 7.2K硬盘，支持SAS/SATA HDD/SSD硬盘: 最高支持41SFF； 5. 阵列卡: 配置1个标准PCIe槽位阵	浙江	新华三技术有限公司	3台	42000

33

				列卡，配置1块独立SAS阵列卡，支持RAID0/1/10/5/；6. I/O插槽：最多提供15个PCI E4.0插槽；支持扩展4个双宽GPU卡或14个单宽GPU卡； 7. 网卡：4端口千兆网卡+双端口万兆网卡； 8. 电源：550W电源； 9. 管理：配置1Gb独立的远程管理控制端口；配置虚拟KVM功能,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、更新Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作，提供服务器健康日记、服务器控制台录屏/回放功能，能够提供电源监控，支持3D图形化的机箱内部温度拓扑图显示，可支持动态功率封顶。					
9	汇聚交换机	锐捷	RG-S5760C-24GT8XS-X	1. 交换容量2.56Tbps，包转发率660Mpps；	福州	锐捷网络股份有限公司	1台	18800	18800

34



				2. 固化10/100/1000M自适应电口24个，1G/10G SFP+光口8个； 3. 支持在64/128/256/512/1024/1280/1518Bytes下线速转发； 4. 设备可提供业务扩展槽1个，可支持同时扩展4个10G和2个100G端口； 5. 支持RIPv2，OSPFv2/v3，BGP4/4+，IS-ISv4/v6，支持IGMP v1/v2/v3，PIM-SM等组播协议，支持基于IPv4/IPv6五元组、基于源/目的MAC、基于VLAN、基于802.1P优先级的ACL； 6. ★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，所投交换机IK防护测试级别达到IK05，提供国家认可的检测机构出具的IK防护等级测试报告； 7. 配置一块模块化电源，8个万兆光模块。				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

35



	接入交换机	锐捷	RG-NBS3100-48GT4SFP	1. 交换容量432Gbps，包转发率108Mpps； 2. 48口10/100/1000Mbps自适应电口交换机，固化4个SFP千兆光口； 3. 支持VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能。	福州	锐捷网络股份有限公司	6台	4800	28800
11	出口网关	锐捷	RG-NBR-N7204-E	1. 固化8个千兆电口，2个千兆光口； 2. 标准1U设备，2G带宽； 3. 支持流量综合负载均衡； 4. 支持Easy VPN、IPSec VPN、SSL VPN，VPN隧道和隧道内流量做可视化管理； 5. 支持Web认证、本地服务器认证，支持应用流控、搭载了基于场景和基于偏好的两大类流控模板、确保多运营商线路组网下也不会出现卡顿、保证关键应用的流畅； 6. 支持整网管理应用会话抑制、应用控制、URL阻断，支持应用路由、策	福州	锐捷网络股份有限公司	2台	2880	5760

36

 				略路由等多类型路由。					
	服务器机柜	鑫华恒	6042	标准42U服务器机柜。	天津	天津鑫华恒金属制品有限公司	1台	2000	2000
13	智慧黑板	欧帝	DC980NH	一、智慧黑板硬件： 1、整机正面显示为三块拼接而成的平面黑板，非推拉式结构，采用一体化设计及无缝拼接技术，具有良好的一体性与完整性，整机尺寸长4200mm，高1400mm，厚度100mm。中间区域显示屏幕采用98英寸LED背光液晶面板，图像分辨率3840*2160，显示比例16:9； 2、整机具有前置实体按键，数量8个，功能应用包括电源、主页、锁屏、录屏、触摸锁定、音量、设置等，均具有清晰简体中文标识有效避免教学误操作。电源按键支持开机、关机、熄屏三合一功能支持。	南京	江苏欧帝电子科技有限公司	2套	34000	68000

 				3、智慧黑板玻璃外观质量、弯曲度、抗冲击、霰弹袋冲击性能、防飞溅满足国家玻璃质量检验测试要求，适应学校复杂环境，保障教学安全； 4、支持左右两侧快捷键实现信号源快速切换至安卓、HDMI、OPS等，手势上滑可实现信号源快速切换。支持护眼模式开启和运动补偿效果开启，改善画面效果。支持左右两侧快捷键实现声音设置，可设置标准、会议室、教室等多种模式，并支持自定义声音模式，包括高低音的独立调节； 5、整机内置安卓系统，采用八核CPU，系统版本安卓12.0，内存2G RAM，存储不低于16G ROM，安卓主页具有系统状态栏，可显示并设置有线连接、无线连接、无线热点、设置等，状态栏可根据实际使用需求隐藏或展示；					
---	--	--	--	---	--	--	--	--	--



			6、安卓系统下具有网盘网盘功能，支持在安卓联网下直接点击客户端应用程序运行打开，直接对接Windows 教学白板的云端课件，云端课件既可以在Windows 下使用又可以在安卓系统下使用； 7、支持自定义开机通道，可设置为安卓、HDMI、OPS等通道，整机开机时自动进入此通道； 8、支持当前信号源通道无信号时自动跳转至主页，该功能可自主选择关闭或开启； 9、任意通道下，具备罗盘小工具功能，可快速实现返回、进入主页、批注、进入白板、进入设置、进入OPS、打开文件管理器、多任务等功能。罗盘小工具支持设置自动收起时间，可根据实际需要设定为5秒、10秒、15秒或20秒自动隐藏，也可设定为常				
--	--	--	---	--	--	--	--



			显示不收起。罗盘小工具支持三指长按跟随功能，即在屏幕任意位置三指长按，罗盘可直接变换至该位置，为避免误触，三指长按跟随功能可自主选择关闭或开启； 10、支持文件快传功能，当整机处于网络连接状态，手机等移动设备无需安装任何软件APP，扫描整机二维码即可将移动设备上的图片、文档等直接发送至整机； 11、支持投票功能，支持高级和快速投票两种方式，可自定义主题或选项个数，移动设备扫描二维码进行投票，可自动生成投票结果，投票结果可以柱状图或饼状图展示，支持将投票结果导入至白板中。 二、内置OPS电脑 采用标准80针OPS-C模块化电脑方案，不接受企业自定义接口，抽拉式设				
--	--	--	--	--	--	--	--

			计。CPU采用Intel酷睿I5十二代处理器或更高配置；内存：8GB；硬盘：256GB SSD。 三、课堂教学软件： 1. 软件应用模块的整合成统一界面，集中管理，方便老师在各软件之间的切换和使用，教学模块包括备课、视频展台、投屏、意见反馈等； 2. 用户无需额外安装其他软件即可在白板软件首页一键打开录屏功能。支持选择和切换全屏录制，区域录制、应用窗口录制； 3. 支持选择使用录制倒计时功能，可随意设置录制时间。支持查看录制视频的文件名，时间，文件大小。录制的视频自动生成视频列表，并可在列表内点击播放，查看文件位置，以及删除操作； 4. 支持学校老师通过手机号码注册				
---	--	--	--	--	--	--	--

	14	教学终端1	惠普	显示器：HP M2453 主机：HP Pro Tower 280 G9 E PCI-20031064 05A	账号，支持手机验证码，账号、钉钉和微信等登录方式；老师的个人账户提供50GB云端存储空间，用户无需通过完成特定任务就能获取，方便老师存储资料。	1. 主板芯片组：DMI通道数8，支持的最大PCIe通道数24，支持USB端口数8，支持SATA 6.0 Gb/秒端口数的最大值8； 2. CPU：第十三代Intel酷睿I7-13700； 3. 内存：32GB DDR4 3200； 4. 硬盘：512GB固态硬盘+2TB机械硬盘； 6. 声卡：集成声卡，前置麦克风耳机二合一通用音频接口； 7. 接口：USB 接口8个,1个Type-C以上}；1个DP接口，1个HDMI接口，1个串口；	重庆	惠普（重庆）有限公司	10 2 台	6450	657900
---	----	-------	----	--	--	---	----	------------	--------------	------	--------



				8. 显卡：集成显卡； 9. 自适应千兆网卡； 10. 机箱：15升标准机箱，免工具维护； 11. 电源：180W防雷击节能电源； 12. 键鼠：USB键盘和USB鼠标； 13. 显示器：23.8"宽屏16:9 LED背光VA液晶显示器,VGA, HDMI 1.4接口, 或DP接口, 5ms, 75Hz, 1920x1080； 14. 产品认证：无故障运行时间120万小时认证； 15. 售后：提供原厂制造商三年免费上门服务承诺函。					
15	教学终端2	惠普	显示器型号: HP M2453 主机型号: HP Z1 G9 Tower Desktop PC-2E04635505	1. 处理器：14代Intel Core i9-14900； 2. 芯片组：Intel Q670芯片组； 3. 内存：32GB*2 DDR5-5600 NECC内存，最大支持4个内存插槽，最大支持128GB内存；	重庆	惠普（重庆）有限公司	5台	14000	70000

43



			A	4. 显卡：高清集成显卡； 5. 硬盘：1TB M.2 SSD固态硬盘+2T机械盘； 6. 电源：550W； 7. 网卡：主板集成100/1000M自适应； 8. 接口：10个USB 接口 (其中至少1个Type-C接口)，1 个音频输出；1 个电源接口；1 个 RJ-45；2 个DisplayPort™ 1.4； 9. 显示器：同品牌23.8寸液晶显示器，分辨率1920*1080； 10. 售后：提供原厂制造商三年免费上门售后服务承诺函。					
16	多媒体控制台	华晟博达	BD-06	开放式设计，尺寸定制：可放置液晶显示器、键盘、鼠标等。	天津	天津华晟博达金属制品有限公司	1套	1900	1900
17	实训台	骐跃	定制	根据现场环境部署定制，尺寸约1400*600*750mm，木质台面，桌体采用1.2mm冷轧钢板。	武汉	武汉骐跃科技有限公司	25张	900	22500

44

印 亮 420112740683 武汉飞跃科技有限公司 42011210400019	3	实训椅	飞跃	定制	单层网布，尼龙塑胶扶手；定型坐垫，海绵双层3D网格面料，一次成型免安装设计钢制椅架，塑料脚垫；颜色定制。	武汉飞跃科技有限公司	50把	280	14000
	19	功放：DF250C 音箱：CS-450	DBR		1. 一拖二音响套件自带吊挂件，额定功率 150W，灵敏度95dB； 2. 合并式功放，输出功率：250W+250W，频率响应：20Hz-50KHz，多种模式数字混响，两组麦克风输入座； 3. 包含无线话筒、有线话筒一套及音响专用电源线。	广东欧琪电子科技有限公司	1套	3500	3500
	20	终端管理平台	噢易	噢易多媒体网络教室软件 V9.0	1. 支持班级管理，可将频道和班级进行绑定，用于不同的教室登录不同的频道进行上课； 2. 支持对学生视图自定义命令和排序，便于学生未点名时，通过座位信息快速找到学生； 3. 支持屏幕广播功能，能够实现两种接收模式，包括学生全屏/窗口模式	武汉噢易云计算股份有限公司	2套	17500	35000

45

				接收教师机广播的画面，全屏状态锁定学生鼠标和键盘； 4. 屏幕广播支持区域广播方式，教师端可选取一块区域广播给学生机（如只广播教学软件界面）； 5. 屏幕广播状态下，教师可开启实时语音，学生端可以通过耳机接听教师语音，同时支持屏幕笔功能，教师可通过屏幕笔将屏幕当做画板进行绘制，便于教学互动； 6. 支持影音广播，即使在终端未进入桌面的状态，也能够实现全体学生的影音广播，影音广播下支持视频的切换、暂停，并支持点击进度条任意地方以改变视频播放进度； 7. 在屏幕广播之后连接上来的终端可直接接收屏幕广播内容，用户终端关闭虚拟桌面仍可同步广播教师机屏幕和视频，不会中断教学；				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

46

 			8. 教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示, 并将该学生演示的画面广播给每一个学生; 被广播的学生将全屏/窗口接收演示学生的画面, 全屏状态键盘和鼠标被锁定; 9. 支持遥控转播, 教师端可对单个学生机进行遥控并转播到其它学生机桌面; 10. 支持遥控监看, 教师可实时监看学生端的学生桌面, 并可远程遥控学生端桌面, 支持单屏控制和全体控制, 控制时可锁定学生机; 11. 教师机可以连续监看所选学生机屏幕, 每屏可监视多个学生, 可设置每屏学生机的数量以及学生机屏幕轮播的时间间隔; 12. 具备游戏互动教学功能, 支持击鼓传花, 电子抢答等互动方式;				
---	--	--	--	--	--	--	--

 			13. 教师可对学生进行电子点名, 可以自定义院系、专业、班级等单位类别, 可导入导出学生信息, 可设置迟到时间, 可显示签到人数; 14. 支持作业下发, 教师机可将自己机器上的文件传输到学生机, 支持一对多传输, 当选中多台学生机执行下发文件时, 教师端需选择其中一台学生机作为样本机, 并选择存放路径, 支持发送文件或文件夹; 15. 支持收取作业, 教师可发起作业提交, 学生提交作业后自动收取, 默认将收取上来的作业存放在桌面, 该路径可自定义更换; 作业命名方式支持学生自定义和教师自定义, 教师自定义命名支持加入学生姓名、学号、学生机器名或学生机IP地址中的一种方式; 16. 支持一键收取指定路径的学生作				
---	--	--	--	--	--	--	--



				业，弥补学生忘交作业和不会提交作业的缺点，提升老师收取作业的时效性； 17. 支持远程命令（包括一键关闭应用程序，一键关闭学生打开的Windows类窗口）、远程开机，远程关机等功能； 18. 支持屏幕录制与回放，教师机可以将本机的操作过程、讲解录制为一个文件，内容可回放，并可通过屏幕广播给学生； 19. 支持电子白板功能，能够在屏幕广播时实现注解讲解、注释，辅助教学； 20. 支持黑屏肃静，教师可对学生执行黑屏肃静操作，能够自定义黑屏肃静的提示信息，支持手动解锁、按时解锁、按时长解锁； 21. 支持考试功能，包括试题编辑、				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

49



																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

50

			、Fedora等系统的立即还原和ip地址自动分配; 3. 支持电脑本地硬盘操作系统 (xp\win7\win8\win10\linux) 的立即还原和还原点瞬间创建 4. 支持MBR分区系统和GPT分区系统混合安装,可支持60个以上的不同操作系统; 5. 支持对客户端内多块硬盘进行分区、系统装载、还原、还原方式设置,满足多硬盘系统还原和管理; 6. 支持从WINDOWS界面对1000台以上的电脑进行数据差异拷贝,非增量拷贝、变量拷贝、进度同步等上一代部署方式。根据网络状况可选择广播、组播、单播等方式; 7. 支持差异拷贝接收端网络环境检测,可检测接收网卡连接速度,提前发现问题网点,排查处理影响差异				
---	--	--	--	--	--	--	--

			拷贝的终端; 8. 支持操作系统分权管理,可分配不同的管理员管理不同的操作系统; 9. 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; 10. 管理员可给教师单独分配用户名和密码,教师可凭此用户名和密码在教学的电脑上瞬间创建自己独立的备课系统,其他人员不可见,也不影响正常的教学系统; 11. 支持将当前的教学系统,无需新增分区的情况下瞬间复制一个不保护的系统,用于学生自主实验或计算机等级考试; 12. 支持文件夹穿透,可在当前保护的分区下设定一个开放的文件夹,保存更新设置,重启分区还原其它数据				
---	--	--	--	--	--	--	--

			还原，此文件夹中的数据不还原； 13. 支持批量修改Windows用户登录名、计算机名和IP地址； 14. 支持硬件虚拟化功能，针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量； 15. 支持流量限制策略，能够设定上行流量、下行流量，并可设置流量限制生效时间； 16. 支持网络限制策略，能够设定禁用外网或禁用全部网络，并支持设置例外，例外类型包括ip地址、网址、端口，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行； 17. 能够针对学生软件使用、上网操作进行记录，并支持按照应用、访问网址进行查询，能够根据时间段进行搜索，搜索时间精确到秒，针对上网				
--	--	--	---	--	--	--	--

			操作，能够展示网址及网站标题信息，支持表格导出； 18. 支持程序限制策略，支持黑名单、白名单两种模式，能够根据手动添加、游戏进程、应用进程、系统自带进程进行设置，并能够通过客户端实时识别操作系统进程进行控制，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行； 19. 为保证系统兼容性和稳定性，所有功能为同一品牌同一产品，不允许多种产品拼凑而成； 20. 已提供加盖原厂公章售后服务承诺书； 21. 包含102个授权点。				
22	文化环境建设	联跃	定制	武汉	武汉联跃科技有限公司	1批	30460 30460

总报价（大写）： 贰佰肆拾肆万元整
(小写)： 2440000.00元



代理人（企业电子签章或公章）：武汉隆兴科技有限公司

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

2025年10月29日

