

4.1 投标分项报价表

项目编号：ZFCG-G2021038-1 号

项目名称：许昌电气职业学院网络工程实训室项目(不见面开标)

序号	名称	品牌规格型号	技术参数	单位	数量	单价	总价	厂家
1	路由器	锐捷 RG-RSR20-X-28	1、配置二层千兆以太电口数 24 个、三层千兆电口数量 4 个、三层千兆光口数量 2 个； 2、转发性能 3Mpps、可用扩展模块插槽 4 个（非 SFP 模块插槽）； 3、路由器面板提供多功能复原键； 4、支持并实配支持 L2TP、IPSec VPN、GRE VPN、DMVPN 功能； 5、支持静态路由、RIPv1/v2、OSPF、BGP4 路由协议； 6、支持 IGMP、PIM-SM、PIM-DM、DVMRP 等组播协议； 7、支持并内置 MPLS VPN、IPv6 等组网功能； 8、支持 web 管理界面、TR-069 网管协议、SNMP v1/v2c/v3 网管协议； 9、配置广域网优化功能；	台	18	¥6,972.00	¥125,496.00	锐捷网络股份有限公司
2	三层交换机	锐捷 RG-S5310-24GT4XS	1、交换容量 336Gbps，转发性能 126Mpps； 2、固化 10/100/1000M 以太网端口 24 个，固化 10G/1G SFP+ 光接口 4 个； 3、支持并实配可拔插双模块化电源，单电源功率 70W，实现 1+1 冗余； 4、最大功耗 27W；	台	12	¥8,950.00	¥107,400.00	锐捷网络股份有限公司

			5、端口浪涌抗扰度 10KV（即具备 10KV 的防雷能力）； 6、工作温度 0-50°； 7、支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 8、支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web； 9、支持虚拟路由器冗余协议（VRRP）； 10、支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗； 11、支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN 12、支持软件定义网络 SDN，符合 OpenFlow 1.3 协议标准； 13、支持专门针对 CPU 的保护机制，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，保障了 CPU 安全； 14、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 15、设备自带云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持短信认证、微信认证、web 认证，支持认证页面自定义；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域，统一管理； 15、支持 sFlow 网络监测技术； 16、支持相切环和相交环，并且链路故障的收敛时间 50ms； 17、支持线缆检测，可对线路进行正常、短路、断路、半断开状态进行检测，且能够检测到线缆发生故障的具体位置。					
3	万兆堆叠线缆	锐捷 XG-SFP-CU1M	万兆 SFP+接口铜缆长度 1 米包含一根线缆+两个接口模块。	个	12	¥875.00	¥10,500.00	锐捷网络股份有限公司

4	二层交换机	锐捷 RG-S2910-24GT4XS-E	1、交换容量 336Gbps, 转发性能 108Mpps。 2、固化 10/100/1000M 以太网端口 24, 固化 1G/10G SFP+ 万兆光接口 4 个; 整机最大可用千兆口 24, 最大可用万兆口 4。 3、MAC 地址表 16K, ARP 表项 1000 条, FIB 表项 500。 4、支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。 5、支持专门针对 CPU 的保护机制, 能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流量控制和优先级处理, 保护交换机在各种环境下稳定工作。 6、支持专门基础网络保护机制, 增强设备防攻击能力, 在受到攻击的情况下, 能保护系统各种服务的正常运行, 保持较低的 CPU 负载, 保障整个网络的稳定运行。 7、支持虚拟化功能。	台	12	¥5,000.00	¥60,000.00	锐捷网络股份有限公司
5	无线接入点	锐捷 RG-AP520 (W2)	1、支持标准的 802.11ac wave2 协议, 采用双路双频设计, 可同时工作在 802.11ac 和 802.11a/b/g/n 模式; 2、支持 2 条空间流, 单频最大接入速率 867Mbps, 整机最大接入速率 1167Mbps; 3、支持 mu-mimo 特性; 4、发射功率 20dBm; 5、10/100/1000Base-T 以太网口 1 个, 支持 POE 供电 6、支持 802.3af/802.3at/本地电源 DC12V 三种供电模式, 整机功耗 12.95w 7、安装时能够紧贴墙面; 8、设备与无线控制器配合, 支持 iOS、安卓和 windows 等主流智能终端操作系统自动识别; 9、支持胖/瘦 AP 两种工作模式的切换; 10、支持 IPv6 技术, 包括 IPv6 报文透传, IPv6 终端接入认	台	12	¥1,625.00	¥19,500.00	锐捷网络股份有限公司

			证; 11、支持 mac 认证、Web 认证、802.1X 认证、WAPI 认证; 12、配套无线模拟软件,该系统支持“信号仿真”可选择信号强度按速率、信号冲突生成“仿真热图”。 13、配套无线模拟软件,该系统支持“墙体识别”功能,并且可根据实际数据进行识别修正,最终生成墙体平面图。					
6	POE 电源	锐捷 RG-E-120 (GE)	单端口以太网供电适配器(千兆端口、支持 802.3af 协议标准供电)。	个	12	¥225.00	¥2,700.00	锐捷网络股份有限公司
7	无线控制器	锐捷 RG-WS6008	1、配置 AP 管理授权 32 个,最大可支持管理 224 个 AP。 2、802.11 转发性能 8Gbps。 3、配置千兆电口数 8,千兆光口数 2 个。 4、支持本地认证功能,无需通过外置 Portal 服务器和 Radius 服务器认证。 5、支持 MAC 认证、WEB 认证、802.1X 认证、WAPI 认证,认证后能实现 IP、MAC、WLAN 等元素的绑定信息,保证只有合法的用户才能进入网络。 6、无线控制器具备虚拟化功能,多台无线控制器可以被虚拟化成一台控制器,实现虚拟控制器对所有成员 AC 的统一管理、在成员 AC 间共享 License、统一将 AP 接入虚拟 AC 中。 7、支持实时频谱防护,可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响 8、为保障无线网络的可靠性,单台设备最大可配置 AP 数目 2048,实现 AP 动态冗余,接受测试权利。 9、单台设备最大支持的在线无线用户数目 7168。	台	12	¥12,750.00	¥153,000.00	锐捷网络股份有限公司
8	网关	锐捷 RG-EG3210	1、支持固化千兆电口 8 个,固化千兆光口 2 个; 2、吞吐性能 400Mbps; 3、支持流量识别保障功能:能够精确识别网络应用,保障关键业务的系统带宽,配置应用协议库,协议识别数量 2600	台	12	¥5,200.00	¥62,400.00	北京星网锐捷网络技术有限公司

			种； 4、配置 URL 数据库及应用特征库 5 年升级，另外 URL 数据库和应用特征库支持远程 HTTP 自动升级； 5、支持静态路由、RIP (V1/V2)、RIPng、OSPFv2 等多种路由协议； 6、为保证在多条外网线路情况下带宽的合理分配使用，设备支持多链路负载均衡，负载均衡可基于带宽、负载等多种方式；支持正向 DNS 代理功能，可根据配置实现对不同外网线路的 DNS 服务器地址管理； 7、为保证教学业务拓展，需支持 IPV6 环境、支持 SNMPV2 和 V3 版本，支持多 TRAP 接收主机配置，支持 DHCP 功能，对内网提供 DHCP 服务，支持 VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol，虚拟路由冗余协议)，DHCP 地址池分配状态，可生成 IP、MAC 对应关系列表，支持 HTTPS 和 HTTP 的 WEB 方式管理； 8、为满足教学训练，支持广域网优化协议，包含基于应用优化、TCP 优化、数据压缩、消除冗余数据的双边加速技术； 9、支持正向 DNS 代理功能，可根据配置实现对不同外网线路的 DNS 服务器地址管理，支持智能 DNS； 10、支持应用路由功能，支持基于通讯、视频等应用进行路由选择，应用路由效果可通过图表呈现； 11、支持防运营商检测，可以避免 ISP ADSL 线路封杀共享。					
9	SDN 控制器软件	锐捷 RG-ONC	1、控制器采用 OSGi 开放式架构，可以通过开发 APP 的方式灵活扩展新的功能； 2、支持 OpenFlow V1.0、V1.3，NETCONF、telnet 等； 3、支持 Restful API 接口，反向 Restful API，RESTful API Help 提供在线接口说明，可进行关键字查询； 4、北向接口以标准 Http 的 RestAPI 形式提供；	套	4	¥22,500.00	¥90,000.00	锐捷网络股份有限公司

			5、为确保控制器的稳定转发,支持控制器之间进行集群部署,且集群数量 64 台; 6、支持 ISSU 升级,升级时业务不中断; 7、在 SDN 控制器出现异常、重启、升级、主备倒换时,网元设备上的流表继续生效,而且不影响转发的连续性; 8、支持分级分权限的用户添加、删除和修改,用户权限颗粒度可以细化到每一个功能点; 9、支持访问白名单和黑名单设定; 10、控制器及所配置 SDN 方案提供 GUI 界面,能够查看网络配置,同时能够进行编辑与配置下发;					
10	SDN 控制器节点 License	锐捷 RG-ONC-DEVICE-10	SDN 节点 License, 每个支持增加 10 个网络节点授权。	套	4	¥1,000.00	¥4,000.00	锐捷网络股份有限公司
11	SDN 控制器	锐捷 RG-ONC-AIO-L	1、配备 Intel E3-1225 V5 CPU, 内存 16GB; 3、实配千兆电口 6 个, USB 口 2 个, console 口 1 个; 4、控制器采用 OSGi 开放式架构,可以通过开发 APP 的方式灵活扩展新的功能; 5、支持 OpenFlow V1.3, NETCONF、telnet 等; 6、支持网元节点规模的网络 1000 个,支持 Packet_In 和 Packet_Out 每秒 100K 的处理速度; 7、为确保控制器的稳定转发,支持控制器之间进行集群部署; 8、提供向导式配置界面,点击开始后即可逐步进行业务配置,帮助用户快速完成业务部署; 9、支持 Restful API 标准北向接口,便于向第三方系统对接。	台	4	¥30,000.00	¥120,000.00	锐捷网络股份有限公司
12	机架控制与管理系统	中锐 CII-RCMS	1、固化 10/100M 以太网接口数量 2 个; 2、标准 1U 设备, 19 寸机架; 3、支持同时管理和控制的网络设备数量 24 个; 4、支持对实验设备中“指定的某一台”、“指定的某几台”以及“全部实验设备”配置的统一清除功能;	台	6	¥11,300.00	¥67,800.00	福建中锐网络股份有限公司

			5、具备良好的设备识别能力，能够识别二层交换机、三层交换机、核心交换机、路由器、防火墙等常用实验网络设备； 6、支持 Web 方式的、简单直观的图形化管理界面；管理界面能够提供所连接实验设备的数量和设备型号信息； 7、管理界面能够提供所连接实验设备是否空闲或被正被占用的信息； 8、控制管理服务器支持管理分级授权，包括普通使用者和管理者权限； 9、控制管理服务器的所有接口都支持口令设置，每个接口都能够支持独立授权，从而实现对使用者 PC 的授权管理； 10、支持过滤敏感命令：平台会禁止一些敏感命令的输入，比如 del 命令是无法输入到设备中的。					
13	拓扑连接器授权	中锐 CII-NTC-LIC48	1、自动连接：配合交换机使用，能够通过图形化配置，支持在交换机任意 2 个端口间建立连接，从而实现端口的拓扑的链接；按照管理系统指令，随时断开两个任意端口直接的链接，实现链路的断开；通过图形化配置，支持设备名称及型号自定义。 2、支持连接指定型号交换机，实现连接组内数据透明转发（包含单播、组播、广播、9K 超大帧）； 3、支持指定型号交换机 2 台虚拟化堆叠后，虚拟化堆叠组内任意 2 个端口间建立连接形成连接组，连接组内数据透明转发（包含单播、组播、广播、9K 超大帧）； 4、支持网络实验室管理软件通过串口、TELNET、SSH 方式管理指定型号交换机。	套	6	¥7,600.00	¥45,600.00	福建中锐网络股份有限公司
14	拓扑连接交换机	锐捷 RG-S2652G-I	1、最大可用端口 48 个，其中千兆电口 2 个，千兆光口 2 个（非复用）； 2、交换容量 64Gbps； 3、包转发率 17.7Mpps；	台	6	¥5,500.00	¥33,000.00	锐捷网络股份有限公司

			4、所投产品支持防雷等级 8KV； 5、支持 IGMP Snooping v1/v2/v3、DHCP Snooping 、DHCP Snooping Option82、DHCP Relay 、DHCP Relay Option82； 6、支持 IEEE 802.1d (STP) ，支持 IEEE802.1w (RSTP) ，支持 IEEE802.1s (MSTP) ； 7、支持 IPv4、IPv6 静态路由 ； 8、支持 QoS 优先级队列 8 个 ，支持 SP、WRR、DRR、SP+WRR、SP+DRR 队列调度机制，保留对该指标的测试权利； 9、支持 IPv4 ACL、IPv6 ACL 功能； 10、支持同时开启 IPv4/IPv6 ACL，802.1X 认证，Web 认证，防 ARP 欺骗，CPU 保护功能同时开启，不会相互冲突、制约； 11、具备堆叠功能					
15	云教学中心平台	中锐 CII-PTED-BASE	1、类型：2U 机架式服务器； 2、CPU：1×Intel Xeon 银牌 4210R 处理器，10 核 2.4GHz； 3、内存：配置 16GB DDR4 内存，最大可支持 24 个内存插槽； 4、硬盘：2 块 2T SATA； 5、RAID：配置 1GB 非易失性缓存，支持 RAID 0、1、5、6、10、50； 6、网卡：2 个千兆网口； 7、电源：企业级冗余电源； 8、系统采用 J2EE+Psotgres 模式，基于 SpringMVC 框架进行开发，使用轻便的 B/S 架构进行访问。 9、系统支持浏览器 session 会话的保持，为了保证账号安全支持过期重新登录机制，默认账号过期时间 30 分钟。 10、系统通过 telnet 协议与网络设备进行连接控制，并依赖 websocket 协议进行系统与物理机架的实时交互。 11、系统实现物理设备之间的端口互连，生成对应的逻辑拓扑图。可同时在生成的逻辑拓扑图和对应的机架设备界面通	台	1	¥142,900.00	¥142,900.00	福建中锐网络股份有限公司

		过点击控制台，便捷切入命令控制界面，以方便进行指令输入操作。 12、系统实现一键完成物理设备的初始化，能够一键将指定范围（一台设备、一个机架、整个实验室）的设备恢复到出厂状态。 13、系统实现远程进入物理设备控制台键入命令等功能。 14、系统实现 1:1 真实还原机架环境，并以图形化的界面呈现真实机架情况。 15、系统提供敏感命令过滤功能。 16、系统提供 IP 地址管理功能，实现平台 IP 地址的在线更改。 17、系统提供多种不同技术方向的自研教学资源。 18、采用云端更新机制，包括系统与资源的更新。采用云端更新机制的同时，可根据用户的需求，对不同的历史升级版本进行选择升级。 19、系统支持三类账号，管理员账号、教师账号、学生账号，通过平台唯一的域名和入口访问。为降低高管理权限的管理员帐号被攻击撞库风险，保障系统安全。系统可分别采用独立的管理员账号入口访问域名和教师账号、学生账号入口访问域名，以作监控隔离。 20、系统支持不同角色的权限管理。 21、用户中心管理的关系支持课程、班级、教师，学生四重角色进行绑定与关联。在课程、班级、教师，学生四重角色进行绑定与关联的同时可自定义设置实训计划、授课时间，可方便快捷完成相关实训开课任务。 22、管理员可以创建教师账号和学生账号，支持批量导入账号，对账号进行增删改查和页面上密码重置。 23、系统支持对于设备敏感命令的配置，防止学生误操作，				
--	--	---	--	--	--	--

			导致机架设备故障。系统在支持对于设备敏感命令的配置的同时，能灵活针对不同的设备有选择进行设置，包括自定义单选、多选添加指定的设备型号进行设置。					
16	教学云软件平台	中锐 CII-PTED-ED-Std	1、教师端支持日程表，方便教师进行授课日程的跟进与备课。 2、支持资源预览，教师可以在开课前，进行实验对于机架环境的要求，理论核心知识点的预览，以及拓扑链接和机架环境操作等。教师可以进行课堂笔记共享，将知识点保存在课堂笔记区，方便学生查看。 3、支持不同知识点学习的实时状态显示。 4、支持授课计划的复制，方便同一知识点的快速排课。 5、实时刷新实验室设备使用情况监控，显示占用者的用户名。 6、为教师提供完整的实验指导书，方便教师充分了解实验情况，进行排课。 7、支持老师将课程按需指派给班级。 8、支持岗位胜任力雷达图，学生可以查看个人的理论能力与岗位的动态匹配情况，反馈学生的知识点掌握能力。教师可以查看所属班级每个学生的理论能力与岗位的动态匹配情况，反馈学生的知识点掌握能力。 9、学生端支持日程表，方便学生对于个人理论学习的整体控制与时间安排。 10、实验采用完整的实验管理流程(实验目的、实验内容、实验原理、实验环境、实验设计、实验步骤和实验验证等)。实验管理流程可以提供实验结论功能，并提供截图证明。 11、为学生端提供完整的实验指导书，驱动教学。 12、支持图形化的机架呈现方式，图形化机架中的设备面板和顺序与实验室中的机架设备一致。 13、学生可以在图形化机架中使用鼠标点击定义连接，支持图形化的方式呈现设备之间的连线。可以通过控制台按钮，	套	1	¥127,735.00	¥127,735.00	福建中锐网络股份有限公司

			实现 web 端远程实验操作。 14、学生实验过程中，系统支持截屏功能，截屏功能可以自动保存数量 11 张，支持截屏图片按需插入学生实验报告内。 15、实时刷新实验室设备使用情况监控，显示占用者的用户名。 16、软件内嵌访问设备的功能，由服务器代理比如 Telnet 协议、http 协议、VNC 协议插件、Console 方式等，不依赖学生客户端本身的第三方软件。 17、提供设备管理功能，可实现对管理控制设备、网络设备包括交换机、路由器、无线控制，无线接入点，云虚拟实验预置虚拟机平台等硬件设备进行远程的关机、重启等操作，并可一键式清除上次实验痕迹。 18、拓扑连接线支持拖动改变弯曲程度，支持改变线缆的颜色。					
17	虚拟实验集群控制节点系统	中锐 CII-CCPD-CNN-03	1、CPU2 颗，内存 128G，存储 5 块 2TB SATA，千兆接口 2 个，万兆光口 SFP2 个，RAID 支持 0、1、5、10，企业级双冗余电源。 2、支持管理员用户自定义虚拟化设备母本镜像，能够通过图形化界面，修改虚拟化设备的 CPU、内存、网卡数量、启动方式、挂载 ISO、硬盘接口、硬盘大小、映射端口。支持 qcow2、raw、iso 格式的虚拟机母版镜像及镜像所需文件上传。 3、初始化设备时设置将系统端口映射为访问地址的任意端口，在外部环境中使用图形化和命令行远程工具连接拓扑环境中的虚拟机。系统能对资源中所有节点进行监控，包括节点的 CPU、RAM 使用状态以及节点的可用性状态。 4、支持对系统平台进行集群和统一管理，支持对实验教学平台的计算资源自动分布式管理，通过增加节点设备，动态增加、移除计算资源；增加计算资源后，系统内的可用 CPU 数	台	1	¥73,000.00	¥73,000.00	福建中锐网络股份有限公司

			量和内存容量会自动动态增加。 5、系统能对资源中所有节点进行监控,包括节点的 CPU、RAM 使用状态以及节点的可用性状态,对不可用节点可进行告警提醒。					
18	虚拟实验集群运算节点系统	中锐 CII-CCPD-CNN-04	1、CPU2 颗,内存 128G,存储 5 块 2TB SATA,千兆接口 2 个,万兆光口 SFP2 个;RAID 支持 0、1、5、10,企业级双冗余电源。单台支持 60 台虚拟机; 2、支持虚拟化技术实现网络安全硬件资源池化,接收云教学领航中心指令,能够实时监控各节点的资源占用情况; 3、支持闲置资源的释放,能够实时动态释放断开连接的虚拟机所占用的计算资源。	台	1	¥73,800.00	¥73,800.00	福建中锐网络股份有限公司
19	中小型企业网络构建课程资源包	中锐 CII-EDRE-NW-NA	1、课程资源包含 OSI 七层模型、静态路由、RIP、OSPF、VLAN、TRUNK、DHCP、NAT、ACL、设备远程管理、无线网络基础、IPV6 基础等章节内容; 2、课程资源包提供该课程的课程标准; 3、课程资源包中每个章节应包含授课课件(PPT)、实验操作手册以及教师授课教案等; 4、课程资源包中每个实验操作手册包含课程级别、课程目标、课时数、课程知识点、考核标准、项目背景、项目需求规划、项目实施流程、项目前期准备、项目实施、项目联调测试、常见问题以及理论知识详解;	套	1	¥36,000.00	¥36,000.00	福建中锐网络股份有限公司
20	大中型网络构建课程资源包	中锐 CII-EDRE-NW-NP	1、课程资源包含 RIP 高级应用、OSPF 高级应用、策略路由、路由重分发技术、NAT 高级应用、VLAN 高级应用、链路聚合技术、生成树高级应用、VRRP 技术、SPAN 技术、ACL 技术、RLDP 技术、IPV6、无线技术、VPN 技术等章节内容; 2、课程资源包提供该课程的课程标准; 3、课程资源包中每个章节包含授课课件(PPT)与实验操作手册;	套	1	¥36,450.00	¥36,450.00	福建中锐网络股份有限公司

			4、课程资源包中每个实验操作手册包含实验目的、实验内容、实验原理、实验环境、实验设计、实验步骤、实验验证、实验结论；					
21	无线网络技术课程资源包	中锐 CII-EDRE-NW-WLAN	1、课程资源包包含 802.11a/b/n 协议、Ad-hoc 模式组网、无线二层漫游、无线安全加密、无线地勘风险评估、FIT/FAT AP 架构部署、CAPWAP 协议原理、无线接入安全策略、无线负载均衡、无线 AC 热备等章节内容； 2、课程资源包提供该课程的课程标准； 3、课程资源包中每个章节包含授课课件（PPT）以及实验操作手册； 4、课程资源包中每个实验操作手册包含项目背景、项目需求分析、项目相关知识、项目规划设计、项目实践、项目验证、项目拓展等结构组成；	套	1	¥29,000.00	¥29,000.00	福建中锐网络股份有限公司
22	Windows 服务管理与配置课程资源包	中锐 CII-EDRE-NW-Windows	1、课程资源包包含磁盘的配置与管理、用户与组、文件共享服务、路由和远程访问、DNS 服务、DHCP 服务、FTP 服务、web 服务、NAT 服务、邮件服务、虚拟化服务以及活动目录的部署等章节内容； 2、课程资源包提供该课程的课程标准； 3、课程资源包中每个章节包含授课课件（PPT）、实验操作手册等； 4、课程资源包中每个实验操作手册包含项目背景、项目分析、相关知识、任务操作以及任务验证等结构组成；	套	1	¥36,800.00	¥36,800.00	福建中锐网络股份有限公司
23	Linux 系统配置与管理课程资源包	中锐 CII-EDRE-NW-Linux	1、课程资源包包含 Linux 系统安装、使用桌面应用、bash 应用、vim 编辑器使用、用户和组管理、文件权限管理、物理存储管理、逻辑卷管理、软件包管理、常见的 DHCP/DNS/WEB/FTP/NFS/SAMBA/SSH/Telnet 服务部署、防火墙与 NAT 部署等章节内容； 2、课程资源包提供该课程的课程标准；	套	1	¥38,200.00	¥38,200.00	福建中锐网络股份有限公司

			3、课程资源包中每个章节包含授课课件（PPT）、实验操作手册等； 4、课程资源包中每个实验操作手册包含本章重点、课前准备、项目分析、项目实施以及实验截图等结构组成；					
24	SDN 技术与实践课程资源包	中锐 CII-EDRE-NW-SDN	1、课程资源包包含 SDN 接口协议、SDN 数据平面、SDN 控制平面、Mininet 部署、常用工具使用、SDN 应用案例、SDN 与网络虚拟化等章节内容； 2、课程资源包提供该课程的课程标准； 3、课程资源包中每个章节包含授课课件（PPT）、实验操作手册以及教师教案； 4、课程资源包中每个实验操作手册包含本章重点、课前准备、项目背景分析、项目前期准备、项目实施、本章小结等结构组成；	套	1	¥29,300.00	¥29,300.00	福建中锐网络股份有限公司
25	互联核心交换机	锐捷 RG-S5750-24GT4XS-L	1、交换容量 264Gbps，转发性能 96Mpps； 2、固化 10/100/1000M 以太网端口 24，固化 1G/10G SFP+万兆光接口 4 个，整机最大可用千兆口 24，最大可用万兆口 4； 3、支持 RIP/RIPng、OSPF、OSPFv3 等三层路由协议，MAC 地址 16K； 4、支持 IP 标准、IP 扩展、MAC 扩展、专家级、ACL80、IPv6ACL、基于 VLAN、基于端口、基于协议、基于全局等方式的访问控制列表；支持 ACL Logging、ACL Counter、ACL Remark、ACL 重定向； 5、支持完善的 DHCP 性能：DHCP Server、DHCP relay、DHCP client、DHCP snooping、IPv6 DHCP relay、IPv6 DHCP relay、IPv6 DHCP snooping； 6、支持基本和灵活 QinQ 特性，支持 1：1 和 N：1 VLAN 交换； 7、支持线缆检测，可对线路进行正常、短路、断路、半断开状态进行检测，能够检测到线缆发生故障的具体位置；	台	1	¥7,665.00	¥7,665.00	锐捷网络股份有限公司

			8、支持软件定义网络 SDN。					
26	互联接入交换机	锐捷 RG-S2910-48GT4XS-E	1、交换容量 432Gbps，包转发率 144Mpps； 2、固化 10/100/1000M 以太网端口 48，固化 1G/10G SFP+万兆光接口 4 个； 3、设备 MAC 地址 16K； 4、支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 5、支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的本地、远程镜像，且支持 RSPAN 和 ERSPAN； 6、支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间 30ms； 7、链路故障的收敛时间 50ms；	台	2	¥6,450.00	¥12,900.00	锐捷网络股份有限公司
27	项目辅材和实施服务	中锐 ZR-PIS	1、六类网线 6 箱； 2、三种颜色 4 平方单股软电源线各 100 米 3、功放一台，有二路有线话筒输入，一路无线话筒输入，一路 USB 型 2.4G 无线话筒输入，一组线路输出，一组录音输出，A+B 组功率输出，具有环保麦克风插口带+48V 幻像电源，额定输出功率：2×110W/8Ω 2×165W/4Ω，输入灵敏度：线路 300mV±30mV；话筒 15mV±2mV 4、音箱 4 只，额定功率：40W，额定阻抗：8Ω，特性灵敏度级：90dB，扬声器单元：8 英寸 5、无线话筒 1 只，使用 ISM2.4G 自由频段，GFSK 数字调制/解调技术；具备 PPT 播放翻页功能，演讲与播放幻灯片可同步进行；发射器带激光笔，可作电子教鞭之用；供电电压：3.6V-5V；频率范围：2400~2483.5MHz；频率响应：20~20KHz；发射功率：10dBm；音频时延：1.4ms；音频时延：1.4ms 6、电源插排 14 个，电压：220V，功率：2500W，10 位 3 孔	项	1	¥34,000.00	¥34,000.00	福建中锐网络股份有限公司

			7、120 寸宽屏幕布和安装吊架等辅材一套					
28	操作终端	acer Veriton E450	1、CPU: i5 10400 2、内存: 8G DDR4 3、硬盘: 512G M.2 SSD 固态硬盘 (PCIex2 NVMe) 4、集成显卡和声卡 5、液晶显示器: 21.5 寸宽屏 6、配套 USB 键盘和鼠标	台	49	¥4,800.00	¥235,200.00	宏碁电脑(上海)有限公司
29	机房管理维护软件	噢易 机房 OSS 系统 V5.0	1、支持 B /S 管理架构, 可通过移动设备通过网页方式对机房进行远程管理, 包括远程开关机、时间同步、系统切换、消息广播等操作 2、支持对 Ubuntu、Redhat、Centos、Fedora 等系统的立即还原和 ip 地址自动分配 3、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。 4、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 5、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。 6、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 7、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 8、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 9、支持文件夹穿透, 可在当前保护的分区下设定一个开放的	点	49	¥250.00	¥12,250.00	武汉噢易云计算股份有限公司

			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。 10、支持批量修改 Windows 用户登录名、计算机名和 IP 地址 11、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 12、支持流量限制策略,能够设定上行流量、下行流量,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 13、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 14、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 15、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 16、支持 SSD 硬盘和机械硬盘双硬盘保护模式和同传功能 17、支持电脑本地硬盘操作系统的立即还原和还原点瞬间创建					
30	多媒体教学系统	噢易多媒体网络教室软件 V9.0	1.支持教师机与学生机互换。当教师机故障时,找任一学生机插入加密狗就可以自动切换为教师机,无需重新安装程序。	套	1	¥7,000.00	¥7,000.00	武汉噢易云计算股份有限公司

			2. 全体遥控：老师机可同时遥控所有学生机。 3. 教师可设置自动收取作业，无需人为操作，默认将收取上来的作业存放在桌面，该路径可自定义更换。 4. 屏幕广播具有色深设置功能，可进行彩色广播、黑白广播。 5. 具有后联线机器同步进行广播功能。 6. 教师具有本地视频文件广播给学生的功能，且支持添加多个视频文件按顺序播放，后登录的学生机可自动进入影音广播，在执行影音广播操作时，学生端的键盘和鼠标被锁定。 7. 教师可远程关闭指定学生机上所有正在运行的应用程序。 8. 教师端可以通过摄像头将教师的影像和语音实时发送到学生端，实现远程实时影像语音教学。 9. 教师对学生电子点名，可以自定义专业、班级等单位类别。 10. 教师指定的学生暂时代替教师进行教学示范。 11. 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转播给每一个学生，被广播的学生将全屏接收演示学生的画面。 12. 教师机可以将本机的操作过程、讲解录制为一个文件，供教师反复使用，以后通过屏幕回放功能进行回放。 13. 教师机可以将屏幕录制的文件进行回放，回放的内容可以通过屏幕广播给学生。 14. 教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏，并锁定其键盘、鼠标，禁止其进行任何操作。 15. 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循环的时间间隔。					
31	教师桌椅	景龙 JS-01	1、教师桌尺寸：长*宽*高（1400MM*700MM*750MM） 2、教师桌材质：环保高密度板。	个	1	¥1,000.00	¥1,000.00	郑州景龙家具有限公司

			3、教师桌配置电脑主机位、键盘位、三个抽屉。 4、凳子：采用钢木结构，台面为木质，支架为金属，尺寸： 长*宽*高（34CM*24CM*44CM）					
32	学生桌椅	景龙 XS-01	1、桌子采用钢木结构，台面为优质实木颗粒板，支架为金属材料 2、桌子样式：八边形，（85CM），每套桌子可以坐8人。（根据学校教室实际情况，双方协商） 3、桌子具有独立电脑主机位置 4、凳子：采用钢木结构，台面为木质，支架为金属，尺寸： 长*宽*高（34CM*24CM*44CM）	套	6	¥3,600.00	¥21,600.00	郑州景龙家具有限公司
33	2米机柜	图腾 G26642	高度 2055mm、深度 600mm、宽度 600mm, 优质冷轧钢板制作	个	7	¥2,500.00	¥17,500.00	图腾电子设备（昆山）有限公司
34	空调	海信 KFR-72LW/G880X-X1	1. 空调类型：冷暖柜式空调。 2. 能效等级：1级。 3. 制冷量：7250W。 4. 制热量：9700W。 5. 标配遥控器。 6. 具有电辅加热功能。	个	3	¥5,700.00	¥17,100.00	海信（山东）空调有限公司
35	防静电地板	欧佳 HDG. CQ. D	全钢防静电地板。 规格尺寸：600mm×600mm×35mm 配套支架，完成后地板与地面间距 19CM	平方	120	¥250.00	¥30,000.00	江苏欧佳地板有限公司
36	稳压器	全力 SJW-30KVA	1、容量：30000VA 2、显示方式：数字显示 3、输入稳压范围：270-430V 4、输出电压/精度：220V±3% 380V±3% 5、输出过压保护值：245±5V/425±7V 6、最大额定输出电流：40A	个	1	¥3,500.00	¥3,500.00	上海全力电器有限公司

			7、工作环境温度：-5℃--+40℃ 8、工作环境湿度：20%-85% 9、输出效率：95% 10、频率：50/60HZ 11、绝缘电阻：5（MΩ）					
37	文化建设	中睿优胜定制	1、吊顶，采用0.6mm×600mm×600mm铝扣板，以铝镁合金为主要原材料，表面经粉末喷涂。含主龙骨，三角龙骨，收边条，丝杆，吊钩螺丝等辅材和安装，面积：120平方。 2、LED灯，光源：LED，48W平板吊灯，尺寸600mm×600mm，数量：18个。 3、墙面乳胶漆，在教室墙面基础上粉刷乳胶漆，面积：150平方。 4、窗帘，材质：涤棉；加工方式：打孔；规格：长8.8米，宽2.4米，含配件和安装，共4套。 5、防盗门，包括原教室门拆除和防盗门安装，规格：2050mm*960mm， 6、拆除墙壁，拆除两个教室间的墙壁、清运垃圾，处理墙面并使墙面平整，面积：21平方。 7、封堵门，对教室原有的两个门进行拆除和封堵，规格：2050mm*960mm 8、窗台封堵，窗台下方镂空，用砖封堵，面积：16平方。 9、亚格力宣传板（50CM*70CM）6张。	项	1	¥42,260.00	¥42,260.00	河南中睿优胜科技有限公司
38	超短焦激光投影仪	BenQ LW83USTD	1、DLP技术，纯激光光源 2、宽高比，支持4：3/16：10 3、亮度：3500 ANSI 4、对比度：100000：1 5、标准分辨率1280×800 6、接口配置：VGA接口：VGA输入x2，VGA输出x1；音频：	个	1	¥13,000.00	¥13,000.00	明基智能科技（上海）有限公司

			音频输入 RCA x1, 音频输入 (mini-jack) x 1; USB 接口 x 1; RJ45 x 1: 支持网络远程控制; RS232 x 1; 具有 3 个 HDMI 接口;				
合计	大写: 壹佰玖拾柒万玖仟伍佰伍拾陆元整 小写: ¥1,979,556.00						

投标人 (并加盖公章): 河南中睿优胜科技有限公司