

四、首次分项报价表

序号	名称	数量	单位	单价(元)	合价(元)
1	虚拟化交换机 1	1	台	27500	27500
2	虚拟化交换机 2	1	台	84700	84700
3	虚拟化交换机 3(核心产品)	2	台	6300	12600
4	虚拟化交换机 4	2	台	4000	8000
5	互动教学软件	1	套	37000	37000
6	产教融合实训平台	1	套	380000	380000
7	华为 ICT 产教融合实训基地 文化环境配套	1	项	256000	256000
8	大数据定制专业课资源	16	门	29000	464000
9	行业大数据认证课程	2	门	28600	57200
10	行业数通认证课程	2	门	28600	57200
总价(注:此处“总价”应和上页“投标总报价”金额相同)					1384200

供应商(企业电子签章或公章): 河南合众信泰科技有限公司

法定代表人(个人电子签章或盖章或签字): _____

日期: 2022 年 12 月 05 日

九、技术证明文件

1、技术证明材料

1.1、设备规格一览表

序号	名称	型号规格	技术参数描述	数量	品牌/厂家	响应文件中证明资料所在页
1	虚拟化交换机 1	S6730-H24X6C	<p>1. 交换容量 2.56Tbps, 包转发率 1260Mpps;</p> <p>2. 实配: 24 个万兆 SFP+光口, 6 个 40GE/100G QSFP28 端口, 交流电源;</p> <p>3. 交换机支持报告攻击事件给网络安全智能系统, 与网络安全智能系统和 SDN 控制器联动, 以实现全网安全协防;</p> <p>4. 支持 MAC 地址自动学习和老化;</p> <p>5. 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项;</p> <p>6. 支持 2 层 AS 架构;</p> <p>7. 支持 BGP-EVPN;</p> <p>8. 交换机支持将 IP 和端口扫描流量重定向给网络安全智能系统进行诱捕, 与网络安全智能系统和 SDN 控制器联动实施反制措施, 以实现网络安全协防;</p> <p>9. 支持 Telemetry 技术, 配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因, 发现影响用户体验的网络问题, 精准保障用户体验;</p> <p>10. 此产品与虚拟化交换机 2 为同一品牌;</p> <p>11. 提供 3 年原厂质保、技术支持与售后服务。</p>	1 台	华为/华为技术有限公司	详见第 191 页

2	虚拟化交换机 2	S7703	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交换容量 38.4Tbps, 包转发率 7200Mpps; 2. 主控引擎 2 个, 主控与业务板分离, 主控槽位不占用业务板, 整机槽位数 5 个, 支持模块化电源, 整机电源槽位数 2 个, 实配双主控、双电源, 24 个百兆/千兆以太网光接口, 10 个千兆多模光模块, 4 个千兆单模光模块; 3. 为适应机柜并排部署, 设备机箱(包括业务板卡区)采用后出风风道设计; 4. 为了简化管理, 支持把交换机和 AP 虚拟为一台设备, 支持两层子节点, 且子节点接入交换机支持堆叠; 5. 支持业务板集成 AC 功能, 实现对 AP 的接入控制和管理, 实现对有线无线用户的统一认证管理、用户数据报文的隧道集中转发; 6. 支持 4k VLAN, 支持 QinQ、增强型灵活 QinQ, 支持基于 MAC 的动态 VLAN 分配; 7. 支持整机 ACL 表项 256K, 支持 ARP 表项 256K; 8. 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6 等动态路由协议; 9. 支持 IGMPv1/v2/v3、IGMPv1/v2/v3Snooping, 支持 PIMDM、PIMSM、PIMSSM; 10. 支持 IPv6 过渡技术, IPv4/IPv6 双栈、6over4 隧道、4over6 隧道; 11. 支持 MPLSL3VPN、MPLSL2VPN(VPLS, VLL)、MPLS-TE、MPLSQoS; 12. 支持 PQ、WRR、DRR、PQ+WRR、PQ+DRR 等调度方式; 支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制; 13. 支持 5 级 H-QoS; 14. 支持命令行分级保护, 未授权用户无法侵入; 15. 支持防范 DoS 攻击、TCP 的 SYNflood 攻击、UDPflood 攻击、广播风暴攻击、大流量攻击; 16. 支持 G.8032 标准环网协议; 	1 台	华为/华为技术有限公司	详见第 216 页
---	----------	-------	---	-----	-------------	-----------

			17. 支持 SNMPV1/V2/V3、Telnet、RMON、SSHV2；支持通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； 18. 提供 3 年原厂质保、技术支持与售后服务。			
3	虚拟化交换机 3 (核心产品)	S5735-L48T4X	1. 交换容量 432Gbps, 包转发率 144Mpps; 2. 实配: 48 个千兆电口, 4 个 SFP+万兆光口; 3. 此产品与虚拟化交换机 2 为同一品牌; 4. 提供 3 年原厂质保。	2 台	华为/华为技术有限公司	详见第 249 页
4	虚拟化交换机 4	S5735-L24T4X	1. 交换容量 336Gbps, 包转发率 108Mpps; 2. 实配: 24 个千兆电口, 4 个 SFP+万兆光口; 3. 此产品与虚拟化交换机 2 为同一品牌; 4. 提供 3 年原厂质保。	2 台	华为/华为技术有限公司	详见第 266 页
5	互动教学软件	互动教学软件 V5.0	一、教师端 1. 账号和班级管理: 教师可以添加自己的账号, 方便文件管理和班级管理, 同时教师可以添加班级, 并且导入班级学生信息; 2. 全媒体教学: 支持 Word、PPT、图片、视频等常见教学课件在同一画板内同时打开, 并且可以放大、缩小、移动, 方便教师进行排版教学; 支持教师可将各小组画面截取到主屏上展示, 并且可以移动、放大、缩小、删除, 方便进行对比教学; 支持调取连接教师电脑的 USB 摄像头、局域网内摄像头画面进入全媒体画板内进行教学; 支持教师可将课件或者文件夹添加共享给小组或者学生, 学生可以自由下载共享资源进行保存; 3. 学生互动: 支持教师可将教学画面广播到小组设备或者学生设备, 方便学生观看教学画面; 支持教师可将教学内容截屏推送给各小组设备, 方便学生进行小组研讨教学; 支持教师可将学生设备画面投送到教学电脑上进行演示, 也可以广播到其他设备进行展示; 支持教师可将小组设备画面投送到教学电脑上进行演示, 并广播到设备展示; 支持教师可将多个小组设备画面投送到教学电脑上进行对比教学;	1 套	际庆/上海际庆设备科技有限公司	详见第 186 页

		<p>4. 答题互动：支持教师可快速通过几道测验题来掌握全班同学课堂知识接受情况，支持单选题、多选题、判断题、主观题、实拍题等多种题型测试，且可以倒计时自动收卷；支持教师在课后上发起抢答活动，并且将抢答的学生头像展示到大屏幕上，活跃课堂氛围；支持教师在课堂上，可通过随机抽答功能随机抽取一个学生回答问题，以达到教学过程的公平性；</p> <p>5. 文件管理：支持可分类管理教师在课堂上的截屏、录制的视频内容；支持教师将课堂内容以思维导图的方式记录下来并保存在本地电脑；</p> <p>6. 教学工具：支持电子白板功能，具备铅笔、荧光笔、激光笔等多种书写笔模式；支持教师可截取全屏或者区域画面保存到本地课堂文件夹内；支持教师可录制教学画面保存到本地课堂文件夹内；支持具备基本辅助工具，可以放大画面或者聚焦显示部分画面。</p> <p>二、小组端</p> <p>1. 全媒体教学：支持 word、ppt、图片、视频等常见教学课件在同一画板内同时打开，并且可以放大、缩小、移动，方便教师进行排版教学；支持可以调取连接小组电脑的 usb 摄像头、局域网内摄像头画面进入全媒体画板内进行研讨学习；支持可以将教师或者其他学生共享的课件在本机打开；</p> <p>2. 小黑板：支持学生可以打开一个小画板，即时记录研讨内容；</p> <p>3. 文件管理：支持可以分类管理学生在课堂上的截屏、录制的视频内容；支持可以添加课件或者文件夹共享给其他小组和学生；支持学生可以将研讨内容以思维导图的方式记录下来并保存在本地电脑；</p> <p>4. 教学工具：支持电子白板功能，具备铅笔、荧光笔、激光笔多种书写笔模式；支持可以截取全屏或者区域画面保存到本地课堂文件夹内；支持可以录制教学画面保存到本地课堂文件夹内。</p> <p>三、教师终端</p> <p>1. 同屏互动：教师可通过移动设备远程控制电子白板、一体机、电脑等，实现鼠标移动、单击、双击、左右键等功能；也可打开文件并远端直接编</p>			
--	--	---	--	--	--

			<p>辑文件，并且可以将平板内的课件资源直接推送到电脑上打开操控；</p> <p>2. 投屏教学：教师可以将移动设备无线投屏至大屏，移动设备所有操作都可在大屏上显示，方便教师移动教学；</p> <p>3. 移动展台：教师可以将课本、试卷等实物通过移动设备拍照上传至大屏讲解，并可以在移动端通过手势控制缩放、旋转、移动、剪切、标注、擦除等操作。</p> <p>四、学生终端</p> <p>1. 投屏演示：学生可以将自己的设备画面或者摄像头画面投送到小组设备上演示，或教师开启投屏功能后投送到教师电脑屏幕上演示；</p> <p>2. 课堂互动：学生可以通过移动设备参与课堂互动，或者课堂练习，并且通过手中设备查看、保存教师共享的课堂文件。</p>			
6	产教融合实训平台	产教融合实训云平台 V3.0	<p>1. 平台能够支持公有云、私有云及混合云三种部署模式；</p> <p>2. 提供私有云部署软件授权，开设并发实验账号 25 个，学习账号 100 个；</p> <p>3. 平台具备岗位人才需求分析功能，可执行企业岗位人才能力需求分析；</p> <p>4. 平台具备课程对接岗位画像功能，为专业课程设置提供参考；</p> <p>5. 平台具备教学课程选择功能，基于企业岗位画像设置专业课程和产业实践课程，自定义创建或从平台课程资源库中选择模板导入，调整成面向产业，适合本专业的课程；</p> <p>6. 平台具备教学资源管理功能，包含考试管理，实验管理，权限管理，专业设置等；</p> <p>7. 平台具备学生个人主页功能，包含课程学习进度、能力值、能力分析、能力与岗位匹配度等子功能模块；</p> <p>8. 平台具备学生能力画像功能，生成学生能力画像，能力值随学习成果动态更新；</p> <p>9. 平台具备学生实习就业功能，学生自动与企业用人需求匹配，匹配度随学生能力值动态更新；</p>	1 套	泰克/北京博海迪信息科技有限公司	详见第 283 页

		<p>10. 平台具备学校与企业关联功能，根据专业能力设置与企业岗位能力需求，企业与高校自动匹配连接，形成校企合作，人才联合培养；</p> <p>11. 平台具备线上备课/学习功能，为教师和学生提供教学和学习所需的教学资源、实践环境、项目案例等资源，方便教师备课、部署教学任务，为学生提供线上智能化学习服务；</p> <p>12. 平台具备知识库功能，提供各技术方向的知识库，在用户学习过程中，按场景和级别准确及时的推送相关知识；</p> <p>13. 平台具备智能评测实验结果功能，提供学习过程中自动定位错误、解答学习问题、知识库推送功能，降低授课老师的工作量；</p> <p>14. 平台具备实训报告自动生成功能，在线生成实训报告，自动评分、记录实训过程数据、可定制对接学校的成绩系统；</p> <p>15. 平台能够提供实验过程倒计时、剩余时间显示等功能；</p> <p>16. 平台具备学习过程监督管理功能：监控每个在线学生用户的学习、实践情况，并通过统一的视图展示给教师用户；</p> <p>17. 考试测评：提供人才测评标准，工具和考试系统；</p> <p>18. 平台能够提供实时的在线答疑服务，包括系统智能答疑和老师在线解答两种模式，方便用户简单、快速地获取帮助；</p> <p>19. 平台具备企业岗位人才库功能，可以提供与专业相关的企业用人岗位需求；</p> <p>20. 平台具备多种用户角色，学生、教师和院长不同用户角色的账号，其中院长账户可以线上监控云实验平台、管理教师、获取专业学科建设方案的背景数据、获取学生就业形势图表分析和统计报告；</p> <p>21. 平台能够提供远程桌面共享和远程桌面控制功能，方便用户实验过程中获取他人协助；远程桌面共享功能可供用户邀请他人旁观其实验操作过程；远程桌面控制功能可供用户邀请他人控制其实验环境，协助其完成实验；</p>			
--	--	---	--	--	--

			<p>22. 环境维护：实验平台提供便捷快速地创建、删除、恢复实验环境的功能，可根据不同的实验课程创建不同规模、不同能力的实验环境，并完成其安装部署相关工作；</p> <p>23. 平台具备环境监控功能：实验平台提供监控底层基础设施和上层软件的使用和健康状况的功能，确保实验环境的稳定运行；</p> <p>24. 平台支持教师自定义创建题库，包含线上编辑或直接上传编辑好的试题；</p> <p>25. 平台支持实验环境自定义创建功能：创建/编辑/删除实验手册：平台提供完整的实验手册录入功能，包括实验列表展示，实验基本信息录入（标题、内容简介、实验目标、相关课程），实验步骤录入（标题、描述、图片、代码、问题、知识、检测条件）和实验手册绑定实验环境绑定等功能；</p> <p>26. 平台支持实验报告自动生成（编辑实验报告）：平台能够自动记录用户的实验过程，生成可供下载的实验报告，条目包括实验内容、实验目标、完成状态、问题列表、过程记录等；</p> <p>27. 平台能够支持接入教育部批准的“网络系统建设与运维”及“智能计算平台应用开发”两个“X”方向的课程；</p> <p>28. 提供3年的软件部署、运维、订阅、升级、课程更新与保障服务。</p>			
7	华为 ICT 产教融合实训基地文化环境配套	技术服务	<p>1. 本项目紧跟国家及地方政府产业政策，以及教育部和教育厅相关教育政策，我公司配合将行业龙头企业的技术、产品、课程、师资、认证、项目等引入高校，结合学校已有在专业建设及人才培养方面的经验，搭建政企行校多方协同育人的平台，将政企行校优质资源进行整合，为学校提供全方位的服务；</p> <p>2. 我公司协助学校完成华为 ICT 学院的申报工作；</p> <p>3. 我公司协助学校完成实训中心的基础运营工作，其中包括行业动态引入、人才培养体系协助建设、精英俱乐部的建设以及学校人人持证目标的</p>	1 项	合众信泰/河南合众信泰科技有限公司	详见第 351、393、394 页

			<p>达成等内容；为保证交付质量，我公司派驻交付团队中具有 6 名 HCIE 认证以工程师及对应等级的讲师；</p> <p>4. 我公司为学校提供初级讲师培养服务 2 人次；</p> <p>5. 我公司为学校提供中级讲师培养服务 2 人次；</p> <p>6. 我公司负责完成本次项目所供软硬件的安装和调试包含相关辅材的提供；</p> <p>7. 我公司负责完成本次项目产品与现有校方设备的对接和联调；</p> <p>8. 我公司负责完成本次项目实施过程中所涉及业务系统运行平台的迁移和优化；</p> <p>9. 我公司负责完成对本次项目整体架构进行规划、调整和优化；</p> <p>10. 我公司对实训中心所有实训环境的软硬件进行年度巡检，对关键业务系统进行脆弱性评估扫描检查；</p> <p>11. 我公司对业务系统的安全配置进行合规检查，并提供相关系统的针对性加固操作规范书；出具巡检报告和整改建议书；</p> <p>12. 我公司巡检频率：服务期内提供 2 次/年；定期对基础硬件、云平台等资源进行健康状况检查、更新维护、安全性核查等工作，及时发现目前软硬件产品已经存在的或潜在的问题，确保整套系统正常运转。</p>			
8	大数据定制专业课程资源	定制	<p>1. 专业基础课包含：Java 程序设计、Linux 操作系统、大数据技术导论、数据库技术与应用（SQLServer2008）、Python 程序设计；</p> <p>2. 专业核心课包含：大数据系统运维、NoSQL 数据库原理、大数据采集与预处理、深度学习、Python 网络数据爬虫、Python 数据特征分析与展示、Spark 编程基础等课程内容；</p> <p>3. 专业选修课包含网页设计与制作、Python 数据特征分析与展示、机器学习基础与实践、深度学习基础与实践等课程内容；</p> <p>4. 专业实践课（案例课）包含：微信小程序农产品订购系统、基于 Python 职位爬虫可视化系统、基于 RFM 改进模型的航空公司客户价值分析案例、</p>	16 门	泰克/北京博海迪信息科技有限公司	详见第 296 页

			基于多模型集成的降水预报案例等课程内容。			
9	行业大数据认证课程	定制	<p>1. 提供大数据方向初级行业认证课程包括：初识大数据及安装部署、HDFS 分布式文件系统、MapReduce 和 YARN 分布式计算引擎技术、Zookeeper 集群分布式协调服务、HBase 分布式 NoSQL 数据库、Hive 数据仓库、Streaming 实时计算技术及应用、Kafka 和 ETL 工具 Flume、Loader - Kafka、Spark 基于内存的分布式计算技术、Flink 流处理和批处理的数据处理引擎；</p> <p>2. 提供大数据方向初级行业认证实训课程内容包含：FI 管理页面的登录及环境介绍、安装组件客户端程序、HDFS 命令行客户端使用、Zookeeper 命令行客户端使用、HBase 命令行客户端使用、Hive 命令行客户端使用；</p> <p>3. 提供大数据方向中级行业认证课程资源包括但不限于大数据场景化解决方案、大数据离线批处理场景化解决方案、大数据实时检索场景化解决方案、大数据实时流计算场景化解决方案。</p>	2 门	泰克/北京博海迪信息科技有限公司	详见第 302 页
10	行业数通认证课程	定制	<p>1. 提供数通方向初级行业认证课程资源包括但不限于企业网架构介绍、传输介质、以太网帧结构、IP 编址、ICMP 协议详解、ARP 协议详解、传输层协议、操作系统、部署交换网络、路由基础、常见用用层协议、链路聚合、VLAN 技术、VLAN 间路由、广域网技术、NAT 技术、ACL 技术、GREVPN 技术、Ipv6 技术；</p> <p>2. 提供数通方向初级行业认证实训课程内容包括但不限于：熟悉常用的 IP 相关命令、配置通过 TELNET 登录系统、交换机基础配置、STP 配置和选路规则、RSTP 基础配置、静态路由及默认路由基本配置、OSPF 但区域配置、OSPF 多区域配置、配置 OSPF 的认证、配置基于全局地址池的 DHCP、配置基于接口地址池的 DHCP、配置通过 TELNET 登录系统、配置 ETH-TRUNK 链路聚合、VLAN 基础配置及 ACCESS 接口、配置 TRUNK 接口、HYBRID 接口的应用、利用单臂路由实现 VLAN 间路由、利用三层交换机实现 VLAN 间路由、WAN 接入配置、PPP 的认证、配置基本的访问控制列表、配置高级的访问控</p>	2 门	泰克/北京博海迪信息科技有限公司	详见第 304 页

		<p>制列表；</p> <p>3. 提供数通方向中级行业认证课程资源包括但不限于：网络基础、交换技术、路由基础、OSPF 路由协议、中间系统到中间系统原理与配置、路由控制技术、BGP 协议、组播技术、MPLSVPN 技术、QoS 技术、特性；</p> <p>4. 提供数通方向初级行业认证实训课程内容包括但不限于：配置 MUXVLAN、配置端口隔离、配置端口安全、配置 MSTP、OSPF 配置、配置 OSPF 聚合、ISIS 配置、配置 BGP、配置 PIM-SM、配置路由控制、配置 VRRP、配置 VRRP 与 BFD 的联动、配置分类标记、配置拥塞管理、MPLS 基础配置、配置 MPLSLDP、MPLSVPN。</p>			
--	--	--	--	--	--