

# 合 同 书



甲方：河南工业职业技术学院

乙方：郑州驰美电子科技有限公司

合同编号：豫财招标采购-2025-542

项目名称：河南工业职业技术学院数字艺术创意中心建设

签约地点：河南.南阳.宛城区

甲乙双方根据豫财招标采购-2025-542号“河南工业职业技术学院数字艺术创意中心建设”项目中标通知书和招投标文件，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规规定，经双方协商一致，订立本合同。

## 一、项目清单及合同金额

### 1. 项目清单与报价：

内容	产品名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价	合计金额	备注
设备及标准附件	图形工作站 A	联想	ThinkStationP3 68-C3 联想 E27q-20	台	57	14500	826500	
	图形工作站 B	联想	ThinkStationP3 68-C3 联想 E27q-20	台	57	9700	552900	
	4K 视频剪辑 工作站	戴尔	3680 S2725QS	台	1	38800	38800	
	实训室桌椅 A	联想	Z160M	套	112	620	69440	
	实训室桌椅 B	富可士	S400P-S 3.0	套	2	3300	6600	
	教学多媒体 设备	ITC	麦克风处理器 TF-ASEH1S 触摸屏 TF-ZAHIQ1 有线话筒 TF-ASEHXJ IC 卡 TF-FC00191 无线话筒 TF-ASEHXP 壁挂音箱 TF-P7526W 专业教学扩声软件 V1.029	套	2	7590	15180	

	机柜	驰美	定制	台	2	2000	4000	
	实训室基础环境改造	驰美	定制	套	2	100000	200000	
	多媒体教学控制软件	联想	联想智能云教室	套	114	450	51300	
	网络交换机 A	信锐	XS3000-28X-SI	台	5	3980	19900	
	网络交换机 B	信锐	网络交换机 XS3000-28X-SI 多业务安全网关 XMG-3300	台	1	5360	5360	
合计 (元)	大写：壹佰柒拾捌万玖仟玖佰捌拾圆整      小写：¥1789980元							

2. 项目具体参数：详见附件；
3. 合同金额：¥1789980.00（大写：壹佰柒拾捌万玖仟玖佰捌拾圆整）
4. 合同价包含全部设备和软件交货价，包含但不限于设备包装、运输、安装、调试、售后服务、税费、培训等一切费用。该价在合同履行期间固定不变。

## 二、合同履行

1. 交货时间：合同签订后 60 日交货并调试完成。
2. 交货地点：河南工业职业技术学院(孔明路校区)。
3. 甲方应在设备到达指定地点前两日内，提供符合安装调试的相关条件环境。
4. 开箱验货：仪器设备全部到货后甲方组织使用部门、档案管理部门有关人员会同乙方开箱验货。乙方必须提供设备的出厂证明，生产商关于设备的权利、质量合格声明，装箱单、仪器设备合格证、使用说明书、保修卡、安装图或电路图等相关资料。乙方必须确保货物为全新原厂正品设备。
5. 乙方负责设备安装调试，乙方承担设备安装调试所有附件和材料，并进行安装培训；且应留足甲方首次单独调试和验收所用材料。附件和安装材料需经甲方质量验收后，方可进场使用和施工。
6. 设备正常运行后，乙方免费培训甲方至少 4 名技术人员，使甲方技术人员熟练掌握、独立工作为止（培训内容应涉及投标货物相关设备的基本操作原理、调试、操作使用和保养维护等，使操作人员达到熟练处理设备安装、日常保养、设备故障判断及排除等能力）。

7. 乙方在安装调试设备时, 应严格执行施工规范、安全操作规程、防火安全规定、环境保护规定, 如出现安全事故乙方应该负全责。遵守国家或地方政府及有关部门对施工现场管理的规定, 施工中未经甲方同意, 不得随意拆改原建筑物结构及各种设备管线, 妥善保护好施工现场周围建筑物、设备管线、古树名木不受损坏。做好施工现场保卫和垃圾消纳等工作。

### 三、履约验收

1. 乙方提供的设备软件与附件为最新生产的原装正品, 各项指标符合国家检测标准和出厂标准, 各项技术参数符合招标文件要求和乙方投标文件承诺。

2. 乙方提供的产品不符合规定或质量不合格, 由乙方负责更换, 并承担换货而发生的一切费用。乙方不能更换的, 按不能交货处理。

3. 乙方应保证所提供软件不侵犯第三方专利权、商标权、著作权或其他知识产权。若侵犯了第三方上述权利, 并导致第三方追究甲方的责任, 甲方受到的损失, 应由乙方承担。

4. 乙方履约完成并提交验收申请后 7 个工作日内, 甲方按国家相关标准和招投标相关文件自行组织有关专业人员进行验收。

5. 验收内容为对货物品种、数量、规格及运行质量等进行点验、接收。

### 四、付款方式及期限

1. 采用人民币转账结算方式。乙方开具以河南工业职业技术学院为客户名称的增值税专用发票。

2. 中标人应在领取中标通知书后 5 个工作日内 (合同签订前) 向学校指定的账户支付本合同总价款 5% 的履约保证金。该履约保证金在中标人履行完交货义务且学校对项目验收合格满一年后无质量问题无息退还。付款方式为项目验收合格后 15 个工作日内乙方提供发票后甲方向乙方支付合同金额的 100%。

### 五、保修条款、售后服务

1. 严格遵守招标文件要求和投标文件承诺, 设备验收合格后, 五年免费质保, 五年免费软件升级, 提供技术服务、技术培训、售后服务方案。

包修期内对产品质量实行免费“三包”服务, 如设备和系统出现质量问题, 0.5 小时响应, 1 小时内到达现场, 12 小时内解决问题, 如不能及时解决问题在 1 个工作日内应提供与原问题机器同品牌规格型号的全新仪器备机服务, 直到原设备修复, 期间产生的所有费用均由乙方承担。原设备修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日, 全

新备机在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。如果维修两次仍不合格，不能正常使用，甲方有权要求退货或换货，乙方要承担损失赔偿责任。

2. 乙方将向甲方免费提供 7×24 小时电话服务，内容包括：对于乙方所有产品的技术问题的解答；对于乙方所有产品的市场信息的咨询；对于乙方所有产品的升级与修补的咨询；对于乙方公司客户服务流程以及商务流程的咨询；售后服务地址：郑州市金水区东风路街道索凌路 8 号正弘春晓 22 号楼 1 单元 1703 号；联系人：张小刚，电话：13939084206。

## 六、相关权利及义务

1. 甲方在验收时不符合招标文件要求和投标文件承诺的产品有权拒绝接收，并追究违约责任。

2. 甲方有义务在合同规定期限内协助履行付款。

3. 甲方有义务对乙方的技术及商业秘密予以保密。

4. 由于产品质量和乙方销售服务过程中产生的各种费用及责任由乙方承担。

5. 乙方提供产品或设备若单证不全、包装瑕疵或其他与约定不符的质量问题，甲方有权拒收，由此造成的责任由乙方承担。如因乙方产品质量问题引发安全事故，责任由乙方承担。

6. 乙方有权利按照合同要求及时支付相应合同款项。

7. 乙方有义务按照招标文件要求和投标文件承诺提供良好服务。

## 七、违约责任

1. 甲乙双方均应遵守本合同，如有违约，将赔偿因违约给对方造成的经济损失，并向对方支付合同总额 20% 的违约金。

2. 若因乙方原因导致逾期交货，从逾期之日起每天按本合同总价 0.2% 的数额向甲方支付违约金；逾期二十个工作日以上的，甲方有权终止合同，并按照乙方违约处理。

3. 甲方如无正常理由而拒绝收货，按照甲方违约处理。

4. 如果甲方逾期支付货款，则甲方从应付款之日十天后起，按每天逾期付款部分的 0.2% 计算违约金。

5. 因不可抗力造成违约，甲乙双方另行协商解决。

## 八、争议

双方本着友好合作的态度，对合同履行过程中发生的违约行为及时进行协商解决，但仪器设备技术参数不得低于招标文件要求和投标文件承诺。如不能协商解决可向合同

签订地人民法院诉讼。相关费用由过错方支付。

### 九、其他

1. 合同所有附件均为合同的有效组成部分，与合同具有同等的法律效力。
2. 本合同经双方代表签字盖章后生效。本合同一式陆份，甲方伍份，乙方壹份。
3. 其他未尽事宜，由甲乙双方友好协商解决，并参照《中华人民共和国民法典》有关条款执行。

附件：详细参数

甲方：	河南工业职业技术学院	乙方：	郑州驰美电子科技有限公司
开户行：	中国银行南阳仲景北路支行	开户行：	郑州银行股份有限公司金融智谷支行
账号：	264999999168	账号：	9991 5600 9990 0277 3900 0002
委托代理人：		统一社会信用代码：	91410105MA9KM5LW01
		企业规模	微型
		委托代理人：	张小刚
联系人：	许丰田	联系人：	张小刚
地址：	河南省南阳市杜诗路1666号	地址：	郑州市金水区东风路街道索凌路8号正弘春晓22号楼1单元1703号
电话：	037763216106	电话：	13939084206
签约时间：	2025年9月2日	签约时间：	2025年8月29日

## 附件：详细参数

序号	产品名称	单位	数量	技术参数	备注
1	图形工作站 A	台	57	1.*CPU: 20 核心, 28 线程, 主频 2.1Ghz; 可睿频至 5.4Ghz, 缓存 33M; 2.*内存: 32G DDR5, 4 个内存插槽, 最大可支持 128G; 3.*硬盘: 2T M.2 PCIe SSD; 4.*显卡: 8G NVIDIA 专业显卡, CUDA 流处理器 4352, 128bit 位宽; 5.*网卡: 集成千兆网卡; 6.*机箱: 标准 MATX 立式机箱, 机箱 17L, 免工具拆卸, 方便搬运, 方便使用; 7.*电源: 500W 92%能效电源; 8.*接口: 前置 2 个 USB 3.2 Gen1、1 个 USB 3.2 Gen1 type-c, 1 个音频接口; 后置 1 个 RJ45, 4 个 USB 接口、3 个音频接口, 集成 VGA+HDMI+DP 三输出接口 (VGA 非转接) 中任意 2 个接口; 9.*扩展槽: 包含 1 个 PCI-E 16x; 10.*键盘鼠标: USB 有线键盘和鼠标; 11.*显示器: 27 英寸, IPS 广视角面板, 2560*1440 分辨率、原生低蓝光技术、DP+HDMI 双高清接口; 12.*安全特性: USB 屏蔽技术, 可设置为仅识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别 USB 读取设备, 有效防止数据泄露;	
2	图形工作站 B	台	57	1.*CPU: 14 核心, 20 线程, 主频 2.6Ghz, 可睿频至 5.0Ghz, 缓存 24M; 2.*内存: 32G DDR5, 4 个内存插槽, 最大可支持 128G; 3.*硬盘: 1T M.2 PCIe SSD; 4.*显卡: 8G NVIDIA 专业显卡, CUDA 流处理器 3072, 128bit 位宽; 5.*网卡: 集成千兆网卡; 6.*机箱: 标准 MATX 立式机箱; 机箱 17L, 免工具拆卸, 方便搬运, 方便使用; 7.*电源: 500W 92%能效电源; 8.*接口: 前置 2 个 USB 3.2 Gen1、1 个 USB 3.2 Gen1 type-c, 1 个音频接口; 后置 1 个 RJ45, 4 个 USB 接口、3 个音频接口, 集成 VGA+HDMI+DP 三输出接口 (VGA 非转接) 中任意 2 个接口; 9.*扩展槽: 包含 1 个 PCI-E 16x; 10.*键盘鼠标: USB 有线键盘和鼠标; 11.*显示器: 27 英寸, IPS 广视角面板, 2560*1440 分辨率、原生低蓝光技术, DP+HDMI 双高清接口; 12.*安全特性: USB 屏蔽技术, 可设置为仅识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别 USB 读取设备, 有效防止数据泄露;	
3	4K 视频剪辑工作站	台	1	1.*CPU: 24 核心, 32 线程, 主频 3.2Ghz, 可睿频至 6.0Ghz, 缓存 36M; 2.*内存: 64G DDR5 5600 内存/ 支持 4 个 DIMM 插槽: 支持高达 128 GB 或高达 4400 MT/s ECC 和非 ECC DDR5 3.*硬盘: 数容量 4T M2 NVME 固态硬盘 PCIE, 主板上可支持 3 个 M.2 2280 PCIe NVMe SSD, 以及多达 3 个 3.5 英寸 SATA 硬盘 4.*显卡: 24G NVIDIA 专业显卡, CUDA 流处理器 16384, 384bit 位宽; 5.*网卡: 自带 RJ45 千兆网卡 6.*键盘鼠标: 自带 USB 有线键盘鼠标	

				<p>7.*前面板包含以下接口： USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) 端口 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) 端口， USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C® 端口</p> <p>8.*背板包含以下接口： DisplayPort 1.4a HBR2 端口 USB 端口 RJ45 (1GbE) 以太网端口</p> <p>9.*显示器：双屏，27 英寸，3840*2160 分辨率、原生低蓝光技术，支架可倾斜、转环、高低调节。</p>	
4	实训室桌椅 A	套	112	<p>双人桌要求： 1.规格尺寸 1600mm*600mm*750mm，桌面颜色要求：原木色； 2.后置机位直腿设计，柜门前开，单锁中置，机柜提供 110 升容量放置主机，柜门两角做圆角处理防止刮伤，栅栏网片经过环保喷砂除锈，静电喷塑等工艺； 3.桌面采用 2.5cm 厚 E1 级别三聚氰胺板材，优质 PVC 圆角封边，硬度高，不易磨花，具有防火性能，经过防虫，防腐等化学处理，甲醛释放量符合国家标准； 4.键盘直接放于桌面，无需要键盘抽屉减少导轨使用故障率；桌面设有两个电源孔，pp 材质方便电脑过线； 5.钢制主体部件须经过数控激光切割一次成型，桌腿立柱采用厚度 1.0mm 的 40*40mm 方管，其余所有连接杆采用厚度 1.0mm 的 20*20mm 方管，前后散热网片厚度 0.8mm，两侧及底网片厚度 0.6mm； 6.桌脚底部使用专用 ABS 防滑垫，防止桌子滑动，防止地面划伤；</p> <p>凳子要求： 1.配套钢架方凳 2 个；规格尺寸 340mm*240mm*450mm，要求与桌面同色； 2.凳面采用 2.5cm 厚 E1 级别三聚氰胺板材，优质 PVC 圆角封边，硬度高，不易磨花，具有防火性能，经过防虫，防腐等化学处理，甲醛释放量符合国家标准； 3.凳腿采用 25*25mm 方管，壁厚厚度 1.0mm，外表为全环保喷塑工艺，环保无味，耐用，凳脚底部使用专用 ABS 防滑垫，防止凳子滑动；</p>	
5	实训室桌椅 B	套	2	<p>外观要求： 1.尺寸：L*W*H (mm) 闭合尺寸：1100*700*1000；展开尺寸：1100*1660*1000（允许正负 5mm 偏离）； 2.桌面采用木黄色耐划木质材料，9mm 高密度纤维板，密度 720kg/立方米，边缘采用单面封边工艺，采用冷压工艺三聚氰胺贴面，防划、防泼水； 3.主体采用 1.0-1.5mm 冷轧钢板，钣金全部通过酸洗磷化喷涂后再进行高温烘烤，防锈； 4.桌面两侧采用高档橡木扶手，正部采用长方形折边设计，整体简洁大方，可根据需求丝印 LOGO； 5.设计：分体式设计，桌面和桌体自成一体，方便进出设计比较窄的教室门，内置固定螺丝孔位，上下层采用螺丝固定，安装简单。桌体拐角采用圆弧设计，防止碰伤。</p> <p>功能要求： 1.讲桌下方预留储物盒，最大抽屉尺寸 738*198*56mm，采用三节静音钢珠导轨，厚度为 1.2mm，储物盒可放置鼠标等设备。立面围边高 100mm，显示器右侧预留 2 个 USB 的扩展孔，1 个国标 5 孔插座和 1 个过线孔，方便鼠标和键盘引线到桌面。讲台内自带固定线孔位，可对</p>	

			<p>台内所有设备线进行固定；</p> <p>2. 上层右侧可选配储物抽屉,用于放置展台,承重 20kg,展台抽屉可选配一锁通锁锁住；</p> <p>3. 下层前门对开门设计,左侧预留光驱门,磁吸式开关,不打开柜门即可开关电脑和使用光驱,内部预留主机限位孔及限位卡槽；右侧设备门,采用天地锁,耐用、防盗。标配 19 寸国标机架,可拆卸立柱及挡板,可放置中控主机,功放等多媒体设备,设备总空间 12U。后门采用单开门设计,通过弹簧插销固定,便于拆装,后门开门方向为从右到左顺时针方向；下层右侧板预留 86 盒安装位置,敲落孔设计；后门灰尘较多,不开散热孔,左右两侧采用竖排国标散热孔,左右两侧预留出音孔；</p> <p>6. 4. 下层拼装式设计,左右两侧板利用底下卡扣从前往后推进孔位卡住,前后门框则利用螺丝进行螺丝孔固定,安装简单,底面离地高度 6CM,防潮防锈。讲桌底部 4 个侧面预留 4 个进线敲漏孔；机柜内部的底部预留 2 个安装孔。</p> <p>教师椅：</p> <p>1. 基本要求：造型美观新颖,颜色搭配合理,符合人体工学牢固耐用；</p> <p>2. 基材：采用全新 PP 料,符合国际环保要求,稳定性强；座内板：PP 塑料；</p> <p>3. 脚架：12MM 实心钢管高脚架,表面喷涂白色处理,具有抗菌、防锈、耐腐蚀、绝缘性高、附着力强、耐摩擦等技术特点；</p> <p>4. 面料：采用优质阻燃网布；</p> <p>5. 海绵：采用阻燃海绵,无污染、无刺激性气味,软硬适中,回弹性能好,不变形。</p>	
6	教学多媒体设备	套	2	<p>麦克风处理器：</p> <p>1. 具有多路音源输入输出,包括 1 路 RJ45 网络接口、4 路 Line out 接口、4 个定阻功放接口、1 路 3.5mm 红外对频扩展接口、2 路吊麦接口、4 路幻象供电 MIC 输入接口、1 路 RJ45 座式话筒输入接口、4 路 Line in 接口、1 路 RS-232 接口、1 路 RS-485 接口、1 路 USB 声卡双向音频接口。</p> <p>2. 具备一线传输功能,通过网线接口连接桌面座式话筒,实现了一根线供电、数据通讯、音频传输三合一。</p> <p>3. 内置数字 U 段接收功能,可接入 2 个教学无线手持麦并同时使用。音频传输采用基于 U 段的话筒无线音频传输技术,无线音频传输满足 640MHz 至 690MHz 的频率调制范围,同时具备自动扫频与对频技术功能。</p> <p>4. 具有 1 个控制旋钮、2.0 英寸显示屏,实现在主机上即可控制和配置设备状态和参数,并在显示屏上显示状态。</p> <p>5. USB 接口具备双向传输功能,可以通过 USB 线连接到电脑或一体机,实现数字音频输入输出。</p> <p>6. 支持通过 RS485、RS232 接口对接中控设备,实现设备控制功能,包括但不限于音量、场景切换。</p> <p>7. 具备远程控制功能,通过网络登录管理平台,实现远程切换场景,可预设 8 个不同参数的快捷切换场景；远程控制具备音频矩阵功能,实现 8 路音频输入和 5 路音频输出任意矩阵式配置,并支持对场景内每路输入、输出音频进行独立调节。</p> <p>8. 内置智能数字功放,可接入 4 路定阻音箱,每路功放功率 60W。</p> <p>9. 具有 2 个无线话筒连接指示灯,用于指示无线麦连接</p>

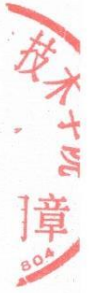


		<p>状态：1 个红外发射/指示灯，用于数字 U 段红外对频；1 个电源指示灯，用于指示供电状态。</p> <p>10. 集成多种专业音频处理功能，通过客户端软件实现管理和控制，包括均衡器、闪避器、扩展器、压缩器、分频器、压限器、延时器、输入增益、啸叫抑制、噪声抑制、混响抑制、自动增益、反馈抑制、自动混音、回声消除、环境降噪、矩阵混音功能。</p> <p>音频处理器功能要求如下：</p> <p>①支持每路输入增益调节，调节范围-72~12dB，并且可以单独设置静音或一键全部静音；</p> <p>②支持输入信号音效设置功能，输入信号可实现 7 档啸叫抑制调节，噪声抑制可实现-18dB~-6dB 范围调节，混响抑制可实现 30~200ms 范围调节，并支持非线性处理开关。</p> <p>③支持均衡器设置功能，输入 10 段图示均衡器，输出 3 种图示均衡器可选，包括但不限于 10、15、31 段，频点可单独调节增益。</p> <p>④支持闪避器设置功能，可单独设置开关，阈值-56~0dB 范围可调，深度-40~0dB 范围可调，启动时间 1~5000ms 范围可调，释放时间 1~5000ms 范围可调，保持时间 1~60000ms 范围可调。</p> <p>⑤支持扩展器设置功能，可单独设置开关，阈值-72~0dB 范围可调，比率 1~20 范围可调，启动时间 1~1000ms 范围可调，释放时间 1~1000ms 范围可调。</p> <p>⑥支持压缩器设置功能，可单独设置开关，阈值-48~0dB 范围可调，比率 1~20 范围可调，启动时间 1~1000ms 范围可调，释放时间 1~10000ms 范围可调，软拐点范围 0~20 可选。</p> <p>⑦支持自动增益设置功能，可调节启动电平与目标电平，可对启动时间和释放时间进行调节，压缩比和最大增益值调节，软拐点范围 0~30。</p> <p>⑧支持反馈抑制功能，并且每路的移频范围-10dB~-3dB 和 3dB~10dB，支持陷波开关，陷波深度为-24dB~0dB，步长为 1.5~9，可任意设置 24 个固定点+24 个动态点。</p> <p>⑨支持自动混音与优先级功能，可选择门限自动混音和增益共享自动混音两种，增益共享自动混音的设置下每路输入信号都支持-72dB~12dB 范围单独调节，0-9 级范围优先级控制。</p> <p>⑩支持回声消除功能，可单独设置开关任意输入与输出，回声等级 3 档可调。</p> <p>⑪支持环境降噪功能，可单独设置开关任意输入与输出，降噪等级 5 档可调，最大降噪等级 30dB。</p> <p>⑫支持矩阵显示和控制功能，通过矩阵的方式显示输入通道与输出通道的通断设置，并以 6 种颜色显示通道是否被使用，包括但不限于以下状态：通道的自动混音、反馈抑制、回声消除、环境降噪是否启用。</p> <p>⑬支持分频器设置功能，高低通可单独设置开关，每个功能有 3 个常用滤波器，斜率范围 6~48dB/Oct 可调，频率范围 20~20000Hz 可调，增益范围-24~18dB 可调。</p> <p>⑭支持限幅器设置功能，阈值范围-90~0dB 可调，软拐点范围 0~20dB 可调，建立时间范围 1~1000ms 可调，释放时间范围 1~10000ms 可调。</p> <p>⑮支持延时器设置功能，可单独设置开关，延时时间范围 0~2000ms 可调，也可以根据距离进行延时器调节，距离范围 0~680m 可调并自动匹配延时器。</p> <p>11. 具备远程固件升级功能，支持每个教室的音频设置参数进行备份和还原。</p>
--	--	---

一  
月  
二  
日  
24

			<p>12. 具有麦克风设置功能，可同时查看和设置 2 只 U 段麦克风，查看麦克风的 RF 与 AF 信号强度，可进行自动扫频和红外对频设置，可手动调节频率，话筒 7 档发射功率可调；可查看座式话筒的 3 个充电口状态，可通过软件开关锁；可选择 USB 声卡输入信号；可设置 2 只吊麦的开关与灵敏度调节；可控制 4 路 MIC 接口的幻象供电开关。</p> <p>13. 为保障售后服务及时响应以及用户方快速排查故障，要求所投品牌具有以下售后服务</p> <p>1) 提供在线服务小程序，可通过微信小程序提交售前、售中或售后问题，客服人员在线或回电及时解答。</p> <p>2) 可提交的服务类型包括“维护”、“指导调试”、“指导安装”、“指导布线”、“远程调试”、“400 电话”等类别可选。</p> <p>3) “已处理”版块具有历史记录功能，可通过联系电话搜索历史条目，条目信息记录申请人姓名、联系电话、申请时间、问题描述、处理状态、处理人、处理用时和处理后信息反馈。并且具有“再次申请”功能。</p> <p><b>触摸屏：</b></p> <p>1. 支持模块隐藏功能，可以将不需要使用的功能隐藏。</p> <p>2. 支持信息监测功能，通过面板查看主机各模块版本信息以及主机网络信息。</p> <p>3. 支持场景切换功能，预设四个场景后可以一键快速切换。</p> <p>4. 具有密码保护功能，防止设备被无关人员修改。</p> <p>5. 支持屏保功能，有六种屏保时间可以切换。</p> <p>6. 支持查看输入输出各通道增益数值，可以控制通道静音、设置 U 段麦克风的频率、支持配置自动扫频和红外对频功能。</p> <p><b>有线话筒：</b></p> <p>1. 自带磁吸充电座，具有 550mm 长度的电容式鹅颈麦克风，集成 3 路充电接口，能给 2 个手持麦和 1 个 PPT 翻页器充电，并实时显示每个充电口的充电状态。</p> <p>2. 具备刷卡解锁、锁定功能，具备通过中控触控屏幕界面解锁、锁定功能，具备网络远程控制解锁、锁定功能。</p> <p>3. 具备 3 路磁控锁管理功能，并可实现中控对磁控锁解锁、锁定。</p> <p>4. 支持远程解锁、红外手持麦状态查询、电量状态显示功能。</p> <p>5. 支持通过网络远程控制设备及设备状态显示，包括设备开关麦、开关锁、权限设置、卡号读取、充电状态、充电设备类型信息。</p> <p>6. 采用 RJ45 复合接口设计，实现供电、RS-485 控制协议通讯、差分音频三合一传输。</p> <p>7. 集成 NFC 刷卡功能，具备开关锁状态反馈功能，开锁时绿色提示灯亮，关锁时红色提示灯亮，同时可实现权限与开关锁状态联动控制。断电状态下，指示灯可以正常显示当前开关锁的状态。</p> <p>8. 指向性：支持心形指向性</p> <p>9. 频率响应等同或优于：80Hz~16KHz</p> <p>10. 灵敏度：-41dB±1.5dB (0dB=1V/pa, at1KHz)</p> <p>11. 充电接口：触点式</p> <p><b>IC 卡：</b></p> <p>1. 存储容量：8Kbit，16 个分区，每分区两组密码</p> <p>2. 工作频率：13.56MHZ</p> <p>3. 通讯速度：106Kboud</p>
--	--	--	--

			<p>4. 擦写次数: &gt;100000 次 5. 数据保存: &gt;10 年</p> <p>无线话筒: 1. 采用基于数字 U 段的话筒无线音频传输技术和国产化主控芯片, 无线音频传输应满足 640MHz 至 690MHz 的频率调制范围, 空旷处使用距离 30 米, 同时应具备自动扫频与对频技术功能。 2. 内置 3.5mm 耳机接口, 可搭配头戴、领夹麦克风接入使用。 3. 具有 OLED 显示屏和物理按键, 显示屏的显示内容包括频率、音量、开关麦状态、电量、功率等级参数, 并且具备音量+按键、音量-按键、电源开关键, 物理按键具备清晰的按压反馈, 电源开关键长按开机关机, 短按开机关麦。 4. 具有两种充电方式, 包括座式话筒充电座触点充电和 TYPE-C 充电。 5. 具备智能功耗管理功能, 静音后一段时间内无操作麦克风将会自动关机, 提高续航能力。 6. 具备 10 档音量调节和 3 档功率调节功能。 7. 具备无感接入功能, 开机自动对频, 实现无线麦克风自动接入系统。 8. 具备 2.4G 调控功能, 搭配控制主机, 实现通过网络远程控制终端主机, 实现无线调控麦克风参数, 包括无线频率、发射功率、音量大小参数, 无线调试距离 10 米。 9. 指向性: 电容式驻极体 10. 频率响应等同或优于: 80~16kHz (+1~-3dB)</p> <p>壁挂音箱 2 对 1. 功率 (100V): 3.75W/7.5W/15W/30W 2. 功率 (70V): 1.9W/3.75W/7.5W/15W 3. 防护等级: IP66 4. 输入: 70V/100V/8Ω 5. 灵敏度: 92dB 6. 阻抗: 2.6KΩ/1.3KΩ/670Ω/330Ω/165Ω 7. 频率响应: 125Hz-18KHz 8. 喇叭单元: 5"×1, 1.5"×1</p> <p>专业教学扩声软件: 1. 支持管理吊麦、无线话筒、有线话筒、各种音频输入和输出, 实现控制和管理。 2. 支持吊麦控制功能, 吊麦输入支持音量显示、静音开关、增益调节、幻象供电开关、本地非线性处理、啸叫抑制、本地噪声抑制、混响抑制参数调节。 3. 支持有线麦克风控制功能, 幻象供电有线麦克风输入支持音量显示、静音开关、增益调节、幻象供电开关, 可精确控制音频输入状态, 提升音频质量与操作便捷性。 4. 支持 U 段无线麦克风控制功能, U 段无线麦克风输入支持音量显示、静音开关、增益调节, 具备自动扫频和红外对频功能, 能显示麦克风音量和信号强度。 5. 支持一线制鹅颈话筒控制功能, 鹅颈话筒输入支持音量显示、静音开关、增益调节, 并具备 3 路底座插锁开关管理, 支持在平台内录入 NFC 卡数据, 并实现扩声系统开关管理。 6. 支持调节输入通道均衡器功能, 吊麦输入通道具有 7 段参量均衡器, 无线话筒、有线话筒输入通道具有 5 段参量均衡器同时提供 10 段图示均衡器; 支持调整音频</p>
--	--	--	---



				<p>信号中不同频率范围的音量,修正音频的音色和频谱平衡,达到更好的听觉效果和音频表现。</p> <p>7.支持调节输出通道均衡器功能,每路输出通道都具有12段参量均衡器,提供10、15、31段图示均衡器3种可选;支持调整音频信号中不同频率范围的音量,修正音频的音色和频谱平衡,达到更好的听觉效果和音频表现。</p> <p>8.支持调节自动增益功能,自动调整音频信号的增益(音量),实现不同音量的音频输入保持统一输出音频音量。</p> <p>9.支持调节反馈抑制功能,可以消除或减轻音频系统中可能出现的噪音或哨音等问题,以确保音频输出的清晰和稳定。</p> <p>10.支持调节回声消除功能,可以消除声音在房间、空间或传输路径中反射产生的回声,避免产生嘈杂和混乱的听觉体验。</p> <p>11.支持调节环境降噪功能,可有效降低背景噪音,提升音频的清晰度。</p> <p>12.支持调节音频矩阵功能,允许用户对麦克风处理器所有音频输入信号和输出信号进行灵活的路由、混合和处理,满足不同应用场景的需求。</p> <p>13.支持中控功能,将处理器功能生成对应功能的外部中控系统指令码,可配置双向RS-232和RS-485接口,生成指令码用于外部中控系统,方便外部中控系统对接处理器,实现管控。</p> <p>14.支持NFC管理功能,支持NFC的读卡和写卡,并发送到话筒中,支持刷卡规则的管理功能,能够实现快速身份验证和设备配置,提高用户操作的便利性和安全性。</p> <p>15.支持跨平台使用,可安装于Windows操作系统(Windows 7/Windows 10/Windows 11)、国产操作系统(麒麟飞腾ARM、麒麟兆芯X86)和Linux的国产操作系统,并支持安装于Mac OS操作系统。</p>	
7	机柜	台	2	<p>采用国标优质碳钢板,可方便拆卸的左右侧门和后门,前门钢化玻璃门,后门钣金门.外形美观大方;全新拼装式焊接框架,牢固可靠;可移动重载脚轮、可调高度支撑地脚、7位10A国标电源排插1个、机柜侧门、前后门均可拆卸,机柜四周均可进行安装布线操作。</p>	
8	实训室基础环境改造	套	2	<p>1.对实训室整体环境进行基础氛围改造,包含:门、吊顶、地板、窗帘、水电、综合布线、装饰等改造。要求必须阻燃、防火处理,达到国家标准环保级别。</p> <p>2.根据学校要求设计和建设机房文化氛围建设。</p> <p>3.网络综合布线要部署到实训室每台计算机,符合国家标准《综合布线系统工程设计规范》,含机房设备及软件的安装调试及培训等。</p> <p>4.使用品牌六类双绞线,六类水晶头,确保局域网带宽可达到千兆。</p> <p>5.使用品牌电线、插座和配电箱等,完成强电室内布线和接入楼层强电间,实训室要实现可以分组控制电源,整体机房3路主线,部署到实训室每台计算机,含配齐一线品牌插座,含配套配电箱。</p>	
9	多媒体教学控制软件	套	114	<p>1.通过ADS虚拟化实现所有的计算机终端集中统一管理。</p> <p>2.无需安装任何硬件,终端连上网络就可以启动进入各种Windows桌面云环境。</p> <p>3.断网和服务端宕机,终端都可以使用,不影响正常上</p>	

				<p>课教学。</p> <p>4. 不管客户端是关机或开机状态,系统都可以统一给所有客户端进行软件安装、删除等维护工作,并能不影响已经开机的客户端的正常使用,客户端开机或重启后就能使用新装软件和系统。</p> <p>5. 镜像库中的分区镜像可由任何系统调用,支持同一分区镜像供多个系统使用,达到分区共享目的,无论系统镜像如何变化,数据镜像可保持一致。</p> <p>6. 服务端以扇区流的方式,将创建的虚拟硬盘模板真实的部署到客户端,实现与系统无关性,多个系统只需要一次部署就完成。</p> <p>7. 支持按需和完全部署两种方式向客户端交付数据,均采用动态、实时、增量的原则,可以实现只部署系统分区或者数据分区。</p> <p>8. 智能代理机制,实现负载均衡,保证部署效率和客户端的正常使用。</p> <p>9. 部署过程中,根据管理策略自动修改 IP 地址和计算机名称。</p> <p>10. 服务端可以识别并将差异化的信息保存在终端硬盘中,避免每次启动提示安装信息。</p> <p>11. 客户端不需要对硬盘进行任何的操作,不需要分区和预装软件,连上服务端即可使用。</p> <p>12. 客户端不依赖网络和服务端可自我还原,支持分区每次、每天、每周、每月、手动等多种还原方式。</p> <p>13. 客户端启动界面提供管理接口,断网的情况下,管理员也可以更新系统和应用软件。</p> <p>14. 系统引导选单显示开启与禁用,实现对当前不使用的系统进行屏蔽。</p> <p>15. 支持硬盘剩余空间智能调配,满足多系统时硬盘容量不足的问题。</p> <p>16. 支持包括 3DMAX、autocad、maya2010 以上等大型软件件的运行。</p>	
10	网络交换机 A	台	5	<p>1. 千兆电口 24 个,万兆 SFP+光口 4 个; Console 口 1 个;</p> <p>2. 交换性能 1.08Tbps/10.8Tbps 包转发率 560Mpps/740Mpps;(若存在双参数,以较小参数为准)</p> <p>3. 支持交换机端口设置为信任端口或非信任端口,非信任端口也可设置白名单响应 DHCP 报文;</p> <p>4. 支持 DHCP Server; 支持 4K 个 VLAN; ARP 表 2K;</p> <p>5. 支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术:当 EEE 使能时,从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗,达到了节能的目的;</p> <p>6. 支持 MAC 地址 16K,支持 MAC 地址自动学习,支持源 MAC 地址过滤,支持接口 MAC 地址学习个数限制;</p> <p>7. 支持静态路由,路由表 512; 组播条目 1k,支持 IGMP Snooping V1, V2, V3</p> <p>8. 支持防网关 ARP 欺骗,支持端口保护、隔离,支持防止 ARP 攻击功能,支持 CPU 保护功能;</p> <p>9. 支持 SNMPv1/v2c/v3,支持 WEB 网管特性;</p>	
11	网络交换机 B	台	1	<p>1. 千兆电口 24 个,万兆 SFP+光口 4 个; Console 口 <math>\geq 1</math> 个;</p> <p>2. 交换性能 1.08Tbps/10.8Tbps 包转发率 560Mpps/740Mpps;(若存在双参数,以较小参数为准);</p> <p>3. 支持交换机端口设置为信任端口或非信任端口,非信任端口也可设置白名单响应 DHCP 报文;</p> <p>4. 支持 DHCP Server; 支持 4K 个 VLAN; ARP 表 <math>\geq 2K</math>;</p>	

			<p>5. 支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术；当 EEE 使用时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的；</p> <p>6. 支持 MAC 地址 16K，支持 MAC 地址自动学习，支持源 MAC 地址过滤，支持接口 MAC 地址学习个数限制；</p> <p>7. 支持终端发生安全策略事件后，交换机将终端加入黑名单；</p> <p>8. 支持通过网管中心平台查看交换机面板端口工作状态；</p> <p>9. 支持通过网管中心平台跨广域网、NAT 远程管理交换机；</p>	
			<p>多业务安全网关 1 台：</p> <p>1. 整机固化千兆以太网口 8 个，千兆光口 1 个，USB 口 1 个，Console 口 1 个；</p> <p>2. 为保证业务不中断，支持出口链路支持冗余备份功能 WAN 口 2 个；</p> <p>3. 为满足业务上网需求，网络设备出口带宽 900Mbps，为满足全员网络办公需求，网络设备承载在线终端数 400 个；</p> <p>4. 支持管理 AP 数量 150 个，为满足本次项目需求，须配置有线和无线功能授权，为满足本次项目需求，须配置 Ipsec VPN 模块，为满足本次项目需求，须配置行为管理模块功能授权；</p> <p>5. 支持查看实时流量收发状态、在线状态、认证类型、在线时长、VLAN 信息、终端信息、接入位置等信息；</p> <p>6. 支持 OPEN、802.1X 账号认证、WPA-PSK/WPA2-PSK 混合加密，支持批量创建 1000 个终端认证授权，支持批量导入账号及描述信息，支持首次登录后强制修改密码等方便账号管理运维的功能；</p> <p>7. 支持应用识别，能识别 300 种常见的网络应用，能识别邮件、游戏、P2P 流媒体、WEB 流媒体、金融交易、办公 OA、移动终端应用等主流应用；</p> <p>8. 支持针对不通流量内容设定限制通道，针对上/下行、IP 地址端、时间、线路等维度进行通道带宽的限制，以避免带宽等网络资源的浪费；</p> <p>9. 禁止 mdns 请求发往无线终端、禁止 nbns 发往无线终端；</p> <p>10. 支持根据时间公平算法，防止低速终端拉低网络整体速度，支持 NAT、DHCP、DNS 代理、DDNS 动态域名；</p> <p>11. 支持 WEB 图形化界面管理，支持基于微信小程序开局；</p>	