

新乡职业技术学院

技能鉴定评价考试中心建设项目政府采购合同

合同编号：新乡政采招标采购-2025-146

供方（中标人全称）：河南中育实业有限公司

需方（采购人全称）：新乡职业技术学院

根据新乡政采招标采购-2025-146 招标文件及供方的投标文件，按照《政府采购法》、《民法典》等有关法律、法规，供需双方经协商一致，达成以下合同条款：

一、本合同名称：新乡职业技术学院技能鉴定评价考试中心建设项目。

二、本合同总价为人民币3465000元（大写：叁佰肆拾陆万伍仟元整）。

供货范围、技术规格、及分项价格如下：

单位：人民币元

名称	品牌/规格/型号	技术参数 (详细配置)	单位	单价	数量	合计
技能鉴定评价考试中心云桌面						
云教学服务器	锐捷、RG-CS7015	详见后附件	台	174400	9	1569600
云服务器授权	锐捷、RG-CCP-DCP-Lic-EDU	详见后附件	颗	5100	18	91800
教师机云终端	锐捷、RG-CT5702C-G4	详见后附件	台	4500	9	40500
学生机云终端	锐捷、RG-CT1000-G2	详见后附件	台	1980	450	891000
教学管理软件	锐捷、RG-CMR-Lic70	详见后附件	套	4900	9	44100
入室交换机	锐捷、RG-S2906-24GT4MS-L	详见后附件	台	1100	27	29700
汇聚交换机	锐捷、RG-S2910-24GT4XS-L	详见后附件	台	3100	2	6200
服务器汇聚交	锐捷、RG-S6120-20XS4VS2QXS-L	详见后附件	台	29500	1	29500

换机						
周边套件	显示器：联想、V2245 有线键鼠：磁动力、ZKM 125 摄像头：大华、DH-VCS-UC100	详见后附件	套	560	450	252000
桌椅	木之森、定制	详见后附件	套	590	450	265500
讲台	木之森、定制	详见后附件	台	1800	9	16200
电子班牌	希沃、SK06B	详见后附件	台	2100	9	18900
人脸识别门禁一体机	魔点科技、Y2pro	详见后附件	台	2200	9	19800
综合布线	中育、定制	详见后附件	项	101000	1	101000
技能鉴定评价考试中心广播系统						
IP 网络广播系统服务器	系统服务器：湖山、NET 500 辅助大屏显示装置：东方中原、JG10JH2	详见后附件	套	34800	1	34800
网络广播主控软件	湖山、SM28100	详见后附件	套	7900	1	7900
前置放大器	湖山、QF10	详见后附件	台	1400	1	1400
播音麦克风	湖山、DS-308M	详见后附件	只	410	2	820
网络解码音箱	湖山、NT108	详见后附件	只	1950	9	17550
副音箱	湖山、SM28108B	详见后附件	只	340	9	3060
2.4G 接收模块	湖山、GB-102R	详见后附件	套	250	9	2250
2.4G 话筒	湖山、GB-102S	详见后附件	只	420	9	3780
候考大厅无线话筒	湖山、DS-UT20	详见后附件	套	2700	1	2700
综合布线	中育、定制	详见后附件	项	14940	1	14940
总价(人民币)	小写：3465000 元					
	大写：叁佰肆拾陆万伍仟元整					

三、质量要求及供方对质量负责条件和期限：

所供货物必须首先符合有关国家强制性规定、国家（行业）标准或相关法律法规要求，同时符合招标文件规定的质量要求。供方应提供全新未拆封（包括零部件、附件、备品备件），如确需拆封的，应

在供货前征得采购人同意，否则视为不能交货。供方保证全部按照合同规定的时间和方式向需方提供货物和服务，并负责可能的弥补缺陷。需方对货物规格、型号、质量有异议的应在收到货物后 15 日内以书面形式向供方提出，需安装调试成套设备的提出异议的期限为 180 日。

四、售后服务承诺：

1. 售后服务响应时间：接到采购人技术咨询后，15 分钟内响应。

2. 解决问题时间：

一般故障（如配件更换、软件调试等）：现场修复时间不超过 8 小时。

复杂故障（如主板故障、系统崩溃等）：修复时间不超过 12 小时；若需更换特殊配件，在配件到位后 2 小时内完成修复。

重大故障：成立专项抢修小组，24 小时不间断处理，修复时间不超过 24 小时。

重大活动保障响应：活动期间，技术人员现场值守，设备出现故障后，5 分钟内启动应急处理，30 分钟内解决问题。

3. 售后服务机构名称、地址及联系方式：

名称：河南中育实业有限公司

地址：河南省郑州市郑东新区博学路 277 号正商学府广场 A 座 24 层 2407

电话：19562727777

4. 其他服务承诺：免费质保期为验收合格之日起三年。

五、合同履行地点及进度：

1. 供方自本项目采购合同签订之日起 90 日（日历天）完成。

2. 按需方要求在采购人指定地点（需方指定的地点）完成本项目的交货、安装、调试（或施工）。货物运送的费用由供方负责。需

方应在货物到达指定地点后，提供符合安装条件的场地、电源、环境等。

六、供方在交付货物时应向需方提供货物的使用说明、合格证书及其它相关资料，否则按不能交货对待。

七、人员培训：供方免费对需方人员进行技术培训，直到需方人员熟练操作或掌握为准。

培训地点：采购人指定地点；培训时间：采购人指定时间；培训方式：采购人指定方式；

八、验收要求。

1. 供方履约完毕及时向需方提出验收申请。
2. 需方在收到供方验收申请后 5 个工作日内组织验收。需方成立 3 人以上验收工作组（合同金额在 50 万以上的验收工作组不少于 5 人），按照招标文件规定、中标人投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性检测项目，需方必须委托国家认可的专业检测机构验收。

3. 由质量检测机构负责验收的，还应出具合法的检测报告。

九、付款程序、方式及期限：经验收合格且乙方向甲方提供符合国家规定的合同金额等额发票后付至设备总价的 100%。

十、违约责任：

供方所交付的货物品类、型号、规格、质量不符合国家规定标准及合同要求的，或者供方不能交付货物或完成系统安装、调试的，供方应向需方支付合同金额总值 0.2%的违约金，需方有权解除合同，并要求赔偿损失。供方如逾期完成或逾期提供售后服务的，每逾期一

日供方应向需方支付合同金额的 0.01% 违约金。

需方无正当理由拒收货物、拒付货款，需方应向供方偿付拒收拒付部分设备款总额 0.2% 的违约金；需方如逾期付款的，每逾期付款一日的需方应向供方偿付所欠合同金额 0.01% 的违约金。

十一、供需双方应严格遵守招标文件要求，如有违反，按招标文件的规定处理。

十二、因货物的质量问题发生争议，由法定的质量检测机构进行质量检测或鉴定。

十三、项目招标文件及其修改和澄清、及供方投标文件、供方在投标中的有关承诺及声明均为本合同的组成部分。

十四、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由供需双方友好协商解决，如协商不成的，任何一方均可向签订合同地人民法院提起诉讼。

十五、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力，但不能违反招标文件及供方的投标或报价文件所规定的实质性条款。

十六、知识产权：

供方须保障需方在使用该项目或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，供方须与第三方交涉并承担可能发生的一切费用。如需方因此而遭致损失的，供方应赔偿该损失。

十七、合同生效、备案及其它

1. 本合同经双方代表签字并加盖公章后生效。
3. 本合同一式 8 份，供需双方各持 4 份

供方（公章）：河南中育实业有限公司 需方（公章）：新乡职业技术学院

地址：河南省郑州市郑东新区博学路 地址：新乡经济技术开发区经
277号正商学府广场A座24层2407 三路6号

法定代表人或 法定代表人或

授权委托人（签字）： 授权委托人（签字）：

电话： 电话：

开户银行：招商银行股份有限公司 开户银行：
郑州龙子湖支行

账号：371910058510188 账号：

签约时间：2026年02月09日

签约地址：项目所在地

附件：技术参数

序号	货物名称	具体参数
技能鉴定评价考试中心云桌面		
1	云教学服务器	<p>1、2U 机架式服务器为；CPU：实配企业级处理器 2 颗，每颗 CPU 为 48 核心 96 线程，主频 2.6Ghz；内存：实配内存容量 512G，服务器提供内存插槽 32 个；硬盘：实配 SSD 容量 960GB(480G*2 块)；实配 HDD 硬盘容量 1 2T(4T*3 块)；网口：提供万兆网口 2 个，提供千兆网口 4 个；电源：提供 2 个电源模块，单块功率 2000W；平均故障间隔时间 (MTBF) ≥ 100000 小时。</p> <p>2、GPU 卡：为了保证性能效果，单张显卡单精度浮点计算能力 (FP32) 10T FLOPs (不使用 Tensor 核心/混合精度的数据)；GPU 卡：配置 5 张企业级物理显卡，单张显卡提供显存容量 10G (GDDR6)，单台服务器最大可以使用显卡数量 5 张，支持 GPU 虚拟化，单张物理显卡可以为 12 个桌面提供 GPU 资源。</p> <p>3、为便于统一管理，充分利用资源，实现云桌面资源共享，云教学服务器、云服务器授权、教师机云终端、学生机云终端，能与学校现有的智能教学云平台的云服务器、云终端无缝融合，构建统一教学桌面云平台，实现现有学校现有的智能教学云系统所有功能。</p>
2	云服务器授权	<p>1、管理平台采用 B/S (Browser/Server) 架构，支持中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作。</p> <p>2、采用超融合基础架构，在同一管理平台内包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块。所有功能模块通过一个厂家的一套软件实现超融合部署，不使用多套软件或叠加实现。</p> <p>3、支持在集群中添加、移除服务器主机节点。</p> <p>4、支持将服务器主机节点添加为计算集群，为上层业务平台提供统一的计算、存储、网络资源调度，形成基础计算平台支撑。</p> <p>5、采用分布式存储架构，可以将服务器集群中多个节点的本地磁盘融合为统一存储资源空间；具备在线横向扩展能力，任一节点故障，都不会影响数据的正常访问。</p> <p>6、支持按需创建多个存储池，支持配置每个存储池所需使用的冗余策略，每个存储池的容量盘可从服务器集群中任意几个节点中的一块或多块磁盘中选择。</p> <p>7、存储池可以设置的冗余策略包括：单副本、2 副本、3 副本、纠删码等冗余策略，纠删码可以按照 2 数据 1 校验的方案部署并实际使用，磁盘空间的利用率 66%。</p> <p>8、支持多级缓存技术，可以智能化地预先将热点数据从机械盘缓存到 SSD 和内存中，从而让这些热点数据的 IO 更加高效。</p> <p>9、为保证云桌面的使用体验，三节点集群模式下 4KB 块大小全随机 100% 读 IOPS>170 万。</p> <p>10、在硬盘故障维修等需要交出硬盘的场景，为避免用户数据外泄，分布式存储采用块虚拟化技术。</p> <p>11、支持创建虚拟交换机，可创建虚拟机交换机 64 个。</p> <p>12、支持查询系统管理员的操作日志，日志包括：管理员账号、IP 地址、操作时间、操作内容等。</p>
3	教师机云终端	<p>1、为保证云桌面软件系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均采用 x86 架构，且为国内自主品牌。</p> <p>2、配置 CPU 性能 Intel 第十三代 i7 十核十六线程处理器；内存容量 16GB，本地存储 512 GB SSD；USB 接口数量 8 个，千兆网口 1 个，VGA 接口 1 个，HDMI 接口 1 个，音频输入输出接口 1 个，支持 4 段式耳机音频输入及</p>

		<p>输出；配置内存槽位 2 个，配置 M.2 SSD 槽位 2 个，2.5 英寸硬盘位 1 个；设备平均故障间隔时间 (MTBF) ≥ 100000 小时。</p> <p>3、实配终端授权数满足本次项目需求。</p>
4	学生机云终端	<p>1、ARM 架构软硬件一体化设备云终端，内置嵌入式操作系统和软件。</p> <p>2、配置 CPU 四核，主频 2.0GHz；内存容量 2GB DDR4，本地存储 8GB 内置存储空间，USB 接口 6 个（其中 USB 3.0 接口 2 个），千兆网口 1 个，VGA 接口 1 个，HDMI 接口 1 个，音频输入输出接口 1 对。</p> <p>3、为防止触电，终端满足的抗电强度要求（1）电源初级与地之间施加 AC1500V 无击穿现象；（2）电源初级与次级之间施加 AC3000V 无击穿现象；（3）电源初级与机壳之间施加 AC3000V 无击穿现象。</p> <p>4、夏季多高温炎热多雨季节，常常会出现潮热环境，为防止类似天气对设备造成损害，设备在温度 50℃、湿度 95%RH 的潮热环境下不会受损。</p> <p>5、为了方便管理和使用，管理平台包括镜像管理、教室管理、用户管理等关键功能模块。</p> <p>6、为了方便后期的扩展性，单台服务器即可支持对 VDI、IDV、TCI 三类终端的统一纳管。</p> <p>7、支持镜像模版链接分享功能，管理员可将编辑镜像模板的链接分享给任课老师，在浏览器中直接输入链接地址即可对镜像模板进行编辑，支持分享链接的失效期、分享验证码设置。</p> <p>8、为了方便后期的扩展性，同一虚拟教室的学生机可以按需工作在 IDV、TCI、VDI 任意一种模式下。</p> <p>9、支持管理员通过服务器集群的 web 管理平台唤醒远程不同网段的终端，中间无需使用跳板机转发。</p> <p>10、为保障教室的实施部署质量，云终端控制器统一管理界面的体检项目包含：云主机型号检测、云主机 SN 号检测、云主机 BIOS 版本检测、云主机内存型号检测、云主机内存 SN 号检测、云主机内存大小检测、云主机硬盘类型检测、云主机硬盘大小检测、云主机硬盘固件版本检测、云终端类型检测、云终端系统版本检测、云桌面网络设置检测、网络部署模式检测、授权证书加载检测；支持体检完成后自动修复常见问题。</p>
5	教学管理软件	<p>1、提供多种教学模式以匹配不同的教学需求，支持老师通过教学管理软件对学生一键切换教学镜像；切换镜像时，云终端硬件无需重新启动。</p> <p>2、支持通过教学管理软件一键开启所有云终端，终端启动后进入对应的课程镜像桌面。</p> <p>3、为简化教学、方便上课前的学生点名，教学管理软件远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应。</p> <p>4、为保证正常教学使用，在教师机可以实现屏幕广播；学生可以调整老师广播屏幕大小；老师可以选择是否广播声音给学生；</p> <p>5、教学管理软件默认提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件，提供学生作业的归档和下载；支持老师在作业空间为多个或单个班级的学生布置作业，布置内容可支持 word 等文件格式；支持老师对作业上交截止时间进行设置。</p> <p>6、支持老师在线打开学生作业；支持 txt、图片等学生作业格式。在线查看学生作业后，可以在个人空间中打分。</p> <p>7、支持老师对学生分组功能；支持根据学生姓名手动分组或随机分组；支持老师和组长对组名重命名功能；支持小组总得分记录、支持各学生组员对小组贡献值记录；支持组内文件互传功能。</p> <p>8、支持自主注册账号、支持管理员统一账号导入；老师账号仅支持密码登陆个人空间；学生账号支持密码登陆和无密码登陆。</p> <p>9、支持老师对选中文件的分发和回收；支持老师对文件分发学生范围设置，支持老师根据姓名、小组、班级全员进行分发；支持考试对单独文件或文件夹形式分发；支持老师设置文件回收截至时间；支持老师设置回收</p>

		<p>后的文件存储位置；支持学生一键文件提交。</p> <p>10、支持个人空间内置网盘功能，学生可通过作业空间账号直接登录，学生没有做完的作业或文件，可以上传到在作业空间中独立的存储空间中，方便下次上课使用，网盘文件支持上传和下载。</p> <p>11、支持互动游戏：为促进课堂互动效果，提升课堂活跃度，提供实用课堂互动小游戏。</p> <p>12、为简化班级管理维护工作，支持通过标识码邀请方式来创建班级，即老师通过唯一的标识码邀请学生加入。</p> <p>13、支持随堂测试：为方便老师快速出题，支持老师通过教师端导入 word、pdf、txt 等题库文件，也可以通过截屏方式快速出题。老师可以通过全班答题、抢答、随机答题多种方式发起测试，发起测试时为防止作弊老师可选择全屏答题或窗口答题。</p>
6	入室交换机	<p>1、配置 10/100/1000M 以太网电口 24, 1000M/2.5G SFP 千兆光接口 4 个。</p> <p>2、交换容量 430Gbps，包转发率 100Mpps。</p> <p>3、支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d), RSTP(IEEE 802.1w) 和 MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>4、绿色节能，支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。</p> <p>5、支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的速率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。</p> <p>6、端口浪涌抗扰度 10KV (即具备 10KV 的防雷能力)。</p> <p>7、单台配置千兆单模光模块 2 块。</p>
7	汇聚交换机	<p>1、配置 10/100/1000M 以太网端口 24 个，配置 10G/1G SFP+光接口 4 个。</p> <p>2、交换容量 670Gbps，包转发率 120Mpps。</p> <p>3、为满足工作场所的耐高温要求，设备具备 0~50° 的宽温设计。</p> <p>4、支持特有的 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗。</p> <p>5、支持基础网络保护策略，限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文的速率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。</p> <p>6、支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。</p> <p>7、单台配置万兆多模光模块 2 块，万兆单模光模块 2 块。</p>
8	服务器汇聚交换机	<p>1、配置 10G/1G SFP+接口数 20 个，25G/10G SFP28 接口数量 4 个，40G QSFP+接口数 2 个。</p> <p>2、交换容量 2.5Tbps；包转发率 570Mpps。</p> <p>3、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最快 50ms。</p> <p>4、支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 备份，避免因 FLASH 芯片故障导致交换机无法启动。</p> <p>5、设备支持故障隔离技术，用于监测光模块状态，一旦出现故障，可马上识别、并将故障模块隔离，确保不影响其它端口和整机的正常运行，更换模块后该端口也可马上恢复正常工作。</p> <p>6、支持 CPU 保护功能，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和</p>

		<p>优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作。</p> <p>7、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，。</p> <p>8、支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机。</p> <p>9、单台配置电源模块 2 块、40 个万兆光模块。</p>
9	周边套件	<p>1、显示器：</p> <p>(1) 屏幕尺寸(对角): 21.5" W;</p> <p>(2) 可视尺寸(对角): 54.7cm;</p> <p>(3) 屏幕宽高比: 16:9;</p> <p>(4) 面板类型: VA 技术;</p> <p>(5) 点距: 0.24825 (H) X 0.24825 (V) mm;</p> <p>(6) 画面尺寸: 476.64 (H) x 268.11 (V) mm;</p> <p>(7) 亮度(典型值): 250 cd/m²;</p> <p>(8) 对比度(典型值/最小值): 3000:1/2000:1;</p> <p>(9) 动态对比度(典型值): 20000000:1;</p> <p>(10) 响应时间(典型值): 4ms GtG[*];</p> <p>(11) 可视角度(水平/垂直)(典型值): 178° / 178° (CR>10);</p> <p>(12) 扫描频率: 水平: 30k-85kHz; 垂直: 48-75Hz;</p> <p>(13) 最大分辨率: 1920x1080@60Hz (D-SUB); 1920x1080@75Hz (HDMI);</p> <p>(14) 显示颜色: 16.7M;</p> <p>(15) HDCP 功能: 有;</p> <p>(16) 接口: D-Sub, HDMI, 音频输出。</p> <p>2、有线键鼠：</p> <p>USB 接口，人体工学设计，磨砂防滑材质，键盘鼠标套装。</p> <p>3、摄像头：</p> <p>为 1/2.8 英寸 CMOS 传感器，最大支持 1080P30fps 视频输出，最大视角 84.5°，视频接口 1xUSB 2.0，垂直范围 -13° ~ +20°；内置麦克风阵列，拾音距离 3 米</p>
10	桌椅	<p>1、桌子规格: 700*600*750mm</p> <p>2、桌面基材采用 25mm, E1 级高密度三聚氰胺饰面实木颗粒板材，环保三聚氰胺贴面；板面光滑平整，防划伤、高强耐磨，集中耐高温 200℃以上。板材截面采用同色 PVC 封边条经全自动封边机高温粘贴；修边光滑平整，无棱角，且经过抛光处理，桌面三面配备 16mm 厚，高度 300mm 挡板。</p> <p>3、钢架部分：桌架主体采用优质冷轧钢材，数控机床磨具冲压，避免焊缝开裂；管壁厚度 1.0mm，焊接件焊接时采用二氧化碳保护焊接，焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接后经打磨处理。各钢件经酸洗、磷化、防锈</p> <p>4、处理采用高压静电喷涂而成，聚酯环氧粉末喷塑等符合国家环保标准。</p> <p>5、方凳：钢木结合；规格 330*240*420mm；架体部分采用 25*25mm 方管焊接，厚度 1.0mm，经酸洗、磷化、防锈处理采用高压静电喷涂而成；凳面采用同色 15mm 厚度三聚氰胺贴面面板</p>
11	讲台	<p>1、讲桌采用钢木结合构造。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，提供左右实木扶手，供使用者扶用。工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、溜平固化，重点部位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，所有尖角倒圆角 R3，保证使用者和维护者不划伤。盖门采取翻转方式，更加人性化的设计，解决了以往盖门沉重，女教师及年老教师开门比较困难的问题。讲台关闭尺寸：1100*780*1000mm。</p>

		<p>2、为合理的尺寸设计，合理的设备安排，国标 19 英寸机架，后背门设有带锁检修门，真正做到防盗功能。</p> <p>3、为钢木结合材料一体成型；实木扶手；桌面为 12mm 木质耐划台面；全封闭式结构，保障了多媒体设备的安全性。</p> <p>4、整个讲台只使用一副滑轨，减少故障几率。</p> <p>5、液晶显示器采用反转设计，显示器角度随意调节，可使视线和显示器接近垂直，可安装 17-24 寸显示器（显示器后面有壁挂孔），关闭后所有设备都隐藏在讲台内；讲台操作由一把锁控制；显示器，键盘、鼠标、中控盒通过内置连环结构控制且互不影响独立操作。</p> <p>6、整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。</p> <p>7、键盘采用翻转式操作，显示器、中央控制系统、键盘互不影响独立操作。</p> <p>8、右侧采用隐藏抽拉式设计，承重 6 公斤，可安装视频展示台、高拍仪等。</p> <p>9、桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板，所有设备可整齐固定。</p> <p>10、讲台内可放设备：教学终端、中控、实物展示台、键盘、显示器、电脑主机、功放、音响等教学设备；</p> <p>11、讲台具备防盗、防火、防尘、散热强等功能：关闭时所有设备不外露，必须借助钥匙才能开启。</p> <p>12、置物架：定制，专用于考场入口处，供考生临时存放个人物品（如书包、手机袋、资料、水杯等）；结构稳固，存取方便，空间利用率高，无尖锐棱角，确保使用安全。外观简洁、整齐，与考场环境相协调。</p>
12	电子班牌	<p>1、外观采用钢化玻璃面盖，铝合金边框，钣金后盖；21.5 寸 16:9 LED 宽视角液晶屏，分辨率：1920x1080，亮度：250 cd/m² 以上。</p> <p>2、支持嵌入式、壁挂式、吊挂式安装；支持横屏和竖屏安装等安装方式。</p> <p>3、主板配置 CPU:4 核，主频 1GHz；1G 内存；8G 存储；安卓 7.1 系统及以上。</p> <p>4、接口有不限于：RJ45 10M/100M，WIFI 802.11 b/g/n，可通过 USB 接口外扩设备。</p> <p>5、支持外部 TF 卡存储。</p> <p>6、内置双声道 8Ω, 2W 喇叭，RTC 实时时钟模块</p> <p>7、整机最大功耗：40W</p> <p>8、电源输入：交流 220V, 60Hz。</p> <p>9、信息发布前端显示软件，可通过后台信息发布板块设计，发布界面。</p> <p>10、可通过节目的方式制作页面，节目内含多种适用于宣传展示的控件，包括时钟、图片、文档、视频、网页、天气、静态文本、动态文本、字体等。</p> <p>11、支持轮播、插播两种播放模式，可分时段按序轮播节目，也可临时插播节目。</p> <p>12、支持开机自启动。开启设备，自动打开 APK。</p> <p>13、支持定时开关机，非工作时间，自动关闭，节省资源，工作时间，提前开机，提高效率。</p> <p>14、支持自定义节目分辨率，无论硬件载体屏幕参数，都可以完美呈现信息发布效果。</p> <p>15、支持节目后台预下载，不影响正在播出的节目，当下一档节目时间到达前，开启独立线程后台下载，确保到达时间后顺利切换节目展示。</p> <p>16、支持远程控制，硬件支持，包括开机、关机、重启、截屏、抓取日志、控制音量等</p> <p>17、支持后台管理系统在线统一自动升级，全区统一管理，多级权限。</p> <p>18、支持内嵌第三方网页，帮助客户轻松集成第三方系统页面。</p> <p>19、支持孤岛模式运行，支持 U 盘对本地节目进行升级。</p>

		20、自动修复功能：出现软件故障等异常情况时，可自行复位，避免操作不当导致系统无法使用。
13	人脸识别门禁一体机	<p>1、网络：有线网络 10M/100M 自适应；支持 wifi 802.11b/g/n, 支持 2.4G</p> <p>2、CPU：ARM 处理器</p> <p>3、补光：支持白色补光和红外补光</p> <p>4、NPU：1.0 TOPS</p> <p>5、存储：ROM 为 8G</p> <p>6、人脸底库：2000 人</p> <p>7、操作系统：Linux</p> <p>8、离线记录：5000(带图)或 10 万(不带图)</p> <p>9、显示屏：2.8 英寸触摸屏，分辨率 240*320 识别距离 0.3-1.5m</p> <p>10、摄像头：双摄 100 万识别速度<0.3s</p> <p>11、含磁吸门禁，闭门器</p>
14	综合布线	设备安装调试，室内强弱电改造，电源线/六类网线布线，含线槽等辅材。
技能鉴定评价考试中心广播系统		
15	IP 网络广播系统服务器	<p>1、为 15.6 吋全高清触摸屏幕。</p> <p>2、为 5 个 COM 接口；4 路 MIC 输入口；8 路 USB 接口；6 路线路输入接口；2 个 RJ45 接口；1 路 VGA 接口和 1 路 DVI-D 视频接口；1 路 PS/2 接口。(提供设备实物接口图)</p> <p>3、为 6×4 音频矩阵功能：6 路线路输入接口，每一路线路输入有两个编组按键发送到任意编组混音。</p> <p>4、线路输入和话筒输入均带音量和音调调节，9 个音量调节旋钮，9 组 (18 个) 高低音调节旋钮。(提供设备实物接口图)</p> <p>5、面板带 1 个可以编程的紧急按键。</p> <p>6、带 2 组线路输出接口。</p> <p>7、内置监听功能，监听音量可以单独调整。</p> <p>8、具有一路短路触发开机运行接口，用于外部设备定时驱动开机运行。</p> <p>辅助大屏显示装置：</p> <p>1、整机采用一体化设计，整机包含红外触控显示面板、智能中控、电脑主机、功放、音箱、一体化绿板等功能，集成在整个框架内。</p> <p>2、主屏采用红外触摸技术，显示屏可视尺寸及可触控尺寸 100 英寸，两侧均无快捷键，不占用书写面积，显示比例 16: 9，支持 20 点触控。</p> <p>3、主屏表面配备抗光硬屏膜，抗光膜颜色为深灰色，屏幕材质采用高分子塑料+铝合金。</p> <p>4、抗光膜亮度系数增益 0.8、实际检测结果 1.5，环境光遮蔽率 85%。</p> <p>5、音响置于主屏上方，出音口正前方设计，采用格栅阵列缝隙发声技术，配备 4*10W 高保真扬声器。</p> <p>6、采用电容触摸物理按键+亚克力面板，系统按键包括开关机，静音，音量加减，windows/安卓系统切换 5 个按键；开关机带红蓝双色指示灯，开机蓝灯，待机红灯；所有按键触摸时均带蜂鸣器提示音；</p> <p>7、整机前置接口包含 Type c、TOUCH USB, HDMI IN, 3 路 USB3.0，且所有按键及接口位于黑板屏幕下侧，不占用显示面积，提供完整的显示及书写板面。</p> <p>8、前置接口前采用铝合金翻转盖板，有效遮挡粉尘、灰尘侵袭。接口旁设计移动硬盘放置盒，支持老师在教学过程中，放置移动硬盘使用。</p> <p>9、后置接口包含：USB2.0*1, TOUCH USB*1, HDMI IN*1, HDMIOUT*1, RJ45*1, TF CARD*1, RS232 IN*1, RS232 OUT*1, AC IN*1, 耳机*1, MIC IN*1;</p> <p>10、内置安卓系统：安卓系统 12.0、内存 2GB、存储 8G；</p> <p>11、设备双侧具备虚拟按键，双系统都可调用虚拟按键并执行相应操作，虚拟按键功能包括但不仅限于返回，首页，任务，输入源，设置，音量加</p>

16	<p>减，白板，批注，截屏，童锁，开关机键；</p> <p>12、具有悬浮菜单功能，双系统均可实现快速进入，并且能够随意拖动，可在任意通道下打开悬浮菜单，菜单内容和项目可以根据老师需要自主添加和移除，可以实现包括内置 windows/安卓双系统切换、白板软件，下移等快速进入的功能；</p> <p>13、为适应不同身高操作人员的需求，在不采用任何物理升降结构的前提下，可实现全通道一键下移功能，并不影响正常使用触摸，且为保证系统兼容性和稳定性不支持第三方应用程序方式实现屏幕下移功能；</p> <p>14、在任意界面下，通过手势从底部上划，即可调出快捷菜单，菜单包含首页、任务、输入源、设置、音量+、音量-、白板、批注、截屏、童锁等按键方便用户使用。</p> <p>15、在 OPS 电脑通道显示界面下，无需切换到安卓系统，即可调用安卓系统悬浮球、双边虚拟快捷键等功能方便使用。</p> <p>16、为插拔式 OPS 微型 PC 设计，采用 Intel 十代或以上 I5CPU、8GB 内存、256G 固态硬盘；开放式可插接 INTEL 规范接口（OPS 接口），双面合计 80 针。内置 1300 万像素摄像头及 6 阵列麦克风；</p> <p>17、采用 3LCD 显示技术，纯激光光源，液晶面板尺寸 0.62 英寸含微透镜，显示单元整体亮度 350cd/m²，对比度：2500000:1，物理分辨率：1920*1080，镜头投射比：0.25：1，镜头具备数字变焦：1.35 倍，光源寿命 25000 小时；</p> <p>18、标配接口 HDMI×3、VGA×2、RS-232C×1，RJ45×1，USB Type A×1，USB Type A（5V 2A 供电）×1，USB Type B×1；</p> <p>19、设备具有内置四画面分割投屏功能（即单台激光显示单元能同时并列显示四个画面）功能；</p> <p>20、支持快速四角调节，梯形、弧形等几何校正功能；</p> <p>1、为网络广播系统控制的核心软件。</p> <p>2、无需互联网静态 IP 地址即可与 IP 广播管理平台主控软件互联。</p> <p>3、注册方式以 USB 加密狗硬件注册方式。</p> <p>4、系统服务器软件，支持双向通讯设备的权限分配，网络冗余、即时性音频应急保障备份、推送备份和定压备份设定。</p> <p>5、支持自动音乐打铃；作息时间表季节调整；自动预开电源，播放结束自动关闭。</p> <p>6、支持单点播放：可以对任意单点、组群、分区或全部广播。</p> <p>7、支持领导网上讲话：远程对全区、分区、分组讲话；</p> <p>8、支持语音实时采播：能够将自用电台、录音机卡座、CD 播放器、MP3 播放器、麦克风等节目实时采播实时压缩成高音质数据流存储到服务器，并可按要求同时转播到指定的广播终端，用于播放外接设备广播及广播通知等，能与电源时序器联动，实现在定时或实时采播任务中打开十六路电源时序器的任意一路或数路受控电源口。</p> <p>9、支持独立考试模式，与应急保障主机配合实现双重保障；</p> <p>10、支持结合网络报警主机接收报警信号，在服务器软件上预先设置报警模式，即可进行报警联动功能。</p> <p>11、支持 LED 显示推送：以手动或自动的方式实时、定时发布文本信息。</p> <p>12、支持同时监控 5 个视频终端的画面，支持对任意指定视频终端的视频录制、存储。（提供省级或以上电子检测机构出具的检测报告）</p> <p>13、具备声光指示及报警模式：支持常规任务、特殊任务及报警任务以声光同步的方式输出。满足特殊教育等多种特殊场合使用。不同的任务可以指定不同的灯光。</p> <p>14、具备自动增益功能：内置自主算法、自主技术的 DSP 处理模式，能自动识别和区分终端环境噪声和正常的广播内容，自动根据环境噪声自动增减广播增益。同时保证声音的清晰度和强度。</p>

		15、具备一键巡检功能，可以在 30 秒内快速检查所有网络音箱的声音品质是否符合播音要求，自动以警示图标形式显示故障终端，可保存所有终端的检测数据，作为核查依据。
17	前置放大器	<p>1、为 13 路输入通道：包括常规话筒输入：TRS6.35×5，紧急话筒输入：TRS6.35×2，消防信号输入：TRS6.35×1，双声道标准线路输入：RCA×5，消防控制接口：工业接线端子×2；输出通道：TRS6.35×3、RCA×1。</p> <p>2、消防信号输入具有最高优先级，两路短路或两路 DC24V 任意一路均可将输出强切为消防信号。</p> <p>3、紧急话筒输入为第二级优先；话筒 1 (MIC1) 具有默音可调功能，具有第三级优先；话筒 (MIC2、3、4、5) 与线路 (AUX1、2、3) 输入为第四级；5 路话筒 (MIC) 输入每一路都带 48V 幻象功能，由拨码开关单独控制。</p> <p>4、具有 20 个音调调节旋钮，分别调节 5 路线路输入，5 路话筒输入的高音和低音。</p> <p>5、带钟声提示功能，且钟声音量可调。</p>
18	播音麦克风	<p>1、为全金属设计，可有效屏蔽射频干扰；</p> <p>2、带音乐前奏音功能；</p> <p>3、采用轻触式开关；</p> <p>4、咪杆具有红色工作状态指示光环灯；</p> <p>技术参数：</p> <p>1、换能方式：电容式；</p> <p>2、指向性：心型指向；</p> <p>3、频率响应：40Hz–18KHz；</p> <p>4、输出阻抗：600 Ω ±30%；</p> <p>5、MIC 灵敏度：-39dB±3dB；</p> <p>6、供电电压：DC12V(外置电源)或 9V(层叠电池)。</p>
19	网络解码音箱	<p>1、为专业一体化壁挂式设计，木质箱体。</p> <p>2、带两路受控的 24V 输出接口，可以实现声光同步输出，可用于特殊教育学校。</p> <p>3、内置 D 类数字功放，带 2x15W 功率输出(8 欧定阻)输出，完美音质，发热小，功效更高；</p> <p>4、带本地线路输入一路，音量可调；话筒输入一路，音量、高低音可调；</p> <p>5、带信息推送功能，系统崩溃或网络瘫痪后，也可以独立执行定时任务，保证系统的平稳运行（选配）。</p> <p>6、预留 2.4G 天线接口，可选配 2.4G 接收模块，可实现本地语音扩声。</p> <p>7、带 100V 定压保障接口，可以选配定压保障模块，实现定压保障功能。</p> <p>8、带音频应急保障功能，和 100V 定压保障功能一起组成网络信号的双重保障功能。（提供设备应急输入接口实物图）</p> <p>9、灵敏度：90dB±3dB</p> <p>10、网络接入口：RJ45×1</p> <p>11、内置数字功放：2×15W/8Ω</p> <p>12、单元规格：4.5 吋宽频扬声器单元×1；2.75 吋高音扬声器单元×1</p>
20	副音箱	<p>1、额定功率：15W</p> <p>2、灵敏度：90dB±3dB</p> <p>3、阻抗：8 Ω；</p> <p>4、频响：110Hz–17KHz (±15%)</p> <p>5、单元规格：LF:4 吋，HF: 2 吋</p>
21	2.4G 接收模块	2.4G 接收模块，采样率为 48K/16bit，专用射频技术和数字编码手段，使其具备噪音小，无串音，通信稳定，传输距离远等优势。
22	2.4G 话筒	<p>1、为多功能蓝牙无线麦克风，2.4G 频率，采样率为 48K。</p> <p>2、采用彩色屏，可全面显示各种工作信息，包括：信号强度，电量，音</p>

		<p>量, 工作频道, 对频方式, PPT 连接状态。</p> <p>3、具有 2.4G、LOCK、IR 三种对频方式。</p> <p>4、采用内置驻极体拾音器, 设计独立拾音腔体, 能有效抑制啸叫, 提高拾音距离, 腔体内置声学海绵垫, 最大程度减少杂音。</p> <p>5、支持音量调节: 可调节麦克风音量的大小, 并具有记忆功能; 支持一键静音功能。</p> <p>6、支持 EQ 设置: 低音、中低、平衡、中高、高音调节</p> <p>7、支持内置麦克风和外置麦克风。</p> <p>8、支持激光笔教鞭。</p> <p>9、支持 PPT 翻页和一键黑屏/恢复功能, PPT 翻页模块支持热插拔, 无需装驱动软件。</p> <p>10、支持 3.5MM 音频输入和麦克风输入。</p> <p>11、为全新噪声消除电路设计, 可杜绝开关机冲击声。</p> <p>12、内置可充式高性能 3.7V 聚合物锂电池。电池容量: 340mAh, 带保护电路, 安全可靠, TYPE C 接口充电, 2 小时充足电可持续续航时间 8h。</p> <p>13、为智能低能耗设计, 无信号输入、断连一段时间后自动关机, 节能环保。</p>
23	候考大厅 无线话筒	<p>1、使用 EIA 标准金属机箱, 采用天线分集式接收线路、CPU 控制选讯+导频识别功能, 理想使用距离可达 80 米以上;</p> <p>2、频率调节采用无互调干扰群组预设、用户自定义调节等方式, 单机 200 个频率可供客户调节;</p> <p>3、4.6 寸 LCD 显示器可实时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等信息;</p> <p>4、各通道支持 SQ(降噪)六档独立调节;</p> <p>5、接收机内置开关电源, 由 AC 220V 市电直接供电, 并支持电源环出功能;</p> <p>6、接收机天线座提供偏置电压, 可连接有源对数周期天线提升接收距离和信号质量。并支持射频级联功能, 无需天线分配器即可实现 8 套叠机使用;</p> <p>7、具有 3 个 XLR 平衡输出、1 个 TS 非平衡输出、4 个 TNC-K 天线端口, MIC/LINE 输出切换开关;</p> <p>8、通道数量: 两通道、接收频率范围: UHF530.000-690.000MHz (常规 640.000MHz-690.000MHz)、频率间隔: 25kHz、音频频率响应: 65Hz-15kHz、总谐波失真 (THD+N) : 0.5% (10mV@1kHz)、音频灵敏度: -48 ± 3dB、最大频偏: ± 45kHz、最大输出电平: +10dBV、动态范围: 100dBA、指向性频响曲线: 300-2000Hz 为 -8dB;</p> <p>9、发射器采用动圈式拾音头、指向性: 超心形、载波功率: 两档可调、显示方式: TFT 显示、电源: 2×AA 碱性电池、连续工作时间: 约 8 小时;</p>
24	综合布线	音响信号线、电源线, 六类网线, 线槽、线管等辅材及安装。