**附件三：新商科综合实验中心招标参考参数文件**

根据经贸学院实验教学使用要求，需建设“新商科”综合实验中心

一、新商科综合实验中心实验室功能构成

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **实训室名称** | **计划面积** |
| 1 | 新商科多功能实训室 | 180㎡ |
| 2 | 新商科智慧实训室 | 180㎡ |
| 3 | 智慧商业谈判室 | 90㎡ |
| 4 | 出口商品展销区 | 90㎡ |
| 5 | 商品拍摄及直播实训室 | 90㎡ |

（一）新商科多功能实训室软硬件清单（云桌面机房）

|  |
| --- |
| **新商科多功能实训室（80人）** |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 教师桌 | 1 | 张 |  |
| 2 | 教师椅 | 1 | 把 |  |
| 3 | 65寸互动大屏 | 4 | 块 |  |
| 4 | 智慧黑板 | 1 | 台 |  |
| 5 | 功放机 | 1 | 套 |  |
| 6 | 音箱 | 2 | 对 |  |
| 7 | 无线话筒 | 1 | 对 |  |
| 8 | 终端交换机 | 4 | 台 |  |
| 9 | 网络机柜 | 1 | 个 |  |
| 10 | 异形桌 | 80 | 张 |  |
| 11 | 学生椅子 | 80 | 把 |  |
| 12 | 教学管理系统 | 80 | 点 |  |
| 13 | 10匹吸顶空调（一拖三） | 1 | 套 |  |

（二）新商科智慧实训室软硬件

|  |
| --- |
| **新商科智慧实训室（80人）** |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 教师桌 | 1 | 张 |  |
| 2 | 教师椅 | 1 | 把 |  |
| 3 | 终端交换机 | 4 | 台 |  |
| 4 | 网络机柜 | 1 | 个 |  |
| 5 | 65寸互动大屏 | 4 | 个 |  |
| 6 | 功放机 | 1 | 套 |  |
| 7 | 音箱 | 2 | 对 |  |
| 8 | 无线话筒 | 1 | 对 |  |
| 9 | 教学管理系统 | 80 | 点 |  |
| 10 | 电脑桌 | 80 | 张 | 台式机主机箱需封闭 |
| 11 | 学生椅 | 80 | 把 |  |
| 12 | 液晶拼接大屏 | 1 | 套 |  |
| 13 | 10匹吸顶空调（一拖三） | 1 | 套 |  |

（三）智慧商业谈判室产品清单

|  |
| --- |
| **智慧商业谈判室90m** |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 激光投影及幕布 | 1 | 个 |  |
| 2 | 电子讲台 | 1 | 个 |  |
| 3 | 功放音响 | 1 | 套 |  |
| 4 | 壁挂音箱 | 1 | 对 |  |
| 5 | 鹅颈话筒 | 2 | 个 |  |
| 6 | 谈判桌椅（满足18人座位） | 1 | 套 |  |
| 7 | 普通椅子 | 50 | 把 |  |
| 8 | 6匹吸顶空调（一拖二） | 1 | 套 |  |

（四）出口商品展销产品清单

|  |
| --- |
| **出口商品展销区（90m2）** |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 智慧黑板 | 1 | 套 |  |
| 2 | 电子讲台 | 1 | 个 |  |
| 3 | 功放音响 | 1 | 1套 |  |
| 4 | 壁挂音箱 | 1 |
| 5 | 手持麦风 | 1 |
| 6 | 座麦 | 1 |
| 7 | 展厅+接待桌 | 6 | 套 |  |
| 8 | 6匹吸顶空调（一拖二） | 1 | 套 |  |

（五）商品拍摄与直播实训室产品清单

|  |
| --- |
| **商品拍摄与直播实验区（90）** |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 直播支架补光灯 | 2 | 台 |  |
| 2 | 直播背景板 | 2 | 套 |  |
| 3 | 无线麦克风 | 2 | 套 |  |
| 4 | 单反照相机 | 1 | 台 |  |
| 5 | 相机镜头 | 1 | 个 |  |
| 6 | 相机镜头 | 1 | 个 |  |
| 7 | 手持云台稳定器 | 1 | 台 | 适用单反 |
| 8 | 手机云台防抖手持稳定器 | 1 | 台 | 适用手机 |
| 9 | 电脑桌 | 4 | 套 |  |
| 10 | 人体工学椅子 | 4 | 把 |  |
| 11 | 商用玻璃展示柜陈列柜 | 4 | 个 |  |
| 12 | **摄影棚补光灯套装** | 1 | 套 |  |
| 13 | 绿萝 | 24 | 盆 |  |
| 14 | 6匹吸顶空调（一拖二） | 1 | 套 |  |

二、新商科综合实验中心环境改造

1、环境装修改造要求

按照国家有关规范，充分考虑环保、防火、美观等因素，对实验中心的屋顶、墙面和灯光等进行改造。具体要求如下：

1. 装修风格：整个实验中心装修风格要简约、美观、大方、时尚，展现出商科专业活泼、开放、包容的特点，每个实验室根据功能的不同进行布局、墙面和软装的设计，但整个实验中心需要较为统一的风格与色调。

 充分利用实验室与走廊的空间，可多增加一些开放的学生交流与分享区域，使每一块儿空间得到合理使用。还需考虑实验中心形象墙设计。

（2）色调：桌椅、墙面、地面、窗帘等着色配合协调，整体颜色效果应简约、大气；

（3）吊顶：充分考虑新商科综合实验中心实验室功能定位不同，设计不同样式；

（4）地面：通过专用材料做自流平，铺设塑胶地板，隐藏线路。

（5）隔音：商品拍摄与直播实验室中含两个直播区域，请充分考虑隔音要求，尽量使用透明隔音材料，保证实验室的通透性。

（5）实验室走廊文化氛围设计：根据新商科综合实验中心功能定位，设计统一的室内外墙面氛围设计

（6）窗户：窗户包套，窗帘采用较厚且不反光材料，具有有效隔绝自然光的作用；

（7）灯光：应避免采用自然光源，而采用人工光源，所有窗户都应用深色窗帘遮挡。在使用人工光源时，光线要柔和、饱满。

（8）供电及接地：采用录播设备、照明、空调独立供电，设备良好接地。避免静电、漏电，强弱电物理隔离，避免音频干扰。工程包括供电系统改造内容。

（9）合理设计地面插座，墙面插座，解决学生的充电问题，插座分插头式与USB接口式，以满足同学们的各种需求。

（10）桌椅：学生桌椅采用小组互动等多种模式，根据实验室大小、电脑台数、装修风格确定桌椅的摆放形式。

（11）空调采用吸顶式,定频，冷暖空调，均匀出风口，且美观。

（12）室内装修含砸墙及垃圾清运等工作。

2、综合布线

所有线材采用国家标准经过测试合格后方可使用，网络线缆采用六类线，HDMI线、音视频线采用国内知名品牌优质工程线材，标识标签清晰耐磨，教室内所有设备按照设计要求安装。

布线系统要求：数据综合系统的端到端，包括所有连接硬件的线缆应满足国家标准，网线达到ANSI/TIA/EIA568B铜缆双绞线六类标准要求，并达到万兆以太网的传输要求。

教室内强弱电布线均为暗线，要求所用线管应达到美观、耐用的效果。

三、 技术支持和售后服务要求

（1）负责产品的安装调试，硬件设备三年保修，终身维修，软件5年内免费升级

（2）负责对设备使用人员进行免费培训，熟悉设备情况，确保设备安全运行，根据学校要求届时进行技术指导，定期免费培训任课教 师；对客户进行定期回访，发现问题及时解决。

（3）供应商应具备完善的售后服务体系，在陕西省内有固定的维护人员并有能力及时处理所有可能发生的故障。

（4）服务响应时间：1小时响应、2小时到场、3小时解决问题，无法当场解决的问题提供解决方案。

四、 项目产品资质要求

（1）产品已通过国家CCC强制性产品认证。

（2）产品生产企业通过ISO9001国际质量管理体系认证，并拥有自主的知识产权。

（3）企业所投的产品如不是自己制造生产的，应提供生产厂家证明的正式授权书。

五、主要软硬件参数要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术规格要求** | **数量** |
| 1 | 超短焦投影机 | 1、投射比：≤0.233，投射80英寸画面，镜头到屏幕距离≤39cm。2、投影技术：DLP。DMD尺寸≥0.65英寸。3、标准分辨率：1920\*720（16:6）。4、标称亮度：≥4500流明。5、对比度：≥30000:1（全开/全关）。6、终端接口：HDMI\*2，VGA\*2，视频输入\*1。音频输入\*1，音频输出\*1,RS232\*1，USB\*1，RJ45\*1。7、整机功耗：整机功率≥340W。8、整机重量：≥9.5KG。9、梯形校正：垂直梯形校正功能±40°。10、菜单、操作面板、接口端面板、遥控器均为全中文标注。 11、内置扬声器≥10W。 | 1台 |
| 2 | 智慧黑板 | 一、整体要求：1. 智慧黑板整机采用三块拼接而成，采用全贴合电容触控技术，可实现整块黑板统一屏幕书写，壁挂安装，拆卸方便；中间一块为液晶显示，可以进行触摸互动，显示画面隐藏后可作为一个黑板，可以在上面进行任意书写；支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式，支持喷水板擦擦除，不影响老师反复书写擦试。【提供检测报告需加盖CNAS检测专用章，资质原件备查】2. 为了满足全班学生观看效果，屏幕亮度不低于450cd；对比度不低于4000:1；电容膜透光率不低于90%。【提供检测报告需加盖CNAS检测专用章，资质原件备查】3. 支持显示区域任意位置书写，且不影响老师在手握粉笔同时可通过三指按压快速开关黑板背关；关闭屏幕的同时，触摸功能也自动关闭，防止误操作。4. 智慧黑板采用防眩光技术，屏幕表面不形成反射影像，不影响可视画面；透过率≥88%，光泽度（AG）面90±15，雾度3%-10%，表面硬度≥7H。5. 为方便使用，所有按键需前置，具有PC开关，主页、节能待机、音量加、音量减、菜单、输入源、电源开关按键，其中前置按键具备三键合一功能，支持一键整机开关机、电脑开关机，节能待机。【提供检测报告需加盖CNAS检测专用章，资质原件备查】6. 产品具有内置音箱设计结构，运用环境自适应扩声原理，保证高品质的音质效果，输出功率:≥15Wx 2。7. 智慧黑板采用NFC开关机，智能刷卡解锁后，按POWER键开机，防止学生随意开关机，方便学校对智慧黑板统一安全管理。8. 支持屏幕密码锁功能，可锁定屏幕、按键及遥控器，可自定义解锁密码；支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键自动锁定，需要使用时插入 USB key 解锁。9. 整机具备Windows和Android双系统，只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网。10.智慧黑板需具有断电保护功能，当电脑意外断电重启后，操作系统等软件程序不丢失，可以自动恢复。11.内置安卓嵌入式系统，配置要求不低于： Android 6.0；内存：2GB DDR3，EMMC：8GB ；WIFI：IEEE 802.11 b/g/n 2.4GHz 1T1R。12.安卓系统下，可一键进行硬件自检并优化， 包括对触控单元、OPS 模块、光感系统、 网络等模块进行检测。13.智慧黑板须采用外框玻璃卡槽式设计，防止粘合老化造成黑板玻璃脱落。14.智慧黑板需采用整体前维护设计，可以使整块黑板向上掀起角度不小于60度，使用黑板自带的支撑架撑住，支撑架在受力500KG情况下无损，单人可进行设备维护，便于售后及维护保养。【提供现场维护照片加盖厂家公章】二、内置电脑配置：1.一体机采用抽拉式模块化电脑，采用标准 JAE-80PIN 连接器件模块化设计，标准 80 针接口，外部无任何连线，支持快速拆卸。2. CPU: ≥ INTEL I5 8代;内存：≥ 8G;固态硬盘：≥256G; 内置WIFI模块。3. 支持 windows系统具备一键还原功能。4.独立非外扩展接口：HDMI OUT≥1、MIC IN≥1、RJ45≥1、USB3.0≥2、VGA out≥1、USB2.0≥4、Earphone OUT≥1。三、配件：配水溶性粉笔白色和彩色各一盒、磁性板擦一个，电容书写笔一支（采用锂电池供电；具备所有页面的包括office、网页、白板软件的翻页功能。） | 3套 |
| 3 | 触控一体机 | 一、硬件参数：1. 屏幕显示尺寸≥65寸，原装进口LED 液晶A规屏。（提供原厂证明并加盖厂家公章）2. 显示比例16:9，亮度≥450cd/m2，对比度≥5000：1，可视角度≥178°3. 前置按键具备三键合一按钮，支持一键整机开关机、电脑开关机，节能待机三键合一，在节能待机状态下可通过触摸屏幕唤醒。（提供国家级CNAS认证检测报告）4. 节能：一体机在待机状态下功率≤0.5W，当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动关机，节省能耗。5.整机具备Windows和Android双系统，只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网。（提供国家级CNAS认证检测报告）6. 单独听：在黑屏状态下，可进行音频播放，有助于语音类教学学生精力更集中。7. 使用外接 VGA 或 HDMI 等设备时，信号源可以自动切换至相应设备，拔出后自动返回原通道。8. 通道名称自定义：触摸中控菜单的信号源通道名称支持自定义，方便老师识别。9. 整机遥控器支持电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 等快捷按键，可实现一键开启电子白板软件、一键切换分辨率、一键切换显示模式、PPT 上下翻页、PPT 退出等功能。10. 图像物理高清分辨率3840 \* 2160 ，满足数字全高清1080P要求。11. 整机系统具备高清电视处理能力，4K 高清画质输出，使画面亮丽、清晰、流畅，保证显示效果；且具有自动优化运动图像功能,可有效解决图像抖动问题。（提供国家级CNAS认证检测报告）12. 整机智能亮度调节：可根据外界环境光和显示内容的亮度变化自动调节背光亮度。13. 前置2\*15W双频喇叭：音箱式前置喇叭，原音无阻挡，音质效果好，避免嵌入黑板之后影响声音传播，保证教室内声音有效覆盖，完全满足教室视听效果。14. 整机前置接口至少1路HDMI、 1路USB-TOUCH、至少3路前置USB同时支持在Windows和Android系统下被读取。15. 输入端口：网络端口≥1，HDMI≥2，RS232串口≥1，RF(ATV+DTV)≥1，视频≥2，VGA≥1，分量≥1，音频≥1，TF卡≥1。16. 输出端口：USB-TOUCH≥1，AV≥1，Earphone≥1。17. 嵌入式系统支持内置 WIFI 模块和蓝牙，支持无线连接，方便媒体文件、网络资源快速浏览共享。（提供国家级CNAS认证检测报告）18. 自带无线 AP 模块，支持一键自建热点（覆盖5G、2.4G双频模式），一边连 WiFi 上网，一边开热点共享。（提供国家级CNAS认证检测报告）19. 前置 HDMI具备MHL功能，方便手机、数字摄影机等多媒体设备连接，画面快速同步，内容高效传输，显示画面清晰优质。20. 在VGA或HDMI通道下外接设备实现交互时，前置USB接口可实现自由读取U盘功能。21. 对光线漫反射处理,防止反光；整机具备防眩光和防划伤钢化玻璃，透过率≥93%，光泽度（AG）面80±15，雾度5%-14%，表面硬度≥7H。22. 低蓝光保护，可有效过滤LED光源发出的可见光中含有的大量有害蓝光，保护视力健康。（提供相关防蓝光资质证明并加盖厂家公章）二、触摸参数：1. 采用红外触控技术，支持HID免驱技术，在WINDOWS、安卓、Linux、Mac OSX系统下无需安装驱动，完全支持多点操作协议。2. 触摸点数：全通道支持20点触摸及书写。(提供国家级CNAS认证检测报告)3. 为保证上课时教学的便利性，整机支持任意通道下通过手势识别调出板擦工具进行擦除，且能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。4.触摸屏有效识别高度小于2mm，当触摸物体距离玻璃外表面高度小于2mm时，触摸屏识别为点击操作，保证触摸识别的精准性及减少误操作。（提供国家级CNAS认证检测报告）三、嵌入式系统：1. 内置安卓嵌入式系统，不低于Android 6.0版本，高清智能8核处理器。机身内存为8G ROM，运行内存为2G RAM，并拥有128G可扩展存储。2. 在任意通道下可调出触摸中控菜单，无须任何实体按键，并可通过手势切换不同功能模块。3. 在任意通道下可通过手势选择任意区域进行截屏，并可对其进行任意放大缩小。4.整机具备DTMB数字接收功能，可接收地面波数字信号。5.智能温度监控：设备在无 PC 状态下，可进行温度实时监控，并可通过显示数值颜色进行预警提示、高温断电保护等功能。6.一键自检和清理缓存：在无 PC 状态下，可一键清理机体本身系统内容，并可一键硬件自检，对网络、温度、光感、触摸、系统内存、OPS 等模块进行检测。（提供国家级CNAS认证检测报告）四、内置电脑配置：1. 一体机采用抽拉式模块化电脑，采用标准 JAE-80PIN 连接器件模块化设计，标准 80 针接口，外部无任何连线，支持快速拆卸。2. CPU：≥ INTEL I5；内存：≥ 8G；固态硬盘：≥128G； 内置WIFI模块。3. 支持 windows系统具备一键还原功能。4. 独立非外扩展接口：1路VGA，1路HDMI，4路USB2.0，1路USB3.0，1路RJ45。 | 8 |
| 4 | 液晶拼接大屏 | 1、55寸3\*4 液晶拼接大屏1. 采用LG A+面板；
2. 拼缝≤1.88mm;
3. 分辨率≥1920\*1080；
4. 屏幕宽高比16：9；
5. 亮度≥500CD/㎡；
6. 对比度≥4500：1；
7. 可视角度≥178°；
8. 响应时间≤8ms；
9. 色彩≥16.7M（8bit）;
10. AV2路BNC，1路VGA,1路DVI，1路HDMI输入；1路BNC输出；
11. 工作温度0℃-50℃；工作湿度20%-80%；
12. 寿命≥6万小时；

工作功耗≥250W。 | 1套 |
| 6 | 桌面云软件 | 1. 系统支持VDI/VOI/IDV三种桌面云技术架构的统一集中管理，在一套管理平台即可完成VDI/VOI/IDV三种类型的桌面管理（提供功能截图并加盖原厂公章）；2. 软件采用裸金属架构，无需绑定操作系统即可搭建虚拟化平台，基于KVM开发，提供高效、安全、稳定的Hypervisor层，支持Linux版本升级；3. 软件需通过国家电子技术标准化研究院的《信息技术弹性计算应用接口》、《信息技术云计算虚拟机管理通用要求》测评，提供证书复印件加盖原厂公章；4. 管理平台提供基于WEB的全中文图形化管理界面，单一简洁视图，集中管理，无需多个管理平台，管理平台可以完成服务器、网络、桌面、模板、终端、教室、账号等对象的管理工作；5. 提供总览页面，集中显示学校桌面云的建设情况，以图表的形式展示VDI、VOI和IDV桌面的教室总数、终端总数、在线/离线总数、激活状态、服务器资源使用等情况（提供功能截图并加盖原厂公章）；6. 管理平台可直接查看服务器详细硬件信息，包括但不限于CPU/内存/硬盘/显卡/虚拟化特性等；7. 支持在管理平台上直接对服务器SSD硬盘进行性能测试，可获取SSD硬盘16K随机读、顺序写数值（提供功能截图并加盖原厂公章）；8. 可以为桌面灵活定制硬件模板，包括硬件模板的CPU、内存、显卡、硬盘等信息，支持多种显卡配置方案，至少包含QXL显卡模式，QXL+GPU直通模式，QXL+GPU虚拟化模式（提供功能截图并加盖原厂公章）；9. 为降低管理复杂度，需根据师生角色提供不同的桌面登录模式，学生使用时，提供无需账号密码即可登录的教学桌面；教师或管理人员登录时，提供以账户密码登录的个人桌面；同时终端应支持统一设置桌面登录方式，包括单独显示学生登陆模式、教师登录模式、混合登录模式三种方式（提供功能截图并加盖原厂公章）； 10. 为便于用户切换使用，混合模式下登录虚拟桌面后，支持一键退回至登陆界面选择其它登陆模式及虚拟桌面，该过程操作用户可独立完成，无需管理员后台协助（提供功能截图并加盖原厂公章）；11. 可根据场景匹配四种不同的桌面类型，包含教学桌面/个人桌面/个人桌面池/漫游桌面；12. 能够针对实际网络环境设置桌面下发速度策略，可自定义服务端的上下行速度、也可以自定义终端的上下行速度（提供功能截图并加盖原厂公章）；13. 支持实现跨VDI/VOI架构的漫游桌面，可以将本地VOI桌面漫游至云端以VDI方式登陆，数据保留，实现移动教学；14. 支持云终端同时访问四个以上虚拟个人桌面，每个桌面能够独立进行操作，桌面可窗口化显示及拖动缩放，无需桌面切换即可满足用户同时使用多个不同的桌面场景，如软件开发、大数据实训、企业经营模拟等实训课程（提供功能截图并加盖原厂公章）；15. 支持多桌面共享数据盘设置，可以设定空间及清除策略，包含不清除/每周清除/每月清除，并按需匹配多个虚拟桌面，在终端断网环境下也能够使用（提供功能截图并加盖原厂公章）；16. 支持消息发布功能，管理员可直接通过管理平台给终端发送消息，终端无需进入操作系统即可接收消息，消息可在屏幕上方滚动显示，也可通过管理平台关闭消息发送；17. 支持模板属性配置，至少可配置模板名称、信息描述、网络、CPU和内存资源；基于现有模板支持快速克隆功能，提供模板克隆配置页面，将现有模板克隆为教学模板或者个人模板，支持完整克隆以及链接克隆两种模式；18. 所有的操作系统镜像模板均能够在服务器上安装，无需进入操作系统，在平台上即可完成模板的网络配置，支持ip系统分配或者手动配置固定ip，自定义选择硬件模板，能够支持不同的主板固件类型，例如BIOS或者UEFI；19. 支持模板分享链接，管理员可以将编辑模板的链接分享给需要编辑模板的用户，在浏览器中直接输入链接地址即可对模板进行编辑，支持分享日期、分享链接的失效期设置。（提供功能截图并加盖原厂公章）；20. 针对不同的桌面模板可以定制模板属性，包括支持USB端口重定向策略，能够选择USB2.0/USB3.0重定向支持策略、磁盘缓存加速策略，系统盘/数据盘分别设定还原策略，至少包含每次/每周/每月还原（提供功能截图并加盖原厂公章）；21. 管理平台支持多种文件加载方式，例如可在虚拟机模板控制台直接加载文件，或者通过预先上传加载；22. 为避免学生误操作，需支持设置终端是否自动进入虚拟桌面，选择自动进入时可设置倒计时提示；23. 管理平台支持对用户云终端设备的USB接口权限进行集中管控，如开启/禁用USB接口，从而有效防止重要数据被拷贝、泄密等；24. 至少支持windows客户端和linux客户端，windows客户端支持窗口模式和全屏模式并可设置开机自启；linux客户端支持虚实双系统断网切换，虚拟系统中断时，可设置自动切换策略，自定义时间内切换到本地实系统；25. 支持在虚拟桌面管理平台上编辑学期课表 (无需依赖第三方软件或脚本)，可设置学期开始和结束时间、每节课起始时间（支持单双周排课），可直接将桌面模板拖拽到课表中，并按课表时间自动启动桌面环境，便于桌面的灵活切换（提供功能截图并加盖原厂公章）；26. 支持服务器资源预警功能，用户可以选择主机范围配置报警项，至少包括CPU利用率、内存利用率、磁盘使用空间、桌面运行时间、授权时间5项内容，可设置报警项的触发条件和持续时间，报警信息可推送给不同的管理员邮箱（提供功能截图并加盖原厂公章）；27. 针对整个服务器集群支持全局告警策略配置，可以针对核心服务异常、服务器离线、高可用进行告警设置；28. 支持终端定时开关机功能，可设置按周期在固定时间唤醒和关闭对应的教学桌面终端，可以分别设置开机/关机策略，日期精确到天、时间精确到分钟，并可以指定开机的虚拟桌面范围（提供功能截图并加盖原厂公章）；29. 针对不同的USB外接设备，可以灵活定制USB重定向或者USB透传两种策略；30. 支持通过浏览器访问VDI个人桌面，本地无需安装任何客户端，能够在电脑、笔记本、手机、pad等移动端上实现基于账号密码的访问；31. 支持usb急救恢复，无需通过管理平台，或者样机模式下发桌面，直接在终端插入急救u盘，即可实现快速的操作系统恢复；32. 提供桌面检测工具，可检测桌面基本配置信息，可检测操作系统计算机名、IP地址配置是否正常、视频重定向是否可用等，便于迅速排查桌面故障（提供功能截图并加盖原厂公章）；33. 支持系统数据库的备份，可立即备份也可启用自动备份，可设置自动备份周期和备份时间，以及备份文件保留数量，备份文件可存放在多个服务器上，保障平台数据库安全性；34. 为保证服务器资源合理使用，系统支持虚拟桌面与终端联动策略，能够对终端进行批量设置，设置教学桌面和个人桌面分别设置关闭桌面同时关闭终端、关闭终端同时关闭桌面；35. 支持视频重定向与FLASH重定向技术，完全利用云终端的本地硬件资源，全屏流畅播放720P、1080P视频。36. 用户可自定义系统logo，在平台上即可完成编辑，支持将浏览器地址栏logo、平台页面logo、客户端logo按照实际所需的内容进行替换，也可以恢复初始设置；37. 支持手机APP客户端（非浏览器），能够使用管理平台账号密码登录，并读取平台中教室分类，以及教室终端总数及在线数，能够单独选择关闭控制节点、所有计算节点、终端（提供功能截图并加盖原厂公章）；38. 为保证系统兼容性，本项目要求桌面云软件、硬盘保护系统、桌面运维管理系统、多媒体教学软件为同一厂商生产或提供省级以上检测机构兼容性测试报告；39. 为保证软件质量，桌面云软件产品厂商需具备CMMI5认证证书，提供证书复印件，查询网站截图并加盖原厂公章。40.需提供原厂商三年免费升级，7\*24小时远程技术服务响应的售后服务承诺书原件（加盖原厂公章） | 80点 |
| 7 | 硬盘保护系统 | 可实现虚实双系统设计，终端登录时可选择进入虚拟桌面或本地系统，两者可切换，当虚拟桌面无法访问时可自动切换到本地系统，支持对本地系统的统一管理维护 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(提供功能界面截图并加盖原厂公章)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SSD硬盘和机械硬盘双硬盘保护模式和同传(提供功能界面截图并加盖原厂公章)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（提供支持1000台机位的界面截图并加盖原厂公章）7、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。(提供功能界面截图并加盖原厂公章)8、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(提供功能界面截图并加盖原厂公章)9、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10、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11、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。12、支持批量修改Windows用户登录名、计算机名和IP地址13、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14、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(提供功能界面截图并加盖原厂公章)15、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16、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17、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(提供功能界面截图并加盖原厂公章)18、中标人项目实施后需逐条演示验收，不符合招标文件要求的，按虚假应标处理,并承担相应法律责任。19、需提供加盖原厂公章项目授权书。20、为保证软件稳定性和规范性，软件研发厂家需达到软件成熟度CMMI五级等级认证 ，提供证书复印件并加盖原厂公章。 | 80点 |
| 8 | 桌面运维管理系统 | 1. 系统采用B/S架构，通过浏览器访问服务器对机房的桌面进行管理，能够实现管理员账号与桌面云平台账号自动同步，无需手动同步；2. 支持终端的批量唤醒、关闭、重启。能够自动同步桌面云平台中的场景，实现对终端桌面场景的切换；3. 可远程锁定虚拟桌面的屏幕、键盘，管理员手动可批量解锁，也可在服务器上算出解锁密码，用户可在桌面上使用快捷键输入解锁密码进行自助解锁；4. 支持对单个桌面执行远程监看和协助，可批量的对多个桌面进行监看，支持四屏、九屏、十六屏的方式同时监看，在监看过程中还可以选择单屏进行远程协助，协助过程中终端无需做任何操作；（提供加盖原厂公章的功能截图）5. 能够针每台虚拟机安装的应用识别并记录，至少包括软件应用名称、版本号、应用大小、应用厂商，并支持表格导出。当有软件应用新增、卸载时，能够记录软件变更信息，至少包含软件所在的计算机名称、ip地址、变更软件、变更次数等信息，并予以提醒；6. 能够针对软件使用、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；7. 为保证软件稳定性和规范性，软件厂商具有CMMI五级等级认证书；（提供证书复印件并加盖原厂公章）8. 软件厂商具备ISO9001质量管理体系认证证书、 ISO14001环境管理体系标准认证证书、ISO27001信息信息安全管理体系认证证书；（提供证书复印件并加盖原厂公章）9. 提供原厂盖章的针对本项目的授权函原件. | 80点 |
| 9 | 多媒体教学软件 | 1. 支持屏幕广播功能，能够实现两种接收模式，包括学生全屏/窗口模式接收教师机广播的画面，全屏状态锁定学生鼠标和键盘；2. 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。3. 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；4. 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。5. 教师可指定操作某台学生机，并将其画面广播给其他的学生；被广播的学生端画面可全屏/窗口显示,全屏状态鼠标键盘被锁定。6. 教师可以给学生布置课堂作业，学生在收到教师布置的作业后，必须在规定的时间内完成并提交，教师再对学生提交的作业进行批改，并将评为优秀的作业作为范本共享给其他学生，学生们可对优秀作业进行查看、点赞和评论；7. 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循的时间间隔；8. 教师机可以将本地的操作和讲解过程录制成视频，用 Windows 自带的 Media Player 直接播放；9. 支持考试功能，包括试题编辑、下发试卷、考试监控、成绩统计。可添加单选题、多选题、判断题、填空题、问答题；可设置考试时长，倒计时结束后自动结束考试。阅卷时，单选题、多选题、判断题支持自动评分和统计正确率。（提供加盖原厂公章的功能截图）10. 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；11. 支持与云桌面系统融合打通，通过教学软件即可识别终端开放的系统，并能够实现操作系统一键切换，下课后可一键关闭所有学生机12. 支持上课终端锁定，能够锁定全部学生机，能够自定义提示信息并禁止学生进行操作，支持手动解锁、定时解锁、锁定时长三种模式，时间设定精确到秒级；（提供加盖原厂公章的功能截图） 13. 为保证软件稳定性和规范性，软件厂商具有CMMI五级等级认证书；（提供证书复印件并加盖原厂公章）14. 软件厂商具备ISO9001质量管理体系认证证书、 ISO14001环境管理体系标准认证证书、ISO27001信息信息安全管理体系认证证书；（提供证书复印件并加盖原厂公章）15. 提供原厂盖章的针对本项目的授权函原件. | 1套 |
| 10 | 终端接入交换机 | 端 口：24个10/100/1000Base-T端口，4个1000Base-X SFP端口背板带宽：336Gbps/2.56Tbps包转发率：51Mbps/108Mbps电 源：单电源，交流供电 | 8 |
| 11 | 大数据实验平台管理交换机 | 光纤交换机交换机 ，24个SFP端口，8个10/100/1000Base-T（combo）端口，4个万兆SFP+口，控制端口1个Console口，1个RJ-45 Console口，1个Mini USB Console口，扩展模块：2端口40GE QSFP+接口板卡，2端口万兆SFP+接口板卡，2端口万兆电接口板卡，8端口万兆SFP+接口板卡，8端口万兆电接口板卡，6端口千兆光+4端口千兆电接口（2combo）板卡，12端口万兆光接口板卡。 | 1台 |
| 12 | 48口千兆交换机 | 产品类型：千兆以太网交换机应用层级：三层背板带宽：336Gbps/3.36Tbps包转发率：87Mbps/144Mbps端口结构：非模块化电源电压：额定电压：100-240V AC，50/60Hz最大电压：90-264V AC，47/63Hz端口描述：48个10/100/1000Base-T以太网端口，4个千兆SFP电源功率：47.3W | 1台 |
| 13 | 22U机柜 | 尺寸：22U\*宽600深600高1166，8位国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×2,2"重型脚轮×4，M12支脚×4，M6方螺母螺钉×40，内六角扳手×1。 | 2套 |
| 14 | 学生桌椅 | 异形桌，六边形、弧形、圆形分布，根据实验室整体设计效果确定桌椅摆放方式。其中80套桌子，需要主机保护，请酌情考虑尺寸：根据教室大小定制桌凳,桌子材质环保高密度板（产品符合E1级标准要求），台面25mm厚度，优质金属喷塑桌腿, 2.5加厚钢架，高温静电喷涂工艺，优质合金配件，学生液晶显示器底座镶嵌在桌子里，ABS连接件，人体工学设计，有散热、存放线缆插排、键盘托、耳机持钩等结构，做线路隐蔽处理，设计美观坚固，维护方便。桌凳设计新颖，美观耐用环保。 | 160机位 |
| 15 | 学生桌凳 | 尺寸：根据教室大小定制桌凳,桌子材质环保高密度板（产品符合E1级标准要求），台面25mm厚度，优质金属喷塑桌腿, 2.5加厚钢架，高温静电喷涂工艺，优质合金配件，学生液晶显示器底座镶嵌在桌子里，ABS连接件，人体工学设计，有散热、存放线缆插排、键盘托、耳机持钩等结构，做线路隐蔽处理，设计美观坚固，维护方便。桌凳设计新颖，美观耐用环保。 | 160机位 |
| 16 | 教师桌 | 专用语言实验室教师主控桌，尺寸：根据教室大小定制，材料环保高密度板（产品符合E1级标准要求），台面25mm厚度，优质金属喷塑桌腿, 2.5加厚钢架，高温静电喷涂工艺，优质合金配件，外形美观，经久耐用。选用ABS连接件，牢固耐用。隐藏式推拉柜门、无声滑道，键盘托架，设计有主机设备、散热、存放线缆插排等结构，可合理规划放置各种设备和教师物品。 | 3张 |
| 17 | 教师椅 | 气压式升降软靠椅，钢架结构带扶手，五轮转椅，采用优质网面化纤坐垫海绵，外形美观，经久耐用。 | 3把 |
| 18 | 会议桌 | 5米\*1.5米 大型会议桌，可做18人。简约现代钢木结合条形会议桌 | 1套 |
| 19 | 文件柜 | 高1800\*850\*390，通玻器械柜、等体器械柜各4个 | 8个 |
| 20 | 谈判室椅凳 | 会议室配套简约椅子，要求美观大方，与会议桌配套 | 50把 |
| 21 | 标准展位 | 3\*3标准展位，含接待桌椅子（每套含一桌两椅） | 6套 |
| 22 | 壁挂式音箱 | 壁挂式音箱，挂墙式，尺寸：宽290×深123×高215(mm) 重量2.8 kg。大教室如阶梯教室，考虑配置4只。 | 4对 |
| 23 | 颈挂式数字红外麦克风 | 颈挂式数字红外无线麦克风，基于dirATC--数字红外音频传输及控制技术，不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境。 | 4套 |
| 手持式数字红外麦克风 | 深灰色，手持式数字红外无线麦克风，基于dirATC--数字红外音频传输及控制技术，不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境。 |
| 数字红外接收器 | 数字红外接收器，基于dirATC--数字红外音频传输及控制技术，90㎡以内，配置2个；大于90㎡，配置4个。 |
| 数字红外系统主机 | 数字红外无线系统主机，基于dirATC--数字红外音频传输及控制技术，具有4个数字红外接收器接口，可配2个无线麦克风。内置功放，具有4个扬声器接口 |
| 24 | 一体化机柜 | 尺寸：600\*1200\*2000mm；承重：1500kg;立柱间距：485mm;材质：柜体采用拼装结构、承重1500KG以上，机内存储空间、内存使用情况、CPU使用情况、机体内循环制冷、机器面板提供：温湿度监测、烟雾感应、监测PDU电流、电压、负载、短信报警等信息显示，可触摸。 | 2台 |
| 25 | 直播支架补光灯 | 加固三脚架可拉伸至160cm，光学告质灯珠，三种色温，九档亮度，万象云台360度旋转 | 2台 |
| 26 | 直播背景板 |  | 2套 |
| 27 | 无线麦克风 | 1. 用于单反相机、手机领话筒（含接收器、发射器）2. 含安卓手机、苹果手机、单反连接线及转接线 | 2套 |
| 28 | 单反照相机 | 佳能E0S6DMarkII 机身 | 1台 |
| 29 | 相机镜头 | 佳能EF50mm f/1.8 IS USM标准定焦单反镜头 | 1个 |
| 30 | 相机镜头 | 佳能EF 24-70mm f/2.8LIIUSM标准变焦单反镜头 | 1个 |
| 31 | 手持单反云台稳定器 |  适合单反、微单。可折叠，可在手持、倒挂、手提、手电筒、竖拍及收纳凳六种形态间自如切换，灵活改变握持方式。 | 1台 |
| 32 | 手机云台防抖手持稳定器 | 可折叠防抖手持云台稳定器，续航15小时以上，智能跟随、便携可折叠 | 1台 |
| 33 | 电脑桌 | 140\*70\*74电脑桌 | 4套 |
| 34 | 人体工学椅子 |  | 4把 |
| 35 | 商用玻璃展示柜陈列柜 | 黑色80\*35\*180 玻璃陈列柜，透明北玻，无灯 | 2个 |
| 36 | 摄影棚补光灯套装 | 1.含MII旋转式灯架1个，2.JB-280摄影灯架2个，3.JB-60\*130小型拍摄台1个，4.TR-A9引闪器，5.柔光灯60\*902个、DM-90八角柔光箱1个6.标准灯罩1个7. 束光筒1个8. JB10-3000横杆背景架9.80cm双面反光板10.影视闪光灯11.人像背景纸2.72米宽，长度11米（五种以上颜色） | 1套 |
| 37 | 绿萝 |  | 24盆 |
| 38 | 吸顶式空调 | 6匹一拖二3套，10匹一拖三2套 | 5套 |
| 39 | **室内装修** | **吊顶墙面地面走线，走线不能明线，墙面吸音，地面防静电地胶，LED平板灯，全遮光窗帘等材料美观、耐用、环保，设计美观。含砸墙及垃圾清运。** |  |
| 40 | 线材 | 超六类全网线/水晶头/电源线/多功能插座/PVC线槽配套线材及机柜等 |  |