**采购需求**

说明：

1. 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展暂行办法》第二条规定。

2. 小型和微型企业产品的价格给予6%-10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，具体扣除比例以第四章《评标办法及评标标准》的规定为准。

3. 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

4. 小型、微型企业提供大型企业制造的货物的，视同为大型企业。

5. **根据财库〔2019〕9号及财库〔2019〕19号文件规定，台式计算机，便携式计算机、平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组），空调机组[多联式空调（热泵）机组（制冷量＞14000W），单元式空气调节机（制冷量＞14000W）]，专用制冷、空调设备（机房空调），镇流器（管型荧光灯镇流器），空调机[房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）、单元式空气调节机（制冷量≤14000W）]，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备[普通电视设备（电视机）]，视频设备（视频监控设备、监视器），便器（坐便器、蹲便器、小便器），水嘴均为节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目，属于政府强制采购节能产品。若采购货物属于以上品目清单的产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。**

6.招标文件中所要求提供的证明材料，如为外文文本的请提供中文翻译文本。

**7.评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。**

8.本采购需求中技术要求所使用的标准或应用标准如与投标人所执行的标准不一致时，按最新标准或较高标准执行。

**A分标**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项号** | **货物名称** | **数量** | **单位** | **技术参数及要求** |
| **一、云桌面终端配套设备** |
| 1 | 学生机终端 | 1666 | 台 | ▲1. 云终端均需采用X86架构。软硬件一体化设备，内置桌面云学生端程序，可免身份验证，直接登录到虚拟桌面。▲2. 处理器核芯数≥4个，主频不低于1.44GHz，内存≥2GB，存储≥16GB。3. 提供≥1个USB3.0接口，≥5个USB2.0接口，1个VGA接口，1个HDMI接口，1个千兆网口，1对音频输入输出接口。4. 为保证网络课程正常使用，要求虚拟机IP可以随意修改或禁用网卡，并且在修改虚拟机IP后，不影响桌面的使用。5. 出厂预装学生客户端，以节省大量实施部署工作量。提供免费批量刷机运维工具，供管理员后期运维使用。6. 学生客户端支持防卸载，可通过管理平台设置客户端的卸载密码，以防在本地系统下学生任意卸载客户端。7. 终端桌面提供自助工具栏,可退出桌面回到登录界面，可实现终端强制重启，自助还原虚拟桌面，显示桌面序号等。▲8. 为保证极端情况下上课不中断，云终端操作系统需支持Windows。本地操作系统默认情况下对学生屏蔽，学生感知不到本地系统存在。应急状态下可以由任课教师通过在教师端进行一键切换，使学生端直接进入本地操作系统，本地系统包含常用软件（如Office、IE等），且多媒体教学软件大部分功能仍可正常使用。9. 学生虚拟桌面支持断线自动重连、一键重启和一键还原。断线重连之后，用户数据和状态不变。以上功能无需通过登录后台管理平台进行配置。10. 为防止学生误操作，以及考试场景的安全性，学生终端断电、桌面关机、重启，数据都不会被清除，只有在老师点击下课时，学生桌面才会还原，产生的数据随之被删除。11. 当终端网络在突然中断后恢复或切换终端（包含软件终端），虚拟机仍保持之前的状态，如切换后看到之前虚拟机word的编辑状态12. 支持课堂内即时IM通信，老师和学生能够加入到群组里进行丰动，消息格式可支持文字、图片等富文本消息13. 为增强师生之间的交流，支持学生举手功能，学生可以在上课过程中举手，教师可以在教师端看到学生发起的举手，并可直接通过远程协助直接控制学生的桌面进行上课指导,老师可对学生举手功能进行开启或关闭。▲14. 与学校教务系统（品牌：正方）对接，实现按课表下发上课模板功能。 |
| 2 | 云桌面管理软件 | 1666 | 套 | ▲1. 支持通过主备管理平台分离后两个管理主机独立工作的方式，将一个集群拆分成两个独立集群，每个集群可以独立承担业务功能。拆分后的集群在恢复网络后，可以合并成一个集群，恢复原有业务。满足本校在阅卷期间使用的计算、存储、网络等资源与正常业务实现完全物理隔离，各项业务照常开展，包括终端使用和后台管理**（投标文件提供产品功能界面截图）。**▲2. 支持镜像冷热数据备份方案，可将共享存储中的镜像备份到本地，一旦共享存储故障或离线，可以一键切换本地备份镜像进行正常教学工作，支持定制根据课表自动提前备份。**（投标文件提供产品功能界面截图）**。3. 支持显卡虚拟化，至少支持NVIDIA TESLA M10、M60、T4、P4、V100等企业级显卡，可实现OpenGL和DirectX的3D类应用，包括但不限于3Dmax、smart3D、UG、Solidworks、Unity3D、AutoCAD等等。4. 允许灵活定义虚拟机硬件配置，即CPU、GPU、内存、硬盘空间等，实现资源按需分配，不同的课程可自定义不同的虚拟硬件性能。5. 系统除了支持服务器自带硬盘的存储方式外，同时也支持外连存储设备的方式，可对接多种存储，包括GlusterFS、Ceph、独立外挂存储，以用作课程镜像母盘的存储介质。多个计算节点可共享存储，读取共享母盘，从而实现镜像的快速分发。▲6. 支持多种认证方案，本项目必须完成与采购人原有的统一身份认证系统（品牌：正方）对接实现身份信息由身份认证平台统一管理。7. 支持自定义管理员角色，根据平台的功能划分，分配各个模块的操作权限。可根据使用场景，建立自主定义的用户多级组织结构，呈现组织树形式。如教室，课程等公共资源，可通过开放权限，选择对哪些人员或者组织开放。老师和学生均为终端用户，根据平台配置，使用资源时受到权限分配的限制。8. 支持多台服务器以集群方式部署，单集群至少支持32台业务服务器。支持以Web方式访问管理平台对服务器集群进行管理。支持对单台服务器或整个集群进行资源监控，包括但不限于集群内虚拟机总数、CPU总数、内存总量、存储资源总量，支持Top5虚拟机的CPU、内存和存储利用率监控。支持记录和查看集群告警信息。9. 支持模板克隆技术，IT管理员通过创建标准桌面模板，即可秒级速度派生出多个云桌面系统，缩短桌面系统上线周期。10. 支持学生桌面同时流畅播放不同的1080P网页视频，且播放时虚拟机CPU使用率≤5%。11. 单台业务服务器支持50个及以上桌面同时播放1080P离线视频（每桌面均复制一份大小超过2GB的视频文件），播放器采用主流的如MPC、暴风影音、QQ影音等播放器，运行流畅无卡顿，快进退与PC机体验一致。12. 多台物理服务器组成的集群承载虚拟桌面，无论虚拟桌面数量多少，始终保持多台服务器的负载基本一致，负载动态分配到多台服务器。13. 支持云主机异常保护，管理平台实时监测主机状态，当集群中一台或多台主机异常且无法恢复后，平台即停止向异常主机下发克隆任务，可实现异常主机下的虚拟机在其他正常主机下重新均匀创建。当主机恢复后，能够自动清除异常后遗留的虚拟桌面。14. 管理平台实时监测镜像存储池的容量状态，当达到一定阈值时，予以磁盘告警和建议，且不允许发布新镜像，以确保平台已有环境稳定运行。▲15. GPU虚拟化可以虚拟M10-1,2,4,8Q、M10-1,2B、M60-1,2,4,8Q、M60-1,2B等虚拟显卡，通过将vGPU和虚拟桌面进行集成、满足3D图纸设计和查看的要求**（投标文件提供产品功能界面截图）。**16. 支持一块企业级显卡有多种显存切分方式，每个GPU核心都可独立使用一种切分方式，以满足在不同的课程或课余时间学生预约选用更高性能的模板使用。17. 支持显卡资源池化调度，vGPU资源下课自动回收到资源池，3D桌面启动后自动从资源池获取显卡资源，支持在不同时段将显卡切分为不同类型，供不同工作负载或场景使用。18. 支持在同一管理平台下组建2D服务器和3D服务器，以确保混合场景（普通教学实验室与3D实训室）也可便捷管理，无需多套平台。19. 支持vGPU的一键快速切分，快速获取vGPU License，无需等待超时释放，教室内的所有学生桌面5分钟之内即可完成一次vGPU License解绑与绑定动作，保障正常教学时间不被耽误。20. 提供桌面云镜像优化工具，用于优化虚拟机性能和体验，包括驱动、图形图像优化、操作系统调优等。21. 提供虚拟教室功能，支持按实际学生人数在服务器集群上灵活划分能承载相应数量虚拟桌面的虚拟教室（资源池），服务器和教室没有绑定关系，支持单教室的虚拟桌面同时运行在≥2台服务器上，也支持单服务器同时运行≥2个不同的课程模板，且互不影响。▲22. 提供多个操作系统（课程模板）的选择界面，支持主流的Windows（如win7、win10）、windows server（如winserver 2012、2016）、Linux（如Ubuntu、CentOS、linuxmint）等操作系统。23. 可对接座位预约系统（第三方定制），根据课表信息安排，实现云教室所有学生桌面自动上下课。课余时间，学生可提前登录座位预约系统，预约空闲的云教室、座位号、时间段，系统将指定该账号只能在预约的云教室、时间段、座位号上登录使用所属专业提供的课程镜像。24. 支持教师权限（管理员分配）在平台上创建、修改、删除课程模板，保障任课老师自制模板完全满足课程任务要求；对课程模板进行修改并重新发布课程后，所有对应的学生桌面都会实现自动同步。25. 对接入的教师端及学生端一键关闭和终端（学生机与教师机）关机，如当前存有在线课程，将联动下课和关闭虚拟桌面。26. 支持指定虚拟教室的IP地址、学生数量，支持监控各个教室的实时状态，例如当前正在上的课程等。支持在管理平台对虚拟教室进行批量开关虚拟机（上课、下课）的操作。27. 平台支持安装国家四六级口语和听力考试系统，各项功能和性能指标可达到考试的要求。28. 可兼容扫描仪、摄像头、高拍仪等常用办公、考试设备。支持回传功能，保证回传内容流畅、不卡顿。29. 教学模板与办公模板可以互相通用，即教师专属与桌面操作系统可以与其所上课程的操作系统保持一致，以便于延续使用习惯。 |
| 3 | 课堂管理系统软件 | 34 | 套 | 每套软件含50个用户授权许可：1.教师机终端配套课堂管理系统软件，可对学生终端进行电源级别的管理及学生虚拟桌面的管控；2.特殊情况下，支持在教师机上批量启动学生终端的备用Windows系统 ，为保证教学软件兼容性，不允许使用WES、WinPE等精简版系统。3.教师机屏幕可实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。同时支持开启语音广播，不允许学生发言打乱老师讲课的节奏。4.支持将教师机或指定学生的屏幕图像广播给其他所有学生。为保证课程的灵活性，无论学生加载什么类型的操作系统，包括但不限于Windows、Linux等，屏幕广播功能都必须可以正常使用，且可选择声音（包括系统声音和麦克风声音）是否同步广播，是否可窗口化。5.支持屏幕广播时电子教鞭，以便老师上课期间将所讲重点涂鸦，聚焦学生听课专注力。6.教师端可随时启用学生之间进行个别语音通话，无论学生是否进入了桌面都可以通过语音和其他学生进行一对一交流，同时学生也可以看到通话时间，教师端可看到学生通话状态。7.教师端可随时开启自由发言模式，被指定的同学发言可以被全班同学听到，支持不少于4个人同时发言。8.教师端可随时开启电话会议模式，点击任意学生即可加入电话会议讨论组，且讨论内容不会被其他学生听到，最大支持不少于12个学生同时电话会议。9.教师端可随时开启小组语音讨论模式。开启小组语音讨论后，各个小组内部交流的语音内容不会被其他学生听到。老师可以选择听取小组讨论的内容或者直接加入某个小组讨论。单个小组需要支持不少于10个学生同时讨论。10.支持老师开启个人通话，允许所有学生进行一对一的通话，且通话内容不会被其他人听到，至少需要支持60人同时进行个人通话。11.教师端可新建画板，绘制白板，并共享给学生观看。可邀请学生一起绘制白板。教师绘制的白板，可选择让每个学生独立个人绘制，并且可让该学生的个人绘制共享给其他学生观看。▲12.教师端支持一键将学生机终端开机、关机、重启、黑屏肃静、禁用USB、禁用互联网等操作。 |
| 4 | 键盘鼠标 | 1666 | 套 | 一、键盘 1.额定电压：5V；2.额定电流：100mA；3.按键个数：104个；4.按键寿命：≥1000万次；5.线材：五芯全铜线；6.接口：USB USB。二、鼠标1.额定电压：5V；2.额定电流：100mA；3.按键个数：4个；4.按键寿命：≥500万次；5.线材：五芯全铜线；6.接口：USB。 |
| **二、公共广播系统** |
| 5 | IP网络广播系统分控软件 | 1 | 套 | 1.分控软件运行于Windows操作系统的台式电脑或笔记本电脑，采购人登陆通过系统服务器的权限验证即可进行对广播系统的控制。2.支持多套客户端软件同时登录到服务器，各套客户端软件独立工作。3.可实现终端状态查看、音频播放、监听中心、广播室广播及对讲、会话状态监控等功能。4.支持实时查看广播终端工作状态、音量、任务，并且可在终端状态界面设置终端音量。5.支持创建文本广播任务，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速、设置男声或女声功能。▲6.支持创建终端采集任务，可设置普通、中级、高级的采集音质类型。**（投标文件提供产品功能界面截图）**。7.支持创建声卡采集任务，可通过分控客户端所在电脑的声卡进行实时采播，并且支持将采播的内容进行录音存储。8.支持创建音乐播放任务，可进行本地文件播放，可选择多首歌曲进行顺序播放或循环播放或随机播放。9.支持进行发起监听功能，在监听中心选择监听终端，可监听某任务播放的内容。10.支持远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，支持选择网络寻呼话筒进行实时对讲。▲11.本项目为原有项目扩容，各投标人所提供的设备必须能够兼容采购人原有的广播系统（品牌：ITC）必须能够与原有管理系统实现统一管理。如投标人所提供的设备与原有系统非同一品牌时，投标文件要提供原有系统厂家出具的兼容性证明或投标人的加盖公章的兼容性承诺证明。如中标后无法兼容的，将上报相关行政监管部门按照有关法律法规文件处理。 |
| 6 | 寻呼话筒 | 1 | 套 | 1.桌面式话筒带有7英寸显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持10个按键自定义一键呼叫广播功能。2.内置1路网络硬件音频解码模块，具有1路RJ45网络接口，100Mbps传输速率。3.支持监听任意终端功能，内置2W全频高保真扬声器，实现双向通话和网络监听。▲4.支持1路音频线路输入，支持采集播放功能；具有1路音频线路输出，可外接功率放大器。**（投标文件提供设备线路输入与输出接口佐证图）**5.支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于100毫秒。6.支持多种呼叫策略，包括呼叫等待、呼叫转移、无人接听提醒；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。7.具有1个3.5耳机接口、1路3.5话筒输入接口。▲8.具有1路短路输出接口、1路短路输入接口。**（投标文件提供设备短路输入与输出接口佐证图）**9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。10.信噪比＞65dB，总偕波失真≤1%，LIEN OUT频率响应：80Hz～16KHz，输出电平：1000mV。 |
| 7 | IP网络音箱 | 1 | 套 | 1. 壁挂式音箱设计，支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级。2. 网络接口：标准RJ45输入，音频格式：MP3，支持协议：TCP/IP，UDP，保护电路：过载、短路保护电路3. 内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP。4. 内置2 x 20W（MAX）的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；具有网络音量设置。5. 具备1路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展2.4G无线音频模块，实现2.4G无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。6. 内置2级优先设置：1） 网络报警信号优先AUX和网络背景音乐信号。 2） AUX优先网络背景音乐信号。7. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G等任意网络结构。 |
| 8 | 天花喇叭 | 41 | 只 | 1．额定功率：10W2．阻抗：黑:Com红:8Ω3．灵敏度(1W/1M)：83dB4．频率响应(-10dB)：90-17KHz5．喇叭单元：5"×1,1.5"×16．安装开孔尺寸：约168mm |
| 9 | IP终端 | 22 | 只 | 1.终端采用壁挂式设计，带有≥4.3英寸TFT显示屏，支持同步服务器时间显示。2.支持红外遥控功能，实现本机信息查看、播放状态查看、AUX和网络音量的调节、点播服务器媒体库或USB外接设备音频资源等功能。3.支持点播功能，可实现网络媒体库音频实时点播功能，支持操作上一曲/下一曲、循环播放等功能。4.具有标准RJ45网络接口，100Mbps传输速率，内置网络IP解码模块可实时播放网络音乐及单向呼叫功能；系统中采集播放和单向呼叫功能的网络延时时间小于100ms。5.内置≥2×30W（两通道均为30W）定阻功率放大器，外接到音箱，具有网络音量设置功能。6.支持对终端显示屏进行锁屏设置，锁屏时间可自定义。7.设备自带2条导光灯条（或者指示灯），可设置定时点亮红色或蓝色指示灯（可设定闪烁，闪烁间隔可自定义），用于打铃时辅助提示。▲8.具备有≥1路线路输入接口和≥1路线路输出接口，适用现场本地扩音广播功能；具备有1路USB输入接口，适用本地点播功能，支持断网情况下，进行本地点播USB外接设备播放功能。**（投标文件提供设备线路输入输出与USB接口图佐证）**▲9.具备有1路音量控制盒对接接口，支持扩展接音量控制盒设备实现AUX的音量和网络的音量控制。**（投标文件提供音量控制盒对接接口图佐证）**10.频率响应范围80Hz～16KHz，信噪比≥68dB，总偕波失真≤1%，AUX输入灵敏度：350mV LINE OUT输出灵敏度：1000mV11.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。▲12. 为了统一管控，与第5项IP网络广播系统分控软件为统一品牌。 |
| **三、视频监控（包含标准化考场）** |
| 10 | 高清网络摄像机 | 13 | 台 | 1.采用高性能400万1/2.7英寸CMOS图像传感器2.最大可输出400万(2688x1520)@25fps；3.支持Smart H.265/H.264H智能编码，ROI区域增强，SVC自适应编码，适用不同带宽和存储环境 3、最大红外监控距离30米，支持SmartIR，自动调整红外远近补光及画面均匀性；4.支持走廊模式，宽动态，3D降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境；5.支持多种异常检测，无SD卡，SD卡空间不足，SD卡出错，网络断开，IP冲突，非法访问，电压异常报警；6.支持多种智能功能，区域入侵，绊线入侵，物品遗留，物品搬移，场景变更，人脸检测，人员聚集，徘徊检测，快速移动，停车检测，音频异常侦测；7.支持报警2进2出，音频1进1出，128G SD卡；8.支持DC12V/POE供电方式，支持12V电源返送，最大电流165mA，方便工程安装；9.支持IP67、IK10防护等级，防浪涌，防静电，防雷设计。 |
| 11 | 存储服务器 | 1 | 台 | 1.高度不大于4U，且存储盘位≥24盘位的专业存储设备；2.采用linux操作系统，64位四核处理器, 内存≥4G，并可扩展128G高速缓存；3.至少具有2个电源模块，能独立进行工作； 4.支持 2T、3T、4T、6T、8T 、10T硬盘；支持企业级、监控级硬盘；支持SATA、SAS、SSD混插；支持硬盘热插拔；5.支持监控级和企业级硬盘创建RAID；支持Raid5、Raid5EE等，支持全局热备和局部热备；支持Raid即建即用；支持逻辑卷的动态在线扩展；6.支持RAID误操作恢复功能，当RAID组中某块正常的硬盘被误拔掉之后，可在1小时内再插上，该硬盘能恢复到原RAID组中；7.设备支持对录像的某个时间点进行添加标签，便于后续查询；8.支持浓缩播放功能，录像回放时，将智能报警事件发生的时段以正常速度播放，无智能报警事件发生的时段快速播放；9.当RAID出现损坏或降级情况时，支持日志和客户端报警；10.当设备中某组Raid损坏时，该Raid组上的前端视频可平均分配到其他Raid组中，实现负载均衡； 11.支持断网续传功能，断网时间内前端设备SD卡中的录像会在网络恢复后传到设备中；12.支持大容量文件系统，可创建≥30TB以上文件系统 ；13.支持图片直存数据库恢复功能：当图片直存的数据库被破坏时,可进行恢复；14.支持https协议对设备进行访问；15.支持当硬盘被非法访问时报警提示； 16.支持N+M集群，确保整个集群环境的稳定；17.可实时获取硬件模块的工作状态信息。包括模块温度、风扇转速、电源状态、内存使用率、CPU使用率、网络实时流量等；18.最大支持同时进行1600Mbps音视频码流存储、1600Mbps音视频码流转发、384Mbps音视频码流回放；19.支持符合GB28181、Onvif标准协议的设备接入；**▲**20.要求能够接入学校现有监控管理平台（品牌：大华）正常工作。 |
| 12 | 硬盘 | 32 | 块 | 1.接口类型：SATA3；2.容量：6TB；3.转速：7200rpm；4.缓存：256M；5.规格：3.5英寸；6.支持按2M码流计算连续存储，满足54个摄像头至少3个月数据存储。 |
| 13 | 高清网络摄像机（标准化考场） | 41 | 台 | ▲1.投标人所提供的产品要符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》相关技术规范**（投标文件提供有资质的第三方机构出具的检测报告复印件）**。2.采用超低照度≥200万(1920×1080) 像素，1/2.7英寸CMOS图像传感器，低照度（彩色≤0.001Lx,黑白≤0.0001Lx）；镜头焦距：2.7mm~12mm；3.输出≥200万（1920\*1080），达到高分辨率实时或高帧率图像输出；4.支持H.264、H.265、MPEG-4视频编码，支持MPEG Layer II、G711和AAC音频编码标准；5.支持宽动态功能，宽动态能力综合评价得分实际值≥140；6.支持感兴趣区域(ROI)编码，保证有用图像质量7.支持可伸缩视频编码（SVC）技术，可根据网络环境，自适应传输码率8.支持三码流，ACF（活动帧率控制）；9.智能侦测：支持区域入侵，拌线入侵，物品遗留/消失，虚焦侦测，场景变更的侦测，并且可以与报警联动；10.在分辨率设置为1920\*1080，帧率30fps，码率为1Mbps时，摄像头视频图像传回客户端的延时≤150ms；11.支持宽动态，3D降噪、强光抑制、背光补偿；12.支持≥128G micro SD卡存储、报警等接口及录像断网续传；13.支持DC12V/POE;DC12V/AC24V/POE供电方式，采用三轴旋转结构；▲14.支持人脸侦测，侦测视频中是否有人脸出现，并根据判断结果联动**（投标文件提供有资质的第三方机构出具的检测报告复印件）**。15.支持音频侦测，检测出无音源输入、环境噪声过滤、突发尖叫事件提醒；16.支持智能红外功能：当开启红外灯光功能后，能根据所射目标距离自动调节红外辐射功率，红外距离≥50米；17.支持PS系统流和TS传输流的封装；18.支持人脸区域自动曝光，根据场景和光照自动调节曝光参数，支持人脸增强功能19.在丢包率不超过%5的网络环境下，可正常显示监视画面▲20.外壳防护等级≥IP67，防爆性能试验≥IK10**（投标文件提供有资质的第三方机构出具的检测报告复印件）**。 |
| 14 | 壁装支架 | 54 | 个 | 1.参考尺寸：190.5\*88.0\*58.0mm2.采用铝合金材质，不易生锈3.白色4.参考重量为0.38kg5.支持最大承重1.0kg6.支持壁装安装方式7.支持水平：0~360°,竖直：-60°~0°旋转角度范围 |
| 15 | 拾音器（标准化考场） | 41 | 台 | 1.拾音敏度高，对刺耳杂音有很好的削弱功能。2.内部语音优化电路和功率放大电路可最大限度消除环境噪音，保证输出强度。3.接受音频传输距离：≥150米。4.频率响应：100Hz～10000Hz。5.灵敏度：－50dB。6.指向特性：全向性。7.最大承受音压：120dB SPL（1KHz，THD 1%）。8.输出阻抗：600～1000欧姆非平衡。9.输出信号幅度：2.5Vpp/-25db。10.麦克风：电容咪头。11.电源电压：直流稳压DC4V～14V。12.电源电流：15mA 。 |
| 16 | 数字高清网络存储设备 | 1 | 台 | 1.符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》（JY/T-KS-JS-2017-1）技术规范；2.嵌入式设备，Linux操作系统；3.不少于128路网络视频接入，最大转发码流≥768Mbps；4.支持16个SATA接口，1个eSATA盘库；▲5.具有不少于4个RJ45 10/100/1000Mbps自适应以太网口，支持负载均衡和四网分离，支持容错模式，可将4个网络接口绑定为1个IP地址，当其中1个网络接口损坏时仍能正常工作，支持不少于2个光口**（投标文件提供有资质的第三方机构出具的检测报告复印件）**。6.支持16路报警输入、8路报警输出；7.支持不少于16个SATA接口（可热插拔），单盘容量支持不低于8TB，支持Raid0、Raid1、Raid5、Raid6、Raid10、JBOD等多种数据模式;支持独立的eSATA扩展，支持录像和备份；▲8.支持断网续传功能，能将前端网络摄像机断网时间内SD卡中的录像回传到NVR**（投标文件提供有资质的第三方机构出具的检测报告复印件）**。9.支持N+M集群管理功能，当主机发生故障时，备机可替换故障主机继续录像，故障恢复后，备机可将存储的录像回传至故障主机；10.支持硬盘配额和硬盘盘组两种存储模式，可对不同通道分配不同的录像保存容量或周期； 11.支持视频质量诊断，并对条纹、偏色、噪声、失焦等异常现象发出报警；12. 支持添加数字水印，防止录像被篡改；13. 支持双工模式，当全部视（音）频通道满负荷时，仍能正常运行检索以及回放操作，且不丢帧； 14.可自适应接入H.265、H.264、MPEG4视频编码格式，MPEG LayerⅡ、G711和AAC音频编码格式，Program Stream（系统流）和Transition Stream（传输流）封装格式的网络视频，并对接入的网络视频进行存储、解码和转发。15.浓缩播放功能：可对视频录像按智能分析类别检索，将符合设定条件的视频以自定义速度播放，其他视频略过，支持对固定场景中的录像进行智能分析，提取同一场景中不同时段、符合规则的多个运动目标叠加到同一背景中播放。16. 可以对主码流、辅码流分别或同时进行录像，并支持对同一通道主码流、辅码流分配不同的存储空间； 17. 报警联动触发信号时，能启动设备相应的通道进行联动记录，能够预录报警触发前≥600s的音视频； 18. 录像安全管理：支持录像加锁功能，加锁后录像不会被覆盖，并支持录像添加数字水印，支持九宫格图案密码解锁功能；19. 运行稳定性：支持设备集群管理方式，当设备故障时备机可替换故障设备工作，故障恢复后可将存储的录像回传回原设备，同时支持双系统切换功能，当一个系统无法正常启动时，另一个操作系统能够正常工作；20. 回放功能：支持秒级回放、即时回放、常规回放、事件回放、智能回放、切片回放、标签回放、外部文件回放、日志回放等多种回放方式；21. 智能检测功能：支持接入的画面绊线入侵、区域入侵、穿越围栏、移动侦测、人脸检测、物品遗留、物品搬移检测，并支持热度图和客流统计；▲22.支持录像回放时智能搜索功能，按图像的记录时间、事件类别等多种方式对存储的图像数据进行检索回放**（投标文件提供有资质的第三方机构出具的检测报告复印件）**。23. 数据备份功能：支持USB本地备份、USB DVD刻录机备份、eSata接口同步备份、Web端网络下载备份；▲24.要实现与广西自治区考试院综合考务平台（品牌：佳发）互联互通（投标文件必须提供承诺函原件加盖投标单位公章）；▲25.与学校原有网上巡查系统（品牌：佳发）相兼容实现统一管理和视频上传至招生考试院的巡视系统中。（投标文件必须提供承诺函原件加盖投标单位公章）。26. 为了方便管理 ，本项产品要与高清网络摄像机（标准化考场）、电视墙解码矩阵为同一品牌。 |
| 17 | 电视墙解码矩阵 | 1 | 台 | ▲1.符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》相关技术规范；2.支持VGA,HDMI和BNC三种输出接口同时输出；3.支持HDMI信号采集，并通过输出接口输出显示；4.支持MPEG4，H264和H265混合解码显示；5.支持通过串口控制屏幕开关，亮度，饱和度，对比度调节；6.最大支持64个D1图像解码输出，64个960H图像解码输出，36个720P 图像解码输出，16个1080P@30fps图像解码输出，4个800w@30fps图像解码输出；7.支持1/4/9/16画面分割切换；8.HDMI接口支持3840x2160@30fps，1920x1080,1280x1024，1280x720，1024x768五种显示分辨率；9.VGA接口支持1920x1080，1280x1024，1280x720，1024x768四种显示分辨率；10.支持解码轮巡；11.支持底色选择；12.支持分割线有无选择；13.100/1000Mbps自适应网络接口；14.支持跨浏览器的WEB 3.0，同时对WEB上的配置进行调整；15.加强用户的保密等级：HTTP的MD5加密，HTTPS和SSL证书认证，TELNET的密码修改同步应用的用户账号管理 ；16.标准1U机箱；17.支持TCP/IP、SIP、RTP、RTCP协议；18.支持报警联动，报警时自动切换到对应视频通道。 |
| **四、监控室** |
| 18 | 液晶拼接单元 | 12 | 台 | 1.屏幕尺寸55寸，LED光源； 2.分辨率：1920×1080，双边拼缝≤1.7mm，水平可视角度≥178°，垂直可视角度≥178°，响应时间≤8ms； 3.亮度不低于500cd/m2，对比度不低于4500:1；图像显示清晰度≥950TVL，亮度鉴别等级≥11级；4.显示单元具备3C认证证书； 5.产品出厂时坏点率须为0，且在最大亮度下运行3000小时后产生的坏点率不超过1ppm；6.产品漏光度＜0.005cd/㎡；7.产品32灰阶切换时间≤2ms；8.液晶拼接单元不造成对视网膜的蓝光危害；9.液晶显示单元拼接安装后，拼接精度≤0.2mm； |
| 19 | 支架 | 1 | 套 | 1.完全正面安装、布线、调试和维护，轻松组建前维护大屏幕拼接墙；2.靠墙安装，不占用背部和侧面空间，灵活组合，无限拼接，厚度仅220mm；3.规格度身定制，安装快速便捷，可做成壁挂式、嵌入式、落地式，以适应不同场合的应用；4.前维护结构，每个拼接显示单元可单独弹出和推入，不影响其它显示屏正常使用；5.支架配有上下/左右/前后共六方位微调装置，屏体拼逢平整； |
| 20 | HDMI线缆 | 12 | 条 | 10米HDMI连接线 |
| 21 | 网络视频解码器 | 1 | 台 | 1.采用嵌入式系统，模块化设计，支持双电源冗余，高度不大于3U；2.单台设备不少于15路HDMI解码输出，输出支持3840x2160、2560x1600、1920x1080、1280x720等多种显示分辨率，最大可同时支持至少8个3840x2160分辨率输出和4个2560x1600分辨率输出；3.支持高清底图上墙显示；4.支持H.265、H.264等标准网络视频流解码，支持各种码流混合解码显示，H.265解码性能与H.264相同；5.支持主动解码和被动解码两种解码模式；6.至少支持144个通道同时解码，支持通道任意开窗、漫游、图层叠加功能，支持预案轮巡功能；7.支持M\*N融合屏方式（M\*N≤12），每个融合屏支持1/4/9/16分割显示；8.支持鱼眼校正；9.支持通过串口控制屏幕开关，亮度，饱和度，对比度调节；10.支持远程录像文件的解码输出；11.支持跨浏览器的WEB 3.0，同时对WEB上的配置进行调整；12.支持Onvif协议、国标GB28181接入；13.至少支持2个千兆以太网接口、2个RS232/RS485接口、2个USB接口、2个告警输入接口、1个告警输出接口。 |
| 22 | 音箱 | 1 | 套 | 1.频率响应：20Hz-20KHz2.信噪比：《0.2%3.输出功率：2x40W4.喇叭：5x1寸同轴单元5.电源：AC220V 50Hz6.尺寸（D\*W\*H)：约180\*180\*300（mm）7.净重：约5.5Kg |
| 23 | 电池 | 16 | 节 | 免维护12V 100AH 免维护铅蓄电池，含配线 |
| 24 | 电池柜 | 1  | 个 | 含电池柜内连接线，空开 |
| **五、信息引导系统、门禁系统、考试系统** |
| 25 | 引导机 | 2 | 台 | 1.主机配置： 参照或相当于Cortex-A7 双核 1.0 GHZ，内存DDR3 纠错1GB/闪存容量8G/Android 4.2/1个以太网RJ45接口，10M/100M自适应/2个USB2.0/g1个HDMI接口；2.尺寸：49寸；3.分辨率：1920\*1080；4.亮度：350cd/㎡；5.可视角度：约左右88°、上下88°；6.对比度：4000:1；7.显示区域：1072mm\*598mm ；8.响应时间≤6ms；9.材质：钢化玻璃+铝型材+钣金后盖； |
| 26 | 信息发布系统 | 1 | 套 | 1.联网发布系统采用B/S架构，支持一键安装。2.制作节目支持图片、视频、音频、字幕、文档、日期、时间、Flash、网页、天气、RSS等信息，有分屏效果、文本字幕特效，可设置图片的播放时长及特性；3.可支持画面的任意切割、横式、直立式以及播放区域自由组合、划分等操作可支持不同分辨率的节目编辑操作。可支持编辑及应用模板、自行设计常用模板、从现有模板新建节目以及将现有节目另存为模板等操作；4.可按时按优先级发送多个节目至终端以及可同时发送相同节目至多个终端；5.可由管理员新建角色并进行角色权限的编辑和修改等操作，可由管理员新建用户并进行用户角色的分配操作，可支持终端多级分组增删改等操作；6.可实时抓屏查看终端当前播放画面、终端播放节目名称等信息，可远程对终端进行重启、关机、停止、播放和调节音量等操作，可以远程查看节目的下载进度；7.可上传下载视频、音频、图片、Flash、PPT、静态网页以及应用程序等文件并可对已上传的文件进行删除、下载和重命名等操作；8.可导入与导出节目等数据信息，当无网络时，可导出节目通过U盘播放；9.可自建服务器或者租用服务器，实现广域网广告机设备的远程管理和发布节目。 |
| 27 | 电磁锁支架 | 41 | 个 | 280KG电磁锁支架，配套电磁锁使用。 |
| 28 | 电磁锁 | 41 | 把 | 280KG电磁锁，配套玻璃门使用。 |
| 29 | 门禁一体机 | 41 | 套 | ▲1.识别方式:IC卡、CPU卡，必须能够与采购人原有一卡通IC卡（芯片：复旦微S50）相兼容2. 识别速度：射频卡识别<0.2秒3. 存储容量：本机硬盘256MB，可外接SD卡4. 显示：3.5英寸真彩TFT液晶屏、分辨率320×240。5. 网络接口：Auto 10/100M Base-T以太网6. 数据传输协议：TCP/IP通讯协议7. 视频摄像：130万像素，高清彩色摄像头8. 电源：DC 12V/2A9. 使用环境：温度-5℃~45℃湿度10％~90％10. 外观尺寸：约173×131×45（mm），重量约540g，壁挂式安装11. USB接口：内置USB高速接口12. 消息发布：可远程控制终端机发布消息13. 音效：语音提示、定时打铃▲14、此次采购的门禁一体机与采购人正在使用的一卡通系统（型号：新中新V3.0）完全兼容（在同一台服务器或电脑及同一数据库、同一个软件平台上进行管理），**投标文件提供投标人出具的兼容承诺书，加盖投标人公章 。**▲15、与采购人现有一卡通系统（型号：新中新V3.0）使用的卡片保持同一张介质，符合原有系统校园卡卡结构和卡规范，投标人不得擅自附加、修改卡规划和卡结构。16、符合采购人现有一卡通系统读卡器接入协议规范，投标人提供产品在使用习惯、使用功能、通讯能力、卡片兼容等方面做到全兼容。 |
| 30 | 出门按钮 | 41 | 个 | 按钮式门禁开关面板，机械触发。 |
| 31 | 门禁电源 | 41 | 个 | 1.输入电压：AC 220V 50Hz；2.输出电压：DC 12V；3.输出电流：5A；4.输出功率：36W；5.工作温度：-20℃~+60℃；6.工作湿度：≤90%。 |
| 32 | 千兆接入交换机 | 1 | 台 | 1. 交换容量≥3.35Tbps，包转发率≥100Mpps；2.24个千兆电口，4个千兆SFP，2个复用combo口；支持PoE（802.3af）；3.配置千兆单模光模块≥2个 |
| 33 | 系统对接服务 | 1 | 项 | 与学校座位预约系统实现预约结果的对接，预约人可自动在系统生成该时段的开门权限。学生在预约系统预约成功后，预约系统主动推送数据到门禁系统，门禁系统下发到门禁实体终端，学生可以直接刷卡验证通过。 |
| 34 | 高校课程在线考试系统 | 1 | 套 | 一、总述：系统需包含基础建设答疑平台、网络试题库系统、在线考试系统、移动端校园版APP及预约考试管理系统等。二、技术规格：（1）安装环境：支持Windows 7/8/10/Server 2012及以上/Ubuntu等主流操作系统。（2）运行环境：支持跨平台windows，Android，iOS操作系统。（3）系统力求良好的可靠性、稳定性，用户界面美观大方，符合用户操作习惯。（4）系统要求具有良好的安全性和保密性；系统设计考虑整体的安全性，数据存取权限控制和具有数据存储加密机制等。（5）系统要求具有良好的灵活性和扩展性，保证系统具有较强的生命力和可扩展性。（6）系统编辑器底层集成核心技术软件：网页公式编辑与计算软件MathPlay和网页图形编辑与计算软件GraphPlay。（7）系统技术架构的可扩展性强，支持百万级大用户量；在线答疑平台支持十万以上用户的大并发，在线测试平台单台服务器可支持数千用户在线考试的大并发。（8）基于B/S结构开发的网络应用空间与平台：个人教学空间、网络试题库系统、在线测试平台、自主训练系统、课程论坛平台等；支持用户基于B/S方式进行教学资源和教学过程管理；开发语言：C#，asp.net等。（9）基于C/S结构开发的网络客户端应用软件：包括移动端APP、可演示文稿SPP、可计算文档SPD、电子试卷、科学浏览器SIE、科学计算器SC、计算机代数系统SyMaxima等；支持用户基于C/S的虚拟磁盘方式来使用和管理空间中的教学资源；开发语言：Delphi,mvc,react native等。三、总体功能要求：（1）系统编辑器支持文本、公式、图形、图片、动画、音视频等资源的在线编辑，支持在线交互或离线全媒体教学资源的编辑、复制、修改与制作，进一步支持用户将数据资源导出为文档进行离线操作，包括编辑、计算、排版、打印等，数据资源可扩展应用于制作课件等各类教学资源，支持各学科进行在线交互；（2）系统的网页公式编辑器MathPlay支持各类复杂数学公式的可视化在线编辑与计算，包括过程计算可视化、局部选中计算等功能，公式的数据格式具有矢量和图片双重属性，支持编辑器内一键与Latex语言相互转换；（3）系统的网页图形编辑器GraphPlay支持各类图形的可视化在线编辑与计算，包括各类计算作图、Photoshop常规作图等功能，图形的数据格式具有矢量和图片双重属性；（4）系统需包含高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学思政课程、数学分析、高等代数、解析几何、复变函数、常微分方程、数值分析、实变函数、泛函分析、概率论、数理统计、数学建模等课程资源，包含基础建设平台、网络试题库、在线考评、移动端校园版APP及预约考试管理五大功能模块，全面支持二次开发和特色化建设；▲（5）网络试题库模块配备满足教学要求的专业题库，包括试题库与试卷库，试题库包含高等数学试题资源23000道，线性代数试题库资源6800道，概率论与数理统计试题库资源7800道，大学思政试题资源23000道，大学物理试题资源10000道，数学分析试题资源22000道、高等代数试题资源1200道、解析几何试题资源3500道、复变函数试题资源5000道、常微分方程试题资源4200道、数值分析试题资源3000道、实变函数试题资源1500道、泛函分析试题资源2800道、概率论试题资源6000道、数理统计试题资源6000道、数学建模试题资源1500道，试卷库包含上千套优质的各层次参考试卷，支持在线建设，包括考点设置、试题建设、试题组卷、试卷管理等功能，试题与试卷资源支持在线发布作业、训练、测试、考试，进一步支持保存为文档资源离线进行编辑、复制、修改、排版、打印等；▲（6）在线考评模块包含在线考试与发展性评价，支持试卷建设与管理、测试与作业在线发布、成绩管理、试卷管理、成绩分析、试卷分析、比较分析等，尤其需满足一台普通服务器，可实现1000人以上同时在线测试大并发，主观题作答需支持原笔迹拍照上传及网页公式与图形编辑软件在线作答两种方式；▲（7）移动端校园版APP模块支持Android，iOS操作系统，包含个人中心、教学动态、在线作业、课堂测试、成绩分析、作业分析、解答辅导、作业批改等功能，主观题作答需支持原笔迹拍照上传,实现大学数学、大学思政、大学物理课程全校师生用户移动教学与测评；▲（8）预约考试管理模块包含机房管理、考场管理、考试预约管理、系统管理等功能，可充分利用少数机房实现以上三门公共基础课程的预约上机考试，实现全校范围的在线机考，消除传统大规模统一考试的排考、印刷、监考等压力，进一步需实现与在线测试模块已完成考试试卷的数据备份功能；▲（9）基础建设平台包含自主建设、课程论坛、电子试卷、在线答疑、教学课件等模块，其中教学课件模块包含高等数学、线性代数、概率论与数理统计三门课程所有章节的exe格式多媒体教学系统，需区分理工类、经管类、农林类、医药类等类别，每个章节需集成对应的教学内容与习题辅导，需以PPT与Flash格式呈现，教学课件PPT数量不低于1200个，教学知识点Flash动画数量不低于500个；▲（10）系统各大功能模块均包含4000学生注册位，教师注册位按课程对应的教师数量要求开放，系统设计需满足大规模用户使用、支持分布式部署，满足万人在线学习的性能要求，基础功能模块单次访问响应速度不超过1/500秒；具备后台统计与管理功能，管理员对系统有完全的控制权，可对系统实施管理、配置及维护，进行风险控制，管理员可随时全面掌握整个系统的使用情况；（12）系统实现数字化校园统一身份认证（品牌：正方）技术标准规范，使学校教职员工、师生能够使用统一的用户名、密码，即可登录系统进行使用操作；系统原有身份认证方式作为应急预案予以保留，学校可根据需要在任何时候开启或者关闭系统原有身份认证功能，对统一身份认证的用户的功能授权、业务操作权限授权工作仍然在系统中内部完成；在关闭系统原有身份认证的情况下，系统将用户的个人信息的查询、修改功能引导到学校统一的个人信息查询、修改界面中。四、网页公式与图形编辑计算软件要求：1.网页公式编辑与计算软件MathPlay：（1）支持各类公式的可视化编辑与解析；（2）支持公式的在线复制、粘贴与修改；（3）支持基于可视化结构的公式搜索；（4）网络客户端无需安装任何插件与特定字体； （5）支持于公式编辑窗口外部定义和修改公式字号与颜色； （6）公式数据格式为HTML，支持本机离线操作与在线交互共享，支持与LaTex语言相互转换； （7）支持基于可视化公式结构的局部选中计算与编程计算功能等。 （8）支持基于可视化公式的数值计算、分式运算、矩阵变换与矩阵运算等； （9）公式数据压缩并转换为文本备注信息，服务器存储压力降至最低； （10）公式编辑与解析均在网络客户端完成，网络传输的压力降至最低；2.网页图形编辑与计算软件GraphPlay：（1）支持各类图形的可视化编辑与解析；（2）网络客户端无需安装任何插件与特定字体； （3）支持图形的在线复制、粘贴与修改，支持数学公式标识；（4）支持基于数表的样条曲线拟合与统计作图； （5）支持基于可视化公式的2D函数作图与3D函数作图； （6）图形数据格式为HTML，支持本机离线操作与在线交互共享； （7）图形数据压缩并转换为文本备注信息，服务器存储压力降至最低； （8）图形编辑与解析均在网络客户端完成，网络传输的压力降至最低。五、网络试题库系统要求：支持包含公式与图形的试题内容的在线编辑与修改。在功能模块方面，包含考点建设、试题建设、试题管理、试卷生成、试卷管理与共享试卷等模块。在系统集成方面，以课程为基本单元，既可用于单门课程试题库系统的建设、也可用于全校性试题库系统的建设。支持多账号用户间的分工合作与共建共享；支持各用户的个性建设需求；支持试题与试卷数据的在线编辑与修改；支持面向学生群体开通直接生成并发布电子试卷；支持面向学生群体开通基于试题库指定考点的测试训练等。1.主要功能考点设置：支持用户设置与管理多层级考点，包括创建、编辑、修改与删除考点等功能。考点分为共享考点与自建考点两种：前者是可供系统内多账号共享共建的考点；后者是仅供某个账号用户自己建设使用的考点。用户还可以编辑与修改各层考点的内容说明。考点建设：支持用户为每个考点在线编辑建设各类试题，试题类型包括单选题、多选题、子母选择题、填空题、解答题、证明题、写作题、音视频题等，尤其支持用户自定义新题型并对其进行分类管理。支持用户五级（难、中上、中、中下、易）定义与修改试题的难度。试题管理：每个底层考点都对应有一个试题管理页面，用户不仅可查看其中每个试题及其参考解答，而且可在线编辑与修改指定的试题及其各项属性，还可以为该考点在线添加新试题，移动试题至其他考点，复制指定试题进行修改以及删除指定试题。试题建设：试题编辑器集成公式与图形编辑软件，全面支持文字、公式、图形的在线编辑与修改，支持音视频等附件上传与播放。试题属性包括题目、参考答案、解答、选项、难度的所属考点等支持用户在线编辑与修改试题以及重新定义难度。考点组卷：支持用户自定义试卷的考点模板，具体包括点击“添加大标题”按钮为试卷添加大标题，点击指定考点的“选题”按钮为试卷添加各试题的考点要求（题型、难度、题量与题分），然后点击“试卷生成”按钮，即可根据用户自定义模板生成所需试卷。试卷管理：该栏目左侧为试卷库与模板库，支持用户在试卷库中创建多层级文件夹对试卷与模板进行管理，选中指定试卷，其考点模板将载入右侧栏中，对库中试卷，用户可进行打开、剪切复制、粘贴、修改与删除试卷等操作，并支持直接录入试卷存于其中。共享试卷：该栏目包含共享试卷库与共享模板库，共享库由题库管理员具体操作管理，主要用于多账号用户间分工合作与共建共享相关资源，它不仅支持用户将自己库中已建设好的试卷与模板资源上传到共享库中，而且支持用户下载共享库中指定的试卷与模板资源。2.课程试题库内容高等数学试题库包含23000余道试题，涵盖函数、极限、连续、一元微微分学、一元积分学、多元微分学、多元积分学、无穷级数与微分方程等内容，题型丰富，分为5个难度梯度。适合普通本科院校《高等数学》课程的单元测试、期中考试、期末考试、课程进阶与考研辅导等组卷使用，每年将保持动态更新，并且全面支持院系教师进行特色化建设及二次开发，进一步提供资源升级服务。线性代数试题库包含6800余道试题，涵盖行列式、矩阵、线性方程组、特征值与特征向量、二次型、线性空间和线性变换等内容，题型丰富，分为5个难度梯度。适合普通本科院校《线性代数》课程的单元测试、期中考试、期末考试、课程进阶与考研辅导等组卷使用，每年将保持动态更新，并且全面支持院系教师进行特色化建设及二次开发，进一步提供资源升级服务。概率论与数理统计试题库包含7800余道试题，涵盖概率论的基本概念、一维和多维随机变量及其分布、随机变量的数字特征、数理统计的基础知识、参数估计、回归分析等内容，题型丰富，分为5个难度梯度。适合普通本科院校《概率论与数理统计》课程的单元测试、期中考试、期末考试、课程进阶与考研辅导等组卷使用，每年将保持动态更新，并且全面支持院系教师进行特色化建设及二次开发，进一步提供资源升级服务。大学物理试题库包含10000余道题，涵盖力学、热学、电磁学、光学以及量子力学、原子物理学，根据各高校开课课时和着重点，主要考点集中于力学、热学、电磁学、光学和量子力学，其中力学包括的考点有质点运动学、运动与力、动量守恒定律与能量守恒定律以及刚体力学与流体力学基础，热学包括两大类：热力学基础和气体动理论，电磁学包括静电场、稳恒磁场与磁介质、稳恒电流与电磁场，光学包括光的干涉、光的衍射、光的偏振、几何光学、量子光学，量子力学包括量子物理、波函数统计、薛定谔方程、一维定态等，每年将保持动态更新，并且全面支持院系教师进行特色化建设及二次开发，进一步提供资源升级服务。大学思政试题库包含23000余道题，涵盖思政道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论等模块，每年将保持动态更新，全面支持院系及教师进行二次开发和特色化建设，进一步提供资源升级服务。六、在线考试与发展性评价系统要求：支持用户通过网络对试卷库与试卷批改等在线进行分工合作与共享共建，支持在线学习、在线作业、进阶训练、在线考试与分析评价等。单台网络服务器支持数千用户在线考试的大并发。1.教师登录主要功能教师登录个人中心，进入在线测试栏目：试卷导入：试题库与试卷库建设均在试题库系统中完成，支持直接从试题库的试卷库中导入指定的试卷，形成标准化在线考试的试卷库。测试发布：支持将指定试卷目录面向学生发布在线测试，含在线考试与在线作业两种模式，前者用于在学校计算机房安排统一考试，后者用于教师布置的作业、测验与提高训练。成绩管理：可管理与查看各次测试结果的总体情况，管理与查看各学院、各专业与各班级的成绩登记表，以及与成绩对应的测试试卷，并对测试卷进行手工批改等。其中：试卷批改：试卷不仅支持基于选择题型的自动批改，而且支持基于各类题型的教师手工批改，支持编辑教师批语，查看指定试题的参考解答等。成绩分析：通过成绩分析页面可以直接查询和浏览个单元测试的总体情况与正态分曲线。查询指定课程与指定专业班级的测试成绩总体分布情况与正态分布曲线。试卷分析：支持对各次在线测试试卷库中指定的多份一份或试卷进行简要分析和详细统计分析。比较分析：对各次在线测试，支持教师直接勾选指定专业班级的学生进行比较分析，比较的内容包括在班级和课程总体中的排名以及各次测试的成绩分布曲线等。2.学生登录主要功能学生登录个人中心，进入在线测试页面包括在线测试记录管理栏目，包括各次在线测试的成绩管理、成绩分析与试卷分析等。进一步包括最新发布的在线测试，包括测试单元名称，有效测试次数与有效完成时段，其中有效测试次数即为该单元在线测试在发布的有效时段内允许学生进行测试的最大次数，通常为1次或2次，由主考教师设定。有效完成时段即为此次发布的在线测试的有效期，在有效测试时段内，学生即可进入所发布单元的在线测试。单击测试管理中指定单元测试的测试成绩，即可打开与该成绩对应的历史测试卷，在该试卷页面中，学生可以查看自己的作答情况（包括选择的答案和当时编辑作答的解答过程），得分情况，教师的批改情况与教师批语，对于已经发布答卷的试卷，学生还可查看到每个试题的参考解答，为学生考试后的复习、总结与提高起到教学辅导的作用。学生既可查看该试卷的全部试题，也可仅仅查看该试卷中自己出错的试题。单击学生个人中心在线测试栏目的“在线测试”按钮，即可随机从教师发布的该单元测试的标准化试卷库抽取到一份在线测试卷，进行在线测试。七、移动端校园版APP要求：《移动端校园版APP》与《在线考试与发展性评价系统》、《预约考试管理系统》深度融合，支持大学数学、大学思政、大学物理课程全校师生用户移动教学与测评、在线作业的移动端使用和管理，支持开启消息服务，用户能及时接收课程作业的相关信息，并通过手机进行移动作业、课堂检测、考试预约等。移动端校园版APP的主要功能如下：个人中心：包括用户信息、消息通知、学期选择、课程选择、作业记录、成绩记录、操作记录等功能模块。教学动态：由课程管理教师制定发布，可将系统相关的信息通知第一时间推送到每个学生用户的移动端。在线作业：支持学生在移动端进行作答，可在规定期限内多次断续完成，包括流水作答和答题卡作答两种方式，支持主观题原笔迹拍照上传。课堂测试：支持学生在移动端进行作答，可在限定时间内一次连续完成，包括流水作答和答题卡作答两种方式，支持主观题原笔迹拍照上传。考试预约：支持学生在移动端自主预约上机考试时间及机位，实现机房上机考试的开放化、自动化运行机制。成绩分析：通过成绩分析页面可以直接查询和浏览各单元作业的总体情况与正态分曲线，查询指定课程与指定专业班级的测试成绩总体分布情况与正态分布曲线。作业分析：支持对各次作业试卷库中指定的一份或多份试卷进行考点分析、错误率分析等详细统计。解答辅导：支持学生用户在测试结束后，自主浏览参考解答、分析知识点掌握情况，支持教师推送辅导评语。作业批改：包括阅览模式、总体评价、逐题评分三种形式，阅览模式支持教师逐题浏览阅读，不做评价，采用电子签注；总体评价支持教师逐题阅览批注，给出总体等级评价，评价设置包含百分制、ABC等级制、5分制、五星制等；逐题评分支持教师逐题批改与评分，给出成绩，支持手工留痕。八、预约考试管理系统要求：《预约考试管理系统》与《在线考试与发展性评价系统》深度融合，支持在线考试的预约管理、考试管理和机房管理，支持开启微信服务，使得用户能及时接收课程考试和预约的相关信息，支持通过手机进行考试预约。预约考试管理系统的主要功能如下：考试计划制定：考试计划由统考管理教师制定，包括预约名称、课程名称、测试名称、专业类别、考试限时、预约时段，考试时段，统考管理教师向机房管理员提交考试计划以申请机房，待机房管理员分配机房后，统考管理教师即可发布该次考试预约。考试计划查询：考试计划提交或发布后，统考管理教师可以通过“考试计划查询”菜单查询考试计划的申请、发布与预约情况，查询项目包括指定学期、指定课程、指定预约名称、指定班级、指定预约状态等，并支持用户将考试计划查询结果导出为Excel表格。预约情况查询：统考管理教师发布指定课程与单元考试预约后，在预约起始时段内，学生可通过电脑或手机登录预约，统考管理教师可以通过本菜单查询到参加本次考试学生的预约详情，包括已预约、未预约等，任课教师登录则可以查询到其教学班级学生的预约详情。考试情况查询：对于指定课程与单元的在线考试，学生预约成功后，即可按预定时间进入预定的机房和机位进行考试，教师可在相应权限内通过本菜单查询到参加本次考试学生的在线考试详情，包括进场时间、取卷时间、交卷时间、答题记录以及考位调整等详情。考卷备份管理：本系统提供的试卷备份功能，可将学生在线考试作答后或批改后的试卷自动备份成图片并保存于指定的存储器中，以备教学管理或检查之用。通常的推荐与默认的设置，是在学生作答完成后自动备份一次，在教师批改完试卷后再由教师启动备份一次。机房布局设置：机房管理员登录可进行考试机房管理，点击“机房布局”功能菜单即可对相关考试机房进行布局设置，包括机房座位的行列数设置、过道设置、不可选机位设置（包括预留备用的机位和待维修的机位），以及对机位进行多种方式的编号或自定义编号等。预约分配：机房管理员登录系统，可通过“预约分配”菜单看到相关课程统考管理教师提交的考试计划与机房申请，由此可根据考试计划中申请的考试时段、考试场次、参加考试的人数等具体条件为其安排在线考试机房，考试机房安排时应预留10%左右的机位作备用。考场查验管理：考场管理员登录，进入当前场次“考试入场查验”菜单，可以机房布局或列表的方式，查看和打印到各机位的预约情况，只有已预约当前场次指定机位的学生才能在该机位登录考试。学生入场可分为先查验再入场或先入场再查验两种方式。微信消息服务：用户开启微信服务后，可接收到的消息包括统考管理教师发布的考试预约信息、预约成功信息、预约取消信息、考前提醒信息、考试成绩信息、考卷批改信息、申请重考信息等，此外，还可接收到任课教师发布的在线作业与测试通知信息等。 |
| 35 | 语文-作文智能批改系统云服务 | 1 | 年 | 一、作文智能批改系统1.支持散文文体作文的精批细改2.支持书评文体作文的精批细改3.支持小小说文体作文的精批细改4.支持社会评论文体作文的精批细改5.支持新闻评论文体作文的精批细改6.提供总结应用文模板，并支持总结文体批改7.支持记叙体文体作文的精批细改8.支持议论体文体作文的精批细改9.每篇文章批改结果包括分数、总评，段评，以及5处以上详细点评。10.文章评价维度不少于十个，需从内容、主题、结构、表达、深刻、新颖等角度全面评价。11.文章的各个维度得分可以量化，展示在批改结果中。12.为文章提供提升建议、拓展学习。13.根据教学需要，逐步补充文体类型14.以适当形式增加范文功能二、个性化系统1.支持个性化定制登录界面，便于展示学校形象2.支持广西大学的学生使用手机号注册系统3.支持广西大学的学生使用手机号登陆系统4.支持广西大学的学生使用手机号重置密码5.支持广西大学的教师使用手机号注册系统6.支持广西大学的教师使用手机号登陆系统7.支持广西大学的教师使用手机号重置密码8.支持记录广西大学的学生学号9.支持学生成绩单的导出功能10.支持教师重置学生密码三、班级管理系统1.支持教师和学生之间消息的互动、答疑2.支持教师创建新的班级3.支持教师删除班级4.支持教师导入学生花名册5.支持教师导出班级花名册6.支持教师修改学生的学号7.支持教师修改学生的姓名8.支持教师发布班级公告9.支持教师设置班级助教10.支持教师锁定班级，阻止非本班学生加入该班级四、写作收发系统1.支持多个班级批量布置作业2.支持写作要求设置3.支持写作最低分、最高分设置4.支持多档位满分制设置(30分、40分、50分、60分、100分)5.支持字数限制设定6.支持分数要求设置 (学生提交作业时机器评分不得低于此分数)7.支持教师设置作文指导提要8.支持从题库选题五、写作数据分析系统1.支持学生写作修改次数分析2.支持通过智能化数据分析生成可视化班级作文数据汇总3.可支持班级之间的数据对比分析4.可支持教务管理，为跨学科教学提供帮助六、其他指标1.系统采用B/S架构，利用浏览器访问操作，不需要安装客户端插件 2.对本校所有授权教师、学生开放使用，支持7\*24小时访问3.支持教师、学生自助在线注册使用4.支持用户在线自助找回密码▲七、系统实现与学校数字化校园系统（品牌：正方）、统一身份认证系统（品牌：正方）、教务系统（品牌：正方）的数据对接，实现与教学相关的数据集成以及用户单点登录。 |
| **六、多媒体设备改造** |
| 36 | 幕布 | 34 | 张 | 1.120英寸16:9玻珠电动幕，投影尺寸约：宽2660\*高1490mm。2.玻珠幕、增益系数达2.5倍；有效散射角2α≥32°。3.外壳由金属板冲压机械加工成型，表面静电喷涂装饰，美观耐用。4.采用品牌优质管状电机、超静音、红外遥控，卷动锁紧系统。5.幕面为经高温处理的PVC浆融性机制幕。6.银幕表面物理参数稳定衰减小，绿色环保的幕面材料无任何气味，幕面平整度好。长时间使用不卷边，不发黄，具有防霉、防潮、阻燃、等特点。7.120寸电机:功率:140-350(KW);额定电压:220(V);额定转速:10(rpm);50hz。 |
| 37 | 枪式麦克风 | 20 | 个 | 1.传感器类型：Φ9.7背极式驻极体电容极头；2.电路特征：JFET阻抗变换；电子平衡；3.指向性：超指向；4.频响：50Hz-20kHz；5.灵敏度：-36±3dB(0dB=1V/Pa@1kHz)；6.供电方式：48V幻象电源；7.安装方式：吊杆安装。 |
| 38 | 扩声主机 | 20 | 个 | 1.高度≤1U，音频处理部分和功率放大器集成到一个机箱内，内部嵌入数字功放软件。2.4路平衡式话筒输入，支持48V幻象供电，也可通过软件设置为线性输入。3.4路平衡式线性输入，支持凤凰端子或3.5mm 立体声插座输入，至少2路无线麦克风输入，无线麦克风和有线麦克风支持闪避设置。4.4路平衡式线性输出，支持凤凰端子或3.5mm 立体声插座输入。5.2路（左右声道）功放输出，每通道支持2路并联，每路最大100W。6.支持1路立体声监听输出，采用标准3.5mm音频接口。7.支持电脑本地或远程网络使用客户端软件进行调试：每路麦克风输入独立支持高通滤波器、低通滤波器、7段参量均衡器、设置8×6路信号路由功能，对音频信号进行切换和分配。提供RMS均值和Peak峰值两种电平表，可监测当前音频信号幅度、可保存当前所有参数为配置文件，可载入参数配置文件。8.采样率32kHz，A/D和D/A、24-bit。9.AFC自学习声反馈抑制功能，传声增益提升幅度≥15dB。10.EC自适应声学回声抑制功能:回音消除尾音长度： ≥512ms；回声消除幅度： ≥70dB；收敛速度：≥65dB/S。11.支持多麦克风智能混音、具备话筒优选功能。12.本地扩声声场不均匀度（SFN）：<3dB。13.信噪比≥100dB。14.支持自适应自动增益功能。15.信号处理延时：<8ms，无故障运行时间：(MTBF): ≥60000小时。16.动态自适应背景降噪技术，信噪比提升≥18dB。17.调试控制接口：同时支持网口和串口调试。18.讲桌桌面安装带有话筒控制按钮，能关闭或开启话筒。19.具有有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的噪音干扰功能，过滤噪声不影响扩声效果。 |
| 39 | 吸顶音箱 | 34 | 对 | 1.额定功率：30W；2.输入：70V/100V/8Ω；3.频响：100-20kHz；4.灵敏度：89 ±3dB；5.开孔尺寸：约200mm。 |
| 40 | 集中管控平台系统扩容license | 1 | 套 | 总体要求：配置20个授权许可采用B/S架构，通过浏览器即可实现对教室设备及相关资源的集中管控。一、远程数据查看1. 支持图形化的操作界面，可实时显示各教室多媒体设备的开关、在线、待机或离线等状态；当设备不在线自动告警显示；2. 教室多媒体设备使用情况查看1) 可根据状态指示图标，查看教室多媒体设备运行情况；2) 用户刷卡启动信息统计用户使用频率与使用周期，生成数据统计报表3) 可查看系统运行时长统计记录，支持表格类反馈和折线图式反馈。3. 设备运维告警，具备终端告警信息预览，可统一查看校内各教室终端的告警情况，包含系统告警时间描述，便于管理人员及时排除故障。4. 终端运行情况查看，可实时查看终端运行使用信息、版本信息、基本配置信息等。二、远程管理控制功能▲1. 支持远程管控教室终端设备开关、远程控制教室音视频信号切换、管理教学电脑、屏幕显示。2. 远程开关及切换控制。1) 平台具备教室连接状态显示功能，支持一键开关教室终端设备，且关机状态实时更新；2) 支持终端外接投影机、电视机、电脑等设备的开关控制功能；3) 支持教室终端按照自动关机设置，可根据校方使用情况编辑教室内终端自动开关机时间。3. 远程升级及配置，平台支持对教室终端进行远程软件版本升级功能，支持升级包批量推送或自动升级，无需技术人员到教室现场进行硬件升级工作，降低系统维护成本。4. 信息发布管理，支持全部或分组（单个）控制，支持发布分组（单个）教室设备的文字、图片、音频、视频的信息发布，系统支持无人值守的定时任务，可发布任何多媒体、音视频信息。如文字、图片、视频、音频文件推送。5. 资源上传和编辑：图片格式支持：jpg、png格式，音视频资源支持：MP4、MP3等；6. 资源分类，上传资源支持分类，分类类别可任意定义；三、设备使用预约功能1. 当用户需要使用没有授权使用的设备时，可以在线发起设备使用预约，管理员会根据用户设备预约时间进行临时授权，授权周期结束后，用户恢复到原设备使用权限。四、设备权限管理1. 支持对不同用户使用设备的权限进行设置管理。具备用户账号管理模块，支持个人基本信息修改、密码修改等。2. 支持用户事件查看功能，可查看用户登录时间、任务增加/删除等事件描述。3. 支持IC卡授权功能，授权相应的持卡人可以刷卡开启本教室设备，系统自动记录数卡成功日志。4. 支持用户创建，可划分相应管理权限和管理班级。五、远程巡课1. 远程巡查课可以方便巡视组在不影响学生听课、老师讲课的情况下，灵活组织时间进行课堂巡视2. 画面分组：对接入信号进行自定义分组，以九宫格形式呈现3. 画面轮巡：支持同一布局下，用多分组方式来实现多个指定视频画面轮循播放。4. IP对讲：支持巡查领导与巡查教室间设备的进行语音直接通讯5. 云台控制：在监控教室单独布局下，可以控制教室特写画面和学生特写画面摄像机的云台转动。6. 课表对接：支持教室统一监管，通过与教务系统课表对接实现多间教室管理，对教室人数、班级课程、教师等信息显示。六、远程协助1. 支持教师上课时如遇到设备问题，可在设备上发起远程协助申请，平台管理人员在接收到申请求助时，可以通过平台远程控制设备解决设备故障，不影响老师正常上课。七、数据统计1. 通过平台可实时查看数据统计信息，通过数据统计，提供给大数据分析模型，形成有效的参考依据，包括：2. 设备数据统计：设备总数量，设备使用时长，设备分布，设备在线、离线、待机状态统计，设备报修、故障统计。3. 教学数据统计：直播教学，互动教学，网络教研，视频课件数，教师使用互动设备次数，使用互通教学时长，教师设备使用排行。八、集中运维管控1. 平台对全校教室智慧终端设备集中运维管控，支持设备运行状态、配置信息、报修运维、预警信息等统一管理。2. 支持终端设备升级包批量推送或自动升级，无需技术人员到教室现场进行硬件升级工作，提高设备的管理运维效率，降低系统维护成本。▲3.本产品是学校原有建设的教室集中管控平台系统（品牌：东信同邦V1.0）的扩展，必须要实现设备的统一远程管理、远程协助、设备状态的统一查看、设备使用数据的分析和报表；**投标文件提供投标人出具的兼容承诺书，加盖投标人公章 。** |
| 41 | 教室智能终端 | 20 | 个 | 一、整体要求：1.智能终端为嵌入式架构一体化设备，仅需一台主机及触控屏，不能是多品牌多主机机柜集成方式；内置智慧控制、无线麦功放、信息发布、无线覆盖、蓝牙、IP打铃、无线投屏，物联控制，所有功能通过同一块触控屏进行可视化操作，不接受多台中控界面操作方式。2.支持将传统录播教室、多媒体教室、智慧教室的诸多按键、遥控器、中控等操作界面，系统地整合到一块触控屏进行可视化操作。操作控制界面如多屏互动、设备控制，以及可扩展的精品录播、远程互动等，无需使用浏览器或打开别的APP，直接通过触控即可对功能进行操作，简单易用。▲3.投标人投标文件须提供产品的3C证明复印件。二、内置智慧控制模块： ▲1.内嵌一块操作界面简明的触摸屏，支持多点触控，支持1080P，实现对整个系统的可视化操作，触控即可实现用户登录、设备开关、信号切换、录制一键启停（后期可扩展）、互动拨号及挂断（后期可扩展）、音量调节、无线同屏、系统设置等操作，授课老师经过简单培训即可自行操作终端的所有教学功能。**投标文件提供以上功能的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。**▲2.可实时显示查看所在教室设备信息、网络信息、使用状态等，包括教室名称、用户名称、当前时间、导播画面预览、录制状态指示、远程互动状态、WIFI热点和密码、设备IP等多种状态信息；可作为辅助显示器同步显示电脑桌面信号。通过手指划动即可实现不同操作界面的翻页切换。**投标文件提供以上全部功能的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。**3.在老师在授课过程中，教学工具栏采用与授课电脑桌面并列显示的方式。工具栏可以一直显示且不会遮挡电脑桌面，不会造成工具栏遮挡授课课件、授课电脑操作按钮等情况，不影响老师授课；4.具备无线路由器功能，支持多个终端点的稳定接入；接入带宽支持300Mbps；信号覆盖范围支持100㎡以上； ▲5.内置教师权限管理模块，教师可通过账号密码、二维码扫码、IC卡刷卡等多种方式登录设备，设备可以自动读取教师信息与权限，支持对接资源平台，自动开启个人空间、自动匹配个人数据等。**投标文件提供以上全部功能的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。**▲6.可自动采集上传用户及设备的使用信息，能够与学校原有建设的智慧教室管控平台兼容，生成教师考勤、教师行走区域等有关数据，进行统计和分析，形成图例或报表，为管理者提供教学行为与设备使用率的教育大数据**（投标文件提供功能截图界面，并加盖投标单位公章）**三、内置媒体信息发布模块：1.内置信息发布系统，可实时接收显示管理员推送的音频、视频、图片、文字等信息，接收权限分为高优先级-强制收看和低优先级-非强制收看两类，非强制性内容教师可通过触控屏关闭，强制推送则无法关闭。2.内置IP打铃系统：可以接收管理员发布的打铃任务，铃声可自定义；支持脱机打铃；通过触控屏和触摸一体机均可关闭铃声；3.内置数字音频功放，具备双声道扩声输出，可直接接入无源音箱扩声；同时具备Speak OUT音频输出接口，可外接有源音箱；不接受独立功放主机集成方式；4.支持网络远程调试，声音电频支持动态显示；5.内置可扩展飞屏教学辅助功能，支持一键推送并保存批注画面到显示设备；四、其它要求：▲1.为保证系统的兼容性，要求与学校原有建设的智慧教室集中管控平台系统（品牌:东信同邦V1.0）兼容，实现设备的统一远程管理、远程协助、设备状态的统一查看、设备使用数据的分析和报表；**投标文件提供投标人出具的兼容承诺书，加盖投标人公章。**2.为了统一管理，与集中管控平台系统扩容license为同一品牌。 |
| 42 | 分屏器 | 20 | 个 | 1进2出支持4K60Hz数字高清视频分屏器 |
| 43 | 彩电 | 6 | 台 | 1.尺寸≥43英寸。2.背光方式：DLED。3.分辨率：2K（1920×1080），屏幕等级：A+，色域：100%(BT.709)。4.功耗：≤72W，二级能效。5.待机功率：≤0.5W。6.屏幕寿命：100000小时，刷屏率：60Hz。7.端口：HDMI1.4\*2，USB2.0\*1，调试\*1，音频输入\*1，RF高频头\*1，同轴输出\*1。8.节目储存容量≥200个。9.电源输入：220V/50Hz。10.HDMI支持格式：1080p YUV/50Hz（60Hz）。11.USB支持视频格式：.avi/.mpg/.ts/.mov/.dat/.rm/.rmvb。12.USB支持音频格式：.m4a/.mp4/.wav13.USB支持图片格式：.jpg/.bmp/.png |
| **七、教学配套桌椅** |
| 44 | 教师桌 | 20 | 张 | 1.参考尺寸：(W\*D\*H)1400\*680\*980mm（以实际场地为准），颜色可定制。2.基材：钢木结构，台身和键盘架全钢，1.2mm厚灰/白冷轧钢板；表面经酸洗、磷化、防腐、防锈，高温静电喷涂塑面经久耐用。 |
| 45 | 教师椅 | 20 | 张 | 1.参考尺寸：(W\*D\*H)640\*600\*1150mm（以实际场地为准），颜色可定制。2.面料：采用优质进口特网料，防磨防污性好。3.海绵：采用优质海绵，密度高，回弹率好。要求海绵颜色均匀、无污染、无刺激性气味。4.气压棒：采用优质气压棒，升降自如灵活，性能优良。5.五星脚：采用优质尼龙五星脚，耐磨结实。6、万向轮：采用优质万向轮，优质增强尼龙玻璃纤维复合材质，不易损坏。 |
| 46 | 双人电脑桌 | &mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=&mztext=%E5%8F%82%E6%95%B0&third_ip_ck=4sOH4Pz+j7QuNTQ2NzY5LjEzNzk4MTQ0MjI=481 | 张 | 1.参考尺寸：(W\*D\*H)1400\*550\*750mm（以实际场地为准），颜色可定制。2.基材：钢木结构，台身和键盘架全钢，1.2mm 厚灰/白冷轧钢板；表面经酸洗、磷化、防腐、防锈，高温静电喷涂塑面经久耐用。3.面材：台面板为25MM三聚氰胺板，前鸭咀左右直边。4.封边：采用优质PVC封边条，封边条的耐干热、耐磨性、耐老化性、耐冷热循环性。5.优质五金配件。 |
| 47 | 4人电脑桌 | 160 | 张 | 1.参考尺寸：(W\*D\*H)1400\*1100\*750mm（以实际场地为准），颜色可定制。2.基材：钢木结构，台身和键盘架全钢，1.2mm厚灰/白冷轧钢板；表面经酸洗、磷化、防腐、防锈，高温静电喷涂塑面经久耐用。3.面材：台面板为25MM三聚氰胺板，前鸭咀左右直边。4.封边：采用优质PVC封边条，封边条的耐干热、耐磨性、耐老化性、耐冷热循环性。5.优质五金配件。6.桌椅对接处安装手动升降亚克力挡板，要求挡板升起时与显示器同高。 |
| 48 | 滚轮双人桌 | 24 | 张 | 1.参考尺寸：(W\*D\*H)1400\*550\*750mm（以实际场地为准），颜色可定制。2.基材：钢木结构，采用优质冷轧钢材，表面经酸洗、磷化、防腐、防锈，高温静电喷涂塑面经久耐用。3.面材：台面板为25MM三聚氰胺板。4.封边：采用优质PVC封边条，封边条的耐干热、耐磨性、耐老化性、耐冷热循环性。5.优质五金配件。6.万向轮：采用优质万向轮，优质增强尼龙玻璃纤维复合材质，不易损坏，移动杂音小，耐磨性大。灵活耐用。 |
| 49 | 单人电脑桌 | 46 | 位 | 1.参考尺寸：(W\*D\*H)750\*550\*750mm（以实际场地为准），颜色可定制。2.基材：钢木结构，采用优质1.2mm厚冷轧钢材，表面经酸洗、磷化、防腐、防锈，高温静电喷涂塑面经久耐用。3.面材：台面板为25MM三聚氰胺板，四角半弧圆边。4.封边：采用优质PVC封边条，封边条的耐干热、耐磨性、耐老化性、耐冷热循环性。5.优质五金配件。 |
| 50 | 6人圆形桌 | 4 | 张 | 1.参考尺寸：直径1800mm,高度750mm（以实际场地为准）,桌面采用E1级优质环保型纤维板，颜色可定制。2.面材：台面板为25MM三聚氰胺板，颜色可定制。3.封边：采用优质PVC封边条，封边条的耐干热、耐磨性、耐老化性、耐冷热循环性。4.优质五金配件。5.脚架：采用优质金属桌架。 |
| 51 | 12人会议桌 | 1 | 张 | 1.参考尺寸：(W\*D\*H)3300\*1600\*760mm（以实际场地为准），采用E1级优质环保型中密度纤维板。2.基材：采用优质环保中密度纤维板，甲醛释放量≤9mg/100g，含水率≤9%，经防潮、防虫、防腐处理，抗弯力强，不易变形，符合国际E1级绿色环保标准。3.封边：优质封边条，封边深度≥2.5mm。物理性能佳，不易变形及开裂，封边细腻，线条均匀，转角过渡自然。4.饰面：采用优等AAA级天然木皮，厚度≥0.6mm；经过防虫防腐处理，纹理清晰，自然含水率低于16%，符合国际E1级环保标准。5.油漆：采用优质环保油漆，附着力强、流平性高，涂层亮度均匀不褪色，色泽柔和，手感良好，达到国际E1级环保标准。6.胶水：采用优质环保胶水，符合国际E1级环保标准。  |
| 52 | 会议椅 | 12 | 张 | 1.面料：采用优质环保皮，皮质的拉力好,不易撕裂,耐腐蚀,抗磨性能好。2.海绵：采用优质海绵，密度高，回弹率好。要求海绵颜色均匀。3.气压棒：采用优质气压棒，升降自如灵活，性能优良。4.五星脚：采用优质电镀五星脚，电镀处理工艺，镀层细腻光滑，均匀适中无气泡、生锈及氧化迹象。 |
| 53 | 学生椅 | 1720 | 张 | 1.参考尺寸：(W\*D\*H)550\*550\*830mm（以实际场地为准），颜色可定制，带扶手。2.面料：采用优质布料，防磨防污性好。3.海绵：采用优质海绵，密度高，回弹率好。要求海绵颜色均匀、无污染、无刺激性气味。4.气压棒：采用优质气压棒，升降自如灵活，性能优良，气压棒的循环寿命、密封性能、耐高低温性能的要求。5.五星脚：采用优质尼龙五星脚，耐磨结实。6.万向轮：采用优质万向轮，优质增强尼龙玻璃纤维复合材质，不易损坏，移动杂音小，耐磨性大。灵活耐用。 |
| 54 | 屏风隔断 | 35 | 张 | 1.参考尺寸：(W\*H)1000\*2000mm（以实际场地为准）。2.铝合金框架玻璃磨砂屏风隔断。 |
| 55 | 钢化玻璃写字板 | 58 | 张 | 1.参考尺寸：(长\*宽\*厚)2000\*1200\*4.5mm（以实际场地为准）。2.钢化玻璃带磁白板，带安装配件。 |
| **八、环境改造** |
| 56 | 拆除工程 | 1 | 项 | 1.拆除42樘双开玻璃门、配件、地弹簧、门头、不锈钢包边。2.拆除42块教室门槛石材。3.拆除约1255米教室瓷砖踢脚线。4.拆除约116套教室窗帘布、窗帘杆。5.拆除教室原有开关及空开箱。6.拆除教室墙体，约180平米。6.包含建筑垃圾搬运、外运车费、消纳场收取垃圾倾倒费用。 |
| 57 | 形像墙及公共过道改造 | 1 | 项 | 1.三楼形象墙改造，包含天地龙骨架、15厘夹板打底、面贴3mm厚木饰面板油参照或相当于华润木器漆。2.三至六层通道1200\*100mm条灯68盏，铝材+导光板灯体，颜色白色。LED光源；暗装筒灯144盏，白色灯体，LED光源。开孔尺寸80mm。3.三至六层通道0.8mm厚铝方通吊顶，规格50（宽）\*95（高）mm，颜色根据客户需求定制。每根方通间隔100mm。4.三至六层通道天花埃特板两级造型走边，50系列U型轻钢龙骨膨胀螺栓固定，两侧边骨架采用5厘夹板打底。面封8mm厚无石棉艾特板。5.三至六层通道天花机墙面用腻子二遍打磨平整，抹灰厚度不大于3mm，阴阳角护角打底条收角，风化位置粘粉找平。腻子完成后刷乳胶漆。6.三至六层走廊窗套，多层免漆板，免漆板规格：12mm厚，实木造型线条，线条规格60mm宽，颜色定制。7.含人工费、吊杆、龙骨、玻璃胶等所有辅材费用，以及安装费。 |
| 58 | 教室墙体改造 | 1 | 项 | 1.教室踢脚线修补，水泥，中砂+细沙找平。（参考工程量1235米，以实际场地为准）。2.教室门槛石42块，花岗岩石材，参考尺寸2000\*350mm（以实际场地为准）。3、教室墙面用腻子二遍打磨平整，抹灰厚度不大于3mm，阴阳角护角打底条收角，风化位置粘粉找平。腻子完成后刷乳胶漆。（参考工程量3428㎡，以实际场地为准）。4．填补教室内所有拆除的空开箱及开关的墙洞。5.含人工费，所有辅材费用，以及安装费。 |
| 59 | （5-6层）教室天花板改造 | 1 | 项 | 1.天花600\*600 mm铝扣板，足0.8mm厚度，白色平板加黑边。2.600\*600mm天花扣板灯204盏，白色灯体，LED光源。3.天花幕布盒处理，15厘夹板基层打底，国标8厘吊杆吊装固定，30\*40mm木方侧边加固。4. 天花空调出风口、回风口改造，包含铝合金出风口、回风口百页，每层楼出风口百页约60米，回风口百页约30米。5.含人工费、吊杆、龙骨、玻璃胶等所有辅材费用，以及安装费。（参考工程量1508㎡，以实际场地为准） |
| 60 | （3-4层）教室天花板改造 | 1 | 项 | 一、第3层教室天花板改造要求：1.教室天花用腻子二遍打磨平整，抹灰厚度不大于3mm，阴阳角护角打底条收角，风化位置粘粉找平。腻子完成后刷乳胶漆。2.天花埃特板吊顶，50系列U型轻钢龙骨膨胀螺栓固定。侧边骨架采用15厘夹板打底，面封8mm厚无石棉艾特板。3.天花幕布盒处理，15厘夹板基层打底，国标8厘吊杆吊装固定，30\*40mm木方侧边加固。4.天花软膜照明LED光源，纯白色软膜，带300W光源变压器。暗装筒灯，白色灯体，LED光源，开孔尺寸80mm。5.教室天花软膜木作盒铝合金百叶。（参考尺寸1200\*240mm，以实际场地为准）。6.天花空调出风口、回风口改造，包含铝合金出风口、回风口百页，每层楼出风口百页约60米，回风口百页约30米。7.天花黑钛不锈钢装饰，1.2mm黑钛拉丝不锈钢，正面150mm，两侧面20mm宽。结构胶粘贴安装。8.含辅料拉爆头，螺丝，铁钉等。含人工费及其他辅料费。（参考工程量754㎡，以实际场地为准）二、第4层教室天花板改造要求：1.天花1200\*600 mm铝扣板，足0.8mm厚度，白色平板加黑边。2.1200\*600mm天花扣板灯105盏，白色灯体，LED光源。3.天花幕布盒处理，15厘夹板基层打底，国标8厘吊杆吊装固定，30\*40mm木方侧边加固。4. 天花空调出风口、回风口改造，包含铝合金出风口、回风口百页，每层楼出风口百页约60米，回风口百页约30米。5.含人工费、吊杆、龙骨、玻璃胶等所有辅材费用，以及安装费。（参考工程量795㎡，以实际场地为准） |
| 61 | （3间答疑室）天花板改造 | 1 | 项 | 1.天花板喷漆，定制灰/黑色。2.含1200\*100\*70mm格栅灯， LED光源。3.含辅料及安装费。（参考工程量93㎡，以实际场地为准） |
| 62 | （2间讨论室）天花板改造 | 1 | 项 | 1.0.8mm厚铝方通吊顶，规格50（宽）\*95（高）mm，颜色根据采购人需求定制。每根方通间隔100mm；2.1200\*100mm条灯24盏。3. 天花空调出风口、回风口改造，包含铝合金出风口、回风口百页，每层楼出风口百页约60米，回风口百页约30米。4.含辅料及安装费。（参考工程量134㎡，以实际场地为准） |
| 63 | 窗帘 | 276 | 米 | 1.遮光率90%，纯色棉麻窗帘布料，2倍折叠。2.含轨道。3.含挂钩加工费用，安装费用。 |
| 64 | 地板改造 | 1 | 项 | 1.E0级环保复合木地板，基材: 高密度纤维板，密度830。2.规格约1220mm\*205mm，厚度约12mm。耐磨转数：6000转。3.含普通踢脚线，含阴阳角。4.含防潮膜、人工费。（参考工程量3343㎡，以实际场地为准） |
| 65 | 玻璃门及实木门套 | 44 | 樘 | 1.教室实木包边合页固定双开玻璃门，10mm厚钢化玻璃，每樘门安装2副铝合金门把手，门把手参考规格长度1000mm。5寸重型合页。单扇门参考规格：2380\*700mm（以实际场地为准）。2.教室门洞包实木门套，内外面宽60mm，侧面宽度350mm，颜色可定制。3.含辅料及人工安装费。 |
| **九、综合布线材料** |
| 66 | 六类非屏蔽铜缆 | 454 | 箱 | 1.物理参数 导体 实心裸铜 23AWG 绝缘材料 高密度聚乙烯  HDPE 绝缘直径 0.98±0.05 mm 护套直径 6.0±0.4 mm 护套材料 PVC或 LSZH 低烟无卤或PE 工作温度 -30℃～ 60℃（LSZH）-20℃～ 60℃（PVC）-30℃～ 60℃（PE） 2.电气参数 传输延时差 ≤ 45 ns/100m 传输速度 69% 电容 ≤ 5.6 nf/100m 直流电阻 ≤ 9.38Ω/100m 直流电阻不平衡 ≤ 5%3.每箱不少于305米  |
| 67 | 42U机柜 | 9 | 台 | 1.参考尺寸：600\*600\*2050mm。（以实际货物为准，确保满足实地需求）2.材料：要求采用高强度的韩钢优质度锌板，主体骨架不少于2.2mm，其他不少于1.2mm。3.结构：19英寸，EIA标准立柱。4.机柜结构：框架、底部加固以达到增强机柜强度的效果，前门为钢质网孔铁门、后门为钢质拆装式铁门，带专用锁头（非通用型）。5.电源插座：机架式1U，可接6个3孔插座总功率小于5KW。 |
| 68 | 96芯光缆（室外） | 1000 | 米 | 1.96芯室单模万兆光纤,满足IEEE802.3ae标准。2.支持10GBASTE-L万兆以太网1000米以上距离及1000BASE-LX千兆以太网达5000米以上距离，向下兼容目前100m/10mbps以太网应用。 |
| 69 | 室内光纤 | 520 | 米 | 1.12芯室内单模光纤,满足IEEE802.3ae标准。2.支持10GBASTE-L万兆以太网1000米以上距离及1000BASE-LX千兆以太网达5000米以上距离，向下兼容目前100m/10mbps以太网应用。3.松套管内填充特种防水化合物，完全缆芯填充等确保了光缆的防水性能，光缆结构，有效防止套管回缩。 |
| 70 | 理线架 | 56 | 台 | 1.全塑胶ABS料。2.可拆卸盖板设计,从上和下，整个盖板可以轻易翻转和拆卸。3.均匀琴键式理线槽位,保证跳线良好的弯曲,保证传输性能。4.最多可容纳48根4对线缆，每边可以容纳十二根或二十四根跳线。 |
| 71 | 光纤跳线（单模） | 138 | 对 | 1.双工LC接头形式。2.长度1.5M。3.低插入损耗、低回损，最大插入损耗 <=0.2dB，单模双芯光纤跳线。 |
| 72 | 光纤跳线（多模） | 24 | 对 | 1.双工LC接头形式，OM3。2.长度1.5M。3.低插入损耗、低回损，最大插入损耗 <=0.2dB，多模双芯光纤跳线。 |
| 73 | 12口ODF架 | 10 | 台 | 1.配线架能够简便的安装连接各种不同种类的光缆，可以匹配不同的光纤适配器。2.12个口电信级ODF架，可接24芯LC光纤，配线架内部配有所有的附件：绕线盘，热缩管等。 |
| 74 | 耦合器 | 384 | 个 | 1.型号：LC。2.插入损耗（dB）：≤0.20。3.重复性（dB）：≤0.10。4.互换性（dB）：≤0.20。5.套筒材料 ：陶瓷。 |
| 75 | 束状尾纤 | 32 | 条 | 1.单工LC接头形式，12条一束。2.长度1.5M。3.低插入损耗、低回损，最大插入损耗 <=0.2dB，单模双芯光纤跳线。 |
| 76 | 电源线 | 500 | 米 | 1.型号规格：RVV2\*2.5m㎡2.导体结构： 78/0.18mm3.导体材质：无氧铜4.额定电压：500V5.绝缘材质：PVC全新塑料（抗磨耐拉，容易剥线）6.执行标准：GB/T5023.5-2008 国标生产  |
| 77 | 电源线 | 875 | 米 | 1.型号规格：RVV2\*1.0m㎡2.导体结构： 78/0.18mm3.导体材质：无氧铜4.额定电压：500V5.绝缘材质：PVC全新塑料（抗磨耐拉，容易剥线）6.执行标准：GB/T5023.5-2008 国标生产  |
| 78 | 模块 | 35 | 个 | 1.符合标准：国际标准ISO/IEC11801；2.六类非屏蔽模块，耐抗击强冲击、阻燃PC料及镀金铜丝；技术簧片镀金≥50µ（inch）3.无电路板（PCB）设计，符合工业环境要求；4.免打线方式；5.免打线工具,自带旋钮打线装置，前端卡接安装；一个模块可5次端接并保证连接性能；6.模块保证可靠的端接性能要求，免测量13mm开绞线距离；7.接插次数≥2500次接插；8.阻燃级别：UL认证NEC的94V－0。9.安装方式为前端卡接式，易于采购人安装和维护。10. 绝缘电阻：＞1000MΩ。 |
| 79 | 配线架 | 2 | 个 | 1.模块化组合，6口一组，满配6类UTP模块；2. 配线架直接卡扣式安装，无需螺丝紧固，无需任何工具，方便安装拆卸。3. 配线架与模块卡扣式连接，安装取出无需任何工具。整体接地功能，模块卡接至配线架，配线架卡接至LCS2机柜即可完成接地，安装维护简单。4.空配线架通用于超5类，6类，超6类模块,可安装RJ45模块，也可安装光纤配线盒，POE,语音模块等。5.背面的自带理线器，方便管理线缆，避免线缆与模块端接处受力，造成连接不好或掉线，同时保证前端取出模块拉伸线缆时不损伤线缆表皮，保证弯曲半径；6.正面直观的分组标签区及可更换标签，为书写标签提供方便的管理；7.直接使用于19”标准机柜、机架、挂墙柜等；8.采用优质冷轧钢板，表面经过特殊处理，坚固、美观、不易划伤 |
| 80 | 跳线 | 35 | 根 | 1.类别：原厂正品，六类非屏蔽跳线； 2.长度：1M；3.规格：多股软跳线，RJ45-RJ45；4.芯数：8芯；5.连续性和传输性能都经过第三方认证符合标准；6.主要物理参数: 插拔次数：不少于750 次；7.工作温度：14°F 到140°F (-10℃ 到59℃ )。8. 采用多股软线设计，水晶头尾部采用弯曲张力疏导结构，提高了水晶头的插拔性，插拔次数≥1000 次。9. 水晶头里的8针压接簧片，采用50μinch的整体镀金，确保电气性能传输的稳定性。10.护套采用PVC材料。11. 带有护帽，原厂灌胶工艺成型。12. 特性阻抗：100±15Ω。13. 时延值20℃(ns/100m)：≤45。 |
| 81 | 水晶头 | 1 | 盒 | 六类水晶头，国标100个/盒 |
| 82 | PVC线管 | 150 | 条 | 16管 |
| 83 | 走廊水平桥架 | 120 | 米 | 200mm\*100mm\*1.2mm，含支架 |
| 84 | 楼层垂直桥架 | 16 | 米 | 200mm\*40mm\*1.2mm，含支架 |
| 85 | 综合布线材料 | 1 | 项 | 1.包含301、302、303、304、305、307、401（含答疑室）、402、403、404、405、407、501（含答疑室）、502、503、504、505、507、601（办公室）、602、603、604、605、607共24间教室以及走廊的强弱电综合布线。2.各投标人所提供的材料满足本项目的强弱电综合布线要求，具体材料见附表一。 |
| **十、系统集成费用** |
| 86 | 施工费及设备安装调试费 | 1 | 项 | 一、教室内综合布线及设备安装调试费：1.包含1666个云终端、20台教师机强电弱电综合布线、照明综合布线。2.地面凿槽主干,弱电分支,强电凿槽强电开槽，开槽量约为：80mm宽\*40mm深约756米长，120mm宽\*50mm深约500米长，120mm宽\*60mm深约692米长，200mm宽\*60mm深约288米长，100mm宽\*40mm深约30米长。3.墙面凿墙，强电、弱电主干及墙面线管走线凿墙。4.包含桌椅安装、交换机理线。5.学生机终端、投影、幕布、扩声器设备等教室内设备安装、调试。二、公共系统综合布线及设备安装调试费：1.广播系统安装：41个吸顶喇叭、22个IP终端的综合布线和设备安装2.视频监控系统：包含13个公共监控、41个标准化考场摄像头综合布线。3.监控室设备安装：包含12台拼接屏、UPS系统安装，大屏系统调试等。三、主干光纤实施：1.采用管道铺设2条96芯主干光纤约1000米。2、各楼宇光纤铺设，每层楼采用4条12芯室内光纤与主干光纤直熔方式熔接。3.包含管路疏通。四、门禁系统安装：包含22间教室门禁系统安装及综合布线。五、所有因项目产生的建筑垃圾自行清理，项目完成后必须针对项目现场进行保洁。六.以上综合布线采用集中布线，门禁系统、广播系统、监控系统、标准化考场系统采用集中供电方式。通过监控室UPS供电。 |
| **涉及项目的其他要求** |
| **▲**采购预算价 | 详见《第一章 公开招标公告》，投标报价超采购预算的投标无效。 |
| 需实现的功能或者目标 | 见本表“技术参数及要求”。 |
| 为落实政府采购政策需满足的要求 | 见本表“技术参数及要求”和“第四章 评标办法及评分标准” |
| 规范标准 | 采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。 |
| 采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等 | 见本表“技术参数及要求”。 |
| 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等 | 见本表“技术参数及要求”。 |
| 采购标的验收标准 | 1.验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。2.中标人在货物验收时由采购单位对照招标文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合招标文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。3.招标项目有其他要求的按其要求。 |
| 其他技术及服务要求 | 见本表“技术参数及要求”。 |
| ▲**商务最低要求表** |
| **质保期** | 1.中标供应商必须保证提供的设备是全新的、未使用过的。保修：分项有要求的按分项要求,无要求的按厂家承诺实行“三包”；整个项目质保期不少于一年。2.在质量保证期内，在正常的操作下，出现的设备故障及损失，中标供应商提供无偿维修服务。如涉及失效零件更换，该零件应由中标供应商提供免费上门更换服务。 |
| **交货时间及地点** | 1.交货时间：自签订合同之日起90个日历日内交货并安装完毕。2.交货地点：广西南宁市采购人指定地点。 |
| **售后服务要求** | 1.中标供应商须承诺免费送货上门，每个设备的各项性能指标达到技术要求的，由供需双方共同签字认可，现场验收；提供全套说明书并包括简易的中文操作说明和注意事项。2.到场时间：保修期内出现故障，在接到电话通知后，1小时内做出响应，4小时赶到现场。一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决。3.第34项货物“高校课程在线考试系统”，提供为期2年的60门高校专业课程试题库搭建服务，严格按照网络试题库系统的标准进行搭建，文本、公式、图形均需转化为网页Html矢量格式，支持在线编辑建设，功能包括考点设置、试题建设、试题组卷、试卷管理等，具体建设专业课程由采购人指定，专业课程试题资源内容由采购人提供，30门课程试题库搭建完成后，与在线考试与发展性评价系统模块兼容，支持用于校内机房统一上机考试。 |
| **付款方式** | 合同签订生效以及项目具备实施条件后15个日历日内，采购人预付30%合同货款，其余70%合同货款在项目完成验收后一次性支付。每次付款前中标供应商开具相应发票给采购人。说明：在签订合同时，中标供应商明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述“合同签订生效以及项目具备实施条件后15个日历日内，采购人预付30%合同货款”规定，最终的预付款比例由双方在合同中明确。中标供应商明确表示无需预付款的，采购人在项目完成验收后一次性支付全部合同货款。 |
| **验收方式** | 1.产品到达现场后，中标供应商应在采购人单位人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。中标供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由中标供应商负责调换、补齐或赔偿。2.中标供应商应提供完备的技术或服务资料、装箱单和合格证等，并派遣专业人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：（1）货物或服务技术参数与采购合同一致，性能或指标达到规定的标准；（2）技术或资料、装箱单、合格证等资料齐全；（3）在测试或试运行期间所出现的问题得到解决，并运行或工作正常；（4）在规定时间内完成交货及验收，并经采购人确认。3.产品或服务在安装调试并试运行符合要求后，才作最终验收。4.供货时必须提供第1项（学生机终端）、第2项（云桌面教学管理软件））、第3项“课堂管理系统软件”、第9项（IP终端）、第13项（高清网络摄像机（标准化考场））、第16项（数字高清网络存储设备）、第17项（电视墙解码矩阵）、第29项（门禁一体机）、第41项（教室智能终端）产品合法来源证明材料，可以是厂家售后服务承诺书原件、厂家供货证明原件，保证得到厂家提供的售后服务。 |
| **其他要求** | 本项目为交钥匙项目，管线和辅材的性能和数量必须满足公共课学习中心的设备系统需求。所有材料必须达到国家标准。 |
| **采购人对项目的特殊要求及说明** |
| 资料要求 | 如有，请在投标文件提供设备生产商编写的有性能参数描述的产品说明书或彩页（应有详细的产品技术介绍、技术参数、产品图样照片等）并加盖投标人公章。 |
| ▲产品说明 | 本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，**如有此类产品参与投标的做无效标处理**。 |
| ▲核心产品 | **核心产品：第1项货物“**学生机终端**”**提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 |
| ▲其他要求 | 为保证系统教学正常使用和售后服务，第2项“云桌面管理软件”、第3项“课堂管理系统软件”为同一品牌。 |
| 现场考察 | 本项目建设时间紧、难度高等问题，所有投标人应在指定时间对建设的现场信息进行了解，并根据采购需求和现场勘查情况制定切实可行的技术方案,否则导致投标失误由投标人自行承担。考察交通工具、费用由各投标人自行承担。投标人代理人持针对本项目出具的法定代表人授权委托书原件或单位介绍信原件、代理人身份证原件及购买本项目采购文件的票据前往。各投标人可于考察前一个工作日提前联系，如过后联系不上后果自负。考察时间：2020年4月28日上午9:00-9:30进行签到，逾时不予签到，9:30后由采购人统一安排进行考察；集中地点：广西大学西校园综合实验大楼北侧台阶下孔老师，联系电话：15678898600 |
| 演示说明 | 1.投标人可按招标文件《第四章 评标办法及评分标准》“产品功能演示分”要求进行视频、实物的现场演示，不能提供演示的为0分。2.现场演示时间：开标当日，具体时间另行通知。3.演示地点：广西壮族自治区公共资源交易中心（广西南宁市青秀区怡宾路6号自治区政务服务中心4楼）4.演示时间要求：演示顺序原则上按投标文件递交顺序，不参加演示的序号顺移。每位投标人演示时间不超过25分钟（含调试、讲解、演示）。5.各投标人对演示要求做好充分考虑，并自行准备好演示所需的光盘（U盘）、笔记本电脑、设备、排插等演示材料。**特别提醒：视频演示的材料不要和投标文件一起递交。本项目要求的是现场演示，如投标人采用邮寄方式递交招标文件的，自行考虑演示相关问题。** |
| 供应商注册要求 | 为避免供应商不良诚信记录的发生，及配合采购单位政府采购项目执行和备案，未在政采云注册的供应商可在获取招标文件后登录政采云进行注册，如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电政采云客服热线：400-881-7190。 |
| **投标人的资信要求表** |
| 政策性加分条件 | 符合节能环保等国家政策要求。 |
| 质量管理、企业信用要求 | 详见《第四章 评标办法及评分标准》 |
| 能力或业绩要 求 | 详见《第四章 评标办法及评分标准》 |

**附表一**：

|  |
| --- |
| **教室综合布线材料明细表** |
| **项号** | **货物或服务名称** | **主要技术参数及性能（配置）要求** | **数量** | **单位** |
| 1 | 十孔插座 | 1、面板类型：明装；2、额定电流：10A；3、颜色：雅白；4、插孔类型：10孔。5、参照或等同于或优于视贝电工品牌。 | 176 | 个 |
| 2 | 一开单控照明开关 | 1、面板类型：86型；2、颜色：象牙白；3、按键数：1位。4、参照或等同于或优于视贝电工品牌。 | 3  | 个 |
| 3 | 两开单控照明开关 | 1、面板类型：86型；2、颜色：象牙白；3、按键数：2位。4、参照或等同于或优于视贝电工品牌。 | 56  | 个 |
| 4 | 拖线板 | 1、配置≥2插位5孔10A插座；2、线长：3米；3、额定功率：2500W；4、带过载保护功能。5、参照或等同于或优于视贝电工品牌。 | 1,738  | 个 |
| 5 | 空开盒 | 定制6位，参照或等同于或优于视贝电工品牌。 | 30  | 个 |
| 6 | 空气开关 | 1、电源方式：交流电；2、极数：3P；3、额定电压：380V；4、额定电流：32A；5、灭弧方式：磁吹式。6、参照或等同于或优于视贝电工品牌。 | 26  | 个 |
| 7 | 空气开关 | 1、电源方式：交流电；2、极数：2P；3、额定电压：220V；4、额定电流：32A。1. 参照或等同于或优于视贝电工品牌。
 | 169  | 个 |
| 8 | 空气开关 | 1、电源方式：交流电；2、极数：1P；3、额定电压：220V；4、额定电流：16A。1. 参照或等同于或优于视贝电工品牌。
 | 192  | 个 |
| 9 | PVC杯流 | 定制φ20，参照或等同于或优于联塑品牌 | 1,006  | 个 |
| 10 | PVC底盒 | 定制86型，参照或等同于或优于联塑品牌 | 222  | 个 |
| 11 | PVC分线盒 | 定制φ20 三通，参照或等同于或优于联塑品牌 | 440  | 个 |
| 12 | PVC线槽 | 定制59mm\*22mm，参照或等同于或优于联塑品牌 | 70  | 条 |
| 13 | PVC线管 | 定制φ20，参照或等同于或优于联塑品牌 | 972  | 条 |
| 14 | 金属软管 | 定制φ20，参照或等同于或优于联塑品牌 | 880  | 条 |
| 15 | 玻璃纤维管 | 定制φ10，参照或等同于或优于联塑品牌 | 1,964  | 条 |
| 16 | 电源线（红色） | 1、BV2mm²铜线2、绝缘材质：环保聚录乙烯（PVC）；3、额定电压(V)：450/750；4、导体材质：无氧铜；5、外皮厚度(mm)：0.8；6、额定负载量(W)：单相≤3500w；7、整盘长度(m)：100。8、参照或等同于或优于桂林国际电缆品牌 | 78  | 卷 |
| 17 | 电源线（蓝色） | 1、BV2mm²铜线2、绝缘材质：环保聚录乙烯（PVC）；3、额定电压(V)：450/750；4、导体材质：无氧铜；5、外皮厚度(mm)：0.8；6、额定负载量(W)：单相≤3500w；7、整盘长度(m)：100。8、参照或等同于或优于桂林国际电缆品牌 | 76  | 卷 |
| 18 | 电源线（双色） | 1、BV2mm²铜线2、绝缘材质：环保聚录乙烯（PVC）；3、额定电压(V)：450/750；4、导体材质：无氧铜；5、外皮厚度(mm)：0.8；6、额定负载量(W)：单相≤3500w；7、整盘长度(m)：100。8、参照或等同于或优于桂林国际电缆品牌 | 43  | 卷 |
| 19 | 镀锌金属线槽 | 定制50mm\*40mm\*1mm，定制 | 644  | 米 |
| 20 | 镀锌金属线槽 | 定制80mm\*40mm\*1mm，定制 | 48  | 米 |
| 21 | 镀锌金属线槽 | 定制100mm\*100mm\*1mm，定制 | 112  | 米 |
| 22 | 镀锌金属线槽 | 定制120mm\*40mm\*1mm，定制 | 1,192  | 米 |
| 23 | 镀锌金属线槽 | 定制200mm\*40mm\*1mm，定制 | 288  | 米 |
| 24 | 镀锌金属线槽 | 定制200mm\*100mm\*1mm，定制 | 136  | 米 |
| 25 | 尼龙扎带 | 定制2mm\*150mm | 170  | 包 |
| 26 | 尼龙扎带 | 定制3mm\*200mm | 40  | 包 |
| 27 | 尼龙扎带 | 定制5mm\*350mm | 28  | 包 |
| 28 | 水晶头 | 1、50μm镀金三叉簧片，保证良好的导通性能；2、满足T-568A超五类传输标准，符合T568A和T568B线序；3、适用于设备间或水平子系统的现场端接，外壳材料采用高密度聚乙烯。4、1盒100个六类水晶头。5、参照或等同于或优于TCL品牌 | 36  | 盒 |
| 29 | 标签纸 | 定制12mm | 76  | 盒 |
| 30 | 音箱线 | 1、特制PVC外被；2、无氧铜线芯,双股金银线；3、镀金插头；4、双磁环屏蔽；5、单盘100米。6、参照或等同于或优于秋叶原品牌 | 6  | 卷 |
| 31 | HDMI线 | 1、接口、转接类型：HDMI；2、传输速率：1000mbps；3、最高分辨率： 4096×2160，15米4、参照或等同于或优于绿联品牌 | 34  | 条 |
| 32 | VGA线 | 1. 接口、转接类型：VGA；

2、双磁环抗干扰，15米3、参照或等同于或优于绿联品牌 | 34  | 条 |
| 33 | 视频线 | 规格75-5-2,100米/卷 | 4 | 卷 |

**B分标**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项号** | **货物名称** | **数量** | **单位** | **技术参数及要求** |
| **一、云桌面服务器存储配套** |
| 1 | 服务器（4路） | 14 | 台 | 满足多种课程教学、数值计算、大数据分析研究使用。▲一、配置要求：1.4路机架式2U服务器，配置2个交流电源模块，支持2个热插拔电源，支持1+1冗余；2.CPU：标配4颗参照或相当于Intel系列（2.6GHz/18核/24.75MB/150W) 或者以上的处理器；配置内存≥896GB3.配置2端口GE网卡+2\*2端口万兆光口网卡（包含光收发一体模块(850nm,3m,AOC)2条）4.配置≥4块480GB SSD固态硬盘；配置≥3块1800GB-SAS硬盘5.配置专用RAID卡提供RAID 0/1/5/10/功能；2G缓存二、技术要求：1.产品非OEM，自主设计；设备采用外观≥2U的机架式服务器，可以放入42U标准机柜；▲2.配置的内存支持内存镜像等技术；具备重构内存管理、降低内存功耗方法及功能（投标文件提供国家相关部门出具的相关技术证明材料复印件或有资质的第三方机构出具的检测报告复印件或产品功能界面截图，并加投标人公章）；3.满配冗余热插拔的对旋风扇，支持单风扇失效，支持N+1冗余； 4.集成系统管理处理器支持：自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志，可通过可视化工具提供系统未来状况的可视显示；具有图形管理界面及其他高级管理功能；5.配置独立的远程管理控制端口，支持远程监控图形界面, 可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、虚拟软驱、虚拟光驱等操作；▲6.支持中文BIOS界面**（投标文件提供产品功能界面截图）**。7、支持多种教学数据分析软件、大数据分析软件。 |
| 2 | 服务器（2路） | 10 | 台 | 满足多种课程教学、数值计算、大数据分析研究使用。支持多种教学数据分析软件、大数据分析软件。**▲一、单台配置要求：**1.2路机架式2U服务器，配置2个交流电源模块，支持2个热插拔电源，支持1+1冗余；2.标配2颗参照或相当于Intel系列（2.6GHz/18核/24.75MB/150W) 或者以上的处理器，配置内存≥768 GB；3.配置2端口GE网卡+2端口万兆光口网卡（包含光收发一体模块(850nm,3m,AOC)2条））；4.配置4块≥480GB SSD 固态硬盘；2块≥1.8TB 12G 10K 2.5in SAS硬盘；**二、技术参数要求：**1.2U机架式，面板支持服务器部件，如风扇、内存等状态显示；2.支持扩展RDIMM, UDIMM, LRDIMM类型的内存，最大可扩展内存1.5TB， DIMM内存插槽24；3.支持8个SFF SAS/SATA/SSD热插拔硬盘；**▲**4.最大支持10个PCIe3.0插槽数，最大支持3块双宽GPU卡或8块单款GPU卡。 |
| 3 | GPU显卡 | 20 | 张 | 1.GPU核心≥42.最大用户数：64个（16用户/GPU）；3.CUDA数≥25604.显存≥32GB；5.H.264 1080p30 流数：28个；6.散热方式：被动散热；7.PCIE 3.0双槽；8.功率约225W。 |
| 4 | 显卡虚拟化授权及维保 | 1 | 项 | ▲一.总体要求：1.提供与第3项GPU显卡同品牌的GPU虚拟化授权1个（基于使用vGPU的并发数）；2.支持vGPU技术，通过虚拟化方式利用NVIDIA的图形和计算性能，使得GPU资源在数据中心变得更加灵活，更加可监控管理和交付；3.支持最高4K分辨率，支持1GB/2GBvGPU显存切割。提供GPU显卡的GPU虚拟化授权458个，提供3年维保服务；二、服务要求：1.支持通过电话、邮件或在线上方式对软件进行安装和使用及运营方面的技术支持，包括针对于软件功能性问题的基本指导与辅助。2.版本更新包括安全补丁，错误更正，问题解决方法/方案。以及相应的文档更新。3.提供服务时间为7X24小时，服务请求做出快速反应，并及时的解决问题。 |
| 5 | 服务器 | 2 | 台 | 满足多种课程教学、数值计算、大数据分析研究使用。▲一、配置要求：1.机架式2U服务器，配置2个交流电源模块，支持2个热插拔电源，支持1+1冗余；2.标配2颗参照或相当于Intel Xeon 6132 CPU (2.6GHz/12-core)；配置内存≥256GB；3.配置2端口GE网卡+2端口万兆光口网卡（包含模块）；4.配置≥2块480GB SSD固态硬盘；5.配置专用RAID卡提供RAID 0/1/10/1E功能；二、技术要求：1.产品非OEM，自主设计；设备采用外观≥2U的机架式服务器，可以放入42U标准机柜；▲2.配置的内存支持内存镜像等技术；具备重构内存管理、降低内存功耗方法及功能**（投标文件提供国家相关部门出具的相关技术证明材料复印件或有资质的第三方机构出具的检测报告复印件或产品功能界面截图，并加投标人公章）**；▲3.配置的硬盘具备5级独立冗余磁盘阵列中多盘失败情况下的读写操作方法、磁盘在线重构方法及功能**（投标文件提供国家相关部门出具的相关技术证明材料复印件或有资质的第三方机构出具的检测报告复印件或产品功能界面截图，并加投标人公章）**； 4.满配冗余热插拔的对旋风扇，支持单风扇失效，支持N+1冗余； 5.集成系统管理处理器支持：自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志，可通过可视化工具提供系统未来状况的可视显示；具有图形管理界面及其他高级管理功能；6.配置独立的远程管理控制端口，支持远程监控图形界面, 可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、虚拟软驱、虚拟光驱等操作；▲7.支持中文BIOS界面**（投标文件提供产品功能界面截图）**。8.支持多种教学数据分析软件、大数据分析软件。 |
| 6 | 管理服务器 | 3 | 台 | 满足多种课程教学、数值计算、大数据分析研究使用及管理。支持多种教学数据分析软件、大数据分析软件。1. 2U机架式服务器，配置2颗参照或相当于Intel Xeon 4210；配置内存：64G2. 配置≥2块固态硬盘-480GB；最大支持16个硬盘扩展3. 配置2端口GE网卡+2端口万兆光口网卡（包含模块）4. 配置专用RAID卡提供RAID 0/1/10/1E功能； 5. 配置2个交流电源模块，支持2个热插拔电源，支持1+1冗余；6. 产品具备带外故障检测功能，不依赖于OS，对CPU故障；I2C和 IPMB总线故障；内存故障；PCIe设备故障；硬盘故障，系统宕机故障等进行分析和定位，支持定位到具体部件丝印。 |
| 7 | 服务器虚拟化软件 | 38 | 套 | ▲一、基本要求1. 配置2颗CPU授权；2. 虚拟化软件非OEM或贴牌产品，禁止借用第三方软件的整合，以保证功能的可靠性和安全性3. 虚拟机之间可以做到隔离保护，其中每一个虚拟机发生故障都不会影响同一个物理机上的其它虚拟机运行，每个虚拟机上的用户权限只限于本虚拟机之内，以保障系统平台的安全性；4. 虚拟机可以实现物理机的全部功能，如具有自己的资源（内存、CPU、网卡、存储），可以指定单独的IP地址、MAC地址等；5. 虚拟化软件可以在线进行版本升级，不同版本之间可以相互兼容；6. 支持现有市场上主要国内外操作系统，包括Windows、CentOS、Fedora、RedHat、SUSE、Ubuntu、FreeBSD、MacOS、中标红旗、中标麒麟、中标普华、深度、一铭、凝思等；7. 支持现有市场上主要服务器厂商的主流X86服务器，包括IBM、HP、DELL、Sun、Intel、NEC以及国内自主品牌服务器等；8. 兼容现有市场上主流的存储阵列产品，如SAN、NAS和iSCSI，品牌包括EMC、IBM、HP、HDS、NetAPP、SUN、DELL等。二、 功能参数要求▲1. 支持CPU隔离技术，将指定的CPU从主机的多核平衡调度策略中移除。CPU被隔离后，系统不会自动把任务放到隔离的CPU上运行，隔离的CPU专用于虚拟机CPU绑定的物理CPU、DPDK绑定的物理CPU，以避免出现主机CPU一直处于忙碌状态，而一些重要业务的虚拟机或者主机启用DPDK功能时获取主机CPU资源过慢的情况，影响业务的处理速度**（投标文件提供支持CPU隔离技术的功能界面截图）。**2. 提供统一的虚拟机管理界面，在同一界面上提供虚拟机启动、暂停、恢复、休眠、重启、安全关闭、关闭电源、克隆、迁移、备份、快照、克隆为模板、修改虚拟机等功能；3. 提供集群共享文件系统功能，通过集群共享文件系统为虚拟机提供存储资源，允许多个虚机镜像使用同一个LUN，简化虚拟机的部署和管理；4. 支持分布式存储功能，以x86服务器本地硬盘为基础构建单位组成存储集群。集群对各节点的本地硬盘进行统一管理，将其组成虚拟存储池，提供计算虚拟化与分布式存储的统一管理界面；无需任何插件，可在虚拟化管理平台上，支持对分布式存储集群精细化的监控，包括：利用率、健康度，存储节点信息、IOPS、带宽、具体硬盘利用率等；5. 支持智能电源管理功能，当集群内的主机负载低于设定阈值时，将一台服务器上的虚拟机全部迁移到其他服务器中，并将该服务器自动关闭；当集群内有关闭状态的主机且集群内负载达到指定阈值时，自动唤醒该主机，并通过动态资源调度功能实现负载平衡；▲6. 提供热添加CPU、内存、磁盘、网卡的功能，无需中断或停机即可实现虚拟资源的在线添加**（投标文件提供产品功能界面截图）。**▲7. 支持僵尸虚拟机一键管理功能，对于长时间未使用且处于关闭状态的僵尸虚拟机，可以快速查看、启动、删除、批量启动和批量删除**（投标文件提供产品功能界面截图）**。8. 具有存储精简配置能力（Thin Provisioning），减少存储容量的需求**（投标文件提供产品功能界面截图）**。▲9. 支持虚拟交换机端口分布和虚拟机网卡出入流量的图形化展示**（投标文件提供产品功能界面截图）**。10. 虚拟化软件内置备份模块，无需单独安装备份软件即可实现虚拟机全量、增量、差异备份功能，备份时对业务运行无影响，支持按时间（按天、按周、按月）设置自动化备份策略，备份策略可细化到分钟级；11. 支持虚拟机桌面预览功能，无需登录虚拟机即可在虚拟化管理平台上看到虚拟机当前桌面的状态；▲12. 提供虚拟机回收站功能，防止因虚拟机误删除导致数据丢失，支持设置回收站文件保存周期，超期的文件将被自动删除，支持批量销毁或还原虚拟机**（投标文件提供产品功能界面截图）。**13. 支持将多个物理服务器组成集群，可基于CPU、内存、网络流量、存储容量、磁盘IO等资源利用率进行动态资源调度功能；14. 支持将虚拟机vCPU绑定在指定的物理CPU核上，避免虚拟机之间的临位干扰**（投标文件提供产品功能界面截图）**。▲15. 支持批量修改虚拟机的配置参数，包括：I/O优先级、启动优先级、是否自动迁移、CPU调度优先级、CPU个数、内存大小、自动启动、启用VNC代理、tools自动升级等**（投标文件提供产品功能界面截图）。**▲16. 提供虚拟机快照功能，支持设置手工和定时快照将虚拟机磁盘文件和内存状态信息保存到镜像文件中**（投标文件提供产品功能界面截图）。**17. 虚拟化软件界面支持客户自助式定制化修改界面背景、产品LOGO、产品名称等信息，并提供相关说明文档；▲18. 支持虚拟机迁移历史记录功能，记录中包含迁移的操作员、迁移方式、源主机、目的主机、开始时间、迁移耗时等信息，便于对虚拟机的迁移路径进行回溯**（投标文件提供产品功能界面截图）。**▲19. 支持通过图形化界面设定虚拟机的开关机策略，定时开启或关闭指定的虚拟机**（投标文件提供产品功能界面截图）。** |
| 8 | 存储 | 1 | 套 | 1.实配SAN与NAS统一存储，配置NAS协议（包括NFS和CIFS）、IP SAN和FC SAN协议，不需额外配置NAS网关，存储操作界面同时支持块存储和文件存储功能2.支持控制器扩展，最大支持≥16控；3.本次配置2个控制器，采用多核处理器，配置控制器处理器总物理核心数≥48核；4.系统内总一级缓存容量配置≥128GB，且任意控制器一级缓存容量≥64GB（不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM卡，SSD Cache、SCM等）5.双控配置8\*1Gbps Ethernet，8\*10Gbps Ethernet接口（万兆接口满配多模光模块）6.双控制器最大提供≥6个PCIE插槽，用于主机接口扩展7.配置≥13块1.92TB企业级SSD硬盘（非SATA接口）；在存储本次实际配置硬盘数量和4KB IO数据块的情况下，读比率为70%，存储稳定IOPS≥100000 IOPS;8.支持RAID 1、RAID 10、RAID50、RAID 5、RAID6等9.配置数据快照功能，恢复某个时间点的快照，其他时间点快照不丢失；配置精简配置功能、智能LUN迁移、智能多租户、配额管理、智能数据迁移、智能数据销毁、单设备管理软件、远程维护管理功能。10.支持存储SAN双活功能：1）提供双活架构，实现两套核心存储数据双活（主机能够并发读写同一双活卷），任何一套设备宕机均不影响上层业务系统运行。2） 双活架构需要具备独立的第三方仲裁设备。仲裁设备故障时，不影响业务运行，同时双活卷仍能保持数据实时一致；3） 双活引擎数据传送采用FC协议和链路双活（非IP协议或者IP链路）11.配置NAS功能，配置NFS、CIFS、NDMP、多租户、目录配额功能；NFS业务支持全局命名空间和日志审计功能12.多个文件系统能够挂载在根目录，实现全局统一命名空间访问。13.支持数据分级使用功能，能够以512 KB～1MB的热点颗粒度为单位进行自动分级调整，提供图形化的自动分层策略调整工具，能够对数据分层的时间窗口和分层方式进行调整，支持在特定的时间段（定时），开启I/O监控热点数据，自动进行数据迁移。14.存储厂商提供专有多路径（非操作系统自带多路径）软件，提供故障切换和负载均衡功能，支持Windows\Linux。 |
| **二、网络设备** |
| 9 | 核心交换机 | 2 | 台 | 1.交换容量≥250Tbps，包转发率≥48000Mpps；2.主控引擎与交换网板物理分离；主控引擎≥2；独立交换网板≥2；整机业务板槽位数≥4；主控槽位与业务线卡槽位宽度相同，为全宽槽位；配置万兆光口≥48个；配置千兆光口≥48个；配置双主控、双交换网板；▲3.整机支持无线AP管理的总量不低于8K，2台共配置64个AP授权，不支持时需单独配置2台以上冗余的无线控制器，整套无线控制器需支持不低于8K台AP接入；4.支持每槽位转发能力≥2.4Tbps；5.当单个风扇框发生故障时，其他风扇可正常运行，保证设备散热，独立风扇框数≥2；6.支持独立的硬件监控板卡, 控制平面和监控平面物理槽位分离，支持1+1备份，能集中监控板卡、风扇、电源、环境，能调节能耗；7.支持业务板集成AC功能，业务单板+AC只占用1个业务槽位，实现对AP的接入控制、AP域管理、有线无线用户的统一认证管理；▲8.支持VxLAN功能，支持VxLAN二层网关、三层网关，支持BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关，支持VxLAN Fabric 的自动化部署；支持VxLAN Bridge Domain (BD) 个数≥64000；支持VxLAN IPv4 隧道个数≥16000，VxLAN IPv6 隧道个数≥4000；**（投标文件提供有资质的第三方机构出具的检测报告复印件）**。9.支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6；▲10.支持硬件BFD/OAM，3.3ms稳定均匀发包检测，提高设备的可靠性**（投标文件提供有资质的第三方机构出具的检测报告复印件）；**11.支持SNMP V1/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； |
| 10 | 数据中心接入交换机 | 11 | 台 | 1.交换容量≥2Tbps，包转发率≥700Mpps（当官网数值为X/Y时，以最小值为准）；2.支持24个万兆SFP+，4个40GE QSFP+；支持可插拔的双电源；支持可插拔风扇框，风扇框个数≥4；配置双电源；配置40GE堆叠线缆1根；3.支持MAC表项≥64K； 4.支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6；支持IPv4路由表项≥64K；5.支持VXLAN功能，支持VXLAN二层网关、三层网关，支持BGP EVPN，实现自动建立隧道 支持通过Netconf/YANG进行配置6.支持SNMPv1/v2c/v3，支持RMON；支持网管系统、支持WEB网管特性；7.支持作为Parent将下联交换机、AP纵向虚拟为一台设备管理 支持2层Client架构 支持AS独立配置模式，Parent设备上可以配置模板不支持的业务；8.支持L2（Layer 2）~L4（Layer 4）包过滤功能，提供基于源MAC地址、目的MAC地址、源IP地 址、目的IP地址、TCP/UDP协议源/目的端口号、协议、VLAN的包过滤功能；▲9.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**（投标文件提供有资质的第三方机构出具的检测报告复印件）**。 |
| 11 | 万兆接入交换机 | 39 | 台 | 1.交换容量≥330Gbps，包转发率≥140Mpps（当官网数值为X/Y时，以最小值为准）；2.千兆电口≥48个，万兆光口≥4个；配置：1个万兆单模光模块、1根1米长的万兆堆叠线缆；支持标准USB接口；3.支持MAC地址≥16K；支持ARP表项≥2K；4.支持端口聚合，每个聚合组至少8个端口；支持跨设备链路聚合；5.支持RIP、RIPng、OSPF；支持IPv4 FIB表项≥4K； 6.支持防止DOS、ARP攻击功能、ICMP防攻击；支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC；支持IP/Port/MAC的绑定功能； 7.支持G.8032开放环网协议；8.支持智能堆叠，堆叠后逻辑上虚拟为一台设备，具有统一的表项和管理，堆叠系统通过多台成员设备之间冗余备份；支持以太网电口堆叠，用网线连接实现堆叠功能；9.支持SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON；支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； |
| 12 | 千兆接入交换机（24口） | 2 | 台 | 1.交换容量≥3.35Tbps，包转发率≥100Mpps；2.24个千兆电口，4个千兆SFP，2个复用combo口；支持PoE（802.3af）；3.配置千兆单模光模块≥2个； |
| 13 | 万兆POE交换机（24口） | 2 | 台 | 1. 交换容量≥2.5Tbps，包转发率≥750Mpps（以官网最低值为准）；2. 支持24个100M/1G/2.5G/5G/10G以太网电口，4个万兆SFP+端口；支持业务扩展插槽≥1；支持POE++功能，单端口最大输出功率60W；支持最大200米远距离给无线AP供电；配置万兆单模光模块2个；3. 支持不间断POE功能，当交换机设备软件重启或固件升级时仍可以持续对外POE供电；4.支持可插拔双电源； |
| 14 | 千兆接入交换机（48口） | 1 | 台 | 1.交换容量≥430Gbps,包转发率≥144Mpps（以官网最低值为准）;2.48个千兆电口，4个千兆SFP+；支持802.3at POE+功能；配置千兆单模光模块≥2个；3.支持快速POE功能，当交换机电源上电时，支持秒级实现对PD设备的供电；配置标准USB接口，支持U盘快速开局； 4.支持MAC地址≥16K，支持ARP表项≥4K； 5.支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议；6.支持SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON；支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理；7.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 |
| 15 | 无线AP | 35 | 台 | ▲1.支持2.4GHz/5GHz双频段，产品所有射频均支持802.11ax标准，支持wifi6；2.整机最大支持8条空间流；3.产品支持软件定义射频功能，可根据用户需求在双射频和三射频之间做灵活切换；4.2.4GHz射频支持802.11ax 4x4 MU-MIMO；整机最大协商速率≥5.95Gbps5.支持1个独立扫描射频，实现2.4G/5G全频谱扫描，实时检测识别非法设备和干扰源；如果不支持，需要额外配置一个双频放装AP来实现该功能6.支持1个5G自适应以太口，1个GE口；支持USB接口，可用于对外供电，也可用于存储；7. 内置智能天线；内置蓝牙5.0，可实现蓝牙终端精确定位；支持蓝牙串口远距无线运维；8.支持内置扩展物联网模块，可以扩展支持Zigbee/RFID/Thread； 9.支持硬件加密，DTLS及Ipsec加密，提供官网文档证明；10.支持802.3bt供电；▲11. 兼容性：为了保证系统的兼容性及后期的配置和管理，要求本次采购无线AP需和学校现有无线控制器设备（华为：S12700-8E）兼容，和学校现有无线AP统一通过无线控制器进行配置和管理，**投标文件提供投标人出具的兼容承诺书，加盖投标人公章。** |
| 16 | 万兆单模模块 | 60 | 个 | 1.接口封装：SFP+；2.速率：10GE；3.中心波长（nm）：1310；4.标准：10GBASE-LR；5.接头类型：LC；6.支持的线缆与对应最大传输距离：单模光纤，10km；7.工作温度：0°C～70°C。**▲**8.要求与本分标采购的第9项核心交换机、第10项数据中心接入交换机同一品牌，完全兼容。 |
| 17 | 万兆多模模块 | 24 | 个 | 1.接口封装：SFP+；2.速率：10GE；3.中心波长（nm）：850；4.标准：10GBASE-SR；5.接头类型：LC；6.支持的线缆与对应最大传输距离：多模光纤，0.3km；7.工作温度：0°C～70°C。**▲**8.要求与本分标采购的第9项核心交换机、第10项数据中心接入交换机同一品牌，完全兼容。 |
| 18 | 防火墙 | 1 | 台 | 1.设备形态1U，双电源；实配千兆电接口≥12个，千兆光接口≥6个，万兆光接口≥4个，USB接口≥1个；提供SSL VPN并发数≥80个；配置3年威胁防护授权；2.吞吐量≥20Gbps，最大并发连接数≥800万，每秒新建连接数≥20万；3. 协议识别：可识别应用层协议数量≥5000种；支持识别国标SIP协议及主流安防厂家的私有协议**（投标文件提供设备配置界面功能截图）；**▲4. 策略配置：能够基于时间、用户/用户组/安全组、应用层协议、地理位置、IP地址、端口、域名组、URL分类、接入类型、终端类型、设备组、内容安全统一界面进行安全策略配置**（投标文件提供产品功能界面截图）**。5. 能够基于IP、IPv6、MAC地址、时间进行访问控制策略控制;支持自定义安全策略，安全策略组功能；支持策略冗余/命中分析；6. 系统预定义IPS签名数量≥8000，支持用户自定义签名规则，支持正则表达式，病毒库数量≥500w；▲7. 支持对HTTPS，POP3S，SMTPS,IMAPS加密流量代理解密后，并进行内容过滤，审计，安全防护**（投标文件提供功能截图并加盖投标人公章）；**8. 支持加密流量解密后镜像给第三方设备做审计，安全检测；▲9. 具备AI引擎，AI引擎用于DGA域名请求检测，检测恶意软件感染的实现主机与C2服务器通信使用的恶意DGA域名**(投标文件提供国家相关部委认可的第三方实验室测试报告证明复印件)**；▲10. 具备AI引擎，AI引擎用于ECA恶意加密流量识别，可检测不解密网络流量下的恶意加密通信流量 **(投标文件提供国家相关部委认可的第三方实验室测试报告证明复印件)；** |
| **三、中心机房扩容** |
| 19 | 动力机柜系统 | 1 | 套 | 一、整体要求: 1套单排冷热通道全封闭微型模块化数据中心，单套微模块由1台供配电一体化柜、1台精密空调、4台机柜、组成，所有柜体均应为全封闭设计，在微模块内形成前部封闭冷通道、后部封闭热通道的布局。组成微模块的UPS配电系统、精密空调、机柜、冷热通道密闭系统和动环监控须为同一品牌。（1）供配电一体化柜供配电一体化柜应包含柜体、UPS主机、监控采集器、触摸屏、声光告警灯等。柜体、UPS主机、电池模块、监控采集器应与投标微模块品牌一致。二、柜体4台：（1）宽度600mm，高度2000mm，深度≤1400mm。为保证通透可视性，前后门均应为玻璃门，不得采用钣金门；（2）前玻璃门应镶嵌系统级触摸屏，触摸屏尺寸≥9英寸（3）柜内应整合系统输入输出配电屏，包含市电总输入空开、智能电表、UPS主路输入空开/旁路输入空开及输出空开、维修旁路空开、空调空开（不少于2\*40A/3P，1路备用）、IT配电空开（不少于8\*32A/1P）、母联空开、照明空开、应急风扇空开；（4）柜体前部应配备三种色灯以上，第1种作为氛围展示和表征系统正常用，第2种表征系统告警，第3种则与柜体前门开启联动作维护照明用，系统根据当前状态自动控制三色灯光切换，无需人工干预；柜体后部应配备智能白光LED，与柜体后门开启联动；三、UPS电源：(1)容量20KVA电源1套，输出功率因数为1，输入输出应满足三进三出的双变换式在线式UPS电源；(2)采用超高功率密度设计，整机高度3U,应兼容机架式、塔式安装，UPS设备应能安装于标准服务器机架中；(3)输入电压 100~288Vac（L-N），满载输入功率因数：>0.99(4)为避免发生因少量电池失效而需更换整组电池的情况，电池组节数应可在24~40节之间调节；。(5)市电模式下系统工作效率：≥95.5％，ECO经济运行模式下系统工作效率：≥98％，满足绿色电源和节能环保的要求▲(7)为保证产品品质及售后UPS须为原厂生产不接受任何形式的OEM贴牌产品；四、监控采集器：（1）采用B/S架构，内置Web Server功能，用户可通过任意一台联网PC的Web浏览器（包括Chrome、Firefox、Safari、IE、Edge等主流浏览器）访问动环采集器，实现对微模块的远程管控；（2）采用双网卡设计，可将监控采集器对微模块物理基础架构信息的采集与向BMS楼宇管理系统的上报隔离；同时，监控采集器采用双电源设计，以提升供电可靠性；（3）微模块内的各种智能设备（包括但不限于UPS、行间空调、智能电表、应急风扇控制器）及传感器接入监控采集器全部采用RS485串口通信方式，不占用任何IP地址；五、触摸屏：（1）可通过触摸屏界面设置与微模块实际架构1:1相同的布局，确保“所见”（微模块布局）即“所得”（微模块实物）。通过触摸屏设置完成的微模块布局可自动同步至Web页面；▲（2）微模块布局图应展示系统冷热通道动态气流；在布局图中的供配电一体化柜图形上显示市电输入总功率和市电三相电压，在各机柜图形上显示单柜进风温湿度/出风温湿度；若机柜进出风温度超过设定阈值，布局图中的机柜图形应改变颜色以示告警；触摸点击任意柜体，可进入关联页面；七、精密制冷单元:（1）精密空调采用EC变容量压缩机，额定制冷量≥12.5kW（回风温度37℃），应支持在20%～100%冷量范围内按需柔性制冷；（2）采用EC风机，最大风量≥3000m3/h，风机数量≥4个，在行间空调正面高度方向均匀分布，水平前部送风背部回风。为保障微模块内气流循环的持续性，风机应采用冗余设计；（3）精密空调应与投标微模块品牌一致，空调柜宽度300mm，高度2000mm，整体深度与供配电一体化柜齐平。（4）空调柜前后门均应为全封闭钣金门，与内部行间空调前送冷风、后回热风的方式相结合，形成冷热通道均密封且互相隔离的效果。（5）精密制冷单元须通过中国国家强制性认证，投标文件须提供3C认证证书（3C认证书委托人名称、生产制造商名称生产企业名称为同一厂家）。▲八、本项产品是采购方语言中心的中心机房扩容，本项产品必须与原有机房设备（品牌：维谛）兼容，**投标文件提供投标人出具的兼容承诺书，加盖投标人公章。** |
| 20 | PDU插排 | 8 | 个 | 配电排-输入32A-输出接口20\*10A+2\*16A-国标插座-7.3KVA-竖装全高 |
| 21 | 机柜承重架 | 1 | 套 | 用于机柜底座，采用角钢现在焊接，满足4个机柜和1个动力柜使用。 |
| 22 | 电池 | 64 | 节 | 免维护12V 100AH 免维护铅蓄电池，包含电池架 |
| 23 | 预接端光缆 | 4 | 条 | 室内单模万兆光缆，24芯，LSZH，厂家预接LC耠合器，长度：3至10米根据现场实际情况定制。 |
| 24 | 预接端光缆 | 4 | 条 | 室内多模OM3光缆，24芯，LSZH，厂家预接LC耠合器，长度：3至10米可定制。 |
| 25 | 24口ODF配线架 | 5 | 个 | 1.配线架能够简便的安装连接各种不同种类的光缆，可以匹配不同的光纤适配器。2.1U高度支持2条24芯LC预端接光缆安装。 |
| 26 | 48口ODF配线架 | 4 | 个 | 1.配线架能够简便的安装连接各种不同种类的光缆，可以匹配不同的光纤适配器。2.2U高度,支持4条24芯LC预端接光缆安装 |
| 27 | 72口ODF架 | 2 | 个 | 1.配线架能够简便的安装连接各种不同种类的光缆，可以匹配不同的光纤适配器。2.4U高度,支持6条24芯LC预端接光缆安装。 |
| 28 | 时间服务器 | 1 | 台 | 1.支持：GPS卫星+北斗卫星双模2.一级网络时间服务器，同步精度1µs3.用户终端同步授时精度：1-50ms（局域网典型值）4.用户容量：可支持数万台客户端NTP请求量：8000-10000次/秒5.GPS天线入：BNC，1路，L1，1575.42MHz6.网口：RJ-45，1路，10/100M自适应以太网接口，7.支持协议NTP v1.v2.v3(RFC1119&1305) SNTP(RFC2030)（RFC1321） DHCP (RFC2131) HTTP IPV48.标配30米BNC接口蘑菇头天线。 |
| **四、图像识别系统** |
| 29 | 图像摄像机 | 8 | 台 | 1.可实现≥1920x1080视频分辨率，具有不小于1/1.8"靶面尺寸，支持电动变焦；2.宽动态≥106dB，最低照度彩色≤0.001lx，黑白≤0.0001lx；3.支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式，支持SD卡热插拔，支持≥128GB SD卡；4.支持五码流输出，支持≥1920x1080@60fps，满足不同带宽及帧率的实时流、存储流需求；5.支持抓拍功能，人脸抠图类型支持人脸、单寸照、全身照、半身照可选，人脸抓拍率不低于99%，人脸对比准确率不低于99%；6.支持人脸优先功能，可通过菜单开启或关闭人脸优选功能，当开启人脸优先功能后，能够挑选出最好的一帧人脸进行抓拍；7.支持人脸区域屏蔽功能，支持在画面上设置屏蔽人脸识别区域；8.支持在浏览器web界面实时展示人脸抓拍、人脸属性识别和比对结果；9.支持内置存储卡存储≥15万张人脸图片，支持检出两眼瞳距20像素点以上的人脸图片，支持单场景下同时检出不少于35张人脸图片并支持人脸面部跟踪；10.支持检出多种肤色的人脸，支持识别性别、年龄、表情、胡子、戴眼镜、口罩等多种人脸属性，支持按照性别、年龄段、眼镜、口罩等对历史抓拍人脸图片进行检索与导出；11.支持智能编码功能，摄像机开启智能编码后，码流节省3/4；12.具备强的网络自适应，在≥30%丢包环境下提供有效监控图像；13.支持30米白光补光；14.具有3路报警输入接口、2路报警输出接口、1路音频输入接口、1路音频输出接口、1个CVBS视频输出接口、1个RS485接口；15.防护等级≥IP67，支持在DC12V±30%范围内变化时可以正常工作，支持POE供电。 |
| 30 | 支架 | 8 | 个 | 用于图像识别摄像机壁挂安装。 |
| 31 | 智能边缘节点终端 | 1 | 台 | 1. **硬件参数**

1.尺寸大小 整机尺寸＜0.5L 2.功耗 正常运行情况下功耗＜20W3.网口 支持4个网络接口4.HDMI 支持1个HDMI接口5.USB 支持2个USB 3.0接口6.COM 支持1个COM口7.CAN 支持1个CAN口1. **性能要求**

1.人像库容≥100000张人像图片入库2.库数量≥50个人脸库3.布控库容≥100000张人脸实时布控4.人脸注册成功率≥10万图片人脸注册导入，入库成功率＞99.9%5.视频人脸实时建模速度：实时建模速度＞12张/秒，人脸抓拍、特征提取、特征比对6.人脸可检测角度：水平偏转角范围-60°~+60°，俯仰角范围-45°~+45°7.人脸可识别角度：水平偏转角范围-45°~+45°，俯仰角范围-30°~+30°"8.可识别双眼间距：两眼瞳间距最小20像素点9.可检测人脸像素：最小人脸像素30x30像素10.视频人脸检测性能＞99%11.视频人脸识别性能＞99%12.视频人脸误识别＜0.01%13.监视名单漏报率：监视名单10W，非监视名单误报率≤0.01%，监视名单漏报率＜1%14.人脸性别检测性能：人脸性别检测准确率＞99%15.遮挡人脸检测性能：人脸被遮挡不超过半边脸的情况下，半遮挡人脸检出率＞99%1. **功能要求**

**1.实时预览**1）支持视频通道单画面实时预览、4画面实时预览；支持视频通道选择预览。1. 支持抓拍图片实时预览，并支持抓拍信息通过通道筛选；

3）支持黑名单，白名单告警图片弹窗功能，告警弹窗功能使能。1. **抓拍记录管理**
2. 支持抓拍图片存储、详情查看、检索查询、导出功能；
3. 查询和导出可根据时间、视频源条件筛选；

3）详情查看支持通道号、通道名称、抓拍时间信息查看。1. **告警记录管理**
2. 支持告警图片存储、详情查看、检索查询、导出功能；

2）查询和导出可根据时间、视频源、目标库、库类型条件筛选；3）详情查看支持视频源通道号、视频源通道名称、抓拍时间、比中人脸信息、相似度值信息查看。1. **人脸库管理**

1）支持黑名单库创建和编辑、白名单库创建和编辑功能1. **人像管理**

1）支持人像单个导入、批量导入、单个导出、批量导出、全部导出、单个删除、批量删除功能；1. 支持人像信息的编辑修改功能；

3）支持按姓名、年龄、姓名、证件号等条件关键字进行人像检索。4）人像入库图片支持JPG\JPEG\PNG格式**八、属性识别** 1）支持人脸属性识别功能，可识别属性包括年龄、性别、疆藏、胡子、口罩、眼镜、人种**九、设备管理** 1）支持视频流接入、图片流接入、纯抓拍模式接入三种接入模式2）支持视频流网络摄像机RTSP、ONVIF标准协议接入，支持视频流通道新建、编辑、查看、删除功能3）支持抓拍机接入，支持抓拍机通道新建、编辑、查看、删除功能4）支持视频流纯抓拍模式接入，支持通道新建、编辑、查看、删除功能，5）支持已添加设备在线状态侦测功能；**十、热区设置** 考察设备支持视频源人脸检测热区设置功能**十一、抓拍模式** 考察设备支持实时模式、定时模式、精准模式三种抓拍模式。**十二、日期时间** 1）支持系统时间设置，包括日期格式、时间格式、时区、系统时间设置；2）支持NTP时间同步设置；**十三、网络** 支持静态IP、DHCP，DNS设置。**十四、系统设置** 1）支持系统产品序列号、版本查看，2）支持WEB一键升级功能1. 支持WEB系统重启功能

**十五、存储管理** 1）支持存储容量查询，至少支持2GB抓拍告警记录存储容量。2）支持存储策略满即停、满覆盖存储策略。**十六、安全设置** 支持HTTP/HTTPS方式切换，https安全访问，证书上传、卸载功能。**十七、语言设置** 支持中文、英文、繁体切换功能 |
| 32 | 图像布控分析平台 | 1 | 套 | **一、平台性能要求****▲**系统的建设应采用先进的设计思想和主流的技术路线，符合业界当前的发展趋势，遵循行业的相关技术标准。系统技术架构需要达到以下要求：1.基于B/S结构，PC端无需安装客户端软件，要具备良好的浏览器兼容性，管理人员、教师用户都能在IE、Google Chrome、火狐等主流浏览器下进行所有的功能操作。用户可以采用各种终端完成各种信息处理，简单易用。2.采用基于服务的设计理念，支持中间件技术，提高系统的可维护性和软件代码的重用性，降低对IT资源的投资。3.采用基于面向对象的组件开发技术，构建可重用的业务组件，利用这些组件能快速响应学校业务变更，搭建新应用。4.系统部署要求：要求基于Linux、Window Server等主流操作系统环境进行部署，数据库要求采用Oracle、SQL Server、MySQL等主流数据库系统。5.系统集成要求：严格遵循主流的技术标准和规范，为第三方软件及二次开发提供服务接口，按照学校要求免费开放接口，支持与学校基础平台及各应用系统集成。6.系统安全要求：拥有完善的安全管理保障体系，具有有效的应急处理和灾难恢复机制,确保突发事件后能迅速恢复系统。1. **平台功能要求**

**1.人员信息管理**提供校内人员信息以及图像库新增、编辑、删除的管理。**2.提供黑白名单管理**提供黑名单人员信息及图像库新增、编辑、删除的管理功能。**▲3.黑名单预警**（投标文件提供功能界面截图）提供黑名单预警列表，支持抓拍记录和照片的查看。**▲4.陌生人预警**（投标文件提供功能界面截图）提供陌生人预警列表，可查看预警抓拍照片。**▲5**.**照片上传修改**（投标文件提供功能界面截图）支持通过移动端对个人的人脸库照片进行上传和修改。**▲6.照片审核**（投标文件提供功能界面截图）支持通过后台对个人上传的照片进行审核。**▲7.人员布控**（投标文件提供功能界面截图）1）人员检索输入人员姓名或工号，选择时间范围，可以查看此人员在监控范围内的抓拍列表，可查看照片、抓拍时间等，可查看等，可分析出人员的路径轨迹。2）聚类分析可根据每个人的轨迹信息，采用大数据算法，通过多元线性模型衡量学生之间的关系，得出人与人之间的聚类分析，可以查看与一个人的聚类人员列表。3）支持地点检索选择地点/摄像头，设置时间范围，可查看该时间范围下监控范围内都出现过的人员名单（列表），人员库中没有此人员则显示为无名字。4）支持以图搜图可通过上传本地照片，设置时间范围和匹配度等，在抓拍库中进行匹配和检索，实现通过人员照片查找人员行动轨迹。**9.系统管理**提供系统用户、角色、权限等相关管理功能。 |
| 33 | 录像机 | 1 | 台 | 1.支持嵌入式Linux系统，工业级嵌入式微控制器 ；2.支持8个内置SATA接口，单盘容量支持10T，可配置成单盘，支持SSD ；3.支持IPC音频1路输入，支持语音对讲1路输出，支持PC通过NVR与网络摄像机进行语音对讲； 4.支持16路报警输入、4路报警输出，其中1路继电器输出，1路12V1A ctrl输出，支持开关量输入输出模式 ；5.支持2个USB接口（2个前置USB2.0接口、1个后置USB3.0接口）。 |
| 34 | 硬盘 | 3 | 块 | 1.接口类型：SATA3；2.容量：8TB；3.转速：7200rpm；4.缓存：256M；5.规格：3.5英寸。 |
| **五、应用系统** |
| 35 | 教学数据分析系统 | 1 | 套 | 一、系统性能要求：系统的建设应采用先进的设计思想和主流的技术路线，符合业界当前的发展趋势，遵循行业的相关技术标准。系统技术架构需要达到以下要求：**▲**1.基于B/S结构，PC端无需安装客户端软件，要具备良好的浏览器兼容性，管理人员、教师用户都能在IE、Google Chrome、火狐等主流浏览器下进行所有的功能操作。用户可以采用各种终端轻松完成各种信息处理，简单易用。2.采用基于服务的设计理念，支持中间件技术，提高系统的可维护性和软件代码的重用性，降低对IT资源的投资。3.采用基于面向对象的组件开发技术，构建可重用的业务组件，利用这些组件能快速响应学校业务变更，搭建新应用。4.系统部署要求：要求基于Linux、Window Server等主流操作系统环境进行系统部署，数据库要求采用Oracle、SQL Server、MySQL等主流数据库系统。5.系统集成要求：严格遵循主流的技术标准和规范，为第三方软件及二次开发提供服务接口，按照学校要求免费开放接口，支持与学校基础平台及各应用系统集成。二、系统功能要求：1.产品需要基于形成性评估理念，有效连接高校面授课堂教学、在线教学和各类考试，将全新评估理念融入教学各个环节。2.支持图像布控分析：对接图像布控分析平台数据，提供陌生人和黑名单人员预警的相关统计分析。3.云桌面使用分析提供教室、设备使用率的统计分析，以及设备用途和时长相关分析。4.利用平台实现以下功能展示 ： A、实现现场人员统计 B，教室上机人员统计C、网上预约情况分析D、教室、设备、系统的使用率统计。 |
| 36 | 座位预约管理系统 | 1 | 套 | 一、系统性能要求1.系统需采用B/S架构，并且要具备良好的浏览器兼容性，支持IE、Google Chrome、火狐、Safari等主流浏览器；2.采用J2EE标准，遵循相关技术路线；3.交互方面，功能组织需简洁易懂、方便操作；4.页面显示方面，UI设计需简洁大方，与学校的整体风格保持统一，建立包括色调主题、布局风格、操作体验等一整套完整的UI设计标准；二、系统功能要求系统需支持PC网页端、大屏端、手机端等多种方式。1.移动端预约1)提供通过移动端的预约，实现师生的自助预约申请（根据实训室开放实训的设备来填写预约信息模板）2)提供留言反馈区域，用户可以向管理员提交意见建议等反馈信息，可以回复讨论。2.预约管理1)管理员可以通过后台审核处理申请，处理结果为同意或者不同意。2)审核同意的预约信息，数据需要对接到：云桌面管理系统，供预约人在预定的时间开门；3.实训室状态管理实训室使用状态为正常上课、预约实训、实训室维护（后台设置），无使用状态为等待上课。4.针对学生的功能提供课表查询，预约，意见反馈，预约查询，取消预约、个人信息维护。5.针对教师的功能提供课表查询，预约，意见反馈，预约查询，取消预约、预约审批、个人信息维护。6.针对管理员的功能提供预约查看、审批，考勤查询，意见回复。7.▲统一身份管理与校园一卡通系统（型号：新中新V3.0）兼容。8.可视化预约功能实现教室座位平面图查看，可通过可视化方式进行位置选择和预约。▲三、与学校数字化校园系统（品牌：正方）进行统一身份认证，与学校语言中心座位预约系统（学校定制）兼容，可进行统一管理，**投标文件提供投标人出具的兼容承诺书，加盖投标人公章。** |
| 37 | 计算机教学实验考试平台 | 1 | 套 | 1. 系统采用B/S架构设计，部署方便，客户端只需浏览器即可。一台服务器即可同时进行3000人的学习、考试。管理员、教师、学生、监考人员都可以通过统一的登录界面来使用系统。教师可以通过系统实现教学全过程，包括知识点库建设，建设题库，试卷管理，开设课程，讨论区交流，私信交流，布置作业，批阅作业，布置实验，批阅实验，模拟练习，开设考试，批阅考试，成绩统计、成绩分析、成绩导出、试卷打印、试卷导出归档等。学生可以通过系统进行学习、交流、考试，可以在线查看课程资源，在线观看课程视频、课件，在线作业、实验、模拟练习、考试，互评，系统支持学生边做边评，做完一个题目，系统可以给出详细的评价反馈，本系统不只是一个考试系统，而是一个完整的计算机类课程全过程教学解决方案。2. 题库管理模块支持通用类题库、语言类题库、数据库类题库、大学计算机基础类题库四种类型题库，语言类题库支持C/C++/Java/Python/VB，数据库类题库支持Access/MSSQL，大学计算机基础支持Windows/Internet/Word/Excel/PowerPoint/覆盖国家一级二级。所有题库均支持自主命题和自动批阅，大学计算机基础类题库提供专业命题工具，可以将Windows、Internet、Word、Excel、PPT题目导入系统，自主编入评分标准后系统即可自动批阅题目。试卷包括手工组题试卷和随机组题试卷，手工组题试卷是教师从现有题库中选取题目组成试卷，随机组题试卷则包括按套抽取试卷和按知识点范围抽取试卷两种方式。3. 系统支持先预习（课前先看教师讲课视频、课件），上课期间做实验（在线做题）及辅导（实验题目可设置解题视频或者实操演示视频，实验时不懂就看视频，不必个个学生都问教师，大大减轻教师实验课辅导工作量）和评价（系统自动给出实验评价）。4. 支持在线考试，包括考生管理、场次安排、监考安排、考试监控、自动阅卷、成绩微调、成绩导出、试卷打印、试卷归档等功能，考试可以设置允许登录的IP地址范围。5. 系统支持共享，教师可以将自己建设的题库、试卷、课程分享给其他老师，其他老师可以直接使用这些资源。6. 系统默认提供Python客观题≥1000、操作题≥200，大学计算机基础（Windows、Office）客观题≥1000、操作题≥100，C客观题≥1000、操作题≥200，C++客观题≥1000、操作题≥200，Java客观题≥1000、操作题200。 |
| 38 | 数据对接服务 | 1 | 项 | **一、对接要求：****▲**本项目内容涉及到的系统较多，功能复杂，能够与所涉及到的系统进行数据对接，实现统一管理，和数据共享等功能。二、主要实现以下系统的数据对接：1.座位预约管理系统**▲**1）与一卡通的数据对接，用于实现用户统一管理，登录统一身份认证。**▲**2）与教务系统的对接，用于课表查看、教室查看。▲2.云桌面系统与座位预约管理系统的数据对接，用于实现线上预约，线下开门。3.教学数据分析系统：1）与图像布控分析平台的数据对接，用于实现对预警的分析。2）与座位预约管理系统的数据对接，用于实现对预约情况的分析。▲3）与云桌面系统的数据对接，用于实现对教室、设备等使用情况的分析▲4.数据中心、统一身份认证系统中所涉及的数据对接。 |
| **六、智能电控系统** |
| 39 | 物联网控制器许可 | 1 | 套 | 1.配置：含9个传感器授权、37个回传器管理授权（用于用户原有的物联网管控平台或另外提供一台物联网控制器（最大许可支持200个设备接入））2.支持 802.11a、802.11b、802.11g、802.11n、802.11ac、802.11ac wave2、802.11e、802.11h等协议3.支持多种传感器设备联动策略配置，比如人体红外感应装置联动空调恒温器进行空调的开关，实现高效节能4.支持根据时间计划每次、每天、每周、每月进行策略控制，比如控制每周一和周五策略执行5.支持智能 PSK 技术，不同的终端使用不同的专属密码，并支持移动终端的密钥与 MAC 和 SN 进行绑定，其他终端即使拿到了该密钥也无法上网，保证终端安全接入要求**（投标文件提供产品功能界面截图并加盖投标人公章）；**▲6.内置应用识别库，能识别不低于 2200 种的网络应用，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**（投标文件提供产品功能界面截图并加盖投标人公章）；**7.支持与本地公安网监平台对接，将审计数据上传至公安的网监平台；8.支持本地转发模式下的应用识别和行为审计，能够在本地转发情况下支持用户画像、应用排行统计、用户上网行为审计等；▲9.可自动将无线网络中首次下载的 APP，缓存到本地服务器（包括控制器内置硬盘、AP 外置 U盘或者外挂服务器），实现缓存加速**（投标文件提供产品功能界面截图并加盖投标人公章）**10.支持对交换机的统一配置管理，包括 VLAN、IP 等配置信息，提供统一中文 Web 管理界面11.支持通过在控制器平台的 Web 页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan 信息；▲12.支持 M-LAG 技术，跨设备链路聚合，配对的设备有独立的控制平面**（投标文件提供产品功能界面截图并加盖投标人公章）**13.支持通过控制器平台查看交换机端口负载情况；14.支持查看安全事件记录、私扩非法边缘设备记录、终端在端口漂移记录、静态 IP 异常记录等安全事件的记录统计；15.支持物联网应用扩展，可扩展管理多种物联网终端硬件或传感器、LORA 物联网关，并提供开放接口，实现与业务系统兼容；▲16. 支持接入物联网网关，智能插座，空调面板，温湿度传感器，数据采集器，红外人体感应传感器，智能红外遥控装置，智能开关等传感器设备**（投标文件提供产品功能界面截图并加盖投标人公章）；**17.支持传感器，电器设备自动识别归类，可以自动识别智能插座，空调面板，温湿度传感器，数据采集器，人体红外感应传感器，智能红外遥控装置，智能灯控开关等传感器；18.支持多种传感器设备联动策略配置，记录并存储巡检报告，比如人体红外感应装置联动空调面板进行空调的开关，实现高效节能；19.支持设备统一管理，可以通过平台对所有传感器、物联网关、电器设备进行统一管理；20.支持根据数据状态改变进行策略控制，记录并存储巡检报告，比如插座的功率、电压、电流；空调面板的温度、风速、工作模式、开关等**（投标文件提供产品功能界面截图并加盖投标人公章）**21.支持多维度的策略控制，包括时间计划、设备内置按键、数据状态改变、设备上下线等维度进行控制，记录并存储巡检报告；22.支持巡检策略设定，记录并存储巡检报告，比如平台定时对全部设备进行巡检，及时发现异常设备，消除隐患；23.支持信息集中显示，包括设备当前在线数据、空气舒适度情况、温度趋势图、能耗数据等；24.支持多维度报表，包括柱形图、仪表图、折线图、数值图、饼行图、散点图、气泡图等便于实时监测及后续数据分析**（投标文件提供产品功能界面截图并加盖投标人公章）。**25.支持基于分组的室内温度、设定温度、室内湿度等温湿监测，可按时段、天、月等时间进行查看26.开放标准 API 接口，支持接入第三方传感器，比如土壤温湿度、空气质量监测、二氧化碳、甲醛等第三方传感器；27.支持平台登录界面设置，包括背景图片、友情链接、底部信息、登录跳转、顶部 LOGO、浏览器标题、首页横幅广告、导航名称、全面标题。 |
| 40 | 物联网网关 | 12 | 台 | 1.支持LoRa 低功率远距离无线协议，工作频率 470-510MHz，支持 433 网关功能（包含管理平台软件）2.支持多种传感器接入，包括智能插座、空调恒温器、温湿传感器、数据采集器、人体红外感应装置、智能红外遥控装置等传感器；3.最大同时并发接入传感器200-300个▲4.支持根据数据状态改变进行策略控制，记录并存储巡检报告，比如插座的功率、电压、电流；空调面板的温度、风速、工作模式、开关等（投标文件提供产品功能界面截图并加盖投标人公章）；5.支持巡检策略设定，记录并存储巡检报告，比如平台定时对全部设备进行巡检，及时发现异常设备，消除隐患**（投标文件提供产品功能界面截图并加盖投标人公章）；**6.支持多维度报表，包括柱形图、仪表图、折线图、数值图、饼行图、散点图、气泡图等便于实时监测及后续数据分析▲7.为保证兼容性与统一管理，要求与第39项物联网控制器许可为同一品牌.▲8.与语言中心原有智能电控系统（品牌：信锐）兼容，实现在同一平台集中控制和管理。**（投标人投标文件提供投标人相关技术对接承诺书并加盖投标人公章）** |
| 41 | 智能空气开关通信模组 | 25 | 台 | LoRa空开通信模组，实现智能空开与物联网平台的互相联动，包括数据回传及策略控制。 |
| 42 | 智能空气开关 | 20 | 台 | 智慧微断380V 32A含运行软件MT303，3P三火，单项额定32A，分断6KA。 |
| 43 | 智能空气开关 | 5 | 台 | 带漏保智慧微断220V 32A含运行软件MT302，2P带漏保，额定32A，分断6KA。 |
| 44 | 智能空气开关电源模组 | 25 | 台 | S3电源及防浪涌模组，最大泄放15KA，额定2.5A。 |
| 45 | 摄像终端 | 1642 | 个 | 功能要求：摄像头只要调节到合适的位置，之后可以正常使用，学生只需要将纸置于摄像头下方，点击一下鼠标，就可以轻松摄入答题内容，保证摄入内容的清晰度，方便教师阅卷。参数要求：USB接口、分辨率：1080P、手动调焦、支持win8系统。 |
| **六、系统集成** |
| 46 | 系统集成 | 1 | 项 | 一、服务器及存储安装调试：包含服务器、存储、服务器虚拟化软件等设备安装调试，设备上架、云桌面的模板定制（要求根据用户提供的教学软件系统进行模板定制）二、网络设备安装调试：交换机、防火墙上架调试、对所有跳线打永久标签。三、中心机房机柜系统安装调试及包含所涉及的布线材料。四、根据项目要求定制教学数据分析系统、座位预约管理系统等系统的对接及测试工作。五、智能电控系统：包含设备安装调试，及综合布线。六、软件的安装调试及人员培训。 |
| **涉及项目的其他要求** |
| **▲**采购预算价 | 详见《第一章 公开招标公告》，投标报价超采购预算的投标无效。 |
| 需实现的功能或者目标 | 见本表“技术参数及要求”。 |
| 为落实政府采购政策需满足的要求 | 见本表“技术参数及要求”和“第四章 评标办法及评分标准” |
| 规范标准 | 采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。 |
| 采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等 | 见本表“技术参数及要求”。 |
| 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等 | 见本表“技术参数及要求”。 |
| 采购标的验收标准 | 1.验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。2.中标人在货物验收时由采购单位对照招标文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合招标文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。3.招标项目有其他要求的按其要求。 |
| 其他技术及服务要求 | 见本表“技术参数及要求”。 |
| ▲**商务最低要求表** |
| **质保期** | 1.中标供应商必须保证提供的设备是全新的、未使用过的。保修：分项有要求的按分项要求,无要求的按厂家承诺实行“三包”；整个项目质保期不少于一年。2.在质量保证期内，在正常的操作下，出现的设备故障及损失，中标供应商提供无偿维修服务。如涉及失效零件更换，该零件应由中标供应商提供免费上门更换服务。 |
| **交货时间及地点** | 1.交货时间：自签订合同之日起90个日历日内交货并安装调试完毕。2.交货地点：广西南宁市采购人指定地点。 |
| **售后服务要求** | 1.中标供应商须承诺免费送货上门，每个设备的各项性能指标达到技术要求的，由供需双方共同签字认可，现场验收；提供全套说明书并包括简易的中文操作说明和注意事项。2.到场时间：保修期内出现故障，在接到电话通知后，1小时内做出响应，4小时赶到现场。一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决。 |
| **付款方式** | 合同签订生效以及项目具备实施条件后15个日历日内，采购人预付30%合同货款，其余70%合同货款在项目完成验收后一次性支付。每次付款前中标供应商开具相应发票给采购人。说明：在签订合同时，中标供应商明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述“合同签订生效以及项目具备实施条件后15个日历日内，采购人预付30%合同货款”规定，最终的预付款比例由双方在合同中明确。中标供应商明确表示无需预付款的，采购人在项目完成验收后一次性支付全部合同货款。 |
| **验收方式** | 1.产品到达现场后，中标供应商应在采购人单位人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。中标供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由中标供应商负责调换、补齐或赔偿。2. 中标供应商应提供完备的技术或服务资料、装箱单和合格证等，并派遣专业人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：（1）货物或服务技术参数与采购合同一致，性能或指标达到规定的标准；（2）技术或资料、装箱单、合格证等资料齐全；（3）在测试或试运行期间所出现的问题得到解决，并运行或工作正常；（4）在规定时间内完成交货及验收，并经采购人确认。3.产品或服务在安装调试并试运行符合要求后，才作最终验收。4.供货时必须提供第1至15项产品合法来源证明材料，可以是厂家售后服务承诺书原件、供货证明原件等，保证得到厂家提供的售后服务。 |
| **其他要求** | 本项目为交钥匙项目，管线和辅材的性能和数量必须满足公共课学习中心的设备系统需求。所有材料必须达到国家标准。 |
| **采购人对项目的特殊要求及说明** |
| 资料要求 | 如有，请在投标文件提供设备生产商编写的有性能参数描述的产品说明书或彩页（应有详细的产品技术介绍、技术参数、产品图样照片等）并加盖投标人公章。 |
| ▲产品说明 | 本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，**如有此类产品参与投标的做无效标处理**。 |
| ▲核心产品 | **核心产品：第2项产品“服务器（2路）”**提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 |
| 供应商注册要求 | 为避免供应商不良诚信记录的发生，及配合采购单位政府采购项目执行和备案，未在政采云注册的供应商可在获取招标文件后登录政采云进行注册，如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电政采云客服热线：400-881-7190。 |
| 现场考察 | **本项目建设时间紧、难度高等问题，所有投标人应在指定时间对建设的现场信息进行了解，并根据采购需求和现场勘查情况制定切实可行的技术方案,否则导致投标失误由投标人自行承担。****考察交通工具、费用由各投标人自行承担。****投标人代理人持针对本项目出具的法定代表人授权委托书原件或单位介绍信原件、代理人身份证原件及购买本项目采购文件的票据前往。****各投标人可于考察前一个工作日提前联系，如过后联系不上后果自负。****考察时间：2020年4月28日上午9:00-9:30进行签到，逾时不予签到，9:30后由采购人统一安排进行考察；****集中地点：广西大学综合教学楼门口****孔老师，联系电话：15678898600**  |
| **投标人的资信要求表** |
| 政策性加分条件 | 符合节能环保等国家政策要求。 |
| 质量管理、企业信用要求 | 详见《第四章 评标办法及评分标准》 |
| 能力或业绩要 求 | 详见《第四章 评标办法及评分标准》 |