

# 政府采购项目采购需求

采购单位：广元市利州中等专业学校

所属年度：2024年

编制单位：广元市利州中等专业学校

编制时间：2024年11月22日

## 一、项目总体情况

(一) 项目名称：利州中专三名工程信息化设备采购项目

(二) 项目所属年度：2024年

(三) 项目所属分类：货物

(四) 预算金额（元）：3,126,900.00元，大写（人民币）：叁佰壹拾贰万陆仟玖佰元整

(五) 项目概况：

我校为满足教学、学生技能学习需要，补充学校信息化设备，为教育教学以及学校信息化建设提供必备条件，现在拟采购信息化设备一批。

(六) 本项目是否有为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商：否

## 二、项目需求调查情况

依据《政府采购需求管理办法》的规定，本项目不需要需求调查，具体情况如下：

(一) 需求调查方式

(二) 需求调查对象

(三) 需求调查结果

1. 相关产业发展情况

2. 市场供给情况

3. 同类采购项目历史成交信息情况

4. 可能涉及的运行维护、升级更新、备品备件、耗材等后续采购情况

5. 其他相关情况

## 三、项目采购实施计划

(一) 采购组织形式：分散采购

(二) 采购方式：公开招标

(三) 本项目是否单位自行组织采购：否

(四) 采购包划分：不分包采购

(五) 执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

本项目不专门面向中小企业采购

(六) 是否采购环境标识产品：是

(七) 是否采购节能产品：是

(八) 项目的采购标的是否包含进口产品：否

(九) 采购标的是否属于政府购买服务：否

(十) 是否属于政务信息系统项目：否

(十一) 是否属于高校、科研院所的科研仪器设备采购：否

(十二) 是否属于PPP项目：否

(十三) 是否属于一签多年项目: 否

#### 四、项目需求及分包情况、采购标的

##### (一) 分包名称: 教学一体机升级

##### 1、执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

1) 不专门面向中小企业采购

2、预算金额(元): 757,800.00, 大写(人民币): 柒拾伍万柒仟捌佰元整

最高限价(元): 757,800.00, 大写(人民币): 柒拾伍万柒仟捌佰元整

3、评审方法: 综合评分法

4、定价方式: 固定总价

5、是否支持联合体投标: 否

6、是否允许合同分包选项: 否

7、拟采购标的的技术要求

1	采购品目	其他信息化设备	标的名称	86英寸教学黑板
	数量	40.00	单位	个
	合计金额(元)	632,000.00	单价(元)	15,800.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无。
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
2	采购品目	其他信息化设备	标的名称	交互教学软件
	数量	40.00	单位	套
	合计金额(元)	7,200.00	单价(元)	180.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
	采购品目	其他信息化设备	标的名称	集控管理平台
	数量	40.00	单位	套

3	合计金额（元）	8,800.00	单价（元）	220.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
4	采购品目	其他信息化设备	标的名称	推拉绿板
	数量	40.00	单位	个
	合计金额（元）	40,000.00	单价（元）	1,000.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
5	采购品目	其他信息化设备	标的名称	视频展台
	数量	40.00	单位	个
	合计金额（元）	24,000.00	单价（元）	600.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
6	采购品目	其他信息化设备	标的名称	课堂互动系统
	数量	40.00	单位	套
	合计金额（元）	19,000.00	单价（元）	475.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无

	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
7	采购品目	其他信息化设备	标的名称	红黑打印机
	数量	1.00	单位	台
	合计金额（元）	6,800.00	单价（元）	6,800.00
	是否涉及强制采购节能产品	是	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	是	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
8	采购品目	其他信息化设备	标的名称	系统集成
	数量	1.00	单位	项
	合计金额（元）	20,000.00	单价（元）	20,000.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业

标的名称：86英寸教学黑板

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
			<p>★1.液晶屏显示尺寸≥86英寸；采用LED背光；A规屏，显示比例≥16:9，屏幕图像分辨率≥3840×2160。</p> <p>▲2.液晶屏可视角度：≥178°，350cd/m²屏体亮度≤400cd/m²，对比度≥5000: 1，sRGB标准色彩覆盖率≥125%，屏幕灰阶可达256灰阶，4K分辨率下刷新率≥60HZ。（提供第三方检测机构出具的带有CMA标识的检测报告原件扫描件并进行电子签章）</p> <p>▲3.屏幕采用全贴合方式，液晶显示屏表面采用&lt;3.2mm防眩钢化玻璃保护，透光率≥90%，表面硬度≥莫氏7级。（提供第三方检测机构出具的带有CMA标识的检测报告原件扫描件并进行电子签章）</p>

★4.嵌入式控制系统：≥12核国产CPU，内存≥2GB，存储空间≥8GB,Android 系统版本不低于14.0。

5.音箱额定功率≥40W。

6.护眼功能：采用物理防蓝光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，有害蓝光波长415~455nm<30%，低蓝光模式屏幕色温无变化，蓝光危害为RGO豁免级。

▲7.整机前面板具备≥7个中文标识的物理按键，且每个按键≥两种功能，具备护眼、触控开关、电脑还原等常用功能；整机前置面板具备USB3.0、HDMI、Type-C等常用输入接口，接口具有中文标识。整机后置接口RJ45≥1路，音频输入≥1路，RS 232≥1路，VGA输入接口≥1路。（提供第三方检测机构出具的带有CMA标识的检测报告原件扫描件并进行电子签章）

8.前置按键面板及前置接口采用可拆卸设计，前置接口具备防撞挡板，有效规避接口碰撞损坏。

9.具备供电保护模块，在插拔式电脑未固定的情况下，不给插拔式电脑供电。

10.具有防强光干扰功能，在照度≥200KLUX环境下仍能正常工作。

11.具备多样化手势识别功能，包含多指调用智慧罗盘、多指息屏、三种及以上方式屏幕下移、手势打开多任务窗口、手势擦除等，手势开关也可根据教学具体需求情况开启和关闭。

▲12.具备课堂录课功能，可实现三种录制模式，屏幕录制、屏幕+摄像头、专业级录制直播。（提供第三方检测机构出具的带有CMA标识的检测报告原件扫描件并进行电子签章）

13.一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU型号、CPU使用率、设备名称等进行状态提示。

14.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。

15.内置蓝牙Bluetooth 5.4模块；内置Wi-Fi6无线网卡，可通过NFC模块与移动端进行大小屏互动。

▲16.具备一体化摄像头，有效像素≥1900W，可输出最大分辨

		<p>5104*3864的图片，支持搭配AI软件实现自动点名点数功能，支持远程巡课等应用。配置多阵列麦克风且支持2D降噪。（提供第三方检测机构出具的带有CMA标识的检测报告原件扫描件并进行电子签章）</p> <p>17.整机采用红外触摸感应技术，支持双系统下<math>\geq 20</math>点同时触控、书写，触摸书写延迟<math>\leq 15\text{ms}</math>，触摸响应时间<math>\leq 4\text{ms}</math>；触摸高度<math>\leq 2\text{mm}</math>；定位精度<math>\leq \pm 0.1\text{mm}</math>。</p> <p>★18.内置OPS系统。采用向下插拔结构，采用80pin接口；CPU处理性能：主频<math>\geq 2.0\text{GHz}</math>，<math>\geq 8</math>核12线程，缓存<math>\geq 12\text{M}</math>；内存：<math>\geq 8\text{G DDR4}</math>；硬盘：<math>\geq 256\text{G SSD}</math>固态硬盘；万兆级接口，接口传输速率<math>\geq 1\text{Gbps}</math>；配备正版操作系统；支持国产化系统安装。</p> <p>19. 内置OPS系统接口：非外扩展具备<math>\geq 5</math>个USB接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：<math>\geq 1</math>路HDMI等。</p>
--	--	---

标的名称：交互教学软件

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
			<p>1.学科工具：提供多种学科工具，至少包含但不限于语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等。针对以上学科，学科工具里不仅包括静态图片，还包括交互式操作动画，且动画支持一键全屏显示。</p> <p>2.仿真实验：包含物理、化学、生物、科学在内的仿真实验项目总数<math>\geq 450</math>个，仿真实验内容至少包括但不限于实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节，为方便向学生展示及操作，仿真实验支持一键全屏播放。</p> <p>3.具备电子白板功能，提供<math>\geq 9</math>种书写工具。</p> <p>4.PPT课件批注功能：PPT全屏播放时可自动开启工具菜单，提供PPT课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、草稿纸和书写批注等功能，支持生成二维码，快速分享课件。</p> <p>5.无线传屏功能，支持<math>\geq 6</math>个投屏画面同时在屏幕上显示。</p> <p>6.内置课件素材，老师可通过移动端、电脑端在线进行内容选</p>

1		<p>择与组合生成课件，并给老师提供<math>\geq 100\text{G}</math>储存空间；所有制作的课件均实时保存至云端。课件素材和教案包括但不限于现行的中学语文、数学、物理、化学、英语等学科，老师可自主选择对应的教学内容和教学环节快速生成动态课件。生成课件后支持扫码分享。</p> <p>7.课件素材支持单选或组选：包括课堂引入，知识引导与探索，知识辨析与练习，例题与变式，拓展延伸，课堂练习等，根据选择内容自动生成课件。软件内置成品动态课件，如勾股定理的证明、外边形、外角和、三角函数图像的变换、定积分、截口曲线、全等三角形、投针实验、撒豆实验等。每个动态课件支持互动操作，通过拖动滑条、改变参数等方式进行动态演示。支持在线播放和不联网离线播放两种模式。</p> <p>8.具有教师移动端，支持老师创建班级、备课、课堂评价、发布学习任务、疫情打卡、班务管理等功能。</p> <p>9.提供三种及以上登陆方式，如打开本地课件无需登录。交互教学软件首页界面中包括白板软件、资源、多屏互动、展台软件、微课等内容。</p> <p>10.提供校级课程服务平台，通过图表的方式直观查看课程类型占比、开班统计和学生出勤率、上课进度等数据；可添加校本课程，并同步到课程库当中；系统通过设置课程、班级、教师等要素对课程进行智能化自动排课；教师可在上课前对学生进行在线点名；教师可通过课堂记录发布班级上课情况，并对本节课做出整体评价；提供智育类课程，课程由情景flash、分组PK游戏等组成。家长通过小程序可查看学校所发布开课计划、课程内容和目录，方便选课。</p> <p>11.课堂互动工具：至少支持但不限于能够创建知识连线、互动分类、选词填空、趣味竞赛、翻翻卡、连词成句、判断对错等互动内容。</p>
---	--	---

标的名称：集控管理平台

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

1			<p>1.后台控制端采用B/S架构设计，可在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作，部署方式：支持云端部署和本地服务器部署两种部署方式。安全管理：首次登录，切换环境登录时验证用户身份。多层次用户管理：可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备。</p> <p>2.设备控制：支持远程实时监控当前设备桌面，支持同时查看四台设备；支持批量对选定的受控设备进行关机、重启、触控切换，童锁切换、信号源切换、音量调节、系统备份/还原、音响模式切换、选择背光模式及打铃操作；支持远程控制所选择设备桌面；支持远程发布信息：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息；可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载；支持选定任意设备，开启/关闭系统保护；可选择音/视频下发至大屏，自定义时间自动播放；巡课管理：可一键切换为摄像头画面，通过摄像头获取当前教室画面，同步教室声音，云端可查看音/视频播放模块；以上功能无需部署本地巡课服务器。</p> <p>3.数据统计：以图文形式对设备的使用情况进行数据统计，可以按照一定时间周期进行统计；统计内容包括设备数量、设备开机率、设备开机时长、软件使用活跃度、设备活跃度排行、设备使用时长分布、设备在线数量、学科使用情况等。</p> <p>4.音视频直播：本地无需部署直播服务器，无需绑定地址，云端直接开启直播；音视频直播一体化，随时切换音频/视频直播。</p> <p>5.设置管理：可对学校的所有设备按年级或楼层等进行任意地点管理；通过日志管理查看对每台设备进行的操作、并可以根据日期、日志类型进行日志分类查找；可查看学校信息，包含学校编号、该校设备授权数量、学校地址、校管理员、联系电话等。</p> <p>6.设备设置：按照设备类型、设备名称、设备编码等进行筛选；支持添加设备、批量移动设备、导出设备、批量删除设备等功能；综合设置：终端权限密码设置，终端在进行设备配置和系统保护设置时，需要进行权限密码验证。</p>
---	--	--	--

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>★1.基本尺寸：≥4000mm×1300mm。</p> <p>★2.板面：环保教学专用彩色涂层钢板，墨绿色，厚度≥0.3mm，光泽度≤12GU，板面支持磁性材料吸附。</p> <p>3.内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度≤8mm。</p> <p>4.边框采用电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格≥57mm×79mm，左右框规格≥29mm×100mm，板托宽度≥30mm，板托与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔。</p> <p>5.边框：耐磨性≥3300g</p> <p>6.背板：采用防锈热镀锌钢板，厚度≥0.25mm，间隔80mm压有20mm凹槽。</p>

标的名称：视频展台

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

1			<p>1.采用USB方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计。</p> <p>▲2.采用高清摄像头设计，≥1300万像素镜头，解析度到达1600TV线。（提供第三方检测机构出具的带有CMA标识的检测报告原件扫描件并进行电子签章）</p> <p>★3.变焦：≥12倍数字变焦。</p> <p>4.拍摄幅面：≥A4。</p> <p>5.图像色彩：≥24位。</p> <p>6.输出格式：图片JPG，视频MP4。</p> <p>7.光源补偿：LED五级光源补偿。</p> <p>8.软件根据教学语言环境可设置中、英文切换。</p> <p>9.支持≥3种裁切模式：无裁切、单图裁切、多图裁切，根据所选模式自动裁切图像，生成图片并支持导出。</p> <p>10.同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持六张图片同屏对比，可在任意区域内批注书写，不局限于显示区域内批注书写，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作。</p> <p>11.结合白板软件授课界面支持≥4副展示图片插入白板软件进行授课批注。</p> <p>12.为增强文字显示对比度，具备AI拍照的功能，并可根据用户的实际使用需求开启或关闭。</p> <p>13.可通过屏幕左下画面缩略图，在展示画面放大的情况下，快速移动到达画面任意位置。</p> <p>14.支持5指长按屏幕实现漫游，手背擦出，两指捏合放大缩小等多种手势操作。</p>
---	--	--	---

标的名称：课堂互动系统

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
			<p>1.系统C/S架构，无需平台支撑在局域网环境下即可开展课堂互动教学，互动过程数据自动保存到课程文件夹中。</p> <p>2.考勤签到：教师上课后，学生通过移动端搜索课程无感签到，无需采用二维码或课堂暗号等繁琐操作。为了不耽误教师的上课时间，签到界面在关闭的情况下学生仍然可以签到，系统</p>

自动记录学生签到时间。同时具备2次签到功能。

3.学生加入课堂方式：具有教师批量导入和学生自行加入两种方式；教师具有学生自行加入课堂的控制权限。

▲4.课程文件夹：文件夹中至少包括但不限于以下2方面课堂数据，课程总结：课程名称，教师姓名，学生姓名、学号，学生参与课时数、互动数，互动得分，课堂表现得分等内容；课时小结：每堂课课时开始时间，学生签到时间，如果教师发起了二次签到，还需记录二次签到时间；课时互动及课中每个互动详情，题目小结、学生提交情况等。（提供软件功能截图并进行电子签章）

▲5.书写：为了方便教师的操作，屏幕批注和黑板须在同一菜单栏操作，拒绝采用2个软件调用的方式实现。批注、手写的内容可分享给学生。黑板具有手势漫游和放大功能，板擦具有板擦、圈擦和清屏的选择。（提供软件功能截图并进行电子签章）

6.课件下发：可将文本、图片、PPT、Word、EXCEL等格式的课件下发给学生；学生可在课堂上查看亦可在课后查看，资料按课程课时排列保存。

▲7.下发选择题，具有单选、多选、问卷等题型，教师能自主设置测试题的分值、正确答案、限时、分组模式等设置；支持全体回答、抢答；题目下发后，系统自动显示班级人数，签到人数和提交人数。结束答题后，对于由于网络拥挤造成的未提交学生，教师可以开启延时提交。结束答题，系统即时生成与题面同屏显示柱状图或饼图，统计每题每选项的选择数量及正确率。（提供软件功能截图并进行电子签章）

8.下发主观题：学生具有图片、文字等回答方式。图片回答具有拍照、相册，原图编辑、空白编辑等≥4种的选择，支持对提交图片的剪裁、批注；批注时可放大、拖动，批注笔迹粗细、颜色可选择；学生提交答案后教师能选择单个答案全屏展示，且能选择多个学生答题进行同屏对比展示、投票等活动。教师还可以开启课中学生互评功能。

9.备课方式，满足不同教师的教学习惯，系统支持教师通过书写大屏手写下发习题，同时支持把问题写入课件中，截屏下发

			<p>题目。</p> <p>10.具有随机挑人和抢答功能，支持一次性挑选多人或多人抢答；被选中的学生，能开启教师或学生评分，计入学生的平时成绩中。</p> <p>11.课堂笔记：学生端可以自由截取教师屏幕，截取内容包括课件，黑板等内容。课堂笔记可保存在课时小结中。教师具有课堂笔记开关权限。</p> <p>12.分组教学，系统支持随机分组，自选分组等多种分组模式，分组模式下能实现分组竞赛，分组答题等功能。</p> <p>13.能同时进行≥6路手机投屏，开展探究式对比教学。投屏内容包括手机屏幕界面，手机中的图片、文件或手机摄像头拍摄内容。</p> <p>14.课堂广播：教师打开课堂广播功能后，学生即可在移动端观看教师的电脑画面。</p> <p>15.学生移动端支持对教师进行点赞，举手，发起弹幕等活动，激活课堂、促进交流。</p> <p>16.学生移动端至少包含Android、Ios、Windows版本下载软件，支持BYOD，同时支持电脑机房的课堂互动。</p> <p>17.学生端支持自动收藏随堂测试中个人错题，同时支持学生手动收藏。</p> <p>18.教师移动端具有Android、Ios下载软件，功能同步。</p>
--	--	--	--

标的名称：红黑打印机

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1		<p>1.连接方式：USB+NET（USB 2.0高速 ;10/100/1000 Base-TX）。</p> <p>2.打印幅面：A4。</p> <p>3.打印速度(A4/LTR)：≥38ppm/40ppm。</p> <p>4.打印语言：PDL。</p> <p>5.处理器盘数：≥2。</p> <p>6.处理器：≥1GHz+1GHz。</p> <p>7.内存：≥1GB+256MB。</p> <p>8.控制面板：彩色显示屏。</p> <p>9.打印功能：支持省墨模式、静音打印、小册子打印。</p> <p>10.适配国产操作系统和国际通用操作系统。</p> <p>11.支持红黑双色公文打印。</p> <p>12.支持密码打印。</p> <p>13.支持日志审计，内存清除等安全功能。</p> <p>14.嵌入可信计算3.0技术。</p>
--	---	--	---

标的名称：系统集成

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.包含教室原有黑板的拆除，搬运，墙面恢复，以及满足新黑板使用的线路更新。

#### 8、供应商一般资格要求

序号	资格要求名称	资格要求详细说明
1	具有独立承担民事责任的能力。	投标人需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章，同时提供投标人营业执照和法定代表人身份证原件扫描件并进行投标人电子签章。
2	具有良好的商业信誉	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。
3	具有健全的财务会计制度。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。
5	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。
6	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。

序号	资格要求名称	资格要求详细说明
7	不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动的行为。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时, 按要求填写《投标(响应)函》完成承诺并进行电子签章。
8	不属于为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时, 按要求填写《投标(响应)函》完成承诺并进行电子签章。

#### 9、供应商特殊资格要求

序号	资格要求名称	资格要求详细说明
无		

#### 10、分包的评审条款

评审项编号	一级评审项	二级评审项	详细要求	分值	客观评审项
1	详细评审	技术指标及配置	1.带“▲”技术要求得分=(条款数-负偏离条款数)×2分。(注:“▲”条款数:共计9条) 2.非“▲”技术要求得分=(条款数-负偏离条款数)×0.5分。(注:非“▲”条款数:共计74条) 3.该项总得分=带“▲”技术要求得分+非“▲”技术要求得分。注:①带“★”项为本项目实质性要求,不纳入评分。②条款数序号以最末级序号为准。③“技术参数与性能指标”中凡是要求提供证明材料的均需按要求提供,未按要求提供证明材料的一律按不满足作扣分处理。	5 5. 0 0	是
2	详细评审	售后服务	1.投标人完全满足本项目售后服务及其他要求的得8分;每有一条不满足扣1分,扣完为止。(共计8条)(按要求提供相应材料,未按要求提供相应材料的一律按不满足作扣分处理) 2.投标人承诺质保期在原有质保两年的基础上,每多增加一年的得2分,本项最高得4分。(需单独提供承诺函并进行电子签章,格式自拟)	1 2. 0 0	是
3	详细评审	节能、环境标志产品	投标产品中属于政府采购优先采购范围的,则每有一项为节能产品或者环境标志产品的得2分(共计2项),非节能、环境标志产品的不得分;本项最多得2分。(提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品产品认证证书或环境标志产品认证证书原件扫描件并进行电子签章)。注:国家有强制要求的,按强制要求执行。根据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库[2019]9号),提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。	2. 0 0	是

评审项编号	一级评审项	二级评审项	详细要求	分值	客观评审项
1	价格扣除	落实支持中小企业发展政策	价格扣除计算公式：评标价=投标报价×(1-C1)；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。注：价格扣除比例满足《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）要求。	20.00%	是
1	价格分	价格分	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×31。	31.00	是

#### 11、合同管理安排

1) 合同类型：买卖合同

2) 合同定价方式：固定总价

3) 合同履行期限：自合同签订之日起15日

4) 合同履行地点：广元市利州中等专业学校（广元市利州区上西天后路113号）。

5) 支付方式：分期付款

6) 履约保证金及缴纳形式：

中标/成交供应商是否需要缴纳履约保证金：否

7) 质量保证金及缴纳形式：

中标/成交供应商是否需要缴纳质量保证金：否

8) 付款进度安排：

1、付款条件说明：双方签订合同后，付预付款，达到付款条件起3日内，支付合同总金额的70.00%。

2、付款条件说明：项目建设完成验收合格后，达到付款条件起3日内，支付合同总金额的30.00%。

9) 验收交付标准和方法：★1.中标人负责软件系统及设备安装、调试。货物到达现场后，中标人接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中；2.项目验收以招标文件技术参数及要求和相关行业标准为准。2.1验收：由采购人组织，中标人配合进行：（1）验收标准：按国家有关规定以及本项目招标文件的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；（2）其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）《政府采购需求管理办法的通知》（财库〔2021〕22号）的通知要求以及国家行业部门的技术要求统一验收。

10) 质量保修范围和保修期：售后服务及其他要求：1.质保要求 1.1质保期两年（质保期为最终验收合格之日起开始计算），投标人有更优越的质保期限的，按投标人承诺的时间执行；（注：本条要求未包含，教师专用工作站、学生专用工作站、专业服务器，未包含的设备按“技术参数与性能指标”中的实质性要求进行响应。） 1.2投标人应有完善的技术支持与服务体系，提供完善实施方案；必要的售后机构配置、提供有专门固定的售后服务电话、专业工程师和售后服务机构，售后服务内容包括：软件升级、提供技术指导与支持服务、硬件质保期内的维修等内容。 1.3投标人针对本项目需要提供7×24小时热线电话，远程服务，现场服务等方式，一般性问题5分钟内响应，6小时内到场，12小时内解决；重大问题5分钟内响应，3小时内到场，8小时内解决；（注：本条要求未包含，教师工作站、学生工作站、专业服务器，未包含的设备按“技术参数与性能指标”中的实质性要求进行响应。） 1.4投标人针对本项目需向采购人提供培训服务，负责组织采购人能熟练掌握各系统设备的使用，培训内容包括产品的性能、原理、操作、保养和维护等内容，达到采购人可独立使用，培训人数和地点由采购人指定，并在培训后提供技术咨询服务。 1.5为确保本项目设备及各类系统的稳定运行，尽可能做到有问题早发现、隐患早排查、故障早解决。投标人需提供巡检计划，要求自验收合格之日起，每季度进行一次巡检，并向采购人出具巡检结果表。（需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟） 2.质量要求 2.1投标人所供设备必须是全新、原装的合格产品。为保证产品质量，投标人须承诺中标后提供厂商针对本项目设备的技术参数响应承诺书和售后服务承诺书。（需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟） 2.2投标人需承诺投标产品必须为最新版本系统并且符合国家、行业规定的质量、规格和性能等要求。（需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟） 3.其他要求 合同总价已包括货物设计、材料、制造、包装、运输、安装及调试、检测、人员培训、配套辅材等验收检测合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等所有其他有关各项等含税费用，采购人无须另向中标人支付其他任何费用。

11) 知识产权归属和处理方式：1.投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。 2.采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。 3.投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。 4.如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。 5.投标人须将投标文件中有涉及知识产权和商业秘密的内容进行标注和说明。若未进行标注和说明的，视为全部内容均可公布，采购人或采购代理机构对此不承担任何责任。

12) 成本补偿和风险分担约定：按国家、行业要求执行。

13) 违约责任与解决争议的方法：1.投标人必须遵守采购合同并执行合同中的各项规定，保证采购合同的正常履行。 2.如因中标人工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，中标人对此均应承担全部的赔偿责任。

14) 合同其他条款：无。

## 12、履约验收方案

1) 验收组织方式：自行验收

2) 是否邀请本项目的其他供应商: 否

3) 是否邀请专家: 否

4) 是否邀请服务对象: 否

5) 是否邀请第三方检测机构: 否

6) 履约验收程序: 一次性验收

7) 履约验收时间:

1、验收条件说明: 投标人提出验收申请之日起, 达到验收条件起 7 日内, 验收合同总金额的 100.00%;

8) 验收组织的其他事项: 无。

9) 技术履约验收内容: 按国家有关规定以及招标文件的技术参数及配置要求、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收;

10) 商务履约验收内容: 按国家有关规定以及招标文件的商务要求、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收;

11) 履约验收标准: 按国家有关规定以及招标文件要求中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收; 其他未尽事宜采购人将严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205号)及招标文件的要求进行。

12) 履约验收其他事项: 无。

(二) 分包名称: 教学督导安防一体化系统

1、执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

1) 不专门面向中小企业采购

2、预算金额(元): 976,500.00, 大写(人民币): 玖拾柒万陆仟伍佰元整

最高限价(元): 976,500.00, 大写(人民币): 玖拾柒万陆仟伍佰元整

3、评审方法: 综合评分法

4、定价方式: 固定总价

5、是否支持联合体投标: 否

6、是否允许合同分包选项: 否

7、拟采购标的的技术要求

1	采购品目	其他信息化设备	标的名称	互动录播一体机
	数量	64.00	单位	台
	合计金额(元)	576,000.00	单价(元)	9,000.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无

	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
2	采购品目	其他信息化设备	标的名称	音频采集系统
	数量	64.00	单位	台
	合计金额（元）	49,920.00	单价（元）	780.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
3	采购品目	其他信息化设备	标的名称	教师跟踪摄像机
	数量	64.00	单位	台
	合计金额（元）	135,680.00	单价（元）	2,120.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
4	采购品目	其他信息化设备	标的名称	教务数据对接
	数量	1.00	单位	套
	合计金额（元）	20,000.00	单价（元）	20,000.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
	采购品目	其他信息化设备	标的名称	资源服务器
	数量	1.00	单位	台

5	合计金额（元）	35,300.00	单价（元）	35,300.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
6	采购品目	其他信息化设备	标的名称	智能导播软件
	数量	64.00	单位	套
	合计金额（元）	94,080.00	单价（元）	1,470.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
7	采购品目	其他信息化设备	标的名称	无线麦
	数量	64.00	单位	台
	合计金额（元）	43,520.00	单价（元）	680.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
8	采购品目	其他信息化设备	标的名称	录播资源管理软件
	数量	1.00	单位	套
	合计金额（元）	22,000.00	单价（元）	22,000.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无

是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
------------	---	---------	----

标的名称：互动录播一体机

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
			<p>★1.采用一体化设计，集成8阵列麦克风、4k高清摄像头、无线麦克风接收器、高保真音箱；内置督导巡课数据软件。</p> <p>▲2.嵌入式系统架构，≥四核处理器芯片，读写储存≥4GB,只读存储≥8GB。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章）</p> <p>3.要求整机独立运行即可实现录制、直播、导播、互动、音视频编解码、视频存储、音频处理、无线麦克风本地扩音和声源定位等功能。</p> <p>▲4.主机内置传感器尺寸≥1/2.8英寸，有效像素≥840w摄像头；支持电子云台；支持畸变矫正，畸变矫正后视角≥120度，畸变≤10%；大广角模式下视角≥135度。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章）</p> <p>5.摄像机镜头采用向下固定安装，左右±10度可调节，调节具有强阻尼感。</p> <p>6.摄像头支持4K/30帧的H.265/ H.264 视频输出，可同时输出学生全景和学生特写画面；内置NPU计算单元，基于深度学习的学生定位智能算法，智能识别单人（多人）起立和坐下动作，并给出特写镜头。</p> <p>7.支持H.264/H.265视频编码协议。</p> <p>8.支持通过摄像头进行云平台远端巡课；支持通过平台对管辖内的教室进行远程巡课，巡课内容≥4个，包含电脑桌面、学生画面、老师画面和扩展画面；巡课响应速度≤3s。</p> <p>9.内置8阵列麦克风，支持自动增益(AGC)、多模态降噪(ANC)、自适应回声消除(AEC)，声源定位等算法，有效拾音距离≥12米。</p> <p>10.内置无线麦克风接收器，支持通过红外对码方式与无线麦克风进行连接，有效对码角度≥100°，配对时间≤2秒，有效对码</p>

距离 $\geq 5$ 米。

11.具有无线麦克风工作状态中文语音提示功能，如“连接成功”、“电量低”等。

12.无线麦克风与音视频一体机可在 $\leq 2$ 米距离进行有效连接，有效连接角度 $\leq 45$ 度，无线麦有效传输距离 $\leq 20$ 米。

13.内置 $\geq 4$ 个高保真全频扬声器，具有 $\geq 6$ 个发声单元，额定功率 $\geq 60W$ ，音乐功率 $\geq 80W$ ，峰值功率 $\geq 100W$ 。

▲14.音箱要求采用阵列喇叭均衡扩音，70m<sup>2</sup>以内教室前后声压差 $\leq 3dB$ 。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章）

▲15.支持无线麦克风、阵列麦克风、模拟吊麦三路音频级联算法，智能混音录制。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章）

▲16.支持智能降噪功能，可识别特殊频率、频段噪声音频进行自动降低分贝或抹去，如建筑噪音、敲桌子、移动桌椅、空调声等噪音。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章）

17. $\geq 1$ 个USB2.0接口和1个USB3.0接口，支持通过数据接口进行系统升级、资源拷贝以及外接键盘、鼠标等设备。

18. $\geq 1$ 路HDMI输入接口和2路HDMI输出接口，支持通过物理接口同时输出录播操作界面和远端互动画面。

19. $\geq 1$ 路3.5mm Line In接口，支持接入其他音源设备如校园广播、多媒体设备等进行本地扩音。

20. $\geq 1$ 路48V幻象供电功能的3P-凤凰端子接口，支持扩展48V幻象供电麦克风进行本地录制。

21. $\geq 1$ 路3.5mm Line OUT接口，支持扩展音箱，满足大教室、大会场对本地扩音需求。

22.主机支持双网卡，摄像机接入内部局域网和外部互联网网络彼此隔离，两块网卡能够独立工作； $\geq 1$ 个千兆网络自适应LAN网口，支持POE,同主机组件内部局域网，方便进行跟踪调试和设备维护； $\geq 2$ 个千兆网络自适应WAN网口。

★23. $\geq 1T$  2.5寸机械硬盘进行视频本地录制。

24.具有rest按键，支持一键恢复出厂设置。

▲25.要求材质为V0级防火等级、无毒无味、耐热不变形并具有优良的电气绝缘性能。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章）

26.整机采用24V 4A供电，额定功率≤100W，待机功率≤0.21W，配套互动遥控器：

▲27.遥控器与接收器之间使用要求2.4G控制方式，空旷环境内，有效接收范围≥10米。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章）

28.支持鼠标操控功能，通过遥控器自身传感器，通过晃动遥控器，即可完成对电脑鼠标位置的移动。

29.支持通过遥控器按键，支持电脑音量控制功能，可直接调整所控电脑的系统音量大小。支持ppt翻页功能，可直接控制电脑的ppt的翻页功能。

▲30.支持互动快捷键，通过遥控器直接控制互动软件的各路视频资源切换，包括教师、学生、展台、桌面画面及互动白板功能调用。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章）

▲31.支持一键开关听讲教师麦克风，控制数量≥3间。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章）

32.通过遥控器自身按键组合即可完成遥控器与接收器的对拼功能，无需借助单独的软件；遥控器按键≥15个，使用电池供电。

配套数据软件（与平台数据通讯）：

33.前端管理软件，与平台互通实现前端管理，支持管理员按照校区-教学楼-教室的结构对录播教室进行实时在线巡课督导。可进行4、9、16画面多画面预览；每间教室均可预览全屏画面。

34.可单独选择当前正在直播的录播教室进行音视频实时巡课，支持随时进行不同录播教室之间的巡课切换。

35.支持对正在巡课的教学直播进行二维码分享，可快速分享到各种社交平台，如微信、QQ等；

36.支持督导人员实时巡课快速评价，支持督导人员在同一

		界面下对课程进行评价，评价方式包括自定义评价或按指标评价，并可形成督导的巡课足迹及巡课报告，方便导出存档及回顾。
--	--	--

标的名称：音频采集系统

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.类型：电容式。 2.指向性：全指向。 3.灵敏度：-34dB±3dB(0dB=1V/Pa at 1KHz)。 4.频率响应：30Hz~18KHz。 5.输出阻抗：≥250Ω平衡输出。 6.采用48V幻象供电。

标的名称：教师跟踪摄像机

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
			1.4K Sensor和4K镜头，1/2.7英寸HD CMOS或以上图像传感器，有效像素≥800万。 2.镜头支持自动对焦，≥M12 镜头卡口，水平视场角≥44°。 3.支持自动变焦和手动变焦，变焦倍数≥8倍。 4.最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)；电子快门1/30s ~ 1/10000s。 5.支持自动、手动等多种白平衡模式。 6.数字降噪支持2D和3D降噪算法。 7.图像信噪：55dB。 8.支持背光补偿功能。 9.支持EPTZ电子云台控制方式,实现画面的上下左右移动、放大缩小变焦等操作。 10.视频编码支持≥H.265 / H.264 / MJPEG三种格式。 11.单台摄像机支持进行4路视频流编码输出，输出视频分辨率支持4K和1080P等标准视频分辨率格式；视频码率32Kbps ~ 16384Kbps可调；帧率1~30fps可调。 12.音频编码支持≥AAC/G.711a两种格式。 13.支持TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP、组播等协议。

1

- 14.具备 $\geq 1$ 个USB 2.0接口，支持外接U盘、麦克风等设备。
- 15.具备 $\geq 1$ 个RJ45接口，支持PoE功能并支持系统管理和RTSP协议网络视频输出。
- 16.支持通用浏览器直接访问进行管理，支持曝光模式设置、摄像机图像质量调节。
- 17.音频接口 $\geq 1$ 路3.5mm LINE IN接口和1路3.5mm LINE OUT接口；
- 18.供电方式：支持POE 供电、电源适配器供电两种供电方式。
- 19.图像翻转：要求支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求。
- 20.内置图像识别技术和跟踪算法，无需增加任何辅助设备即可实现人像自动跟踪，通过水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪，准确定位教师的位置，并能实时的跟踪拍摄，实时控制摄像头精确定位，并且能够特写模式拍摄，跟踪过程平滑流畅。
- 21.支持教师和学生的AI自动识别切换，根据部署位置、模式自主适配教师或学生的跟踪逻辑。
- 22.支持AI人体特征识别，能够自动识别并锁定跟踪人，人物丢失后再进入拍摄区域可以继续识别锁定进行跟踪。
- 23.采用教师角色识别逻辑，可基于站立姿态、面/背向状态等多维判定，快速识别教师，避免学生站立影响。
- 24.支持划分自动跟踪区域，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止。
- 25.检测区域设置：支持对接入摄像机的AI跟踪检测区域设置，可根据实景拍摄画面中框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪。
- 26.录制跟踪切换：根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动AI跟踪画面切换。
- 27.支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行AI分析跟踪运算。

标的名称：教务数据对接

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.对接老师学生账号、课表、教室等信息。 2.对接老师课表信息，实现在录播平台自动生成课程信息。

标的名称：资源服务器

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
			<p>★1、CPU规格</p> <p>配置≥1颗可扩展12核心24线程处理器、主频≥2.1GHz、最大睿频≥3.3GHz、L3缓存≥18MB，热设计功耗≥120W、内存通道数≥8。</p> <p>★2、主板规格</p> <p>(1)主板支持的CPU和内存情况:主板支持的CPU包含第三代服务器处理器、主板支持DDR4和ECC内存以及32个内存插槽；</p> <p>(2)主板内存槽数量：非板载内存的可扩展插槽数量≥4个；</p> <p>(3)主板存储接口：至少支持SATA、SAS、M.2、U.2等存储接口中的4种；</p> <p>(4)PCIe插槽接口：符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容；</p> <p>(5)主板PCIe插槽数量及规格：≥14个PCIe插槽，其中包括≥12个PCIe 4.0插槽</p> <p>★3、内存规格</p> <p>(1)内存数量：≥4；</p> <p>(2)内存规格：≥DDR4；</p> <p>(3)内存容量：配置≥64GB 3200MHz内存，具备内存镜像、Advanced ECC，支持内存镜像，内存热备等，最大支持扩展到4TB；</p> <p>(4)内存通道:支持多个内存接口通道，每个通道可支持1DPC或2DPC，当支持2DPC时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确。</p> <p>★4、存储设备规格</p> <p>(1)硬盘实配容量:</p>

a)配置≥两块480GB企业级热插拔固态硬盘；

b)配置≥两块3.5 英寸18TB 企业级热插拔数据盘；

c)最大支持≥40块2.5英寸SAS/SATA热插拔硬盘扩展或≥36块2.5英寸NVMe热插拔硬盘扩展或≥20块3.5英寸SAS/SATA热插拔硬盘扩展。

#### ★5、RAID卡规格

RAID控制器：配置1块≥2GB缓存的12G RAID 控制器，支持RAID 0/1/10/5/50/6/60和直通模式，支持在线 RAID 级别迁移和在线扩容。

#### ★6、网络规格

网口速率和数量：配置≥4端口1GbE RJ45网卡和≥1块双口万兆卡（含2个SFP+光模块）。

#### ★7、外部接口规格

(1)显示接口：显示接口类型应不少于 2 种，如：VGA、DP、HDMI 等；

(2) USB 接口：配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等；

#### ★8、电源规格：

(1)电源模块数量：≥2：

(2)电源功率：配置≥1200W热插拔冗余白金电源，配置国标电源线。

#### ★9、整机规格

##### (1)整机外观

a)服务器的零部件紧固无松动，可插拔部件可靠连接，开关、按钮和其它控制部件灵活可靠，布局方便使用；

b)产品表面无有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染。表面涂层均匀，无起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；

c)产品表面说明功能的文字、符号和标志清晰、端正且牢固；

d)在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义；

e)机架、机箱的尺寸符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体；

(2)尺寸规格: 机架式2U。

(3)环境适应性: 气候环境适应性符合 GB/T9813.3-2017 的有关规定, 工作温度 10~ 35°C, 贮存运输温度-40~55°C; 工作相对湿度 35%~80%, 贮存运输相对湿度 20%~93% (40°C); 大气压 86~106kPa;

(4)机械环境适应性: 机械环境适应性符合GB/T9813.3-2017的有关规定;

(5)噪声: 符合GB/T 9813.3-2017的有关规定。

#### ★10、主板功能

主板外部接口种类: 支持 USB、显示、管理等接口, 如: VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口。

#### ★11、网络功能

支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能。

#### ★12、CPU功能

(1)计算处理: 支持通用计算及虚拟化功能。

(2)密码算法实现: CPU 芯片符合 GM/T 0008-2021 的相关规定, 或芯片密码模块应符合 GB/T37092-2018 或 GM/T 0028-2014 的相关规定:

#### ★13、电源功能

(1)电源热插拔: 整机电源模块具备热插拔功能;

(2)电源过流保护: 支持过流及短路保护的功能。

#### ★14、散热方式

支持风冷或液冷等散热方式。

#### ★15、管理系统功能

(1) BMC 固件基础功能:

1)支持DHCP设置网络功能;

2)支持静态 IP 设置网络功能;

3)支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能;

4)支持日志信息导出和记录删除功能;

5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能;

6)设备的BMC管理软件能够按报警的严重程度进行区分;

★

1

- 7)支持IPMI2.0、SNMP 或Redfish等接口功能;
  - 8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能;
  - 9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能,并查询当前设备开机运行状态;
  - 10)支持故障提示功能,并可通过接口读取服务器故障信息;
  - 11)支持基于网络的固件更新功能,包括BMC和BIOS等;
  - 12)支持基于网络安装操作系统的功能,并可通过网络控制台访问设备;
  - 13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备,基于网络完成设备的操作系统安装功能;
  - 14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能;
  - 15)支持设置口令策略功能;
  - 16)支持访问权限设置功能,并通过日志记录访问事件;
  - 17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能,并提供默认口令修改提示;
  - 18)支持读取设备主板的工作环境温度功能;
  - 19)支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能;
  - 20)支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能,并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理;
  - 21)支持固件版本查询、固件升级
  - 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能;
  - 23)BMC启动时间不超过180s,实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用;
  - 24)支持BMC固件设置的恢复出厂功能。
- (2) BIOS 固件基础功能:
- a)支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能;
  - b)支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能;
  - c)支持设置界面中英文显示切换功能;
  - d)支持查看PCIe设备信息,SATA设备信息功能;
  - e)支持操作系统安装和引导功能,并向操作系统提供计算机主

板信息和服务接口；

f)支持设置启动顺序，并按照设置

的启动顺序启动功能；

g)支持安全启动功能；

h)支持设置口令、修改口令、验证口令功能；

i)支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能；

j)支持RAID识别和启动功能；

k)支持串口重定向功能；

l)支持固件更新功能；

m)持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能；

n)支持网络引导启用和关闭功能；

(3)远程控制:支持远程关机和重新启动功能。

#### ★16、操作系统及驱动功能

(1)操作系统及驱动升级:支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级:

(2)操作系统功能:

a)支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能;

b)操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加\*的指标要求。

#### ★17、中文信息处理功能

中文信息处理:符合 GB 18030-2022 的有关规定。

#### ★18、关键部件安全要求

CPU 和操作系统等关键部件当符合安全可靠测评要求。

#### ★19、固件安全要求

故障检测:支持故障检测功能,可以检测到具体的 FRU (内存、硬盘等)的故障并 发出告警;

#### ★20、系统安全要求

(1)弱口令字典检查:支持弱口令字典检查功能,出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令;

(2)白名单访问控制:支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制;

(3)二次鉴别:支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、

公钥导入等重要的管理操作，已登录用户通过二次鉴别后，才能执行操作；

(4)密码证书安全加密存储：支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法；

(5)敏感信息安全加密传输：支持使用安全的传输加密协议（如SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息；

#### ★21、物理安全

物理安全：安全要求符合 GB 4943.1-2022 的规定。

#### ★22、限用物质的限量要求

限用物质的限量符合 GB/T 26572-2011 的要求。

#### ★23、CPU性能

(1)CPU主频: 2.1GHz；

(2)单CPU物理核数:≥24；

(3)单CPU末级缓存容量:≥36M。

#### ★24、内存性能

内存速率：≥3200MT/s。

#### ★25、电源能耗

符合 GB/T 9813.3-2017 的有关规定。

#### ★26、部件兼容性要求

(1)内存兼容性: 适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格；

(2) 固态存储兼容性: 适配3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格；

(3)网卡兼容性: 网卡适配两种或以上厂商产品。

#### ★27、外设兼容性

兼容多种主流生产商的外部设备，

包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动。

#### ★28、软件兼容性

(1)数据库兼容:兼容3个及以上厂商的数据库产品；

(2)中间件兼容:兼容3个及以上厂商中间件产品；

(3)平台软件兼容:兼容3个及以上厂商云计算及大数据平台。

★29、整机可靠性要求

(1)整机可靠性: m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 2500 00h;

(2)风扇可靠性: 风扇寿命不低于 40000h;

(3)部件可靠性: 支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)。

★30、包装及运输要求

标志、包装、运输和贮存符合GB/T9813.3-2017和商品包装政府采购需求标准的相关规定。

★31、服务响应

(1)服务相应:

a)提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务;

b)提供同城4h、异地12h技术响应服务, 2 个工作日解决问题, 对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案, 并提供周转设备;

c)具有全国技术服务体系和服务团体, 符合专业服务体系标准要求, 提供原厂中文服务;

d)服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务;

(2)培训服务:

供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容。

★32、服务周期

a)产品免费服务周期(含换件和维修)不小于3年;

b)设备停产后继续提供质量保障服务(含备品备件), 服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年;

c)产品停止服务时间应提前1年告知客户;

d)产品发布日期需在随机文件中明确。

★33、服务工具要求

(1)工具要求: 供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件具有合法授权或版权;

(2)驱动安装升级指引: 供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序, 形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配

		<p>件应提供指引；</p> <p>(3)管理软件：配套与服务器同一品牌的统一管理软件，可兼容多品牌硬件，同时提供支持移动端安装的运维APP。（提供适配兼容的证书扫描件、APP功能截图和软件著作权证书扫描件，并进行电子签章）。</p> <p>★34、增值服务</p> <p>(1)厂家升级产品软件与扩容服务：供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力；</p> <p>(2)提供上门服务：供应商提供有偿上门服务。</p> <p>★35、供应链质量</p> <p>(1)抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售；</p> <p>(2)供应能力证明：产品的部件在产品服务周期内稳定供货。（提供供应链稳定承诺函，并进行电子签章，格式自拟）</p>
--	--	--

标的名称：智能导播软件

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
			<p>1.内置于互动录播一体机内，支持本地导播功能，支持录制、直播、导播、分屏模式等进行设置和控制。</p> <p>2.支持对磁盘进行管理和设置，支持设置录像回卷即在磁盘空间不足时，可设置优先删除最早视频文件或停止当前录制。</p> <p>3.支持通过网络进行远程导播，系统兼容 Microsoft Edge、谷歌、火狐、360等主流浏览器。</p> <p>4.支持在导播界面实时查看录像参数、直播参数、磁盘容量、网络状态、系统时间等信息和设置当前主题和主讲人信息；当前主题和主讲人信息在录制视频结束后，信息自动同步到视频管理中的文件信息。</p> <p>5.支持在导播页面通过≥6路各播通道和音量条跳动的方式实时对当前音视频状态进行预览。</p> <p>▲6.支持对摄像机进行上、下、左、右移动、放大缩小变焦等云台操作，每路摄像机提供≥8个预置位并配有三级移动速度调节功能；提供≥8种分屏效果和≥10种转场特效。（需提供彩页、</p>

产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章)

7.支持对所有接入视频和录制效果画面的实时预览并支持在手动导播模式下进行信号源实时切换录制。支持录制、直播、字幕、台标、片头、片尾、云台控制、布局、转场特效状态信息等内容设置。

8.支持通过双击或者拖拽切换到电影通道，作为录制和直播的导播画面。

9.支持设置跟踪屏蔽区域，所屏蔽的地方系统将不对其进行图像分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。

10.支持全自动、半自动、手动三种导播模式并支持录制过程中任意切换导播模式。

11.内嵌自动导播算法，灵活配置导播策略，进行镜头画面自动切换；切换前调节好摄像机的焦距和位置，有效避免垃圾镜头；内置授课电脑画面变化侦测算法，无需在教师授课电脑上安装任何程序就能够探测到教师移动鼠标、PPT 翻页等动作并将电脑画面切入导播画面。

12.支持在断网情况下进行视频录制，并将录制文件保存在主机的内置硬盘中。

13.支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件。

14.支持字幕、台标、片头、片尾的设置，支持快速切换使用。

15.支持电影模式与资源模式同步录制，资源模式下录制内容包括电脑画面、学生全景、学生特写、教师全景、教师特写；

16.支持内置定时录像计划功能，通过用户设定的时间段自动进行课程的录制停止；实时显示录播主机工作状态和硬盘可用容量等信息。录制分辨率支持 1080P@30fps、720P@30fps，支持 MP4、TS 视频封装格式。

▲17.支持≥RTMP (push) 直播、RTMPS (push)、HLS 直播等3 种不同直播模式，以适应不同场景直播需求。支持主机开机后自动开始直播功能；支持定时直播功能，提供≥8组定时直播设置功能。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意

			<p>一种支持资料的扫描件，并进行电子签章)</p> <p>▲18.分别提供≥5组字幕、台标模板；支持自定义字幕字体、大小和颜色；台标支持24bit和32bit png格式的图片，可根据实际使用设置台标的位置或通过鼠标将台标拖动至合适位置。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章)</p> <p>19.进行本地文件管理，查看硬盘中的视频文件，进行本地播放、下载和删除等操作。</p> <p>20.支持进行文件上传功能并支持设置上传策略：闲时上传、定时上传和实时上传策略。</p> <p>21.支持导播策略设置，可对教师画面、学生画面、电脑画面、学生全景、教师全景进行导播策略设置，设置是否参与切换、自动切换等级、停留时间、过度画面、过度时间设置，满足用户对导播切换的定制化需求。</p>
--	--	--	---

标的名称：无线麦

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1		<p>1.无线麦克风支持多种使用方式，包括但不限于颈挂、手持、领夹等方式，领夹模式下可对佩戴角度进行0-180°旋转调节。</p> <p>2.无线麦克风接收器应采用与交互设备内嵌连接。</p> <p>3.具备全向拾音麦克风，拾音角度不低于100度。</p> <p>4.无线麦克配备≥3个物理按键，且组合按键可实现一键静音、开关机功能。</p> <p>5.无线麦克风与交互设备断开连接后，无须任何操作，一分钟后自动关机。</p> <p>6.无线麦克风采用2.4G无线传输协议。</p> <p>7.无线麦克风有效传输距离≥12米。</p> <p>8.支持两种充电方式，Type-C充电接口与磁吸充电，满电续航≥5个小时。</p> <p>9.无线麦克风支持快速充电，充电10分钟可连续使用50分钟。</p> <p>10.一比一声音还原，整体延时在35MS以内，空中数据速率1-2Mbps，功放效果无回音。</p> <p>11.高扩展性能，无线麦克风接受器连接外接电脑后，可用作独立声卡使用。</p>
--	---	--	--

标的名称：录播资源管理软件

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
			<p>1.整体功能</p> <p>1.1采用B/S架构，客户端可以各类系统平台使用。</p> <p>1.2支持负载均衡集群部署功能，可支持并发数≥5000。</p> <p>1.3支持播放器自适应功能，自适应H5、Flash视频点播方式，无需安装其它插件，即可点播视频课件。</p> <p>1.4提供开放的视频资源引用接口，第三方系统、平台可以引用录播视频资源，实现资源共享。</p> <p>1.5支持对视频资源、录播设备进行统一管理，一体化设计满足学校课程录播、远程教学、巡课督导及视频管理的多种教学、管理需求。</p> <p>1.6自动存储录播视频，支持对日常教学过程中产生的录播课程</p>

进行结构化处理，形成教师个人课程资源库，并支持通过权限设置形成校本课程资源库。

1.7录播教室所录制的视频课件能够全自动上传到平台进行分类管理。

1.8可查看注册到系统的录播设备开关机状态，可以远程开启与关闭录播教室的录制与直播。

## 2.管理功能

2.1组织架构管理：支持自定义设置，满足学校组织架构配置需求，支持用户批量导入功能，支持自定义角色权限，支持小组用户管理，能够满足分组授权的灵活需求。

2.2录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、直播点播。

2.3用户管理：支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理，为教师、学生提供登录、个人空间管理等服务，提供注册审核机制、班级管理。

2.4信息设置：中英文名称、平台logo等相关配置。

2.5能与教务数据对接直接产生教学课程信息和课程录播计划，无需教师创建。

2.6权限管理：能够为各老师设置基本使用权限。包括设备控制、计划审批、视频管理等。

2.7需具有强大的基础数据后台管理，支持用户、课程、教室、部门等基础数据的批量导入导出功能。

## 3.视频录制

3.1支持教师按课表或自定义创建录播计划，管理员审核通过的计划系统会自动录制；手动创建计划时，支持教师对视频公开范围、录播地点、是否允许下载、录播时间、是否直播等信息进行灵活设置；按课表创建的计划支持按照课程名称自动生成课程视频专辑。

3.2课表支持与教务数据对接产生或通过excel导入的方式创建课表；支持批量创建课表，可为某节课创建重复策略，填写主讲、教室、课程等信息后，可选择重复策略：设置重复上课的周次，可选单周或者双周，也可以自定义设置周次，设置重复

上该课的星期、设置重复上该课的节次等内容。

3.3课表根据权限有两种展示模式：一种是全部课表，可按教室、教师、课程，选择日期查看全部课表；一个是教师或者学生的个人课表。

3.4录播设置：可以按课表统一设定录播计划，是否开启直播、是否开启直播评论等；用户自定义创建的录播计划，支持除课程专辑外的其他专辑主题的设置，如专题讲座等。

3.5支持多种录播开启方式，包括按照录播计划自动录制，通过手动开启录制和在教室直接开启录制。

#### 4.视频直播、点播

4.1视频直播：支持按照视频类型、直播地点、直播时间、直播主题、主讲人等多维度查询相关直播资源。

4.2支持通过二维码分享直播视频，支持对直播视频进行点赞、分享、收藏、评价。

4.3直播点播功能基于fash+html5技术，无需安装插件即可进行视频直播、点播观看。

4.4支持视频手动上传功能，支持对课程视频资源进行下载。

4.5视频点播：用户无需额外安装其它播放器即可实现视频点播，支持视频直接拖拽播放，不需缓冲。

4.6点播评价：支持对点播视频进行评价。

4.7支持快速检索所有录播、支持按视频类型、专辑名称，院系、主讲人、视频名称、时间等进行检索。

▲4.8随堂录播视频支持按照课程信息自动生成课程专辑，课程专辑信息包括主讲教师、课程名称，课程视频。课程视频支持教师手动上传和引用平台他人共享视频，共同组成课程视频集对外发布；同一课程的不同视频老师可以自定义不同的公开权限，保护学校知识产权。（提供软件功能截图并进行电子签章）

#### 5.个人空间

5.1支持添加自定义用户类型，包括组织管理员、教师、学生等；支持自定义各种用户角色的用户权限。实现一人一空间，每个用户看到的模块和数据都可以进行权限配置。

5.2支持对个人的录播视频、视频专辑进行管理，包括编辑、删

除、下载等操作。

5.3支持设置和修改个人信息，包括个人头像、姓名、密码、学院等个人资料。

5.4支持制定个人录播计划，向平台管理员提出录播计划申请，可查询录播计划申请的审批状态。支持教师通过课表对录播教室进行预约，并可设置是否直播。设置为直播后，首页会显示直播预告。预约成功后，课堂录像将自动上传至主讲人个人空间。

▲5.5支持用户在个人空间上自建课程，并对课程视频进行管理，包括视频手动上传，视频引用；及对课程对外发布，支持班级发布，校内发布和向社会公开。（提供软件功能截图并进行电子签章）

5.6管理员个人空间支持对接入的所有录播设备进行远程管理，可查看所有录播课室的信息，包括录播教室的部署地点、名称、IP地址。

## 6.资源管理

▲6.1资源存储：支持自定义视频的保存期限，到达期限后自动删除，支持收藏视频的永久保存；同时采用引用计数和垃圾回收技术，实现一个物理文件可多用户共同使用，该文件被某用户删除不影响其他用户使用。（提供软件功能截图并进行电子签章）

▲6.2视频管理：管理员具有所有视频，视频专辑和视频发布审核的管理功能；所有视频按照校区，教学楼，教室，课表进行视频列表管理，根据视频保存的期限分为当前学期和历史学期的所有视频。（提供软件功能截图并进行电子签章）

6.3视频专辑，管理员可根据视频专辑查看全校视频资源，用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询及发布。课程视频专辑以课程为单位对视频进行整合管理，包括课堂录播视频和教师手动上传的视频，方便连贯性地逐一点播观看。课堂录播视频可按照学校课表自动录制、归类到课程专辑中，自动汇聚为校本课程资源库。

		<p>6.4发布审核，是教师发起的需要对学校和对社会公开的视频审核列表，包括已通过的发布和未通过的发布。</p> <p>6.5视频检索：支持按照视频类型、专辑名称，视频名称、录播地点、院系、主讲人、视频录制时间等多维度检索相关视频资源。</p> <p>6.6支持管理员对全校资源进行查看、管理等操作；支持教师根据权限对资源进行下载、发布、公开、删除、修改信息等操作。</p> <p>6.7支持视频下载功能，支持单个视频下载和批量视频下载。</p> <p>6.8支持视频语音转文字功能，转换的中文和英文能二次编辑，修正语音转文字的准确性，实现视频的中英文字幕，方便外籍学生观看视频。</p> <p>7.设备管理</p> <p>7.1需对所有教室的录播设备运行状态进行监控，并支持更改录播设备运行状态。</p> <p>7.2管理员能够对全部录播教室的设备进行管控，支持对录播设备进行批量的开机，录制，暂停、关机等操作；也可对单个教室设备进行远程控制。</p> <p>8.接口开放：提供API接口并接入学校统一资源管理和集控管理平台。</p>
--	--	--

## 8、供应商一般资格要求

序号	资格要求名称	资格要求详细说明
1	具有独立承担民事责任的能力。	投标人需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章，同时提供投标人营业执照和法定代表人身份证原件扫描件并进行投标人电子签章。
2	具有良好的商业信誉	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。
3	具有健全的财务会计制度。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。
5	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。
6	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。

序号	资格要求名称	资格要求详细说明
7	不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动的行为。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时, 按要求填写《投标(响应)函》完成承诺并进行电子签章。
8	不属于为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时, 按要求填写《投标(响应)函》完成承诺并进行电子签章。

#### 9、供应商特殊资格要求

序号	资格要求名称	资格要求详细说明
无		

#### 10、分包的评审条款

评审项编号	一级评审项	二级评审项	详细要求	分值	客观评审项
1	详细评审	技术指标及配置	1.带“▲”条款技术要求得分=(条款数-负偏离条款数)×2分。(共计16条) 2.非“▲”条款技术要求得分=(条款数-负偏离条款数)×0.2分。(共计130条) 3.该项总得分=带“▲”技术要求得分+非“▲”技术要求得分。总分58分,扣完为止。注:①带“★”项为本项目实质性要求,不纳入评分。②条款数序号以最末级序号为准。③“技术参数与性能指标”中凡是要求提供证明材料的均需按要求提供,未按要求提供证明材料的一律按不满足作扣分处理。	58.00	是
2	详细评审	售后服务	1.投标人完全满足本项目售后服务及其他要求的得8分;每有一条不满足扣1分,扣完为止。(共计8条)(按要求提供相应材料,未按要求提供相应材料的一律按不满足作扣分处理) 2.投标人承诺质保期在原有质保两年的基础上,每多增加一年得2分,本项最高得4分。(需单独提供承诺函并进行电子签章,格式自拟)	12.00	是
1	价格扣除	落实支持中小企业发展政策	价格扣除计算公式:评标价=投标报价×(1-C1);监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受同等价格扣除,当企业属性重复时,不重复价格扣除。注:价格扣除比例满足《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)及《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19号)要求。	20.00%	是
1	价格分	价格分	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价,其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算: 投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30。	30.00	是

#### 11、合同管理安排

- 1) 合同类型: 买卖合同

2) 合同定价方式：固定总价

3) 合同履行期限：自合同签订之日起15日

4) 合同履行地点：广元市利州中等专业学校（广元市利州区上西天后路113号）

5) 支付方式：分期付款

6) 履约保证金及缴纳形式：

中标/成交供应商是否需要缴纳履约保证金：否

7) 质量保证金及缴纳形式：

中标/成交供应商是否需要缴纳质量保证金：否

8) 付款进度安排：

1、付款条件说明：双方签订合同后，付预付款，达到付款条件起3日内，支付合同总金额的70.00%。

2、付款条件说明：设备全部上线运行，验收合格后，达到付款条件起3日内，支付合同总金额的30.00%。

9) 验收交付标准和方法：**★1.**中标人负责软件系统及设备安装、调试。货物到达现场后，中标人接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中；**2.**项目验收以招标文件技术参数及要求和相关行业标准为准。**2.1**验收：由采购人组织，中标人配合进行：（1）验收标准：按国家有关规定以及本项目招标文件的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；（2）其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）《政府采购需求管理办法的通知》（财库〔2021〕22号）的通知要求以及国家行业部门的技术要求统一验收。

**10) 质量保修范围和保修期：售后服务及其他要求：1.质保要求 1.1**质保期两年（质保期为最终验收合格之日起开始计算），投标人有更优越的质保期限的，按投标人承诺的时间执行；（注：本条要求未包含，教师专用工作站、学生专用工作站、专业服务器，未包含的设备按“技术参数与性能指标”中的实质性要求进行响应。）**1.2**投标人应有完善的技术支持与服务体系，提供完善实施方案；必要的售后机构配置、提供有专门固定的售后服务电话、专业工程师和售后服务机构，售后服务内容包括：软件升级、提供技术指导与支持服务、硬件质保期内的维修等内容。**1.3**投标人针对本项目需要提供7×24小时热线电话，远程服务，现场服务等方式，一般性问题5分钟内响应，6小时内到场，12小时内解决；重大问题5分钟内响应，3小时内到场，8小时内解决；（注：本条要求未包含，教师工作站、学生工作站、专业服务器，未包含的设备按“技术参数与性能指标”中的实质性要求进行响应。）**1.4**投标人针对本项目需向采购人提供培训服务，负责组织采购人能熟练掌握各系统设备的使用，培训内容包括产品的性能、原理、操作、保养和维护等内容，达到采购人可独立使用，培训人数和地点由采购人指定，并在培训后提供技术咨询服务。**1.5**为确保本项目设备及各类系统的稳定运行，尽可能做到有问题早发现、隐患早排查、故障早解决。投标人需提供巡检计划，要求自验收合格之日起，每季度进行一次巡检，并向采购人出具巡检结果表。（需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟）**2.质量要求 2.1**投标人所供设备必须是全新、原装的合格产品。为保证产品质量，投标人须承诺中标后提供厂商针对本项目设备的技术参数响应承诺书和售后服务承诺书。（需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟）**2.2**投标人需承诺投标产品必须为最新版本系统并且符合国家、行业规定的质量、规格和性能等要求。（需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟）**3.其他要求** 合同总价已包括货物设计、材料、制造、包装、运输、安装及调试、检测

、人员培训、配套辅材等验收检测合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等所有其他有关各项等含税费用，采购人无须另向中标人支付其他任何费用。

**11) 知识产权归属和处理方式：**1.投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。2.采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。3.投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。4.如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。5.投标人须将投标文件中有涉及知识产权和商业秘密的内容进行标注和说明。若未进行标注和说明的，视为全部内容均可公布，采购人或采购代理机构对此不承担任何责任。

**12) 成本补偿和风险分担约定：**按国家、行业要求执行。

**13) 违约责任与解决争议的方法：**1.投标人必须遵守采购合同并执行合同中的各项规定，保证采购合同的正常履行。2.如因中标人工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，中标人对此均应承担全部的赔偿责任。

**14) 合同其他条款：**无。

## 12、履约验收方案

1) 验收组织方式：自行验收

2) 是否邀请本项目的其他供应商：否

3) 是否邀请专家：否

4) 是否邀请服务对象：否

5) 是否邀请第三方检测机构：否

6) 履约验收程序：一次性验收

7) 履约验收时间：

1、验收条件说明：投标人提出验收申请之日起，达到验收条件起7日内，验收合同总金额的100.00%；

8) 验收组织的其他事项：无。

9) 技术履约验收内容：按国家有关规定以及招标文件的技术参数及配置要求、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；

10) 商务履约验收内容：按国家有关规定以及招标文件的商务要求、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；

11) 履约验收标准：按国家有关规定以及招标文件要求中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；其他未尽事宜采购人将严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205号)及招标文件的要求进行。

12) 履约验收其他事项：无。

(三) 分包名称：基础设备设施采购

1、执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

1) 不专门面向中小企业采购

2、预算金额（元）：1,392,600.00，大写（人民币）：壹佰叁拾玖万贰仟陆佰元整

最高限价（元）：1,392,600.00，大写（人民币）：壹佰叁拾玖万贰仟陆佰元整

3、评审方法：综合评分法

4、定价方式：固定总价

5、是否支持联合体投标：否

6、是否允许合同分包选项：否

7、拟采购标的的技术要求

1	采购品目	其他信息化设备	标的名称	台式计算机
	数量	5.00	单位	台
	合计金额（元）	34,000.00	单价（元）	6,800.00
	是否涉及强制采购节能产品	是	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	是	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
2	采购品目	其他信息化设备	标的名称	便捷式录播软件
	数量	1.00	单位	个
	合计金额（元）	5,200.00	单价（元）	5,200.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
	采购品目	其他信息化设备	标的名称	无线视频传输模块
	数量	1.00	单位	套
	合计金额（元）	4,000.00	单价（元）	4,000.00

3	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
4	采购品目	其他信息化设备	标的名称	无线麦克风
	数量	1.00	单位	个
	合计金额（元）	3,000.00	单价（元）	3,000.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
5	采购品目	其他信息化设备	标的名称	高清摄像机
	数量	2.00	单位	台
	合计金额（元）	12,400.00	单价（元）	6,200.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
6	采购品目	其他信息化设备	标的名称	真分集一拖四无线会议话筒
	数量	1.00	单位	台
	合计金额（元）	3,800.00	单价（元）	3,800.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业

7	采购品目	其他信息化设备	标的名称	多层交换机
	数量	1.00	单位	台
	合计金额（元）	14,800.00	单价（元）	14,800.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
8	采购品目	其他信息化设备	标的名称	UPS电池
	数量	32.00	单位	个
	合计金额（元）	59,520.00	单价（元）	1,860.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
9	采购品目	其他信息化设备	标的名称	UPS供电线路改造
	数量	1.00	单位	项
	合计金额（元）	6,500.00	单价（元）	6,500.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
10	采购品目	其他信息化设备	标的名称	网线
	数量	5.00	单位	箱
	合计金额（元）	5,900.00	单价（元）	1,180.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无

	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
11	采购品目	其他信息化设备	标的名称	光纤线1
	数量	2,000.00	单位	米
	合计金额(元)	17,000.00	单价(元)	8.50
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
12	采购品目	其他信息化设备	标的名称	楼层交换机
	数量	5.00	单位	个
	合计金额(元)	9,000.00	单价(元)	1,800.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
13	采购品目	其他信息化设备	标的名称	光纤配线架2
	数量	5.00	单位	个
	合计金额(元)	3,000.00	单价(元)	600.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
	采购品目	其他信息化设备	标的名称	多媒体智慧教学套件
	数量	2.00	单位	套

14	合计金额（元）	68,000.00	单价（元）	34,000.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
15	采购品目	其他信息化设备	标的名称	会议语音音箱
	数量	4.00	单位	个
	合计金额（元）	4,320.00	单价（元）	1,080.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
16	采购品目	其他信息化设备	标的名称	专业功放
	数量	1.00	单位	台
	合计金额（元）	2,600.00	单价（元）	2,600.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
17	采购品目	其他信息化设备	标的名称	反馈抑制器
	数量	1.00	单位	台
	合计金额（元）	3,000.00	单价（元）	3,000.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无

	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
18	采购品目	其他信息化设备	标的名称	显示屏
	数量	1.00	单位	台
	合计金额（元）	4,200.00	单价（元）	4,200.00
	是否涉及强制采购节能产品	是	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	是	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
19	采购品目	其他信息化设备	标的名称	无线投屏器接收端
	数量	1.00	单位	个
	合计金额（元）	700.00	单价（元）	700.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
20	采购品目	其他信息化设备	标的名称	机房设备搬迁
	数量	1.00	单位	项
	合计金额（元）	12,000.00	单价（元）	12,000.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
	采购品目	其他信息化设备	标的名称	UPS电池连接线
	数量	1.00	单位	项
	合计金额（元）	2,800.00	单价（元）	2,800.00

21	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
22	采购品目	其他信息化设备	标的名称	理线架
	数量	10.00	单位	个
	合计金额（元）	900.00	单价（元）	90.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
23	采购品目	其他信息化设备	标的名称	三脚架
	数量	3.00	单位	个
	合计金额（元）	1,200.00	单价（元）	400.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
24	采购品目	其他信息化设备	标的名称	12路机架式专业调音台
	数量	1.00	单位	台
	合计金额（元）	3,200.00	单价（元）	3,200.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业

25	采购品目	其他信息化设备	标的名称	大屏支架或移动推车
	数量	1.00	单位	台
	合计金额（元）	680.00	单价（元）	680.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
26	采购品目	其他信息化设备	标的名称	电源时序器
	数量	1.00	单位	台
	合计金额（元）	780.00	单价（元）	780.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
27	采购品目	其他信息化设备	标的名称	业务服务器
	数量	3.00	单位	台
	合计金额（元）	252,000.00	单价（元）	84,000.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	是	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
28	采购品目	其他信息化设备	标的名称	光纤线2
	数量	3,000.00	单位	米
	合计金额（元）	9,000.00	单价（元）	3.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无

	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
29	采购品目	其他信息化设备	标的名称	光纤配线架1
	数量	1.00	单位	个
	合计金额（元）	900.00	单价（元）	900.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
30	采购品目	其他信息化设备	标的名称	PDU插座
	数量	10.00	单位	个
	合计金额（元）	2,300.00	单价（元）	230.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
31	采购品目	其他信息化设备	标的名称	便携式计算机
	数量	120.00	单位	台
	合计金额（元）	726,000.00	单价（元）	6,050.00
	是否涉及强制采购节能产品	是	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	是	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
	采购品目	其他信息化设备	标的名称	无线键鼠
	数量	60.00	单位	个

32	合计金额（元）	7,200.00	单价（元）	120.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
33	采购品目	其他信息化设备	标的名称	移动示教系统
	数量	1.00	单位	个
	合计金额（元）	48,000.00	单价（元）	48,000.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
34	采购品目	其他信息化设备	标的名称	嵌入式无线便携录播主机
	数量	1.00	单位	台
	合计金额（元）	10,000.00	单价（元）	10,000.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
35	采购品目	其他信息化设备	标的名称	无线云台摄像机
	数量	3.00	单位	个
	合计金额（元）	15,600.00	单价（元）	5,200.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无

	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
36	采购品目	其他信息化设备	标的名称	数字音频处理器
	数量	1.00	单位	个
	合计金额（元）	4,200.00	单价（元）	4,200.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
37	采购品目	其他信息化设备	标的名称	便携拉杆箱
	数量	1.00	单位	个
	合计金额（元）	960.00	单价（元）	960.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
38	采购品目	其他信息化设备	标的名称	视频采集卡
	数量	1.00	单位	台
	合计金额（元）	620.00	单价（元）	620.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
	采购品目	其他信息化设备	标的名称	视频矩阵
	数量	1.00	单位	台
	合计金额（元）	3,200.00	单价（元）	3,200.00

39	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
40	采购品目	其他信息化设备	标的名称	无线投屏器发射端
	数量	2.00	单位	个
	合计金额（元）	840.00	单价（元）	420.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
41	采购品目	其他信息化设备	标的名称	设备机柜
	数量	1.00	单位	个
	合计金额（元）	1,200.00	单价（元）	1,200.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
42	采购品目	其他信息化设备	标的名称	单模光模块
	数量	10.00	单位	对
	合计金额（元）	7,200.00	单价（元）	720.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业

43	采购品目	其他信息化设备	标的名称	电池柜
	数量	1.00	单位	个
	合计金额（元）	1,600.00	单价（元）	1,600.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
44	采购品目	其他信息化设备	标的名称	光交换机
	数量	2.00	单位	个
	合计金额（元）	9,600.00	单价（元）	4,800.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
45	采购品目	其他信息化设备	标的名称	光模块
	数量	12.00	单位	对
	合计金额（元）	8,880.00	单价（元）	740.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无
	是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
	是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业
46	采购品目	其他信息化设备	标的名称	网络机柜
	数量	1.00	单位	个
	合计金额（元）	800.00	单价（元）	800.00
	是否涉及强制采购节能产品	否	不涉及强制采购节能产品原因	无

是否涉及优先采购环境标志产品	否	不涉及优先采购环境标志产品原因	无
是否涉及采购进口产品	否	标的物所属行业	工业

标的名称：台式计算机

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
			<p><b>★1、CPU规格</b></p> <p>配置一颗八核心十六线程海光处理器、<math>\geq 3.0\text{GHz}</math>主频、末级缓存容量<math>16\text{MB}</math>、热设计功耗<math>90\text{W}</math>、通道数<math>2</math>、位宽<math>64</math>位。</p> <p><b>★2、内存规格</b></p> <p>(1)内存配置容量: <math>\geq 8\text{G}</math>，最高速率<math>3200\text{MT/S}</math>、；</p> <p>(2)内存类型:DDR4内存；</p> <p>(3)内存条配置数量:内存槽位<math>\geq 2</math>，内存条配置数量<math>1</math>。</p> <p><b>★3、主板规格</b></p> <p>(1)主板集成模块: 集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现；</p> <p>(2)主板支持的CPU和内存情况:主板支持的CPU包含处理器（包括海光、兆芯、Intel等）、主板支持DDR4内存以及<math>\geq 2</math>个内存插槽；</p> <p>(3)主板其他内置接口: <math>\geq 2</math>个M.2 SSD接口；<math>\geq 4</math>个SATA3接口；</p> <p>(4)单内存插槽最大可支持容量: <math>\geq 32\text{GB}</math>；</p> <p>(5)内存插槽满配时提供的最高内存总容量:<math>\geq 64\text{GB}</math>。</p> <p><b>★4、存储设备规格</b></p> <p>(1)固态硬盘数量: <math>\geq 1</math>个；</p> <p>(2)固态存储容量:<math>\geq 512\text{GB}</math>；</p> <p>(3)固态存储形态: 采用符合M.2标准的插卡等形态；</p> <p>(4)存储设备扩展盘位: <math>\geq 2</math>个</p> <p>(5)存储设备其他参数要求: 固态盘符合 SJ/T11654-2016相关规定；</p> <p><b>★5、显卡规格</b></p> <p>(1)显卡类型: 独立显卡；</p>

(2)显存类型:  $\geq$ GDDR5;

(4)显存位宽:  $\geq$ 64位;

(5)显存容量:  $\geq$ 2GB。

★6、显示设备规格

(1)显示屏屏占比:  $\geq$ 93%;

(2)显示屏分辨率: $\geq$ 1920x1080;

(3)显示屏尺寸:  $\geq$ 23.8英寸;

(4)显示屏屏幕比例:16:9;

(5)显示器外观颜色:黑色;

(6)显示屏防蓝光:支持防蓝光模式, 蓝光加权辐射亮度比应 $\leq$ 0.0012W/cd·sr);

(7)显示屏低频闪:显示屏应支持低频闪 $\leq$ -35dB;

(8)显示屏防眩目:显示器镜面反射率 $\leq$ 10%。

★7、外设规格

(1)鼠标数量: $\geq$ 1个;

(2)键盘数量: $\geq$ 1个;

(3)键盘按键数目:标准104键;

(4)键盘连接方式:有线;

(5)键盘键程:2.3mm-4.0mm;

(6)有线键盘连接线: $\geq$ 1.5米;

(7)键盘颜色:黑色;

(8)鼠标连接方式:有线;

(9)有线鼠标连接线:  $\geq$ 1.5米;

(10)鼠标DPI分辨率:800-1600;

(11)鼠标颜色:黑色商务色系;

(12)鼠标其他要求:其它参数应符合GB/T26245-2010的相关规定。

★8、网络设备规格:有线网卡数量 $\geq$ 1, 集成10/100/1000M自适应有线以太网卡, 配置 $\geq$ 1个内置M.2 WiFi接口。

★9、外部接口规格

(1)USB接口数量: $\geq$ 9个USB接口(其中不少于6个USB3.1接口和1个USB-TYPE C接口);

(2)视频接口数量: $\geq$ 2个(其中VGA接口[原生非转接]和HDMI接

口分别不少于1个);

(3)音频接口数量:  $\geq 5$ 个(提供前置2个音频接口, 后置3个音频接口)。

#### ★10、整机基础规格

##### (1)整机外观

a)产品表面无凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等, 表面层均匀, 无起泡、龟裂脱落和磨损, 金属零部件无锈蚀及其它机械损伤:

b)产品表面说明功能的文字、符号、标志, 清晰、端正、牢固;

(2)状态指示灯:在产品显著位置提供状态指示功能;

##### (3)整机结构

a)机箱应符合GB/T4208-2017、GB/T26246-2010的相关规定;

b)产品内部结构符合通用部件的安装需求;

c)所有输入输出接口符合相关国家或行业标准;

d)产品零部件应紧固无松动, 可插拔部件应可靠连接, 开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠, 布局应方便使用;

e)所有I/O连接器及需插接线缆的部位预留操作空间, 方便插拔解锁与插拔线缆

f)可插拔板卡插槽部位预留安装、拆卸或更换板卡空间;

g)拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位有防划伤处理, 以保证安全;

h)整机内部走线规整, 固线结构和位置要合理可靠, 便于理线和插拔操作, 走线不影响系统各主要部件组装和拆卸;

i)如需通过孔走线, 过线孔做防割线处理;

j)各插头位置和插拔方向合理, 具备防呆设计, 有效避免误操作;

k)各主要部件拆装无障碍, 使用常规工具拆装, 无特殊拆装工具需求;

l)各主要部件拆装简单, 各自拆装无相互干扰;

m)对于整机或零部件外表面为高亮面的, 粘贴保护膜, 保护膜

粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留；

n)其它要求符合GB/T9813.1-2016的相关规定；

(4)机箱防护要求:机箱应符合GB/T4208-2017中IP20防护要求；

(5)整机散热:在环境温度25℃及处理器满载情况下，产品表面温度应符合以下要求；

a)可触及面温度不高于45℃；

b)显示器表面温度：不高于38℃，出风口温度不高于45℃；

(6)整机能效限定值:产品能效限定值应达到GB 28380-2012标准中能效等级1级；

(7)机身材质:金属；

(8)机身颜色:黑色商务色系；

(9)机箱尺寸容量: ≤8.4L可立可卧免工具拆卸机箱、标配散热风罩。

#### ★11、CPU性能

(1)CPU物理核数:≥8；

(2)CPU主频: ≥3.0GHz；

(3)CPU末级缓存容量:≥16MB；

(4)CPU支持的内存最高速率: ≥3200MT/S。

★12、内存的读写速率:≥3200MT/S。

#### ★13、显卡性能

(1)显示分辨率:≥1920×1080；

(2)显卡显示芯片核心频率: ≥1140MHZ；

(3)显存等效频率:≥2666MT/S；

(4)显卡可支持多屏同时显示数量:显卡应支持2块屏幕同时显示，分辨率应不低于1920×1080。

#### ★14、显示设备性能

(1)显示屏刷新率:≥75HZ；

(2)显示屏位深: ≥8位；

(3)显示屏色域: ≥99%SRGB色域；

(4)显示屏色准:AE≤4；

(5)显示屏响应时间:≤4ms；

(6)显示屏亮度: ≥250尼特；

★	1		<p>(7)显示屏亮度一致性: <math>\geq 93\%</math>;</p> <p>(8)显示屏对比度:<math>\geq 3000:1</math>;</p> <p>(9)显示屏其他参数:其它参数符合SJ/T11292的相关规定。</p> <p>★15、网络设备性能</p> <p>有线网卡速率:最高速率不低于1000Mbps, 支持10Mbps、100Mbps、1000Mbps速率自适应。</p> <p>★16、主板功能</p> <p>(1)内存扩展接口:<math>\geq 2</math>个;</p> <p>(2)存储扩展接口:主板支持存储扩展接口SATA3.0、M.2NVMe协议, 不少于1个PClex16接口、不少于1个PCIe x8接口、不少于1个PCIe x1接口、不少于2个M.2 PCIe x4-2242/2280接口;</p> <p>(3)主板USB支持有瞬间过流保护功能;</p> <p>(4)主板支持防静电保护功能;</p> <p>(5)I/O接口功能:提供基于标准USB接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于PCIe接口板卡扩展功能、基于HDMI或VGA或Type-C或DVI或DP接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等。产品I/O接口, 具备外接标准USB设备、显示器、音频设备等内外部设备能力。</p> <p>★17、显卡功能</p> <p>显卡外接显示接口:显卡支持不少于1个VGA接口和不少于1个HDMI接口, 并与显示器接口相匹配。</p> <p>★18、显示设备功能</p> <p>(1)显示器接口:<math>\geq 1</math>个VGA、<math>\geq 1</math>个HDMI;</p> <p>(2)显示器支架:提供桌面安装支架;</p> <p>(3)显示器参数调节:</p> <p>a)提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等;</p> <p>b)支持色温、亮度、对比度调节。</p> <p>★19、存储功能</p> <p>通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储/UPS 固态存储/SATA 硬磁盘等存储部件提供存储功能。</p>
---	---	--	--

★20、网络设备功能

- (1)网络功能:支持网络连接、网络开启/关闭功能,支持访问网络和数据交换功能;
- (2)数据传输:支持数据传输能力,并提供数据流量和异常日志记录功能;
- (3)有线网卡接口类型: RJ45接口。
- (4)网络设备拆装:网络设备支持物理拆装,包括无线网卡和蓝牙模块等:

★21、外部接口功能

- (1)音频接口类型:支持3.5mm孔径4段式;
- (2)视频接口类型:至少支持 VGA、HDMI显示接口。
- (3) HDMI显示接口要求:支持音频和视频同步输出。

★22、电源功能

- (1)电源功率: 电源功率 $\geq 260W$ ;
- (2)电源线适配能力:电源适配器电线组件符合GB/T15934-2008的要求。

★23、操作系统及软件功能

- (1)中文信息处理要求:符合GB18030-2022的相关规定;
- (2)操作系统备份及还原功能:支持操作系统备份及还原功能;
- (3)固件备份还原能力:支持备份及还原固件的功能;
- (4)操作系统及驱动升级:支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级;
- (5)固件升级:支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级;
- (6)BIOS支持关闭通讯接口:支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口;
- (7)固件查看信息:支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能;
- (8)固件设置启动顺序:支持设置启动顺序功能,并按照设置的启动顺序启动;
- (9)固件设置口令:支持设置口令、修改口令、验证口令功能;
- (10)固件设置网络引导:支持网络引导启动和关闭功能;

★24、存储设备可靠性

固态存储寿命:TBW $\geq 80TB$

★25、显示设备可靠性

显示屏屏幕失效点:符合GB/T9813.2-2016的要求.

★26、外设可靠性

(1)键盘按键寿命:2100万次;

(2)鼠标按键寿命:500万次;

(3)键盘鼠标线材寿命: 键盘鼠标所用线材经 $\pm 60^\circ$ 弯折不低于 3000 次, 功能、外观完好;

(4)风扇寿命:  $\geq 4$ 万小时。

★27、整机可靠性要求

(1)电磁兼容性要求的抗扰度:符合GB/T9254.2-2021的规定;

(2)环境条件要求的气候环境适应性:符合GB/T9813.1-2016中规定;

(3)环境条件要求的振动适应性:符合GB/T9813.1-2016中规定;

(4)环境条件要求的冲击适应性:符合GB/T9813.1-2016中规定;

(5)环境条件要求的碰撞适应性:符合GB/T9813.1-2016中规定;

(6)环境条件要求的运输包装件跌落适应性:符合GB/T9813.1-2016中规定;

(7)MTBF测试:  $\geq 100$ 万小时。

★28、兼容要求

(1)常用软件兼容:支持流式软件、版式软件、浏览、邮件采购终端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件;

(2)数据库兼容:兼容3个及以上厂商的数据库产品;

(3)中间件兼容:兼容3个及以上厂商中间件产品;

(4)平台软件兼容:兼容3个及以上厂商云计算及大数据平台。

★29、包装及运输要求

标志、包装、运输和贮存符合GB/T9813.1-2016和商品包装政府采购需求标准的相关规定。

★30、服务要求

(1)配置检查工具:供应商提供自检测试工具;

(2)服务响应:

a)供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务:

b) 供应商提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务, 2 个工作日解决问题, 对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案, 并提供周转设备或更换设备; c) 具备全国技术服务体系和服务团体, 符合专业服务体系标准要求, 提供原厂中文服务;

d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务;

e) 当日下午4点前报修, 下一自然日24点前修复, 若没有完成修复, 则赠送延迟日数对应的月度延保服务; 在三年维保时间内, 承诺将提供1次尝试性故障硬盘(单盘)数据拯救服务, 若未恢复则不计次数; 产品保修信息及服务内容可通过原厂官方售后服务热线或官网查询(需单独提供承诺函并进行电子签章, 格式自拟)

### (3) 服务周期

a) 设备停产后继续提供设备主要部件(主要部件6年)质量保障服务(含备品备件), 服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不少于6年;

b) 产品停止服务时间应提前1年告知;

(4) 预装操作系统: 出厂预装正版国产操作系统; 通过中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心安全可靠测评, 可在中国信息安全测评中心([www.itsec.gov.cn](http://www.itsec.gov.cn))和国家保密科技测评中心([www.nsstec.org.cn](http://www.nsstec.org.cn))测评公告中查询, 需提供网页查询截图;

(5) 培训服务: 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容;

(6) 典型问题解决手册: 供应商提供典型问题解决说明文档或视频;

(7) 厂家升级软件与扩容服务: 供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务;

(8) 整机质量服务要求: 免费服务周期(含换件和维修)应不少于3年;

(9) 开箱组装和使用指导要求: 供应商提供开箱组装和使用指导;

(10) 驱动下载服务要求: 供应商提供驱动光盘或下载方式;

(11) 兼容适配软件下载服务要求: 供应商提供兼容适配软件下载渠道(光盘、网站)。

★31、供应链合规性

产品部件保障：供应商保障产品主要部件，提供6年的备件服务能力(自交付之日起)，或提供可兼容原设备的升级换代产品。

★32、供应链质量

(1)抗干扰性:当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障；

(2) 供应能力证明：确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货。（提供供应链稳定承诺函，并进行电子签章，格式自拟）

★33、关键部件安全要求

CPU 和操作系统等关键部件符合安全可靠测评要求。

★34、整机安全性要求

(1)密码算法实现: CPU 芯片应符合 GM/T 0008-2012 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092-2018 或 GM/T 0028-2014 的相关规定；

(2)USB 端口管控：支持BIOS下全部USB口一键开关、全部USB口一键只读、前后置USB口分组开关、前后置USB口分组只读、USB口逐个开关、USB口逐个只读、USB口仅识别键鼠；（提供功能截图，并进行电子签章。）

(3)信息安全基本要求：

a)产品符合 GB/T 39276-2020 的 5.2 的规定；

b)生产厂商建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞(如驱动程序等)可查看；

c)产品不包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口；

(4)固件安全启动：支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动；

(5)限用物质的限量要求：符合 GB/T 26572-2011 中规定。

★35.软件要求，交付时每台计算机须安装以下正版软件，且供应商须进行安装、调试、培训等：

(1)流式软件：正版流式软件；

(2)版式软件：正版版式软件；

标的名称：便捷式录播软件

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.内置于录播主机，支持网络导播（HTML5标准浏览器均支持）与本地导播。</p> <p>2.录播系统具备视频监视、视频切换、云台控制、直播/录制、暂停、导播、互动、系统设置等功能。</p> <p>3.系统内置互动功能，无须视频会议终端即可实现音视频在线互动教学。</p> <p>4.在互动过程中支持课堂实时旁听，可自动生成旁听分享海报，方便旁听端扫码或进入链接观看互动课堂。</p> <p>5.视频录制文件基于H.264/H.265、AAC视音频编码方式。要求系统每路摄像机可设置<math>\geq 3</math>路预置位，预置位支持通过手指直接点击触摸屏直接进行切换输出。</p> <p>6.系统支持手指双击预监画面至播出画面输出功能，系统支持对5路信号接入,支持单画面、画中画、双分屏、三分屏、四分屏等5种不同方式的组合排列画中画模式输出。</p> <p>7.系统支持字幕、台标、片头片尾设置。系统支持台标的设置；支持字幕字体、字体大小、字体颜色设置。</p> <p>8.系统支持一键切换特效功能，能通过主机手指触控实现镜头切换特效的快速切换输出，支持左入、右入、上入、下入、左上入、右上入、左下入、右下入、百叶窗、叠画面等<math>\geq 10</math>种转场特效。</p> <p>9.支持通过主机屏幕触控直接对录播主机进行重启、关机等操作。</p> <p>10.支持对录播主机设置固定地址和自动获取IP地址。</p> <p>11.录播主机具有文件管理功能，支持视频文件搜索功能，并可查看视频文件名称、视频文件大小、视频文件类型、视频预览、视频下线、视频批量删除等功能。</p> <p>12.支持通过输入课程号加入互动课堂。</p> <p>13.支持电影模式、电影+资源模式同时录制，支持<math>\geq 3</math>路高清1080P视频文件录制。</p> <p>14.支持自动、半自动、手动三种导播模式。</p>

			<p>15.支持对云台摄像机进行上、下、左、右、变焦、预置位设置和调用等操作。</p> <p>16.支持实时按百分比显示无线设备电量。</p> <p>17.支持开机自动启动直播和开机自动启动录像功能。</p> <p>18.支持循环录像功能，当磁盘空间不足时，可以设置自动覆盖以往时间最早的视频文件进行循环录像。</p> <p>19.系统支持直播功能，通过移动设备扫描二维码即可打开直播。</p>
--	--	--	---

标的名称：无线视频传输模块

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.采用5G无线射频技术，频率范围：5.15-5.35GHz，5.425-5.725GHz及5.745-5.850GHz。</p> <p>2.支持2×2 MIMO Beamforming。</p> <p>3.无线传输速率≥300Mbps。</p> <p>4.HDMI输入接口≥1。</p> <p>5.音频输入接口：Line in≥1。</p> <p>6.内置电池，可续航≥6个小时。</p> <p>7.在空旷无遮挡环境下≥100米传输距离。</p>

标的名称：无线麦克风

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1		<p>1.接收频率：200Mhz~20000Mhz。</p> <p>2.自动链接配对。</p> <p>3.≥100米收音距离。</p> <p>4.频率响应：30HZ~18KHz。</p> <p>5.动态范围：≥96dB。</p> <p>6.发射端功率：≥10mW。</p> <p>7.续航时间：≥5小时。</p> <p>8.信噪比：≥96dB。</p> <p>9.失真度：&lt;0.1%。</p> <p>10.接收端灵敏度：≥96dB。</p> <p>11.延迟：≤5MS。</p> <p>12.支持环出接口。</p> <p>13.一拖二（1个接收器，4个麦克（2只备用）），配套可移动支架。</p> <p>14.支持无线充电盒充电。</p>
--	---	--	--

标的名称：高清摄像机

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1		<p>★1.图像传感器：1/2.8英寸高品质CMOS传感器，最大分辨率可达1920×1080。</p> <p>▲2.镜头参数：12倍光学变焦<math>f=3.9\sim 46.8\text{mm}</math>，数字变焦<math>\geq 10</math>倍，72.5度广角镜头，最低照度0.5Lux(F1.8,AGCON)，支持自动/一键/手动聚焦。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章）</p> <p>3.水平亮度分解力和亮度灵敏度：水平亮度分解力<math>\geq 1000</math>电视线，亮度灵敏度<math>\leq 0.5\text{LX}</math>。</p> <p>4.低噪声高信噪比：信噪比<math>&gt;55\text{dB}</math>，超清晰多层次画质的感受（使用支持WDR的COMS传感器与基于人眼模式的双曾宽动态技术曝光算法）。</p> <p>▲5.视频格式和预置位：1080P30/25；1080I60/50；720P60/50等多种视频格式满足视频需求；摄像机预置位至少支持255个。</p> <p>6.音频输入接口：支持8000、16000、32000、44100、48000采样频率，支持AAC、MP3、G.711A音频编码。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章）</p> <p>7.多种网络协议：支持ONVIF、GB/T28181-2022、RTSP、RTMP协议；支持RTMP推送模式，轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS)；支持RTP组播模式，支持网络全命令VISCA控制协议。</p> <p>8.高清输出接口：提供HDMI，SDI、LAN；可选USB输出。</p> <p>9.控制信号接口和云台转动：RS232、RS485控制；水平-170至170度，垂直-30度至90度。</p> <p>10.三位一体的图像自动聚焦技术：注重图像的智能处理，提供自动白平衡（AWB）、自动曝光（AE）、自动聚焦（AF）功能，完全自动适应环境，实现最佳的图像效果，达到完美三位一体图像自动调节。</p>
--	---	--	--

标的名称：真分集一拖四无线会议话筒

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1		<p>1.无线接收机</p> <p>1.1振荡方式：锁相环频率合成（PLL）。</p> <p>1.2频率稳定度：±10ppm。</p> <p>1.3 可调信道数：50×4条；</p> <p>1.4接收方式：真分集超外差二次变频。</p> <p>1.5导频方式：数字导频。</p> <p>1.6音频频响：60-13000Hz。</p> <p>1.7谐波失真：≤0.5%。</p> <p>1.8信噪比：≥50dB。</p> <p>1.9音频输出：平衡输出和混合输出。</p> <p>1.10接收灵敏度：-95dBm。</p> <p>1.11电源规格：12VDC/2A。</p> <p>2.会议发射器</p> <p>2.1振荡方式：锁相环频率合成（PLL）。</p> <p>2.2 可调信道数：50×4条；</p> <p>2.3谐波抑制：-30dB。</p> <p>2.4调制方式：调频（FM）。</p> <p>2.5调频方式：红外对频。</p> <p>2.6最大偏移度：±45KHz。</p> <p>2.7 RF功率输出：3-30mW。</p> <p>2.8拾音头：电容式；供电方式：3节AA电池。</p>
--	---	--	---

标的名称：多层交换机

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

1			<p>1.三层交换机，包转发率≥456Mpps，交换容量≥2.56/23.04 Tbps。</p> <p>★2.端口类型：≥24个千兆SFP端口，≥28个10GE SFP+端口；≥1U机架式。</p> <p>3.支持MPLS L3/L2VPN、MPLS TE、MPLS QoS。</p> <p>4. MAC地址≥32K;支持4K VLAN，支持Voice VLAN，支持基于MAC/协议IP子网/策略/端口的VLAN。</p> <p>5.支持 1:1 和 N:1 VLAN 交换功能。电源口防雷：差模±6kV，共模±6kV。支持静态路由、RIPv1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ECMP协议。</p> <p>6.支持智能堆叠；支持纵向虚拟化，支持作为 Client 零配置即插即用、支持业务一键式自动下发。</p> <p>▲7.满足99.999%的电信级可靠性要求。（需提供彩页、产品说明书、官网截图、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章）</p> <p>8.支持智能以太保护 SEP 协议；支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032）。</p> <p>9.支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击；支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定；支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC。</p> <p>10.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。</p>
---	--	--	---

标的名称：UPS电池

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.类型：铅酸蓄电池，尺寸：长407mm×宽174mm×高220mm（±5%）。</p> <p>2.容量：≥120Ah；电压：≥12V。</p> <p>3.采用分层封口技术，100%杜绝电池漏酸、爬酸现象。</p> <p>★4.对替换的旧电池进行规范的无害化处理。（需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟）</p>

标的名称：UPS供电线路改造

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.UPS主机输出到各个服务器机柜的线路改造，包含线缆、辅材、机柜内的PDU等。

标的名称：网线

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.超五类网线。

标的名称：光纤线1

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.光纤芯数：16芯。

标的名称：楼层交换机

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.二层网管交换机，24口10/100/1000Mbps自适应电口交换机，固化4个SFP千兆光口，支持VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能，支持APP和MACC云平台统一管理，交换容量≥336Gbps,包转发率≥42Mpps。

标的名称：光纤配线架2

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.国标ODF配线架12口LC。

标的名称：多媒体智慧教学套件

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
			<p>1.多媒体智能讲台</p> <p>讲台整合集成了书写屏、键盘鼠标、阵列麦克、智能中控、时序电源分配器等设备，将音频、网络、认证、电源、外设等信号集中处理与管控，实现上课一键开机、关机。</p> <p>2.讲台</p> <p>2.1外观钢木混合设计，主体框架结构采用冷轧钢材，外部无任何可见内部功能模块的连接线，柜体开放式设计。</p>

2.2冷轧钢板厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ，表面经过酸洗、磷化、防腐、防锈工艺处理后静电喷塑，钣金漆面采用塑粉钢板无棱边及毛刺。

2.3台面材料采用多层实木，采用平滑过渡设计。

2.4讲台尺寸（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）： $1650\times 490\times 1140\text{mm}$ （ $\pm 50\text{mm}$ ）。

2.5柜体采用防盗设计，包含带锁机柜，保障电脑和内部相关设备安全。

2.6内部走线排列整齐有序，便于安装和检修。

2.7桌面有足够放置区域，可放置笔记本/教科书/茶杯/教学仪器等。

2.8讲台侧面位置提供三孔电源插座，防漏电设计保证用电安全。

2.9提供USB3.0接口、视频输入线材等，方便外接笔记本电脑、高拍仪、USB接口设备等。

2.10具备多处收纳空间，讲台下方设有存储空间。同时提供2个抽拉抽屉，便于收纳板擦、白板笔、书写笔等小配件。

2.11为防止书写笔遗失，提供书写笔固定绳及书写笔专用放置区域。

### 3.讲台书写屏

3.1讲台配备双书写屏，书写屏采用15.6英寸（ $\pm 0.5$ 英寸）ISP液晶屏，显示比例16:9，分辨率1920 $\times$ 1080；具备防眩光功能，书写屏与讲台采用无缝全贴合技术，屏幕融合在讲台中，与讲台桌面保持在一个平面。

3.2书写屏数量：2个。

3.3书写方式：手指或笔触控，电磁+电容双触控感应，可自动识别触控方式。

3.4书写屏安装在桌面两端，可显示课件内容，支持交互触控操作，在讲台双控书写屏上书写，面对学生进行板书。

3.5除书写功能外，书写屏还可展示课件，将PC课件内容、U盘课件内容进行显示。

3.6屏幕材质：8H钢化防眩光玻璃。

3.7保护等级：玻璃硬度达到7H及以上。

3.8屏幕可视角度： $\geq 178^\circ$ 。

3.9多点触控技术：10点触控。

3.10读取分辨率：≥5080 LPI。

3.11触控感应高度：10mm。

3.12响应时间：≤16ms。

3.13读取速度：≥266点/秒。

3.14感应精度：±0.5mm。

3.15配备2支无源电磁书写笔，被动式电磁感应，书写笔无需电池和充电。

3.16使用配备的无源电磁书写笔在讲台书写屏上进行精细板书。

3.17书写笔压感级别≥8192级。

3.18笔尖自动感应书写力度和用笔姿态调整比划粗细及笔锋显示效果。

#### 4.控制面板

4.1讲台搭配电容感应触摸控制面板，将设备开关、音量调节、信号源切换等配备至控制面板上，用户可直接在触摸面板上进行讲台操作控制。

4.2一键式操作和管控设计，实现一键开关讲台及周边设备。

4.3支持屏幕权限控制，设置屏幕权限开放使用，开放使用时所用用户均可使用；非开放使用时须授权用户扫描解锁才能使用。

4.4面板尺寸：≥5寸。

4.5面板集成二维码识别摄像头，用于用户权限识别。

4.6摄像头视场角：对角80度，水平65度，垂直51度；识别距离：5cm-20cm；识读速率：≥50ms；识读精度：≥5mil。

▲4.7面板功能：开启/关闭设备（支持一键联动中控主机控制下的讲台设备及周边设备）、电脑音量调节、话筒音量调节、大屏信号源的切换（支持显示讲台电脑、外接电脑、讲台+外接电脑的信号切换）、大屏开关（支持单独开关大屏显示设备）、查看系统信息等。（提供功能截图，并进行电子签章。）

4.8面板显示内容：控制面板可查看当前讲台的连接情况、教室位置、时间（当前日期及时间）、管理员联系电话、操作反馈

信息等内容。

4.9 面板显示的日期及时间可自动校对、手动校对等操作。

4.10 支持对讲台内置设备及周边显示设备等一键联动控制。

4.11 屏幕支持节能使用，在点亮屏幕后为开启设备的情况下，60秒后屏幕自动关机。

#### 5. 讲台控制主机

5.1 讲台控制主机可对讲台内部及周边设备实现一键式联动控制管理，使设备管理及运维更加高效、便捷。

5.2 设备尺寸：426mm（长）×200mm（宽）×100mm（高）（±50mm）。机柜内设置把手。

5.3 集成中控主机、HDMI视频矩阵、功放、音频处理器、阵列麦克主机、时序电源、幕布控制器、网络交换机、USB HUB等。

5.4 接口数量：HDMI输入×4；USB×4；RS232×3；RJ45网口×2；电脑开关接口×1；弱电供电接口×5；220V强电供电接口×4；阵列麦克接口×1；多功能无线麦克风接口×1；3.5mm音频输入接口×1；3.5mm音频输出接口×1；外接音箱接口×2（支持接入4支60W 8Ω定阻无源音箱）。

▲5.5 支持3路独立RS-232控制接口，其中2路可同时联动不同品牌、不同型号的投影机。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章）

5.6 3路独立RS-232控制接口，其中1路带供电功能，支持连接扩展控制器。

5.7 视频矩阵具备4进4出HDMI矩阵，内置信号稳定器，保证信号长距离传输高保真输出，并具有ESD静电保护功能。

5.8 内置数字功放模块，实现讲台声音同步输入到电脑录音及输出到音箱扩声。

5.9 支持音量控制及音量大小反馈。

5.10 内置音频处理器，支持分区调音，分别调节阵列麦、电脑音量、控制面板音量。

5.11 内置USB声卡，支持数字音频解码播放，通过USB线将电脑的声音通过内置功放模块传输至壁挂音箱扩音。

5.12 内置HDMI音频解码芯片，通过HDMI线将笔记本电脑的声

音通过内置功放模块传输至壁挂音箱扩音。

5.13时序电源实现设备的供电及控电，支持设备自保护，在线设备功率超过额定功率，系统会自动保护，同时在控制面板进行提示显示。实现相关设备系统正常关机后才切断电源，避免强制断电对设备造成损害。

5.14具有3路独立电源控制，每路支持延时设定及联动设定。

▲5.15支持1路电动幕布自动控制接口，可自定义幕布升降高度。（需提供彩页、产品说明书、检测报告中的任意一种支持资料的扫描件，并进行电子签章）

## 6.阵列麦克

6.1拾音距离：3米内无感拾音。

6.2麦克风阵列指向：180°扇形指向拾音，支持教师在讲台周边自由走动授课。自动屏蔽学生侧的环境噪音。

6.3麦克数量：6个。

6.4灵敏度：-37dB±3dB。

6.5频率响应：100-20KHz。

6.6信噪比：≥70dB。

6.7失真度：≤0.1%。

## 7.设备集中管理平台

7.1通过管理平台可在线监控查看全校所有讲台的运行状态，远程管控智能讲台开锁、开关机、设备自检等。

7.2维护管理日常数据，支持用户管理、权限管理；支持将讲台登记到系统中并关联到学校的楼栋、教室。

7.3支持配置讲台触控面板是否需要授权才能开启。管理用户及权限设置。

7.4支持按部门、按用户调整讲台使用权限，被授权的讲台可按楼层或讲台进行选择，已授权的老师可以通过IC卡或二维码开锁使用。

▲7.5支持远程配置设备控制面板显示内容，例如设备位置、管理员联系方式、是否锁屏等。（提供软件功能截图，并进行电子签章。）

7.6支持系统自动记录开锁、开机、关机等情况。

▲7.7支持对讲台的运行情况进行监控，如：未开机、运行中、离线等情况。图标展示清晰直观。（提供软件功能截图，并进行电子签章。）

7.8支持对讲台进行单台或批量远程开机、远程关机、远程开锁等。

7.9支持对设备远程进行一键批量自检，查看设备电源、视频矩阵、锁具、功放等部件工作状态并执行故障报警。

## 8.讲台演示主机

★8.1处理器：≥酷睿14代I5 CPU。

★8.2内存容量：≥16G内存。

8.3硬盘容量：≥512GB固态硬盘。

★8.4显卡类型：集成显卡。

★8.5网口：RJ45千兆网口。

8.6操作系统：预装正版操作系统及正版Office软件，支持电子书及同步录课等软件的性能和兼容性要求。

★8.7数据接口：具备至少4个USB接口、1个HDMI高清多媒体接口、1个DP或VGA显示接口。

## 9.音箱

9.1额定功率：2×50W。

9.2灵敏度：≥86dB。

9.3谐振频率：≤60Hz。

9.4阻抗：8Ω。

9.5产品尺寸：≤400×240×340mm。

9.6铝合金网罩，安全保护。

## 10.展示平板

10.1搭配2台展示平板，实现双屏教学。支持双屏复制显示，同时支持对比教学，一屏展示内容，一屏解题推导。

10.2平板尺寸：≥75英寸。

10.3平板分辨率：1080P（1920×1080）和4K（3840×2160）超高清画质。

10.4背光源：LED发光二极管。

★10.5嵌入控制模块：存储内存：≥16GB，运行内存：≥2GB，四核CPU。

			<p>10.6 HDMI2.0接口：≥2。</p> <p>10.7 USB2.0接口：≥1。USB支持格式：音频、图片、视频。</p> <p>11.搪瓷白板</p> <p>11.1产品尺寸:定制。</p> <p>11.2产品采用铝合金外框设计，无锐角突出。</p> <p>11.3板面采用搪瓷钢板，表面选用白色，配备专用笔盒。</p> <p>11.4板面基板厚度&gt;0.3mm，涂层硬度&gt;8H，光泽度&lt;6%光单位，表面附有保护膜，整板无拼接。</p> <p>11.5面板及边框不反光。</p> <p>11.6产品内芯材料采用高密度聚苯乙烯板；背板材料为镀锌钢板，厚度≥0.25mm。</p>
--	--	--	---

标的名称：会议语音音箱

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.8吋低音喇叭+话筒高音喇叭2分频电路处理。</p> <p>2.规格:8吋/2分频。</p> <p>3.颜色:黑色。</p> <p>4.材质:木质。</p> <p>5.频率响应:100Hz-18KHz。</p> <p>6.阻抗:8Ω。</p> <p>7.定功率:60W-120W。</p> <p>8.声压:≥120dB SPL,128dB SPL peak。</p> <p>9.尺寸：高430mm×宽245mm×厚235mm（±5%）。</p> <p>10.连接方式：音箱卡龙。</p> <p>11.安装方式：壁挂式。</p> <p>12.功能：语音型，左右可调160度。</p>

标的名称：专业功放

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1		<p>1.8Ω立体声功率：600W×2。</p> <p>2.4Ω立体声功率：800W×2。</p> <p>3.8Ω桥接功率：1600W。</p> <p>4.频率响应：20Hz-20kHz，(+0/-1.5dB)。</p> <p>5.信噪比：≥85dB。</p> <p>6.输入灵敏度：0.775V/1.4V。</p> <p>7.输入阻抗：40kΩ/20kΩ。</p> <p>8.电压增益：≥39dB。</p> <p>9.输出类别：ClassD。</p>
--	---	--	--

标的名称：反馈抑制器

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.每通道提供压缩、限幅、噪声门、功能设置96KHz采样频率，32-bitDSP处理器，24-bitA/D及D/A转换。</p> <p>2.数字信号输入输出通道提供coaxial，AES及光纤接口。</p> <p>3.采用全自动式陷波方式急速寻找与抑制啸叫频点。</p> <p>4.独立24个滤波器每通道，自动抑制啸叫点。</p> <p>5.每通道24个led灯可显示啸叫点数量。</p> <p>6.可切换工作模式为直通或反馈抑制。</p> <p>7.可一键清除找到的啸叫点。</p> <p>8.单机可存储30组用户程序。</p> <p>9.采用LCD显示屏显示功能设定144×32，提供6段led显示输出电平。</p> <p>10.输入阻抗：平衡20KΩ输出阻抗：平衡100Ω。</p> <p>11.输入共模拟制比：≥70dB(1KHz)输出范围：≤25dBu 频率相应：20Hz-20KHz(-0.5dB)信噪比：&gt;110dB@1KHz 0dBu失真度：&lt;0.01%OUTPUT=0dBu/1KHz信道分离度：&gt;110dB（1KHz）</p> <p>12.功耗：≤15W电源:AC110V/220V50/60Hz。</p>

标的名称：显示屏

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1		<p>1.产品类型：4K超高清商用显示屏。</p> <p>2.表面带4mm钢化玻璃。</p> <p>★3.屏幕尺寸75吋。</p> <p>4.屏幕分辨率3840×2160（4K）。</p> <p>5.屏幕比例16:9。</p> <p>6.HDR显示支持。</p> <p>7.显示色彩1.07B(8-bit+Hi-FRC)。</p>
--	---	--	---

标的名称：无线投屏器接收端

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.HDMI输入5G1080P输出HDMI+VGA+3.5音频接带音频分离支持HDMI+VGA双屏显示专输距离:≥50米(无遮挡)带供电线+音频线+HDMI线。</p>

标的名称：机房设备搬迁

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.旧数据机房的部分服务器设备、服务器机柜、交换机搬迁至新数据机房。</p> <p>2.新数据机房的供电、网络改造，以及施工所需的相关辅材、桥架、线缆等。</p> <p>3.新数据机房中接入设备所需的尾纤、光纤盒等辅材。</p> <p>4.新机房设备联调，旧机房业务恢复。</p> <p>★5.数据安全及安全责任由供应商负责（需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟）</p>

标的名称：UPS电池连接线

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.电池之间、电池柜与UPS主机之间的线缆等辅材。</p>

标的名称：理线架

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.镀锌1U机架式机柜工程网络跳线理线架</p>

标的名称：三脚架

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.管节数：≥3节；最大管径：≥23.2mm；最小管径：≥13mm。

标的名称：12路机架式专业调音台

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.输入电压：AC220V/50Hz额定功率：35W。 2.输入方式：8路话筒卡龙母，4路线路莲花。 3.输出方式：主声道双声道平衡、6.35插座。 4.功能：高中低音调节，话筒48V供电选择，录音输出，2编组输出，2路辅助输出，数码混响。 5.备有录音输入输出功能。 6.最大输出电平:19dBm(1KHz,THD=0.5%)。 7.剩余噪声：-75dB。 8.信噪比：71dB。 9.等效噪声源输入电动势：-12dBm。 10.均衡：低频80Hz±15dB；中频2.5KHz±15dB；高频12KHz±15dB。 11.增益控制：单声道：-55dB~0dB。立体声：-10dB~0dB。 12.频率响应：20Hz~20KHz。

标的名称：大屏支架或移动推车

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.支持75寸大屏，地面移动推车。

标的名称：电源时序器

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1		<p>1. 8路电源时序器，设备电源管理，所有设备顺序上电及关电。</p> <p>2.最大输入电流：60A。</p> <p>3.单路最大输出电流：30A。</p> <p>4.工作电压：220V/50-60Hz。</p> <p>5.每一路功率：≥3000W。</p> <p>6.电压：AC110V-220V，输入输出电压相同。</p> <p>7.后面板配置8个受控万用插座。</p> <p>8插座材质：磷铜。</p> <p>9.每一路开关间隔时间：1秒，每一路带开关指示灯，前端配置一个保险开关隐藏按钮（空心圆）。</p> <p>10.电源线：3×6m<sup>2</sup>的电缆线，线材配置长度为≥1.5米。</p> <p>11.机箱高度：1U。</p> <p>12.开关：船形开关。</p> <p>13.滤波器：电容滤波器。</p>
--	---	--	--

标的名称：业务服务器

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
			<p>★1、CPU规格</p> <p>配置≥2颗可扩展24核心48线程处理器、主频≥2.1GHz、最大睿频≥3.4GHz、L3缓存≥36MB，热设计功耗≥165W、内存通道数≥8。</p> <p>★2、主板规格</p> <p>(1)主板支持的CPU和内存情况:主板支持的CPU包含第三代服务器处理器、主板支持DDR4和ECC内存以及32个内存插槽；</p> <p>(2)主板内存槽数量：非板载内存的可扩展插槽数量≥4个；</p> <p>(3)主板存储接口：至少支持SATA、SAS、M.2、U.2等存储接口中的4种；</p> <p>(4)PCIe插槽接口：符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容；</p>

(5)主板 PCIe 插槽数量及规格:  $\geq 14$ 个PCIe插槽, 其中包括 $\geq 12$ 个PCIe 4.0插槽

★3、内存规格

(1)内存数量:  $\geq 4$ ;

(2)内存规格:  $\geq$ DDR4;

(3)内存容量: 配置 $\geq 128$ GB 3200MHz DDR4内存, 具备内存镜像、Advanced ECC, 支持内存镜像, 内存热备等, 最大支持扩展到4TB;

(4)内存通道: 支持多个内存接口通道, 每个通道可支持 1DPC 或 2DPC, 当支持 2DPC 时, 印制电路板上应具备插槽的序号标识, 具体通道数应在随机文件中明确。

★4、存储设备规格

(1) 硬磁盘实配容量:

a)配置 $\geq$ 两块480GB企业级热插拔固态硬盘;

b)配置 $\geq$ 六块3.5 英寸10TB 企业级热插拔数据盘;

c)最大支持 $\geq 40$ 块2.5英寸SAS/SATA热插拔硬盘扩展或 $\geq 36$ 块2.5英寸NVMe热插拔硬盘扩展或 $\geq 20$ 块3.5英寸SAS/SATA热插拔硬盘扩展。

★5、RAID卡规格

RAID控制器: 配置1块 $\geq 2$ GB缓存的12G RAID 控制器, 支持 RAID 0/1/10/5/50/6/60和直通模式, 支持在线 RAID 级别迁移和在线扩容。

★6、网络规格

网口速率和数量: 配置 $\geq 4$ 端口1GbE RJ45网卡和 $\geq 1$ 块双口万兆卡(含2个SFP+光模块)。

★7、外部接口规格

(1)显示接口: 显示接口类型应不少于 2 种, 如: VGA、DP、HDMI 等;

(2) USB 接口: 配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等;

★8、电源规格:

(1)电源模块数量: $\geq 2$ ;

(2)电源功率: 配置 $\geq 1200$ W热插拔冗余白金电源, 配置国标电

源线。

## ★9、整机规格

### (1)整机外观

a)服务器的零部件紧固无松动，可插拔部件可靠连接，开关、按钮和其它控制部件灵活可靠，布局方便使用；

b)产品表面无明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，无起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；

c)产品表面说明功能的文字、符号和标志清晰、端正且牢固；

d)在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义；

e)机架、机箱的尺寸符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体；

f)服务器尺寸具体要求在随机文件中明确；

(2)尺寸规格：机架式2U。

(3)环境适应性: 气候环境适应性符合 GB/T9813.3-2017 的有关规定，工作温度 10~ 35℃，贮存运输温度-40~55℃；工作相对湿度 35%~80%，贮存运输相对湿度 20%~93%（40℃）；大气压 86~106kPa；

(4)机械环境适应性: 机械环境适应性符合GB/T9813.3-2017的有关规定；

(5)噪声: 符合GB/T 9813.3-2017的有关规定。

## ★10、主板功能

主板外部接口种类：支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口。

## ★11、网络功能

支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能。

## ★12、CPU功能

(1)计算处理: 支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能；

(2)密码算法实现: CPU 芯片应符合 GM/T 0008-2012 的相关规定, 或芯片密码模块应符合 GB/T

37092-2018 或 GM/T 0028-2014 的相关规定:

★13、电源功能

(1)电源热插拔: 整机电源模块具备热插拔功能;

(2)电源过流保护: 支持过流及短路保护的功能。

★14、散热方式

支持风冷或液冷等散热方式。

★15、管理系统功能

(1) BMC 固件基础功能:

1)支持DHCP设置网络功能;

2)支持静态 IP 设置网络功能;

3)支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能;

4)支持日志信息导出和记录删除功能;

5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能;

6)设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分;

7)支持IPMI2.0、SNMP 或Redfish等接口功能;

8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能;

9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态;

10)支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息;

11)支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC和 BIOS 等;

12)支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备;

13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能;

14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能;

15)支持设置口令策略功能;

16)支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;

17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能, 并提供

★

1

默认口令修改提示;

18)支持读取设备主板的工作环境温度功能;

19)支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能;

20)支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能,并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理;

21)应支持固件版本查询、固件升级

22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能;

23)BMC启动时间应不超过180s,实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用;

24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能。

(2) BIOS 固件基础功能:

a)支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能;

b)支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能;

c)支持设置界面中英文显示切换功能;

d)支持查看PCIe设备信息, SATA设备信息功能;

e)支持操作系统安装和引导功能,并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口;

f)支持设置启动顺序,并按照设置的启动顺序启动功能;

g)支持安全启动功能;

h)支持设置口令、修改口令、验证口令功能;

i)支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能;

j)支持RAID识别和启动功能;

k)支持串口重定向功能;

l)支持固件更新功能;

m)支持BIOS 固件设置的恢复出厂功能;

n)支持网络引导启用和关闭功能;

(3)远程控制:支持远程关机和重新启动功能。

★16、操作系统及驱动功能

(1)操作系统及驱动升级:支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级:

(2)操作系统功能:

a)支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能；

b)操作系统其他功能满足操作系统政府采购需求标准中加\*的指标要求。

★17、中文信息处理功能

中文信息处理：符合 GB 18030-2022 的有关规定。

★18、关键部件安全要求

CPU 和操作系统等关键部件当符合安全可靠测评要求。

★19、固件安全要求

故障检测：支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警；

★20、系统安全要求

(1)弱口令字典检查：支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令；

(2)白名单访问控制：支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制；

(3)二次鉴别：支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作；

(4)密码证书安全加密存储：支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法；

(5)敏感信息安全加密传输：支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息；

★21、物理安全

物理安全：安全要求符合 GB 4943.1-2022 的规定。

★22、限用物质的限量要求

限用物质的限量符合 GB/T 26572-2011 的要求。

★23、CPU性能

(1)CPU主频: 2.1GHz；

(2)单CPU物理核数:≥24；

(3)单CPU末级缓存容量:≥36M。

★24、内存性能

内存速率：≥3200MT/s。

★25、电源能耗

符合 GB/T 9813.3-2017 的有关规定。

★26、部件兼容性要求

(1)内存兼容性: 适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格；

(2) 固态存储兼容性: 适配3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格；

(3)网卡兼容性: 网卡应适配两种或以上厂商产品。

★27、外设兼容性

兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动。

★28、软件兼容性

(1)数据库兼容:兼容3个及以上厂商的数据库产品；

(2)中间件兼容:兼容3个及以上厂商中间件产品；

(3)平台软件兼容:兼容3个及以上厂商云计算及大数据平台。

★29、整机可靠性要求

(1)整机可靠性: m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 2500 00h；

(2)风扇可靠性: 风扇寿命不低于 40000h；

(3)部件可靠性: 支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)。

★30、包装及运输要求

标志、包装、运输和贮存符合GB/T9813.3-2017和商品包装政府采购需求标准的相关规定。

★31、服务响应

(1)服务相应:

a)提供电话、电子邮件、远程连接 等多种形式服务；

b)提供同城4h、异地12h技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的 升级方案，并提供周转设备；

c)建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；

			<p>d)服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务;</p> <p>(2)培训服务:          供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容。</p> <p>★32、服务周期</p> <p>a)产品免费服务周期(含换件和维修)不小于3年;</p> <p>b)设备停产后继续提供质量保障服务(含备品备件),服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年;</p> <p>c)产品停止服务时间提前1年告知客户;</p> <p>★33、服务工具要求</p> <p>(1)工具要求: 供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权;</p> <p>(2)驱动安装升级指引: 供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序,形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引;</p> <p>(3)管理软件: 配套与服务器同一品牌的统一管理软件,可兼容多品牌硬件,同时提供支持移动端安装的运维APP。(提供适配兼容的证书扫描件,APP功能截图和软件著作权证书扫描件,并进行电子签章)。</p> <p>★34、增值服务</p> <p>(1)厂家升级产品软件与扩容服务: 供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力;</p> <p>(2)提供上门服务: 供应商提供有偿上门服务。</p> <p>★35、供应链质量</p> <p>(1)抗干扰性: 当产品部件出现供应风险时,应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障,必要时应停止相关受影响产品的销售;</p> <p>(2)供应能力证明: 产品的部件在产品服务周期内稳定供货。(提供供应链稳定承诺函,并进行电子签章,格式自拟)</p>
--	--	--	---

标的名称: 光纤线2

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1		1.光纤芯数：8芯。
--	---	--	------------

标的名称：光纤配线架1

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.国标ODF配线架48口LC。

标的名称：PDU插座

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1. 8×10A PDU，机架式。

标的名称：便携式计算机

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
			<p>★1、CPU规格</p> <p>配置一颗十二核心十六线程处理器、最高睿频4.7GHz、未级缓存容量18MB、热设计功耗45W、内存的最高速率5200MT/S、通道数2、位宽64位。</p> <p>★2、内存规格</p> <p>(1)内存配置容量: ≥16G;</p> <p>(2)内存类型:DDR5 5200MHz内存;</p> <p>(3)内存条配置数量:内存槽位≥2, 内存条配置数量1。</p> <p>★3、主板规格</p> <p>(1)主板集成模块: 集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等, 主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现;</p> <p>(2)主板支持的CPU和内存情况:主板支持的CPU包含第十三代和十四代I3、I5、I7系列、主板支持的内存包含DDR4和DDR5内存以及≥2个内存插槽;</p> <p>(3)主板其他内置接口: 2个TYPE-C (其中1个支持雷电4协议), 2个USB-A 3.2 G1 (其中有一个支持关机充电) 接口、HDMI2.0接口、耳麦二合一接口、主板原生RJ45接口、标配多合一读卡器;</p> <p>(4)单内存插槽最大可支持容量: ≥32GB;</p> <p>(5)内存插槽满配时提供的最高内存总容量:≥64GB。</p>

★4、存储设备规格

(1)固态硬盘数量: ≥1个;

(2)固态存储容量: ≥512GB;

(3)存储设备扩展盘位: ≥2个;

(4)存储设备其他参数要求:

a)固态硬盘应符合 SJ/T11654-2016相关规定;

b)机械硬盘准备时间应不大于30s:侧面固定螺丝孔数量可为4孔或6孔:工作状态环境温度应满足5°C-55°C:其它参数应符合GB/T 12628-2008的相关规定。

★5、显卡规格

显卡类型: 独立显卡, 显存 ≥2G。

★6、显示设备规格

(1)显示屏屏占比: ≥91%;

(2)显示屏分辨率: ≥1920×1080;

(3)显示屏尺寸: ≥14英寸;

(4)显示屏屏幕比例: 16:10;

(5)显示屏防蓝光: 支持防蓝光模式, 蓝光加权辐射亮度比应 ≤0.

0012W/(cd·sr)

(6)显示屏低频闪: 显示屏应支持低频闪 ≤-35dB;

(7)显示屏防眩目: 显示器镜面反射率 ≤10%。

★7、外设规格

(1)传声器数量: ≥2个;

(2)扬声器数量: ≥2个;

(3)鼠标数量: ≥1 个;

(4)键盘数量: ≥1 个;

(5)触控板数: ≥1 个;

(6)摄像头数: ≥1 个;

(7)键盘按键数目: 62键/84键/105键等;

(8)摄像头像素: ≥100 万;

(9)摄像头分辨率: ≥1280×720;

(10)内置扬声器功率: ≥2瓦/个;

(11)内置扬声器频率范围: 100Hz-20kHz, 其中 100Hz-200 Hz: 35dB 及以上; 200Hz-12kHz: 55dB及以上, 12kHz-

18kHz: 35dB 及以上;

(12)内置扬声器总谐波失真: 总谐波失真在300Hz-7kHz频率范围内不高 5%;

(13)内置扬声器最大声压级: 最大声压级在粉红噪声播放场景下, 工作距离处声压级不低于 70dB;

(14)键盘键程: 0.9mm ~ 2.3 mm;

(15)键盘按键压力: 按键压力宜在0.3~0.8N之间;

(16)键盘颜色: 黑色商务色系;

(17)鼠标连接: 有线或无线;

(18)有线鼠标连接线:  $\geq 1.5$ 米;

(19)鼠标DPI分辨率: 800 ~1600;

(20)鼠标其他要求: 其它参数符合 GB/T 26245-2010 的相关规定;

(21)触控板尺寸:  $\geq 70\text{mm} \times 50\text{mm}$ ;

(22)触控板材质: 采用麦拉片或玻璃等材质。

★8、网络设备规格:有线网卡数量 $\geq 1$ , 集成10/100/1000M自适应有线以太网卡。(可通过扩展坞支持)

#### ★9、外部接口规格

(1)USB接口数量: $\geq 5$ 个USB接口(2个 USB TYPE-C接口(含1个雷电四接口), 2个USB3.2 G1 TYPE-A接口, 1个USB2.0(隐藏式));

(2)视频接口数量: $\geq 2$ 个(TYPE-C(支持雷电4协议)和HDMI接口分别不少于1个);

(3)输入充电接口数量:  $\geq 2$ ;

(4)音频接口数量:  $\geq 1$ 个。

#### ★10、电池规格

(1)电池额定能量: $\geq 62\text{Wh}$ ;

(2)电池充放电次数:  $\geq 2000$ 次(常温下 2000 次充放电后电池容量应不低于原始容量的 80%);

(3)电池安全要求: 符合 GB 31241-2022 的规定。

#### ★11、整机基础规格

(1)整机外观

- a)产品表面无凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等，表面层均匀，无起泡、龟裂脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；
- b)产品表面说明功能的文字、符号、标志，清晰、端正、牢固；
- (2)状态指示灯:在产品显著位置提供状态指示功能；
- (3)整机结构
- a)产品符合 GB/T 4208-2017 的相关规定；
- b)产品内部结构符合通用部件的安装需要；
- c)所有输入输出接口符合相关国家或行业标准；
- d)产品零部件紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件灵活可靠，布局方便使用；
- e)所有 I/O连接器及需插接线缆的部位预留用户操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆；
- f)可插拔板卡插槽部位预留安装、拆卸或更换板卡空间；
- g)拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位防划伤处理，以保证安全；
- h)整机内部走线规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线不影响系统各主要部件组装和拆卸；
- i)过线孔做防割线处理；
- j)各插头位置和插拔方向合理，具备防呆设计，有效避免误操作；
- k)各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求；
- l)各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰；
- m)整机或零部件外表面为高亮面的，粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留；
- n)显示屏的开合机械寿命应能承受至少50000次的显示屏开合，显示屏机械转轴的扭力应保持初始状态下扭力的75%以上；
- o)其它要求符合GB/T 9813.2-2016 的相关规定；
- (4)整机噪音: 25摄氏度环温条件下，空闲小于等于 38dBA，满载小于等于 45dBA；

(5)整机散热: 产品在环境温度 25℃且运行在满载的状态下, 可触及面温度范围内应不高于 45℃, 各表面温度符合以下要求:

a)键帽温度不高于38℃;

b)键盘间隙温度不高于40℃;

c)掌托温度不高于38℃;

d)触控板温度不高于38℃;

e)底壳温度不高于 45℃;

(6)整机能效限定值:产品能效限定值应达到GB 28380-2012标准中能效等级1级;

(7)机身重量: ≤1.4kg;

(8)机身厚度:≤16mm (不含脚垫);

(9)机身颜色:黑色商务色系。

#### ★12、CPU性能

(1)CPU物理核数:≥12;

(2)CPU主频: ≥2.6GHz;

(3)CPU末级缓存容量:≥18MB;

(4)CPU支持的内存最高速率: ≥5200MT/S。

#### ★13、内存读写速率:≥5200MT/S。

#### ★14、显卡性能

(1)显示分辨率:≥1920x1080;

(2)显卡显示芯片核心频率:1450MHZ;

(3)显存等效频率:≥1450MT/S;

(4)显卡可支持多屏同时显示数量:显卡最大支持4块屏幕同时显示, 分辨率应不低于1920x1080。

#### ★15、显示设备性能

(1)显示屏刷新率:≥75HZ;

(2)显示屏位深: ≥8位;

(3)显示屏色域: ≥99%SRGB色域;

(4)显示屏色准:AE≤4;

(5)显示屏响应时间:≤5ms;

(6)显示屏亮度: ≥300尼特;

★

1

(7)显示屏亮度一致性:  $\geq 90\%$ ;

(8)显示屏对比度: $\geq 1000:1$ ;

(9)显示屏其他参数:其它参数符合SJ/T11292-2016的相关规定。

**★16、网络设备性能**

(1)有线网卡速率:最高速率不低于1000Mbps, 支持10Mbps、100Mbps、1000Mbps速率自适应;

(2)支持无线网络通信技术协议:配置802.11 AX无线网卡(支持WIFI6协议, 蓝牙5.2协议);

(3)无线网卡频宽:  $\geq 20\text{MHz}$ 。

**★17、电源适配器性能**

电源适配器电源效率: 在 20%/50%/100%负载下效率均不低于 87%。

**★18、待机性能**

满载待机性能(LTP):  $\geq 12$ 小时。

**★19、主板功能**

(1)内存扩展接口: $\geq 2$ 个;

(2)主板USB具备瞬间过流保护功能;

(3)主板支持防静电保护功能;

(4)I/O接口功能: 内置或通过扩展坞支持数据传输接口、视频接口、音频接口、网络接

口、电源接口等各类标准接口产品, 集成键盘、触控板输入部件, 同时具备接入键盘、鼠标、写字板等外设的能力, 支持触摸屏、语音交互、手写笔等人机交互功能。

**★20、显卡功能**

支持自带显示屏, 同时应支持外接显示器。显示屏和外接显示器应支持多屏同时显示, 显示模式应支持复制模式和扩展模式。

**★21、外设功能**

(1)摄像头物理隐私保护开关: 自带720P高清摄像头, 支持物理防窥功能;

(2)键盘背光: 支持键盘背光;

(3)触控板多点触控: 支持触控板多点触控, 便于用户使用多种

触控手势操作。

#### ★22、存储功能

支持信息存储功能，包括支持易失性存储功能和非易失性存储功能。为提升存储性能和降低存储功耗，非易失性存储支持固态存储设备。产品支持外出接口可以与独立的存储设备进行数据交互。

#### ★23、网络设备功能

(1)网络功能:支持网络连接、网络开启/关闭功能，支持访问网络和数据交换功能;

(2)无线网卡频段：支持双频段;

(3)数据传输:支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能;

(4)蓝牙协议:支持蓝牙模块，蓝牙协议不低于 5.2版本;

(5)无线网卡标准:符合 GB 15629.11-2003 所有部分。

#### ★24、外部接口功能

(1)音频接口类型:支持3.5mm孔径4段式;

(2)视频接口类型:至少支持 VGA、HDMI显示接口;

(3)HDMI显示接口要求:应支持音频和视频同步输出;

(3)输入充电接口类型: Type-C 接口。

#### ★25、电源功能

电源线适配能力:电源适配器电线组件应符合GB/T15934-2008的要求。

#### ★26、操作系统及软件功能

(1)中文信息处理要求:符合GB18030-2022的相关规定;

(2)操作系统备份及还原功能:支持操作系统备份及还原功能;

(3)固件备份还原能力:支持备份及还原固件的功能;

(4)操作系统及驱动升级:支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级;

(5)固件升级:支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级;

(6)BIOS支持关闭通讯接口:支持中文BIOS可以在安全设置里对USB、有线LAN口等外设接口进行访问控制; (提供功能截图并进行电子签章)

(7) 固件查看信息: 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能;

(8) 固件设置启动顺序: 支持设置启动顺序功能, 并按照设置的启动顺序启动;

(9) 固件设置口令: 支持设置口令、修改口令、验证口令功能;

(10) 固件设置网络引导: 支持网络引导启动和关闭功能。

★27、存储设备可靠性

固态存储寿命:  $TBW \geq 80TB$ ;

★28、显示设备可靠性

显示屏屏幕失效点: 符合GB/T9813.2-2016的要求。

★29、外设可靠性

(1) 键盘按键寿命:  $\geq 1000$ 万次;

(2) 鼠标按键寿命: 500万次;

(3) 键盘鼠标线材寿命: 键盘鼠标所用线材经 $\pm 60^\circ$ 弯折不低于 3000 次, 功能、外观完好;

(4) 风扇寿命:  $\geq 4$ 万小时。

★30、整机可靠性要求

(1) 电磁兼容性要求的抗扰度: 符合GB/T9254.2-2021的规定;

(2) 环境条件要求的气候环境适应性: 符合GB/T9813.2-2016中规定;

(3) 环境条件要求的振动适应性: 符合GB/T9813.2-2016中规定;

(4) 环境条件要求的冲击适应性: 符合GB/T9813.2-2016中规定;

(5) 环境条件要求的碰撞适应性: 符合GB/T9813.2-2016中规定;

(6) 环境条件要求的自由跌落适应性: 符合 GB/T 9813.2-2016 中规定;

(7) 环境条件要求的运输包装件跌落适应性: 符合GB/T9813.2-2016中规定;

(8) MTBF测试:  $\geq 100$ 万小时。

★31、兼容要求

(1) 常用软件兼容: 支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件;

(2) 数据库兼容: 兼容3个及以上厂商的数据库产品;

(3)中间件兼容:兼容3个及以上厂商中间件产品;

(4)平台软件兼容:兼容3个及以上厂商云计算及大数据平台。

★32、包装及运输要求

标志、包装、运输和贮存符合GB/T9813.2-2016和商品包装政府采购需求标准的相关规定。

★33、服务要求

(1)配置检查工具:供应商提供自检测试工具;

(2)服务响应:

a)提供产品3年维保及上门服务(满足同城4小时、异地12小时响应要求);

b)提供政企专线7\*24在线服务;

c)现场保障技术服务团队人员,国内上门服务地级市覆盖率达100%;

(3)服务周期

支持产品延保≥3年,提供每年延保服务报价,提供备件服务能力≥6年(自购买之日起);

(4)预装操作系统:出厂预装正版操作系统及正版Office:

(5)培训服务:供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容。

(6)典型问题解决手册:供应商提供典型问题解决说明文档或视频。

(7)厂家升级软件与扩容服务:供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务

(8)整机质量服务要求:免费服务周期(含换件和维修)应不少于3年。

(9)开箱组装和使用指导要求:供应商提供开箱组装和使用指导。

(10)驱动下载服务要求:供应商提供驱动光盘或下载方式

(11)兼容适配软件下载服务要求:供应商提供兼容适配软件下载渠道(光盘、网站)。

★34、供应链合规性

产品部件保障;供应商保障产品主要部件,提供6年的备件服务能力(自交付之日起),或提供可兼容原设备的升级换代产品。

		<p>★35、供应链质量</p> <p>(1)抗干扰性:当产品部件出现供应风险时, 供应商应通知采购人并提供风险应对方案确</p> <p>保产品的服务保障;</p> <p>(2)供应能力证明: 产品的部件在产品服务周期内稳定供货。( 提供供应链稳定承诺函, 并进行电子签章, 格式自拟)</p>
--	--	---

标的名称: 无线键鼠

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.无线键鼠套装: 蓝牙、无线双模式连接; 可充电; 按键数: 91-100键; 兼容多种操作系统。</p>

标的名称: 移动示教系统

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
			<p>1.技术性能要求:</p> <p>1.1采用C/S架构。</p> <p>▲1.2系统基于标准IP协议, 并使用通用以太网网络来传输音视频信号。(需单独提供承诺函并进行电子签章, 格式自拟)</p> <p>1.3服务端、控制端和接收端三个部分, 其中服务端和控制端安装在移动实训推车主机上, 而接收端则可以安装在安卓系统终端或Windows系统终端上。</p> <p>1.4移动实训推车采用模块化设计, 整体包括实训示教主机、特写摄像机、多功能万向臂、把手、托板、箱体、移动电源、移动底座以及万向轮。</p> <p>1.5推车底盘采用金属结构底座, 超静音防缠绕万向轮, 每个轮子都配备刹车。</p> <p>1.6移动实训推车配备多功能万向臂, 可以水平360度旋转, 两节转臂可垂直调节角度达到45度, 同时可以多方位旋转调节, 摄像机可以悬停在任意位置; 万向臂的水平展开尺寸应≥1.1米, 承重范围为0.5-2kg。</p> <p>1.7万向臂安装高清摄像机, 通过调整万向臂的角度, 可以实现细节的移动拍摄。</p> <p>1.8推车的高度要求≥1800mm, 而箱体的尺寸应为395mm(L</p>

±5%)×300mm(W±5%)×450(H±5%)。

1.9移动实训推车采用低电压设计，整车电压不超过19V，并且配备电源总开关。

1.10电池容量≥80AH，充放电接口≥2芯，防呆航插，显示屏≥1.8"显示电量，标称电压：12V。可持续使用8小时以上，有低电压报警。

1.11摄像机组件搭载一个具有4K分辨率的1/2.8英寸CMOS成像器，最大分辨率可达3840×2160，输出帧率≥30帧/秒。

1.12摄像机镜头≥12倍光学变焦，有效像素数≥828万，画幅16:9。镜头F1.6-2.8，f=3.9mm(广角端)至46.8mm(远端)。

1.13摄像机组件支持HDMI接口视频格式：3840×2160P30/25; 1080P60/50/30/25/59.94/29.97; 720P60/50/59.94fps。

1.14摄像机组件支持PAL/NTSC制式切换，电子快门速度：1/25-1/20000，白平衡：手动/自动/一键白平衡/指定色温。具有激光测距仪，可辅助聚焦。

1.15摄像机外壳采用圆柱形一体化流线型设计，自带按键面板。线路隐藏式设计，预留有高清输出和电源接口。支持多功能控制按键面板，可便捷的变倍、聚焦、亮度调节、冻结、菜单等常用功能控制，支持HDMI、3G-SDI。

1.16 LAN支持音视频同时输出。LAN接口支持POE供电，支持MJPEG、H.264支持高达3840×2160分辨率30帧/秒压缩。支持AAC、MP3、G.711A音频压缩。支持ONVIF、GB/T28181-2022、RTSP、RTMP、VISCAOVERIP、IPVISCA、RTMPS、SRT等协议。

1.17 支持RTMP推送模式，轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS)。支持RTP组播模式。

1.18实训主机：采用全平面电容触控显示屏，能呈现清晰、细腻的画质；内存容量≥2×4G，配备≥256G固态硬盘；支持WiFi6。

1.19系统实训推送功能：支持≥6个客户端同步接收实训主机主输出画面。

1.20系统与终端交互：在有线或无线网络环境下，框选接收

端可实现画面强制投屏，延时小于300ms。

1.21画面分辨率与画质：支持3840×2160，向下可兼容2560×1440，1920×1080，1280×720等。

1.22系统监控与优化：实时监控CPU、内存使用情况，以及视频文件录制大小，确保系统资源合理分配，提高运行效率。

1.23网络摄像机清晰度自动切换。

1.24具备使用记录功能，防止误删除通道信号源。

2.系统功能要求：

2.1提供“展示桌面”的按钮，切换主控端电脑桌面，可教学资源展示、批注、板书等。可以进行同步录制。

2.2具有“开始投屏”的按钮，实时展示实训实操画面。

2.3可以有选择地控制每个接收端是否接收实操画面。

2.4系统支持多种画面布局方式，包括单画面、两画面、三画面、四画面、六画面、九画面、十六画面以及画中画等。

2.5支持远程互动教学，可以通过虚拟信号输出示教画面，接入到腾讯会议、钉钉等第三方视频会议系统中进行远程互动教学。

2.6支持直播教学功能，至少可以推送4路RTMP或RTSP流，将直播流推送到流媒体服务器。支持本地扫码观看，用户可以通过扫描二维码或直接访问本地流媒体地址进行观看。

2.7支持实时批注示教画面，批注工具丰富，可以将批注内容与视频画面同步展示到所有接收端屏幕上，同时支持截图和录制形式的细节记录。

2.8提供一键录制功能可方便地保存教学过程，录制多通道信号源。

2.9支持单路和多路音频选择，可以设置终端静音和音频降噪功能。

2.10该系统提供多通道信号源和教学资源展示功能，允许用户自定义添加和删除通道。每个通道至少支持摄像头、采集卡、高拍仪、媒体文件、网络串流、网络摄像机、远程桌面等信号的接入。

2.11支持提供资源加载功能，融合考试平台、资源平台，可以

快捷接入其他系统。

2.12提供倒计时功能、计时器功能；具有教学导图功能；聚光灯工具；叠加文字功能；多种画面色彩调整和图像风格调整功能；支持将示教画面输出至扩展屏。

2.13生理学基础试题包括以下知识点内容：概述（生理学的概念、生命活动的基本特征、机体与环境、机体生理功能的调节）；细胞的基本功能（细胞膜的基本功能、细胞的生物电现象、肌细胞的收缩功能）；血液（血浆、血细胞、血液凝固与纤维蛋白溶解、血型与输血）；血液循环（心脏生理、血管生理、心血管活动的调节）；呼吸（肺通气、气体的交换、气体在血液中的运输、呼吸运动的调节）；消化和吸收（消化、吸收、消化器官活动的调节）；能量代谢和体温（能量代谢、体温）；尿的生成和排出（尿生成的过程、影响尿生成的因素、尿液及其排放）；神经系统的功能（概述、神经系统对躯体运动的调节、神经系统对内脏活动的调节）；内分泌（下丘脑与垂体、甲状腺和甲状旁腺、胰岛、肾上腺）；生殖（女性生殖、妊娠），试题按章节进行编排，数量 $\geq 1200$ 道。

2.14该系统可集成相应专业题库资源，支持老师自定义测试内容和难度，实现便捷的在线测试。

2.15该平台支持学生提交课堂作业视频，作业图片，教师进行人工评卷。

2.16平台针对主观题提供自动判分功能。支持关键字得分功能。提供错题记录及统计功能。支持自动收录学生的错题，进行错题练习。

2.17在教学过程中，平台具有配套解剖教材素材资源。资源包括：运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿生殖系统、循环系统、神经系统、感觉器、内分泌系统、局部解剖等高清图片，数量 $\geq 500$ 张；高清图片质量要求：像素 $\geq 3200 \times 4400$ 。

2.18为了理实一体化教学，平台至少涵盖解剖学基础、生理学基础、健康评估、护理学基础试题。试题包括选择题、填空题、简答题等题型。

2.19解剖学基础试题包括以下知识点内容：运动系统（概述、骨和骨连接、骨骼肌）；消化系统（概述、消化管、消化腺、

腹膜)；呼吸系统(概述、呼吸道、肺、胸膜与纵隔)；泌尿系统(概述、肾、输尿管、膀胱、尿道)；生殖系统(男性生殖系统、女性生殖系统、乳房和会阴)；脉管系统(心血管系统、淋巴系统)；感觉器(视器、前庭蜗器)；神经系统(概述、中枢神经系统、周围神经系统、中枢神经系统的传导通路)；内分泌系统(垂体、甲状腺、肾上腺)，试题按章节进行编排，数量≥2500道。

**2.20健康评估**试题包括以下知识点内容：健康史评估(健康史评估的方法及注意事项、健康史的内容)；症状评估(疼痛、咳嗽与咳痰、咯血、呼吸困难、黄疸、恶心与呕吐、呕血、腹泻与便秘、意识障碍、抽搐与惊厥)；身体评估(身体评估基本方法、一般状态评估、皮肤黏膜及浅表淋巴结评估、头颈部评估、胸部评估)、腹部评估、肛门与直肠评估、脊柱四肢评估、神经系统评估)；心理社会评估；常用实验室检测(血液检测、常用肾功能检测、常用肝功能检测、临床常用生物化学检测、常用免疫学检测)；心电图检查(心电图检查基本知识、正常心电图、常见异常心电图、动态心电图与心电监护)；影像学检查(X线检查、超声检查、其他影像学检查)；护理病历书写，试题按章节进行编排，数量≥1200道。

**2.21护理学基础**试题包括以下知识点内容：医院与住院环境(医院、门诊部、病区)；病人入院和出院的护理(入院护理、出院护理、运送病人的护理技术)；病人卧位和安全的护理(常用卧位、协助病人更换卧位法、保护具的应用)；医院感染的预防与控制(清洁、消毒、灭菌、无菌技术、隔离技术)；生命体征的评估及护理(体温的评估及护理、脉搏的评估及护理、呼吸的评估及护理、血压的评估及护理)；病人清洁的护理(口腔护理、头发护理、皮肤护理、晨晚间护理)；饮食与营养(医院饮食、一般饮食护理、特殊饮食护理、出入液量记录)；冷热疗技术(冷疗技术、热疗技术)；排泄护理(排尿护理、排便护理、排气护理)；药物疗法(给药的基本知识、口服给药法、注射给药法、吸入给药法、药物过敏试验法)；静脉输液与输血(静脉输液、静脉输血)；护理安全与防护(护

		<p>理安全控制、护理职业防护)；标本采集(标本采集的意义和原则、常用标本的采集法)；病情观察及危重病人的护理和抢救(危重病人的抢救管理和护理、常用抢救技术)；临终病人的护理(临终病人的身心护理、死亡后的护理)；医疗与护理文件，试题按章节进行编排，数量≥3500道。</p> <p>2.22该系统具有集控功能，可实现对客户端电脑远程开机、关机及重启。</p> <p>3.信息安全：具备实时分析网上内容的功能，针对包括的不良信息访问进行实时拦截，采用网址过滤、关键字过滤和图像过滤等技术。</p>
--	--	---

标的名称：嵌入式无线便携录播主机

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>▲1.采用嵌入式处理器，具备无线传输、音视频采集、显示触控、录播、互动功能。(需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟)</p> <p>2.嵌入式显示屏，≥15.6寸，钢化玻璃材质。</p> <p>3.内置无线传输模块，支持无线摄像机、无线图传盒等视频信号接入，要求总路数≥5路，工作频率5.15-5.85GHZ，数据速率≥300Mbps，距离≥100米。</p> <p>▲4.满足随时随地发起直播的需求，要求内置5G全网通无线上网模块，直接在MICRO-SIM卡插槽中插入SIM卡即可实现上网；信号采用≥4根无线5G网络通讯传输天线。(需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟)</p> <p>5.支持ONVIF/RTSP信号源接入集成各种IP Camera管理协议。</p> <p>6.内置音频处理模块，支持音频降噪、回声抑制处理等。</p> <p>7.支持远程互动课堂教学功能。</p> <p>▲8.内置≥512G固态硬盘存储。(需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟)</p> <p>9.≥1路HDMI高清输入、1路HDMI高清输出。</p> <p>10.支持≥1路1000Base-T千兆网络接口。</p> <p>11.音频输入接口：Line in≥1；MIC in≥1。</p>

			<p>12.音频输出接口：Audio out≥2。</p> <p>13. USB接口：USB2.0≥1， USB3.0≥2。</p> <p>14.3G-SDI视频输入接口≥2。</p> <p>15.支持无线自动配对自动组网；信号采用≥2根5G无线高清视频网络传输天线。</p> <p>16.采用丢包补偿PLC技术，系统具备前向纠错、丢包重传等功能。</p> <p>17.支持标准19V电源输入接口，内置电池，可续航≥6个小时；具有充放电管理，支持过充过放保护功能。</p> <p>18.具备低电量报警提示功能。</p> <p>▲19.整机符合浪涌（冲击）抗扰度实验、静电放电抗扰度实验、射频电磁场辐射抗扰度实验、电快速瞬变脉冲群抗扰度实验、射频感应的传导骚扰抗扰度实验、电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度实验。（提供第三方检测机构出具的带有CMA标识的检测报告原件扫描件并进行签章）</p>
--	--	--	---

标的名称：无线云台摄像机

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.摄像机内置5G无线射频模块，支持数据无线传送功能。</p> <p>2.内置锂电池组，可续航≥5个小时，无需外接电池套装。</p> <p>3.采用≥1/2.8英寸、≥200万有效像素的CMOS传感器，可实现≥1920×1080高分辨率的优质图像。</p> <p>4.光学变焦≥8倍。</p> <p>5.支持H.265编码，可实现全高清1080p超低带宽传输。支持RTSP、RTMP、ONVIF。</p> <p>6.具备在低照度情况下的图像噪声功能，支持2D、3D降噪技术，同时又能确保图像清晰度。</p> <p>7.支持网络VISCA/PELCO-D/PELCO-P控制协议。</p> <p>8.采用静音云台转动技术。</p>

标的名称：数字音频处理器

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1		<p>1.≥8 路平衡式线路输入，≥8 路非平衡式 RCA 端子输入。</p> <p>2.≥2 路平衡式线路输出，≥6 路非平衡式 RCA 端子输出。</p> <p>3.具备AFC 自适应反馈消除。</p> <p>4.具备AGC 自动增益控制，≥6dB 增量可调。</p> <p>5.独立的动态自适应噪声消除，多等级可选，噪音最大消除量≥30dB。</p> <p>6.采样率 48kHz,A/D 和 D/A、24bit。</p> <p>7.支持麦克风 48V 幻象供电。</p> <p>8.立体声输入具有噪声处理功能；多功能矩阵混音，可任意分配和混合，调节交叉点电平。</p>
--	---	--	--

标的名称：便携拉杆箱

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.定制便携拉杆箱。</p> <p>2.内置设备放置埠，可放置1台移动录播主机、3台5G云台摄像机、1台5G视频传输模块、1套无线麦克风。</p>

标的名称：视频采集卡

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>★1.1080p/60Hz高清视效。</p> <p>2.智能免驱，多系统兼容，即插即用。</p> <p>3.输入接口：HDMIIN(4K/60Hz)，环出接口：HDMIOUT（1080P/60Hz）。</p> <p>4.采集接口：USB-C（1080P/60Hz）。</p> <p>5.音频输入：3.5mm麦克风输入；音频输出：3.5mm麦克风输出。</p>

标的名称：视频矩阵

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1		<p>1. 4路输入HDMI接口，4路输出HDMI接口，实现现场摄像机计算机输入切换到现场大屏及投影机。采用高性能的硬件设计，支持各类高清晰数字/模拟信号切换处理。</p> <p>2.提供多种信号本地直连输入，以及多种信号直连输出。采用全数字处理技术实现信号高保真。</p>
--	---	--	---

标的名称：无线投屏器发射端

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.HDMI输入5G1080P输出HDMI+VGA+3.5音频接带音频分离支持HDMI+VGA双屏显示专输距离:≥50米(无遮挡)带供电线+音频线+HDMI线。</p>

标的名称：设备机柜

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.规格：22U，19英寸；带锁钢化玻璃前门，及5mm钢化安全，玻璃及带散热孔的钢板后门。</p>

标的名称：单模光模块

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.连接器类型：LC；封装：eSFP；传输速率 [bit/s]：≥1G。</p> <p>2.目标传输距离 [km]：单模（G.652）光纤（光纤直径：9μm）：10km。</p> <p>3.接口标准/类型：1000BASE-LX10。</p>

标的名称：电池柜

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		<p>1.尺寸：长460mm×宽790mm×高1190mm（±5%）；材质：≥0.8mm冷压板，分为4层；整柜采用静电喷塑，具备绝缘、耐腐蚀性能。</p>

标的名称：光交换机

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.二层网管交换机，24个千兆光口，8个10/100/1000Mbps自适应复用光口，固化4个SFP+万兆光口，支持VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能，支持APP和MACC云平台统一管理，交换容量≥336Gbps,包转发率≥108Mpps。

标的名称：光模块

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.接口速率≥1000Mbps，≥336Gbps。

标的名称：网络机柜

参数性质	序号	服务要求名称	技术参数与性能指标
	1		1.规格：18U标准机柜；材质：冷钢，表面磷化防锈处理；颜色：黑色；风扇1组、PDU电源≥1个、层板≥1个。

#### 8、供应商一般资格要求

序号	资格要求名称	资格要求详细说明
1	具有独立承担民事责任的能力。	投标人需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章，同时提供投标人营业执照和法定代表人身份证原件扫描件并进行投标人电子签章。
2	具有良好的商业信誉	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。
3	具有健全的财务会计制度。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。
5	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。
6	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。
7	不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动的行为。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。
8	不属于为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。

#### 9、供应商特殊资格要求

序号	资格要求名称	资格要求详细说明
无		

## 10、分包的评审条款

评审项编号	一级评审项	二级评审项	详细要求	分值	客观评审项
1	详细评审	技术指标及配置	<p>1.带“▲”技术要求得分=（条款数-负偏离条数）×2分。（注：“▲”条款数：共计13条）</p> <p>2.非“▲”技术要求得分=（条款数-负偏离条数）×0.1分。（注：非“▲”条款数：共计340条）</p> <p>3.该项总得分=带“▲”技术要求得分+非“▲”技术要求得分。注：①带“★”项为本项目实质性要求，不纳入评分。②条款数序号以最末级序号为准。③“技术参数与性能指标”中凡是要求提供证明材料的均需按要求提供，未按要求提供证明材料的一律按不满足作扣分处理。</p>	60.00	是
2	详细评审	售后服务	<p>1.投标人完全满足本项目售后服务及其他要求的得4分；每有一条不满足扣0.5分,扣完为止。（共计8条）（按要求提供相应材料，未按要求提供相应材料的一律按不满足作扣分处理）</p> <p>2.投标人承诺质保期在原有质保两年的基础上，每多增加一年的得2分，本项最高得4分。（需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟）</p>	8.00	是
3	详细评审	节能、环境标志产品	<p>投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品或者无线局域网产品的得0.4分，非节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分；本项最多得2分。（提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品产品认证证书或环境标志产品认证证书原件扫描件并进行电子签章）。注：国家有强制要求的，按强制要求执行。根据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库[2019]9号），提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书并加盖投标人鲜章。</p>	2.00	是
1	价格扣除	落实支持中小企业发展政策	<p>价格扣除计算公式：评标价=投标报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。注：价格扣除比例满足《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）要求。</p>	20.00%	是
1	价格分	价格分	<p>满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30。</p>	30.00	是

## 11、合同管理安排

### 1) 合同类型：买卖合同

2) 合同定价方式：固定总价

3) 合同履行期限：自合同签订之日起15日

4) 合同履行地点：广元市利州中等专业学校（广元市利州区上西天后路113号）。

5) 支付方式：分期付款

6) 履约保证金及缴纳形式：

中标/成交供应商是否需要缴纳履约保证金：否

7) 质量保证金及缴纳形式：

中标/成交供应商是否需要缴纳质量保证金：否

8) 付款进度安排：

1、付款条件说明：双方签订合同后，付预付款，达到付款条件起3日内，支付合同总金额的70.00%。

2、付款条件说明：设备全部上线运行，验收合格后，达到付款条件起3日内，支付合同总金额的30.00%。

9) 验收交付标准和方法：★1.中标人负责软件系统及设备安装、调试。货物到达现场后，中标人接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中；2.项目验收以招标文件技术参数及要求和相关行业标准为准。2.1验收：由采购人组织，中标人配合进行：（1）验收标准：按国家有关规定以及本项目招标文件的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；（2）其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）《政府采购需求管理办法的通知》（财库〔2021〕22号）的通知要求以及国家行业部门的技术要求统一验收。

10) 质量保修范围和保修期：售后服务及其他要求：1.质保要求 1.1质保期两年（质保期为最终验收合格之日起开始计算），投标人有更优越的质保期限的，按投标人承诺的时间执行；（注：本条要求未包含，教师专用工作站、学生专用工作站、专业服务器，未包含的设备按“技术参数与性能指标”中的实质性要求进行响应。）1.2投标人应有完善的技术支持与服务体系，提供完善实施方案；必要的售后机构配置、提供有专门固定的售后服务电话、专业工程师和售后服务机构，售后服务内容包括：软件升级、提供技术指导与支持服务、硬件质保期内的维修等内容。1.3投标人针对本项目需要提供7×24小时热线电话，远程服务，现场服务等方式，一般性问题5分钟内响应，6小时内到场，12小时内解决；重大问题5分钟内响应，3小时内到场，8小时内解决；（注：本条要求未包含，教师工作站、学生工作站、专业服务器，未包含的设备按“技术参数与性能指标”中的实质性要求进行响应。）1.4投标人针对本项目需向采购人提供培训服务，负责组织采购人能熟练掌握各系统设备的使用，培训内容包括产品的性能、原理、操作、保养和维护等内容，达到采购人可独立使用，培训人数和地点由采购人指定，并在培训后提供技术咨询服务。1.5为确保本项目设备及各类系统的稳定运行，尽可能做到有问题早发现、隐患早排查、故障早解决。投标人需提供巡检计划，要求自验收合格之日起，每季度进行一次巡检，并向采购人出具巡检结果表。（需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟）2.质量要求 2.1投标人所供设备必须是全新、原装的合格产品。为保证产品质量，投标人须承诺中标后提供厂商针对本项目设备的技术参数响应承诺书和售后服务承诺书。（需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟）2.2投标人需承诺投标产品必须为最新版本系统并且符合国家、行业规定的质量、规格和性能等要求。（需单独提供承诺函并进行电子签章，格式自拟）3.其他要求 合同总价已包括货物设计、材料、制造、包装、运输、安装及调试、检测

、人员培训、配套辅材等验收检测合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等所有其他有关各项等含税费用，采购人无须另向中标人支付其他任何费用。

11) 知识产权归属和处理方式：1.投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。2.采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。3.投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。4.如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。5.投标人须将投标文件中有涉及知识产权和商业秘密的内容进行标注和说明。若未进行标注和说明的，视为全部内容均可公布，采购人或采购代理机构对此不承担任何责任。

12) 成本补偿和风险分担约定：按国家、行业要求执行。

13) 违约责任与解决争议的方法：1.投标人必须遵守采购合同并执行合同中的各项规定，保证采购合同的正常履行。2.如因中标人工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，中标人对此均应承担全部的赔偿责任。

14) 合同其他条款：无。

## 12、履约验收方案

1) 验收组织方式：自行验收

2) 是否邀请本项目的其他供应商：否

3) 是否邀请专家：否

4) 是否邀请服务对象：否

5) 是否邀请第三方检测机构：否

6) 履约验收程序：一次性验收

7) 履约验收时间：

1、验收条件说明：投标人提出验收申请之日起，达到验收条件起7日内，验收合同总金额的100.00%；

8) 验收组织的其他事项：无。

9) 技术履约验收内容：按国家有关规定以及招标文件的技术参数及配置要求、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；

10) 商务履约验收内容：按国家有关规定以及招标文件的商务要求、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；

11) 履约验收标准：按国家有关规定以及招标文件要求中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；其他未尽事宜采购人将严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205号)及招标文件的要求进行。

12) 履约验收其他事项：无。

## 五、风险控制措施和替代方案

该采购项目按照《政府采购需求管理办法》第二十五条规定，本项目是否需要组织风险判断、提出处置措施和替代方案：否