

第三章 技术、服务及其他要求

（注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。）

3.1.采购内容

采购包1:

采购包预算金额（元）：1,800,000.00

采购包最高限价（元）：1,800,000.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量 (计量单位)	标的金额 (元)	所属行业	是否涉及 核心产品	是否涉及 采购进口 产品	是否涉及 强制采购 节能产品	是否涉 及优先 采购节 能产品	是否涉 及优先 采购环 境标志 产品
1	A02020700 电子白板	稻城县多媒体远程教育设备采购项目	1.00（项）	1,800,000.00	工业	是	否	否	否	是

报价要求

采购包1:

序号	报价内容	数量（计量单位）	最高限价	价款形式	报价说明
1	稻城县多媒体远程教育设备采购项目	1.00（项）	1,800,000.00	总价	①供应商的报价包含但不限于：人工、货物、运输到场、上下车费、安装、税金、利润及其他不可预见费、代理费等一切费用。采购人在项目结算时不支付其他任何费用。如出现在报价估算错误等引起的损失由供应商自行承担。②供应商需按照采购文件附件中报价明细表格式，将本项目采购货物的货物名称、规格型号、品牌、产地、制造商名称、单价、数量、总价在报价明细表处响应。

★注：投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补

充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02020700 电子白板	稻城县多媒体远程教育设备采购项目	互联智慧黑板、智能控制器、资源库

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

本项目涉及采购进口产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，投标人不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，投标人应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效投标处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02020700 电子白板	稻城县多媒体远程教育设备采购项目	储物柜

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.2.技术要求

采购包1：

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标				
1			一、项目概述				
			1.本项目1个包，稻城县多媒体远程教育设备采购项目。				
			2.本项目核心产品： 互联智慧黑板、智能控制器、资源库				
			3.因本项目货物种类多化，标的物所属行业以下表为准，若涉及中小企业声明函，中小企业声明函中的标的名称和所属行业，投标供应商应当按照“行业划分表”进行响应。				
			附：行业划分表				
			序号	标的名称	所属行业		
			1	互联智慧黑板	工业		
			2	交互教学软件	软件和信息技术服务业		
			3	资源库	软件和信息技术服务业		
			4	智能终端管理系统	软件和信息技术服务业		
			5	无感扩声主机	工业		
			6	扩声话筒	工业		
			7	扩声音箱	工业		
8	智能控制器	工业					
9	智能笔	工业					
10	储物柜	工业					
			二、采购清单、参数及技术规格要求				
			序号	名称	技术参数及配置要求	单位	数量
					一、硬件参数		
					▲1、采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，双侧黑板板面硬度不低于5H，版面光泽度不高于8%，板面采用耐磨材料，反射比不高于0.16。支持普通/无尘粉笔通屏书写。整体尺寸宽度不小于4300mm，高度不小于1200mm。（注：提供国家认可的第三方检验（或检测）机构出具的检验（或检测）报告复印件并加盖电子签章）		
					★2、整机屏幕尺寸不小于86英寸LED液晶屏，显示比例 16:9，屏幕分辨率≥3840*2160，在Windows系统4K分辨率下，屏幕刷新率可达60Hz，屏幕对比度≥5000:1，色彩覆盖率≥110（sRGB标准），可视角度≥178°。（注：提供国家认可的第三方检验（或检测）机构出具的检验（或检测）报告复印件并		

				<p>加盖电子签章)</p> <p>3、整机屏幕采用全贴合技术,无水雾/水汽,光影偏差$\leq 0.1\text{mm}$,笔尖与液晶屏距离$\leq 0.1\text{mm}$。(注:提供国家认可的第三方检验(或检测)机构出具的检验(或检测)报告复印件并加盖电子签章)</p> <p>▲4、整机支持Windows系统中进行20点或以上触控,Android系统中进行20点或以上触控,触摸有效识别高度和识别直径$\leq 2\text{mm}$,触摸响应时间$\leq 4\text{ms}$,触控书写延迟$\leq 20\text{ms}$。(注:提供国家认可的第三方检验(或检测)机构出具的检验(或检测)报告复印件并加盖电子签章)</p> <p>5、内置路由功能,支持有线和无线的双模接入。</p> <p>6、前置双通道USB3.0接口、USB Type-C接口、HDMI高清接口(非转接)。</p> <p>7、前置物理功能按键,功能包括不限于电源开关、触控开关、音量+/-、护眼、电脑还原等,具备中文标识。</p> <p>▲8、整机屏幕具备防眩钢化玻璃保护,厚度$\leq 3\text{mm}$,透光率$\geq 92\%$,表面硬度\geq莫氏7级,表面强度$\geq 100\text{Mpa}$。(注:提供国家认可的第三方检验(或检测)机构出具的检验(或检测)报告复印件并加盖电子签章)</p> <p>9、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\sim 455\text{nm}$$\leq 30\%$,低蓝光模式屏幕色温无变化,蓝光危害为RGO豁免级。</p> <p>▲10、整机嵌入式系统版本\geqAndroid11.0,采用四核CPU,内存$\geq 2\text{G}$,存储空间$\geq 8\text{G}$,支持扩展$\geq 32\text{G}$存储空间。(注:提供国家认可的第三方检验(或检测)机构出具的检验(或检测)报告复印件并加盖电子签章)</p> <p>11、具备抗强光干扰性能,能在$\geq 300\text{K LUX}$照度的光照下保证正常触控、书写。</p> <p>▲12、整机具备高清摄像头,视频采集≥ 1300万像素,上下支持$\pm 5^\circ$角度调节,摄像头视场角$\geq 130^\circ$,画面畸变$\leq 5\%$,可用于远程巡课,自动点名等应用;内置四阵列麦克风,拾音角度$\geq 150^\circ$,拾音距离≥ 10米。(注:提供国家认可的第三方检验(或检测)机构出具的检验(或检测)报告复印件并加盖电子签章)</p> <p>13、节能功能:在不关闭电源的情况下关闭屏体背光</p>		
1	互联网智慧黑板				套	50

				<p>，支持敲击或触控唤醒。</p> <p>14、具备自动节能功能，当设备处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动关机或待机，节省能耗。</p> <p>15、内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对系统内存、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、故障提示。</p> <p>16、具备触摸中控菜单，支持在 Windows 系统下对网络、系统、书写批注、音量调节等进行设置后，在 Android系统下实现默认对应设置，无需重复设置，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。</p> <p>17、具备智能手势识别功能，至包含多指熄屏、手势擦除、屏幕下移、循环滑动切换主页、Windows桌面以及应用页等，可通过手势鸟瞰多媒体当前所有运行任务窗口，可点击任意一个窗口画面为全屏画面。</p> <p>18、内置蓝牙接发模块，支持与手机等移动设备连接，工作距离不低于10米。</p> <p>19、整机具备不低于2.1声道音箱，功率不低于50W，谐振频率低于300Hz，支持音效调节功能。</p> <p>20、支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机屏幕上显示。</p> <p>21、屏幕桌面具有自定功能菜单，根据使用需要可移动位置，并支持自定义功能或应用设置；屏幕桌面左右两侧具有虚拟按键，可根据教师授课习惯选择左右双侧显示或单侧显示，并可设置显示时长及开关。</p> <p>22、具备供电保护模块，在插拔式OPS电脑未固定的情况下，不给插拔式OPS电脑供电。</p> <p>二、OPS模块</p> <p>23、整机架构:采用插拔式模块电脑架构，针脚数≥60Pin,与大屏无单独接线。</p> <p>24、散热处理:具备高效散热模组，超低静音侧出风散热设计。</p> <p>25、主板规格:采用性能不低于H310芯片组，支持无盘启动、网络唤醒、上电开机、看门狗等功能。</p> <p>★26、性能:采用主频性能不低于2.0GHz, 4核心的CPU，内存≥8G，硬盘≥256G固态硬盘。</p> <p>27、拓展接口:具备独立非外扩展4个USB接口、HDMI*1、RJ45*1满足教学拓展需求。</p> <p>28、预装操作系统和办公软件。</p>		
				一、电脑端交互教学软件		

1、提供互动教学应用软件统一入口：可整合互动应用软件，集中管理，方便老师在各软件之间的切换和使用；

▲2、支持免登录直接使用本地教学工具，支持账号、U盘登录；老师的每个个人账号提供不少于32G云端存储空间，无需用户通过完成特定任务才能获取，方便老师存储资料。（注：提供国家认可的第三方检验（或检测）机构出具的检验（或检测）报告复印件并加盖电子签章）

3、软硬件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，交互平板双侧快捷键具备一个自定义功能，可自定义常用软件功能如：荧光笔、幕布、时钟、截图、量角器、圆规等。易用的文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、项目符号等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度、等进行设置，方便用户编辑文字。

4、软件具备智能辅助线，移动单个素材时，可以智能提示水平、垂直对齐位置，方便课件排版。

5、提供音、视频图片编辑功能。音、视频文件导入到软件中进行播放，可设置循环播放、跨页面播放。视频文件可一键全屏播放，支持动态截图，截取图片自动生成图片索引栏，图片索引栏可跨页面显示。图片文件导入后可添加怀旧、底片、黑白等不少于三种效果。

6、学科工具：至少提供12门以上学科工具，包含语文、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，学科工具里不是简单的静态图片，包括交互式操作的动画，动画支持一键全屏显示。

▲7、书写工具:为方便教师授课板书，提供粉笔、硬笔、笔、纹理笔、图章笔、激光笔等不少于10种书写工具；粉笔可模拟真实的板书字迹，通过笔可以识别平面二维图形；纹理笔可以实现刮奖效果，擦涂即可呈现图案，增加教学趣味性；利用图章笔可以对学生评价，如点赞、小红花、笑脸、奖章等多种效果；老师可通过手势笔实现多种手势教学，如圈选即可识别为选中对象，画圆即可识别为聚光灯，画方形为放大镜功能，左右划线为前后翻页等，为方便老师快速掌握，在点击手势笔功能时，笔工具栏提供图例操作说明；（注：提供国家认可的第三方检验（或检测

				<p>）机构出具的检验（或检测）报告复印件并加盖电子签章）</p> <p>8、工具箱：提供不少于12个教学辅助工具，例如数学作图工具(直尺、圆规、三角板等)、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等，其中聚光灯支持方、圆切换，舞台明暗效果调整、自定义区域，放大镜支持方、圆切换，倍率调整、自定义区域；</p> <p>9、提供本地仿真实验，具备总数不少于450个,涵盖K-12年级科学、初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源，仿真实验包括实验目的、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；仿真实验支持一键全屏播放。</p> <p>二、移动授课教学软件</p> <p>10、支持手机移动端与PC端通过智能搜索或扫描二维码方式连接,为使软件操作更加方便快捷，软件页面整体呈现模块化矩阵展现方式，并且具备以下功能。</p> <p>11、支持影像上传，支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、旋转等操作，并且可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注。</p> <p>12、软件具备课件播放功能，可以一键打开电脑桌面课件并播放，课件支持播放列表，可快速选择PPT或白板课件进行播放。</p> <p>13、为更好的实现课堂互动，软件支持直播功能，支持一键切换前后置摄像头，方便老师和学生进行互动，并且可以作为移动展台使用。</p> <p>14、支持从移动端直接打开接收端U盘，支持U盘文件列表，自主选择文件打开，支持U盘文件分类。</p> <p>15、可实现一键切换电脑窗口文件功能；可实现触摸板功能：手机可模拟鼠标操作PC端画面；可实现电脑管理功能：手机可远程操作PC端电脑关闭或重启。</p> <p>三、PPT教学助手</p> <p>16、演示助手可通用于WPS与PPT。</p> <p>17、演示助手，随WPS与PPT的课件打开自启动，无需手动打开。</p> <p>18、为满足教师使用习惯，可支持双侧工具栏位置自定义。</p> <p>19、在不修改WPS与PPT的课件格式情况下，支持原文档随时批注，擦除。</p>		
		2	交互教学软件		套	50

20、为满足不同的教学场景书写，提供十种书写笔，包括：硬笔、软笔、手势笔、竹笔、图章笔、智能笔、粉笔、纹理笔、激光笔，荧光笔。其中多种书写笔支持至少五种颜色和多种笔迹粗细模式的更换，为方便教师辨识，所有书写笔提供中文指引。

21、提供多种教学常用工具，无需切换软件，即可在WPS与PPT的课件中添加时钟，聚光灯等小工具。

22、支持在WPS与PPT的课件播放音视频时，无需通过物理按键即可实现黑屏，轻触屏幕即可点亮，同时支持在黑屏状态下不影响音视频的正常播放。

四、课件制作系统软件

23、提供预置的高质量课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端、钉钉等方式进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。所有制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查看。

24、提供模块化的高质量课件素材和教案，学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、中学数学小学科学、初中物理、初中化学。课件支持组选：课堂导入、知识讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等等，注重知识的形成过程。课件总课时量不低于1000个课时。

25、内置数百个高质量交互式动画，增强课堂趣味性。提供不少于1000个制作完成的语文、数学交互式动画课件素材，可直接选用插入到课件中。

26、精选各省市高考、统考真题、学校考试真题，以及主流教辅书中的习题组成中学数学学科题库，题库总量达到20万题。题库内的题目支持支持筛选题型和试题难度，可支持直接插入到课件中。

27、支持网页端、电脑端在线创建、编辑和修改课件。

28、支持老师根据知识点选择对应的教学内容。老师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件。每个课时均提供过量的教学内容模块，满足老师的个性化需求。教学模块提供教学设计和课件内容，部分课件提供课件批注，帮助老师更好地选择、运用课件内容。支持将做好的课件打印成纸质版或导出成PDF。支持将做好的课件以链接的形式分享。同时，还支持扫码分享到手机微信以及一键分享到QQ群。

五、教学评测软件

				<p>29、支持教师通过电脑端和移动端对学生进行课堂评价</p> <p>30、教师移动端课堂评价功能：</p> <p>A.支持老师在移动端对学生进行点评，点评可撤回、删除或重置。</p> <p>B.支持老师在移动端添加学生、自定义评价项。评价项提供表扬和待改进各不少于 12 种模板，自定义评价项提供默认图标，可进行分值的设置。</p> <p>C.支持查看全班所有老师和自己的今日、本周、上周、本月、近一年的评价报表、明细及班级排名。</p> <p>31、教师电脑端课堂评价功能：</p> <p>A.授课模式下课堂评价以勋章的形式，始终悬浮在页面右下角。方便老师在课上随时随地开启评价窗口，对学生进行评价。支持对全班、单个或多个学生进行评价，评价结果可撤回。</p> <p>B.界面、评价项、学生头像均采用卡通化方式，评价时配有相应的动画和音效，提高课堂趣味性。</p> <p>C.为提高课堂趣味性，软件支持随机抽选学生进行评价。为方便把控课堂活动时间，支持计时器功能，包括秒表和倒计时。</p> <p>D.支持一体机桌面光荣榜功能，可显示班级学生排名及进步情况，可设置隐藏。</p> <p>E.支持教师通过 PC 客户端、移动端登录使用，且各端数据互通。支持家长通过移动端查看学生的近期表现。</p> <p>32、家长手机端：</p> <p>A.支持接收和查看学生当日、本周、月度及年度的课堂表现评价统计报表，并可具体查看到每一条评价的原因、评价者和分值。</p>		
--	--	--	--	---	--	--

2			<p>提供基于互联网构建的思政教育数字化资源库，以云平台形式呈现，云平台功能要求：</p> <p>1、满足不同场景的学习查阅需求，提供电脑端、移动设备端登录入口。</p> <p>2、账号体系包含学校、教师、学生账号，且具备逐级管理功能。</p> <p>3、设置符合思政教育的栏目，能满足中小学自主学习的需求。</p> <p>思政教育数字化资源体系：</p> <p>4、《道德与法治》学习系统：提供以统编教材《道德与法治》为基础编写的学习系统。学习系统按照一至九年级提供学习资源，包含教学设计、教学课件、说课视频、微课视频等。</p> <p>▲5、德育学习资源：提供适用于课后服务、德育活动、主题班会团队会的学习资源。该套学习资源具备学习体系且匹配一至九年级全学段，由教学设计、教学课件、微课视频、教师操作手册等内容组成，每个年级不少于16套资源包，共计不少于144套资源包。（提供资源内容截图并加盖电子签章）</p> <p>●6、红色主题教育专题资源：提供以爱国主义、革命榜样等红色文化为主题的专题资源。该套专题资源适用于中小学学习，由教学设计、教学课件、教学实录组成，共计不少于40套。（须现场演示该项功能）</p> <p>7、艺术类视频资源：提供以音乐、诗歌、舞蹈、舞蹈等形式的艺术类视频资源，不少于24节。</p> <p>8、慕课课程：提供以解读红军长征为主题的慕课视频资源，不少于20节。</p> <p>●9、影视资源：提供党史、军史、国史等题材的红色历史动漫，不少于80集。（须现场演示该项功能）</p>	套	50
			<p>1、基于 B/S 架构，无需安装客户端，管理员可以在任意地点使用 PC、手机、平板电脑等 设备访问WEB 页面即可进行大屏镜像的管理，可以浏览器上通过用户名、密码、校验码验证登录 Web 管理平台。</p> <p>2、支持对大屏在无分区无系统情况下，可批量或者手动初始化大屏并下发操作系统，系统 初始化启动的时候，无需人工干预。</p> <p>▲3、支持在底层Loader固件(firmware)，没有加载操作系统的情况下，可通过管理员密码 认证后，进行大屏终端操作系统镜像编辑和修改，修改结束后，可以直接通过Loader固件(f irmware)上传差异化更新到服务器上，平台软件能够自动识别更新状态，并</p>		

提示可更新，管理员通过镜像更新功能，实现对镜像文件更新，并在管理平台上标记递增版本号。与镜像绑定的所有大屏终端，在下次开机后，会自动发现镜像存在差异化更新，支持通过**P2P**方式，进行镜像文件自动更新同步。（注：提供国家认可的第三方检验（或检测）机构出具的检验（或检测）报告复印件并加盖电子签章）

4、提供三种不同使用模式，管理大屏桌面的使用模式，包括公共用户模式、多用户模式、单用户模式。提供公共用户模式，老师无需输入用户名密码，使用相同桌面镜像；提供多用户模式，老师根据自己账号和密码登录镜像桌面；提供单用户模式，老师只能在指定大屏终端上输入账号密码进行使用。

5、管理平台软件的客户端采用嵌入式系统，能优化镜像文件的处理，能实现用户的快速认证，能实现对镜像文件的快速查询，快速存取，以及保护还原等。

6、提供多用户模式功能，在开机未加载桌面操作系统时，用户可在大屏终端底层**Loader**固件(**firmware**)上进行用户名和密码校验，校验成功后，自动显示用户所绑定的所有系统镜像。

7、支持快照管理和自助快照功能，在大屏终端开机未加载桌面操作系统的情况下，用户在大屏终端的**Loader**固件(**firmware**)界面可以进行自助快照管理，包括新建快照、删除快照、还原到指定快照，支持快照数量 ≥ 3 个。同时，支持管理员通过管理平台对指定大屏终端快照管理，包括还原快照、删除快照等功能。

8、支持创建不少于**10**个镜像还原点，并在任意节点新建还原点，并以树形展示每个还原点的关系，确保镜像损坏时能够回退到任意版本。支持删除指定还原点版本删除后，回退到上一版本节点。

9、管理平台采用智能网络分发技术，可将已有镜像的终端作为发送端，给同环境下的其他终端下发镜像，同时支持使用环境下的网络拥塞处理机制。

▲10、提供资产管理功能，支持自动收集局域网内的硬件信息，包括大屏终端名、分组、设备型号、CPU、内存、磁盘、网卡、IP地址、MAC地址、分辨率等信息，资产变更状态、客户端防护状态，系统信息，如操作系统版本、系统配置、在线状态等；支

					<p>持资产的导出 E xcel 等格式报表功能。（注：提供国家认可的第三方检验（或检测）机构出具的检验（或检测）报告复印件并加盖电子签章）</p> <p>11、管理平台支持实时监控每台大屏终端实际使用的存储空间，当大屏终端存储空间过满 时管理平台将提醒存储空间告警信息。</p> <p>12、支持不同角色登录管理平台进行管理，并且能够新增管理员角色。</p> <p>13、支持通过管理平台将文件推送到指定的多台大屏或大屏组上的指定系统目录中；支持 通过管理平台将应用程序推送到指定的多台大屏或大屏组上，并自动进行软件安装。</p> <p>14、管理平台支持多个DHCP子网网络配置，对起始地址、结束地址、子网掩码、网关地址 、DNS等配置，同时满足MAC地址与IP地址绑定。</p> <p>15、管理平台支持对镜像系统盘容量进行扩容，批量实现大屏系统盘扩容。</p> <p>16、管理平台支持定时快照策略，对于指定的大屏对象支持按天、周、月进行间隔定时做 快照，减少管理运维工作。</p> <p>17、针对重启不还原的大屏，支持一键还原功能，可以将大屏恢复到初始状态。</p> <p>▲18、支持AD域控账号对接实现统一用户身份认证，在大屏终端开机未加载桌面操作系统 的情况下，支持通过AD域控账号和密码，登录大屏终端的Load er固件(firmware)，并进行 AD域控用户信息校验，校验成功后加载用户的操作系统镜像。（注：提供国家认可的第三方检验（或检测）机构出具的检验（或检测）报告复印件并加盖电子签章）</p> <p>19、支持无服务器和无管理平台部署，在没有部署服务器和服务器损坏情况下，支持在任 意一台大屏从USB存储设备中导入云桌面镜像，并支持不通过管理平台，将镜像批量同步给其他大屏。</p> <p>20、支持无服务器和无管理平台部署，在没有部署服务器和服务器损坏情况下，支持在任 意一台大屏终端的批量配置桌面镜像重启还原和重启不还原，设置还原的桌面镜像的使用记 录与数据将不被保留，关机清除，同时，可以将配置的策略同步给其他大屏终端。</p> <p>▲21、支持无服务器和无管理平台部署，在没有部署服务器和服务器损坏情况下，支持在任 意一台大屏</p>	套	50
--	--	--	--	--	---	---	----

			<p>终端批量设置进行桌面镜像管理，支持查看信息、设置默认启动、设置还原、导入镜像、更新镜像、删除镜像、配置HDCP、批量开机、批量关机等。（注：提供国家认可的第三方检验（或检测）机构出具的检验（或检测）报告复印件并加盖电子签章）</p> <p>22、支持无服务器和无管理平台部署，在没有部署服务器和服务器损坏情况下，支持在任意一台大屏更新桌面，并批量同步给其他大屏。</p> <p>23、支持部署时，每台大屏只需要配置一个IP，同时，在面中看到的内存容量为实际大屏内存容量。</p> <p>24、支持大屏触控，支持在没有鼠标和键盘情况下，在大屏终端的固件上能够支持屏幕键盘和触控，实现用户名、密码校验以及桌面镜像选择。</p> <p>25、支持数据盘管理功能，能够在管理平台上配置大屏终端超过5个数量以上的数据盘，并设置每个数据盘的容量大小、磁盘保护属性，包括重启还原和不还原。</p> <p>26、提供硬件异构功能，支持一个镜像兼容不同硬件架构，可在管理平台上传新硬件驱动包，达到不编辑镜像，可直接兼容新的硬件平台。</p> <p>27、提供大屏终端监控功能，管理平台支持对各分组/教室的大屏进行实时屏幕监控和调用对应教室的监控摄像头画面，并支持一键截屏并保存为历史记录。</p>		
			<p>1、壁挂式设备，主机电源开关隐藏设计，未有任何裸露的连接线和接口，音频处理部分和功率放大器集成到一个机箱内，采用DSP嵌入式音频处理算法。</p> <p>2、前面板具有音量指示灯和≥3.5英寸LCD液晶触摸显示屏，支持触摸屏操作，支持密码保护，液晶面板支持自动息屏功能，长时间无操作，即关闭屏幕显示，点击屏幕，则重新唤醒屏幕显示，内置控制软件，具有可编程功能，实现用户定制化需求。</p> <p>▲3、支持≥2路麦克风输入，支持≥4路音频输入，支持≥4路凤凰端子插座输出，具备≥2路USB接口，≥4个RJ45接口，≥2路RS-232接口，≥1路RS-485串行接口，≥2路的弱电IO接口。（注：需提供麦克风输入接口实物图片并加盖电子签章）</p> <p>4、音频输入输出接口要求：支持≥2路3.5mm立体声插座输入，支持≥2路凤凰端子插座输入；支持≥4路凤凰端子插座输出。</p> <p>5、具有≥1路USB声卡输出，≥2个以太网接口，支持接入网络进行管控，配套平台支持远程声音控制、</p>		

				<p>批量升级、音频参数调节配置、实时显示音量大小、运行日志统计及查看、故障统计等功能。</p> <p>▲6、整机性能：其中信噪比：$\geq 95\text{dB}$。频率响应：20Hz-20kHz（$\pm 3\text{dB}$）。传声增益提升幅度：$\geq 15\text{dB}$。本地扩声声场不均匀度$\leq 5\text{dB}$。信噪比提升$\geq 18\text{dB}$。信号处理延时$\leq 8\text{ms}$。（注：提供国家认可的第三方检验（或检测）机构出具的检验（或检测）报告复印件并加盖电子签章）</p> <p>7、功率放大器的最大输出功率：$\geq 2 \times 120\text{W}$。</p> <p>8、具备动态自适应噪音抑制技术：对电风扇、空调等固定噪声源具有智能消除功能，对拍掌、脚步声等非固定噪声源能自主学习识别并消除，具有明显消除效果；防啸叫能力：自适应防啸叫抑制，进行本地扩声时麦克风正对着音箱1m以内，系统不啸叫；回声消除与混响抑制：能自动感知声场回声效果，对于空间反射声具有回声消除与混响抑制功能，本地扩声后并未加重回声抑制，对于空间混响能有效抑制，通过调节混响抑制等级能明显听出不同混响效果。</p> <p>9、具有网络广播接口，可扩展 10/100M 网络音频模块,采用ARM+DSP 构架，能接收网络音频数据流，转成模拟信号到音箱播放，配套音频广播平台支持对定点、预先分组的终端进行定时广播、手动广播、网络链接广播等功能，广播需支持多级广播级别选择。</p> <p>▲10、具有≥ 1路升级调试串口，可以使用计算机通过调试软件连接主机进行输入/输出增益、EQ、AGC、降噪、混响级别等参数的配置。（注：需提供此项功能的软件截图并加盖电子签章）</p> <p>11、通过一只吊装麦克风实现本地扩音和远程互动，本地扩音和远程互动能同时进行，并且相互不影响效果；本地扩音要求扩出来的声音清晰响亮、无啸叫，混响时间小于1秒；远程互动要求声音清晰、无噪声和回声，双端同时讲话无卡音、丢字、声音变小和失真现象。</p> <p>12、支持对接配套的音频管理平台，要求相对于的音频管理平台是集成C/S架构和B/S架构，可以通过后台程序集中管理，也可以通过客户端App进行点对点的操作。支持远程登录管理平台。</p> <p>13、支持定时管理功能，可定时重启，支持本地升级和远程升级，支持对接教务课表系统，实现定时开关音频系统功能，可按课表自动执行系统开启和关闭，</p>		
	5	无感扩声主机			套	50

		<p>可脱网运行。</p> <p>14、必须满足学校对教学场景数字化应用的要求，基于网络条件下，教学电脑能快速采集教室吊麦的音频数据实现简易化远程直播授课功能，要求音频系统在离麦克风≥ 8米范围内能有效拾音扩音；具有回声消除能力，回声消除功能主要是去除音箱回授到麦克风的声，避免回授声再从本地音箱放出来而引起回声、尾音、多重声音、混响和啸叫等现象。</p>		
6	扩声话筒	<p>1、频率范围：20Hz-20KHz。</p> <p>2、灵敏度：$\geq -35\text{dB}$（18mV/Pa）。</p> <p>3、指向性：超心型。</p> <p>4、最大声压级：$\geq 135\text{dB}$。</p> <p>5、信噪比：$\geq 75\text{dB}$。</p> <p>6、供电电压：48V幻象电源供电。</p>	套	50
7	扩声音箱	<p>1、频率响应：120Hz—20kHz；</p> <p>2、额定阻抗：$\geq 6\Omega$；</p> <p>3、灵敏度：$\geq 87\text{dB}$；</p> <p>4、额定功率：15W—18W；</p> <p>5、高音单元：1×1丝膜高音；</p> <p>6、接线端子：单线分音；</p>	套	50

8	智能控制器	<p>▲1、操作控制采用≥3英寸TFT真彩触摸屏，触摸屏分辨率≥800×480，具备独立的物理功能按键。包括补光灯调节、A3/A4切换、放大、缩小、拍照、逆时针旋转90°。（注：提供触摸屏按键界面实物照片并加盖电子签章）</p> <p>2、镜头≥1200万像素；拍摄幅面：A4；调焦方式为定焦、感光元件技术，无驱动；LED补光灯，灯光可调节亮度(触摸式)，LED灯无需外接电源即可使用。</p> <p>●3、视频采集软件带自动文字正向，软件可以根据实际展示文件的文字方向（无论是正的，反的，偏斜的），进行自动的旋转调整，保持文字永远都是正向展示，方便老师随意放纸，无需调整与操作。（须现场演示该项功能）</p> <p>▲4、内置智能电源管控器：负载功率不低于2000W，具有定时通断电、定时开关（可根据月、日、时、分、秒多组自由设置），过载自动断电功能，过载断电可自动恢复，过载断电恢复时间≥3分钟，具有用户管理功能（含密码修改、创建权限组，删除、修改、复制权，限组查看、管理员的编辑，删除，停用）设备在线状态，上线/离线时间，在线时间统计，远程断电，远程通电，用电量自动统计，用电量统计可生成报表。（注：提供国家认可的第三方检验（或检测）机构出具的检验（或检测）报告复印件并加盖电子签章）</p> <p>5、多功能遥控器，可实现一键启动/关闭视频采集软件，动态图像或静态图片的放大、缩小，左右旋转、上下左右移动等。</p> <p>6、多功能遥控器，支持一键文档整备功能，可实现文档精准切边、文档正向识别与摆正、文档破损修复、自动底色增白等。</p>	套	50
---	-------	---	---	----

			9	智能笔	<p>1、笔身具备5个按键，每个按键不少于两个功能；支持磁吸，可侧边黑板吸附放置。</p> <p>2、无线通信技术，使用距离最大可达 15 米。</p> <p>3、使用锂电池供电，满电续航时间不低于24小时，支持自动休眠节电功能，待机时间不低于28天；支持Type-C充电，支持磁吸双触点充电，配备不少于60cm触点充电线。</p> <p>4、电子教鞭开关、低电量时均有指示灯提示。</p> <p>5、支持白板课件、PPT、网页等多种格式的课件进行远程无线翻页。</p> <p>6、支持自动连接，电子教鞭靠近设备接收器时自动连接，无需手动连接。</p>	套	50
			10	储物柜	<p>1、规格：高600×宽400×深150mm（±5mm）。</p> <p>2、材质：背板、隔板、门板采用冷扎钢板折弯成型，板材厚度0.8mm±0.02mm。</p> <p>3、内部预留可单独放置无线键盘、触摸一体机书写笔、无线话筒位置及≥2个USB充电接口。</p> <p>4、柜门锁；采用触摸按键密码开锁/关锁，支持至少两种模式；密码位数4-16位可设，密码≥3次输错自动报警。电量不足提示，移动终端紧急开锁；USB线和软件连接自动打开管理平台、管理平台通过密码管理进入设置界面、无电开锁、密码查看，密码修改、恢复出厂密码设置，24小时待机功耗≤0.5mAH，按键耗电功耗≤0.07mAH/100次，开锁功耗≤0.2mAH/10次，电池容量≥700mAh。</p> <p>▲5、含配套密码锁管理APP软件，移动终端通过usb线和柜门锁连接。（连接后自动打开管理平台、用户管理员密码登录、用户密码修改。恢复出厂、软件解锁、密码获取显示、设备ID号显示、公用模式设定等功能。（注：提供软件界面截图佐证。）</p>	套	50

3.3.服务要求

3.3.1.服务内容要求

采购包1:

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
无			

3.3.2.商务要求

采购包1:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1	★	交货时间	自签订合同之日起 60 日内完成供货、安装和调试，交付使用
2	★	交货地点	采购人指定地点
3	★	支付方式	分期付款
4	★	付款进度安排	1、合同签订后，达到付款条件起 7 日内，支付合同总金额的 30.00% 2、合同货物到达指定地址安装完成后，达到付款条件起 7 日内，支付合同总金额的 50.00% 3、项目验收合格后，达到付款条件起 7 日内，支付合同总金额的 17.00% 4、质保期一年满后，无质量问题，采购人在质保期满后，达到付款条件起 7 日内，支付合同总金额的 3.00%
5	★	验收、交付标准和方法	严格按照政府采购相关法律法规以及财库〔2016〕205号财政部“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”的要求进行验收。
6	★	质量保修范围和保修期	（1）质保期为验收合格后 1 年，质保期内出现质量问题，成交供应商在接到通知后 24 小时内响应到场， 48 小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经成交供应商 5 次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作成交供应商未能按时交货，采购人有权退货并追究成交供应商的违约责任。货到现场后由于采购人保管不当造成的问题，成交供应商亦应负责修复，但费用由采购人负担。（2）成交供应商须指派专人负责与采购人联系售后服务事宜。
7	★	违约责任与解决争议的方法	（1）因货物的质量问题发生争议，由采购人或其指定的第三方机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由采购人承担，货物不符合质量标准的，鉴定费由成交供应商承担。（2）合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，向采购人所在地人民法院起诉。（3）若成交供应商逾期交货，每天将扣除合同金额的 1‰ 作为违约金，逾期时间超过 20 日，可终止合同，采购单位将情况报送当地财政部门，成交供应商除自行承担损失外还应支付采购预算金额 10‰ 的违约金。
8	★	包装方式及运输	涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.其他要求

1、供应商提供项目实施方案：包括但不限于：（1）备货能力、（2）质量保障措施、（3）配送人员配置、（4）配送车辆配置、（5）安全配送运输保障方案、（6）安装进度计划、（7）安装及设备调试方案。2、供应商提供售后服务方案：包括但不限于：（1）售后应急措施及预案；（2）售后服务网点、售后服务流程及售后服务人员安排及售后相关设施设备；（3）备品备件供应和响应保障；（4）质保期外售后措施及其他服务；（5）售后服务管理制度。3、本项目所引用的规范/

标准/文件，如有最新版本，依照其最新规定执行。

4、本项目若涉及采购节能产品：①本项目采购如涉及产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当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认证证书，否则作无效投标处理。②本项目采购如涉及产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，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认证证书复印件加盖供应商公章或提供国家确定的认证机构的认证结果信息发布平台公布的该产品认证信息截图或者打印资料并加盖供应商公章。

5、本项目若涉及采购环境标志产品：①本项目采购如涉及产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书复印件加盖供应商公章或提供国家确定的认证机构的认证结果信息发布平台公布的该产品认证信息截图或者打印资料并加盖供应商公章。

★6、中标后签订合同前采购人有权要求查验中标供应商投标文件内所提供的检测（检验）报告原件真实性，供应商对所提供材料的真实性、合法性应当承担相应责任（响应文件中单独提供承诺函并加盖供应商公章）。

7、报价要求：①供应商的报价包含但不限于：人工、货物、运输到场、上下车费、安装、税金、利润及其他不可预见费、代理费等一切费用。采购人在项目结算时不支付其他任何费用。如出现在报价估算错误等引起的损失由供应商自行承担。②供应商需按照采购文件附件中报价明细表格式，将本项目采购货物的货物名称、规格型号、品牌、产地、制造商名称、单价、数量、总价在报价明细表处响应。

★8、供应商为本项目提供的所有货物、辅材中属于《国家强制性货物认证目录》范围内货物的，均通过国家强制性货物认证并取得认证证书。供应商为本项目提供的所有货物、辅材符合现行的强制性国家相关标准、行业标准。相关认证证书随货提供。（单独提供承诺函，格式自拟并进行电子签章）。