

招 标 文 件

项目名称：2022年义务教育薄弱环节改善与能力提升中央补助资金项目(金城江区“三个课堂”设施设备)采购

项目编号：HCZC2022-G1-020050-TQGC

采 购 人： 河池市金城江区教育局

采购代理机构：天勤工程咨询有限公司

2022年5月 日

目 录

第一章	招标公告	3
第二章	采购需求	7
第三章	投标人须知	56
第四章	评标方法及评标标准	77
第五章	拟签订的合同文本	85
第六章	投标文件格式	92

第一章 招标公告

项目概况

2022年义务教育薄弱环节改善与能力提升中央补助资金项目（金城江区“三个课堂”设施设备）采购 招标项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台（广西·河池）网（<http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/hcggzy/>）及政采云平台（<http://www.zcygov.cn/>）下载获取招标文件，并于 2022 年 月 日 时 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：HCZC2022-G1-020050-TQGC

项目名称：2022年义务教育薄弱环节改善与能力提升中央补助资金项目（金城江区“三个课堂”设施设备）采购

预算金额（最高限价）：1168万元（详见下表）

采购需求：如需进一步了解详细内容，详见招标文件。

项号	项目	数量及单位	简要说明
1	精品录播教室（含装修）	28间	含28间精品录播教室教室的所有设备（含智慧黑板、课桌椅以及相关网络联接设备等）含环境装修、设备安装调试、平台、应用培训等。采用一线品牌的本地录播加“云平台”服务模式，管理平台系统要获得针对本项目永久授权和4年以上云服务和免费维保，且4年服务期满后可视业主需要将平台和资源迁移部署到本地数据中心，并由投标人提供相关服务支持。
	同步课堂主讲端	47套	含47间常态录播教室教室的录播设备，要求能整合教室原有多媒体设备协调融合应用，包含新旧设备安装调试、平台、应用培训等。
	智慧黑板	30套	含30套智慧黑板设备，要求安装到以上同步课堂主讲端的其中30间教室中，要求能与录播设备协调融合使用，包含旧设备拆除等安装调试相关事项及材料等。
	计算机	52套	含1间计算机网络教室的所有设备及安装调试，采用“云课堂”模式，云服务器及系统要获得针对本项目永久授权和3年以上免费维保，老师终端计算机1套，学生终端设备不少于50套，以及相关网络联接设备等。含所有相关配件及按要求安装调试。

合同履行期限：自签订合同之日起15日历天内交付使用

本项目不接受联合体投标。

二、投标人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无
3. 本项目的特定资格要求：无

三、获取招标文件

时间：2022年 月 日至投标截止时间止

地点：全国公共资源交易平台（广西·河池）网、政采云平台

方式：全国公共资源交易平台（广西·河池）网（<http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/hcggzy/>）及政采云平台（<http://www.zcygov.cn/>）进行注册，并在系统下载招标文件。电子投标文件制作需要基于“政采云”平台模块获取的采购文件制作，供应商需根据本项目编号进一步前往“政采云”平台“获取采购文件”模块下载招标文件。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间和开标时间：2022年 月 日 时 分（北京时间）

投标和开标地点：本项目为全流程电子化项目，申请人需要提交电子投标文件，电子投标文件必须用数字证书 CA 锁加密后在投标文件提交截止时间前，通过网络上传至“政采云”平台；在“政采云”平台电子开标大厅开标

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 投标保证金：不收取
2. 网上查询地址：中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、广西壮族自治区政府采购网（zfcg.gxzf.gov.cn）、全国公共资源交易平台（广西·河池）网（ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/hcggzy/）
3. 本项目需要落实的政府采购政策
 - （1）政府采购促进中小企业发展。
 - （2）政府采购支持采用本国产品的政策。
 - （3）强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。
 - （4）政府采购促进残疾人就业政策。
 - （5）政府采购支持监狱企业发展。
4. 在线投标响应（电子投标）说明：

（1）本项目通过政采云平台实行在线投标响应（电子投标），供应商需要先安装“政采云电子交易客户端”，并按照本招标文件和政采云平台的要求，通过“政采云电子交易客

户端”编制并加密投标文件。供应商未按规定编制并加密的投标文件，政采云平台将予以拒收。“政采云电子交易客户端”请自行前往广西政府采购网下载并安装

(http://zfcg.gxzf.gov.cn/OfficeService/DownloadArea/2455918.html?utm=sites_group_front.b8b6c91.0.0.c51f9820a48111eabb9bcddf01af125e)；电子投标具体操作流程参考《政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商》，指南可在“政府采购云平台

(<https://www.zcygov.cn/>)服务中心-帮助文档-最新指南”下载或详见附件《供应商政府采购项目电子交易管理操作指南》；通过政采云平台参与在线投标时如遇平台技术问题详询400-881-7190。

(2) 为确保网上操作合法、有效和安全，供应商应当在投标文件递交截止时间前完成在“政府采购云平台”的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章。使用“政采云电子交易客户端”需要提前申领CA数字证书，申领流程详见附件《CA证书办理操作指南》（完成CA数字证书办理预计一周左右，建议供应商获取招标文件后立即办理）；

(3) 供应商应当在投标文件递交截止时间前，将生成的“电子加密投标文件”上传递交至政采云平台。投标文件递交截止时间前可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交，投标文件递交截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。

(4) 通过“政府采购云平台”上传递交的“电子加密投标文件”无法按时解密的，代理机构向采购监督部门备案后，供应商可以在接到通知后30分钟内以电子邮件或者其他方式提交电子备份投标文件。供应商按时递交了电子备份投标文件的，以电子备份投标文件为依据，否则视为撤回投标文件。

(5) 本项目不接受未登陆政采云平台(www.zcygov.cn)获取本项目招标文件的供应商投标。

(6) 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，除单一来源采购项目外，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，不得再参加该采购项目的其他采购活动；

(7) 对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

5. 监督部门：河池市金城江区财政局政府采购监督管理办公室 0778-2305686

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：河池市金城江区教育局

地址：河池市金城江区金城中路 308 号

联系方式：郭银河 0778-2296316

2. 采购代理机构信息

名称：天勤工程咨询有限公司

地址：河池市同德路一巷 3 号

联系方式：韦柳青 0778-2786931

天勤工程咨询有限公司

2022 年____月____日

第二章 采购需求

说明：

1. 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局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）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目属于政府强制采购节能产品，如本项目包含的货物属于品目清单内标注“★”的产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则投标文件作无效处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法和评标标准”。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

4. 投标人应根据自身实际情况响应招标文件采购需求中的各项需求，对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料。技术支持资料以投标货物生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检测报告或招标文件中允许的其它形式为准。凡不符合上述要求的，将视为无效技术支持资料。

采购预算：1168 万元

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
一、精品主讲教室					
1	教室全景摄像机	<p>1、视频输出支持 1920×1080@60fps, 1280×960@60fps, 支持 2D&3D 数字降噪。</p> <p>2、为保证精品录播的画面录制效果,设备需支持宽动态、透雾、数字降噪、强光抑制功能,支持噪声过滤设置。</p> <p>3、为保障设备适用于教室、培训室等环境,设备应具备≥120dB 宽动态能力,支持室内逆光环境下监控,采集教学全景画面。</p> <p>4、支持水平手控速度≥400° /S,云台定位精度为±0.1°,水平旋转范围为 360° 连续旋转,垂直旋转范围为-30° ~90°,垂直手控速度≥120° /S</p> <p>5、摄像机机采用≥72.5° 高品质超广焦镜头,光学变焦≥12 倍,支持≥16 倍数字变焦。</p> <p>6、支持 H. 265 编码的视频会议摄像机,可实现全高清≥1080p 超低带宽传输。</p> <p>7、采用 1/2.7 英寸, ≥207 万有效像素高品质 HD CMOS 传感器,支持≥1920x1080 高分辨率优质图像。</p> <p>8、支持水平转动范围 ±170°,水平转动速度≥100° /s,垂直转动范围 -30° ~ +90°,垂直转动速度≥69° /s。</p> <p>9、支持 32Kbps ~ 10240Kbps 码率可调。</p> <p>10、支持通过 RS232 和 RS485 串口对摄像机进行控制。</p> <p>11、设备接口包含但不限于: ≥1 路 HDMI 输出, ≥1 路 SDI 输出, ≥1 路 RJ45 网络输出,支持≥1 个 RS232, ≥1RS485 接口,支持≥1 路 3.5mm 音频接口。</p>	台	56	
2	教室特写摄像机	<p>1、为保障设备适用于教室、培训室等环境,设备应具备≥120dB 宽动态能力,支持室内逆光环境下监控,采集教学特写画面。</p> <p>2、为保证精品录播的画面录制效果,设备需支持宽动态、透雾、数字降噪、强光抑制功能,支持噪声过滤设置。</p> <p>3、视频输出支持 1920×1080@60fps, 1280×960@60fps, 支持 2D&3D 数字降噪。</p> <p>4、支持水平手控速度≥400° /S,云台定位精度为±0.1°,水平旋转范围为 360° 连续旋转,垂直旋转范围为-30° ~90°,垂直手控速度≥120° /S</p> <p>5、特写机采用≥72.5° 高品质超广焦镜头,光学变焦≥12 倍,支持≥16 倍数字变焦。</p> <p>6、支持教师授课、学生回答问题的自动检测跟踪。</p> <p>7、支持 3D 定位,可框选目标实现目标的快速定位与捕捉。</p> <p>8、支持定时抓图与事件抓图功能。</p> <p>9、支持 H. 265 编码的视频会议摄像机,可实现全高清≥1080p</p>	台	84	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>超低带宽传输。</p> <p>10、采用 1/2.7 英寸，≥207 万有效像素高品质 HD CMOS 传感器，支持≥1920x1080 高分辨率优质图像。</p> <p>11、支持水平转动范围 ±170°，水平转动速度≥100°/s，垂直转动范围 -30° ~ +90°，垂直转动速度≥69°/s。</p> <p>12、支持 32Kbps ~ 10240Kbps 码率可调。</p> <p>13、支持通过 RS232 和 RS485 串口对摄像机进行控制。</p> <p>14、设备接口包含但不限于：≥1 路 HDMI 输出，≥1 路 SDI 输出，≥1 路 RJ45 网络输出，支持≥1 个 RS232，≥1RS485 接口，支持≥1 路 3.5mm 音频接口。</p>			
3	教师图像跟踪摄像机	<p>1、采用高性能传感器，具有≥800 万像素，最高分辨率须≥3840 × 2160，支持≥五码流输出，设备最低彩色照度≤0.0004 Lux，最低黑白照度≤0.0001 Lux。</p> <p>2、适用于教室、培训室等环境，采用嵌入式内置智能行为检测分析算法，支持行为识别。</p> <p>3、支持自动增益控制、自动白平衡调整、逆光补偿、日夜模式、电子防抖、数字降噪等功能。</p> <p>4、支持 H.265、H.264、MJPEG 视频编码格式，支持音频编码格式包含但不限于 MP2L2、G.711、G.726、G.755.1、ACC、PCM。</p> <p>★5、支持移动侦测功能检查，当设定的侦测区域内有目标移动时，移动部分区域显示绿色边框，并可发出报警提示，支持设置≥15 个移动侦测区域；支持在 IE 浏览器下设置日夜切换模式。</p> <p>6、支持时钟同步、断线重连、在线升级、字符叠加、双（多）码流等功能。</p> <p>7、为保障设备适用于教室、培训室等环境，设备应具备≥120dB 宽动态能力，支持室内逆光环境下监控，支持镜头手动变焦、自动聚焦、自动调节光圈等功能。</p> <p>★8、支持在预览画面上设置≥4 个多边形屏蔽区域，设置屏蔽区域后，设备支持不对预设区域内人脸进行检测。</p> <p>9、可对指定区域进行规则设置，当检测区域内有人员移动时，能实时给出相应的位置坐标信息并进行联动目标跟踪。</p> <p>10、支持将视频图片保存至 PC、SD 卡、存储服务器，SD 卡支持热插拔，最大可支持 256GB SD 卡。</p> <p>★11、支持视频遮挡报警功能检查，当摄像机检测报视频画面被遮盖时，可发出报警提示，并联动上传报警。</p> <p>12、设备支持故障报警，工作温度范围约为：-40° C-70° C。</p> <p>13、设备具有≥1 个 RJ45 网络接口，视频输出 BNC 接口≥1，RS-485 接口≥1，报警输入输出接口≥1 对，≥1 个 RESET 复位键。</p> <p>★14、设备 DC12V 电源输入接口支持正负极反插功能，反差后</p>	台	28	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		不影响设备正常运行。 15、支持教室内教师板书检测功能。			
4	学生图像跟踪摄像机	<p>1、摄像机采用镜头（2.8-12mm），具有≥ 800万像素，最高分辨率须$\geq 3840 \times 2160$，整机为非云台摄像机，采用EPTZ跟踪方式，设备最低彩色照度≤ 0.0004 Lux，最低黑白照度≤ 0.0001 Lux，0 Lux with IR。</p> <p>2、支持H.265、H.264、MJPEG视频编码格式，支持MP2L2、G.711、G.726、G.755.1、ACC、PCM音频编码格式。</p> <p>3、为保证相机被其他设备取流的兼容性，设备需支持≥ 5路码流输出，为保障相机对接第三方设备，需支持标准的ONVIF协议。</p> <p>★4、支持检测学生起立行为，检测到学生起立后，监控画面自动切换为以学生人体为中心的特写画面，切换时间≤ 1.5S，支持设置一周七天学生行为检测的布防时间，可设置学生行为检测的联动方式。</p> <p>5、为保障设备适用于教室、培训室等环境，设备应具备≥ 120dB宽动态能力，支持室内逆光环境下监控，支持镜头手动变焦、自动聚焦、自动调节光圈等功能。</p> <p>6、摄像机支持在额定电源电压$-15\% \sim +10\%$范围内正常工作，支持交直流两种供电方式，支持POE供电。</p> <p>7、支持学生行为检测功能，画面分辨率均不小于1080p。</p> <p>★8、支持移动侦测功能检查，当设定的侦测区域内有目标移动时，移动部分区域显示绿色边框，并可发出报警提示，支持设置≥ 15个移动侦测区域；支持在IE浏览器下设置日夜切换模式。</p> <p>9、为保障设备适用于教室、培训室等环境，支持自动增益控制、自动白平衡调整、逆光补偿、日夜模式、电子防抖、数字降噪、透雾等功能。</p> <p>10、支持时钟同步、断线重连、在线升级、字符叠加、双（多）码流等功能。</p> <p>★11、支持视频遮挡报警功能检查，当摄像机检测视频画面被遮盖时，可发出报警提示，并联动上传报警。</p> <p>12、设备支持故障报警，工作温度范围约为：$-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$。</p> <p>13、为保障录播、互动、巡课等日常教学需求，设备应支持多路访问功能，支持主码流同时输出≥ 30路 3072×1728、2Mbps的25帧/秒图像以提供客户端浏览。</p> <p>14、支持将视频图片保存至PC、SD卡、存储服务器，SD卡支持热插拔，最大可支持≥ 256GB SD卡。</p> <p>15、无需配置任何规则区域，开机即可实现学生起立检测，并可在学生起立后进行特写。</p> <p>★16、为更好适配不同教室导播需求，支持在预览画面上设置</p>	台	28	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>≥4个多边形屏蔽区域，设置屏蔽区域后，设备支持不对预设区域内人脸进行检测。</p> <p>17、支持三轴调节角度:P:0-355°，Tilt: 0-75°，Rotation: 0-355°。</p> <p>18、设备具有≥1个RJ45网络接口，视频输出BNC接口≥1，报警输入输出接口≥1对。</p>			
5	摄像机支架	摄像机配套全金属壁装支架	个	56	
6	嵌入式录播系统	<p>1、嵌入式录播系统软件需出厂即安装于录播主机内，支持通过网络导播模式使用浏览器进行导播参数配置、控制切换，支持本地通过直接外接显示器进行导播配置，支持本地通过拓展导播平板进行导播画面控制切换。</p> <p>2、系统集成视频监视、视频切换、云台控制，音频调整，直播/录制、暂停等功能于一体，可设置导播策略（是否学生全景过渡、是否师生双画面等），支持课件检测。</p> <p>3、录制模式支持电影模式、资源模式、画中画模式，其中资源模式录播时至少可有2画面、3画面、4画面三种组合方式可选。</p> <p>4、支持≥13种视频特效功能，支持背景图片叠加功能，支持片头片尾添加功能。</p> <p>5、系统支持视频 H.264/ H.265 编码，支持音频 AAC 编码，音频采样率≥48KHz，音频码率 128kbps。</p> <p>6、系统可进行音频视频同步合并录制，视音频同步支持多种选择方式，视音频信号的失步时间≤1s。</p> <p>7、支持自动、半自动、手动等导播模式，并可根据实际录播使用需求设置学生全景过渡、师生双画面等导播策略。</p> <p>8、在导播预览窗口界面，支持实时观看教师全景、教师特写跟踪、学生全景、学生起立特写、板书特写、多媒体课件6路画面，可针对实际导播需求进行画面切换配置。</p> <p>9、系统支持接入云台摄像机，并针对录播画面进行云台控制。</p> <p>10、为方便实际使用需求，支持高清、标清、流畅等视频编码分辨率的选择以调整录播视频文件大小。</p> <p>11、导播预览时，在手动导播模式下可以实现教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、多媒体课件画面的切换；在半自动导播模式下可选择教师画面（全景、特写）或学生画面（全景、特写）切换；在自动导播模式下，可进行教师全景、教师特写、板书特写、学生全景、学生特写、多媒体课件画面自动切换。</p> <p>12、支持拓展接入教师互动对话摄像机，在自动导播模式下，</p>	套	28	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>系统可根据摄像机的检测情况进行教师互动对话画面的自动切换。</p> <p>13、支持与直播系统以及教学管理平台进行融合使用，将录播画面实时通过 RTMP、RTSP 实现同步直播。</p> <p>14、支持与互动教学系统以及教学管理平台进行融合使用，满足多教室互动开课需求。</p>			
7	高清智能录播主机	<p>1、为保证系统使用的安全稳定性，要求智能互动录播主机采用专业一体化的嵌入式设计，内置嵌入式 Linux 操作系统，支持 7*24 工作运行。</p> <p>2、录播主机需支持本地存储功能，≥2 个 SATA 接口，每个接口支持 ≥4TB 硬盘，标配 ≥4TB 硬盘空间，可自动识别硬盘工作信息，非工作硬盘处于休眠状态。</p> <p>3、支持高清网络音视频、HDMI/VGA 高清多媒体信号接入，实现教室内教师、学生视频画面以及电脑多媒体信号同步实时采集，视频输入接口：BNC ≥4、HDMI ≥1、VGA ≥1；视频输出接口：HDMI ≥1、VGA ≥2；以太网接口 ≥2；USB3.0 接口 ≥2，≥8 路音频输入接口，≥4 路音频输出接口。</p> <p>4、支持接入网络摄像机进行课程视频录制，支持 H.264 或 H.265 视频编码格式。</p> <p>5、为保证对教学场景声音的真实还原，设备采用高品质 AAC 音频编码技术，采样率 ≥48KHz，支持 ≥8 路音频输入接口，≥4 路音频输出接口，支持 ≥8 内部混音合成功能。</p> <p>6、设备内置录播系统，支持本地录播功能，可实现基础录像跟踪，无需配置额外跟踪主机设备，支持与配套教师摄像机与学生摄像机使用，实现图像识别的智能跟踪分析以及处理功能。</p> <p>★7、支持导播功能，具有自动、半自动、手动 3 种导播模式，支持是否学生全景过渡、是否师生双画面等导播策略设置，支持课件检测功能。</p> <p>8、为确保实现教学画面的清晰还原，设备所有通道最高支持 1080p 高清实时编码图像分辨率，支持 ≥5 路网络视频接入，信噪比 ≥35db，回放图像帧率 ≥25 帧/s，监视水平分辨率 ≥900TVL，回放水平分辨率 ≥900TVL。</p> <p>★9、支持 RTMP、RTSP 直播功能，≥8 路自动混音，支持课堂数据检索功能。</p> <p>10、支持基于客户端或平台软件，按照每天或每周设置课程录制计划，支持按照课程名称、授课教师、课程内容等关键字搜索、点播、下载课件，支持基于平台软件实现本地教学视频或互动教学视频自动上传。</p> <p>11、设备支持 POE 供电功能，支持 ≥4 路 poe 接口，供电功率基于标准协议与前端相机自适应，单路供电输出功率 ≥35W，实现</p>	台	28	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>相机供电、相机控制、视频传输。</p> <p>★12、支持录制模式配置功能，设备应支持电影、资源、画中画等多种录播模式，采用资源模式时可选双画面、3画面、4画面等多种组合方式。</p> <p>13、为满足教学录制个性化、简便化的需求，设备应支持片头片尾添加、背景图片叠加功能，支持≥13种视频特效功能。</p> <p>★15、为保证视音频同步效果，视音频信号的同步方式可有多种选择，但视音频信号的失步时间应≤1S，且回放时，与原始现场的声音相比，相对于视频图像不应存在明显的滞后或超前。</p> <p>16、为便于后期使用及维护，智能录播主机需支持故障报警功能，故障提示声压大于等于60dBA,持续时间≥5min，当在记录过程中出现的系统死机或意外故障，设备应支持在规定时间内自动恢复其正常工作并使故障前的信息不丢失，故障恢复时间≤5min。</p> <p>17、支持采用USB口外接U盘、移动硬盘、通过玩过客户端下载数据等方式，对重要的数据进行备份。</p>			
8	精品吊麦	<p>1、频率响应：100Hz~18KHz。</p> <p>2、灵敏度：-40dB±3 dB（re 0dB=1V/Pa@1kHz）。</p> <p>3、指向特性：采用≤135°超心型永久极化电容式话筒。</p> <p>4、输出阻抗：200Ω±30%。</p> <p>5、输出幅度：Max 300mV。</p> <p>6、最大承受声压：≥110dB SPL（A计权@1KHz，THD≤1%）。</p> <p>7、动态范围：76dB（A）。</p> <p>8、信噪比：60dB（A）（re 94dBSPL=1Pa@1KHz）。</p> <p>9、幻象供电：直流48V。</p>	个	168	
9	音频主机	<p>1、支持≥8路音频输入，≥8路音频输出，8*8，平衡式话筒/线路输入，平衡式线路输出，均采用裸线接口端子，平衡接法。</p> <p>2、内置≥2通道无线麦克风和≥2通道100W功放模块，标配一头戴麦一手持麦。</p> <p>3、提供24bit/48kHz的杰出音质。</p> <p>4、内置一进一出的USB声卡，支持音乐播放、录制和软视频会议。</p> <p>5、支持AEC(回声消除)、ANS(噪声抑制)、AFC(反馈抑制)、AutoMixer(自动混音)、摄像跟踪。</p> <p>6、≥8段英式参量均衡，提供≥5种滤波器选择。</p> <p>7、提供终端用户订制操作界面，最大支持30台设备同一个界面管理。</p> <p>8、支持RS 232、RS 485和UDP中控双向控制，可对系统中的电源、信号切换、环境控制、音频等整体控制，实现一键开启系统所需要的功能。</p>	台	28	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		9、支持 ≥ 4 个GPIO独立配置输入输出，配置输入时可用作独立ADC。 10、可选中英文软件界面，软件操作界面直观、图形化。			
10	有源音箱	<p>一、主音箱参数：</p> <p>1、木质二分频音箱，外饰PVC皮。</p> <p>2、扬声器选用一只优质4.5吋中低音和一只高音扬声器，内置D类数字功放，带$2 \times 10W$功率输出（8欧定阻），发热小，功效更高。</p> <p>3、带1组线路输入接口，1组功率输出接口，额定输出功率：$2 \times 10W/8\Omega$；</p> <p>4、信噪比（A计权）：$\geq 85dB$；</p> <p>5、音箱频响范围：$100Hz-16KHz \pm 15\%$；</p> <p>6、音箱灵敏度：$90dB \pm 3dB$；</p> <p>7、电压适应范围：$165V \sim 250V/50Hz$。</p> <p>二、副音箱参数：</p> <p>1、木质二分频音箱，外饰PVC皮。</p> <p>2、扬声器选用一只优质4.5吋中低音和一只高音扬声器，额定功率：$10W/8\Omega$；</p> <p>3、频响范围：$100Hz-16KHz \pm 15\%$；</p> <p>4、灵敏度：$90dB \pm 3dB$。</p>	对	28	
11	录播控制平板	<p>1、支持触摸控制，无需借助物理按键即可对实时预览、一键控制功能。</p> <p>2、支持录播实时预览：支持教师视频画面、学生视频画面、导播合成画面实时预览。</p> <p>3、一键控制：支持教师一键控制互动录播系统召集互动课程、互动提问、结束互动课程。</p> <p>4、≥ 10.1英寸TFT LCD触控屏，$\geq 1024 \times 600$显示分辨率，≥ 1个音频输入，3.5mm立体声（电平：$2.0Vp-p$，阻抗：600Ω）。</p> <p>5、同时支持有线和无线接入方式，提供≥ 1个100M/1000M自适应以太网口，支持wifi。</p> <p>6、具备≥ 2个U2B 2.0接口，教师可通过连接U盘拷贝的方式在本地提取课程视频。</p> <p>7、设备支持≥ 1个HDMI，≥ 1个DVI接口，DC12V/POE供电，功耗$\leq 15W$。</p> <p>8、本地解码支持1080P/720P/HD1/BCIF/CIF/QCIF等远程图像的本地预览。</p> <p>9、▲为保证录播教学活动的进行，要求设备具备一定的教学系统控制能力。（提供智能教学控制系统软件软件著作权复印件，加盖供应商公章）</p>	台	28	
12	观摩	1、支持触摸控制，无需借助物理按键即可对实时预览、一键控	台	28	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
	室导播平板	<p>制功能。</p> <p>2、支持录播实时预览：支持教师视频画面、学生视频画面、导播合成画面实时预览。</p> <p>3、支持一键控制录播开始、暂停与结束。</p> <p>4、≥16 英寸 TFT LCD 触控屏，≥1920*1080 显示分辨率。</p> <p>5、同时支持有线和无线接入方式，提供≥1 个 100M/1000M 自适应以太网口，支持 wifi。</p> <p>6、具备≥2 个 U2B 2.0 接口，支持抓图、录像保存到 U 盘，教师可通过连接 U 盘拷贝的方式在本地提取课程视频，支持预置点调用。</p> <p>7、设备音频输入接口≥1，音频输出接口≥1，HDMI 接口≥1，DC12V/POE 供电，功耗≤15W。</p> <p>8、本地解码支持 1080P/720P/HD1/BCIF/CIF/QCIF 等远程图像的本地预览。</p> <p>9、操作系统为安卓 6.0 及以上系统，支持有线/wifi 网络连接，支持网络方式接入录播主机。</p> <p>10、支持一键屏蔽教学录制过程，录播系统停止录制，同时外界无法访问本教室录播系统。</p> <p>▲11、为保证录播教学活动的进行，要求设备具备一定的教学系统控制能力。（提供智能教学控制系统软件软件著作权复印件，加盖供应商公章）</p>			
13	观摩室音箱	<p>一、主音箱参数：</p> <p>1、木质二分频音箱，外饰 PVC 皮。</p> <p>2、扬声器选用一只优质 4.5 吋中低音和一只高音扬声器，内置 D 类数字功放，带 2×10W 功率输出(8 欧定阻)，发热小，功效更高。</p> <p>3、带 1 组线路输入接口，1 组功率输出接口，额定输出功率：2×10W/8Ω；</p> <p>4、信噪比（A 计权）：≥85dB；</p> <p>5、音箱频响范围：100Hz-16KHz ±15%；</p> <p>6、音箱灵敏度：90dB ±3dB；</p> <p>7、电压适应范围：165V~250V/50Hz。</p> <p>二、副音箱参数：</p> <p>1、木质二分频音箱，外饰 PVC 皮。</p> <p>2、扬声器选用一只优质 4.5 吋中低音和一只高音扬声器，额定功率：10W/8Ω；</p> <p>3、频响范围：100Hz-16KHz ±15%；</p> <p>4、灵敏度：90dB ±3dB。</p>	对	28	
14	互动大屏	1、55 寸 LED 背光液晶监视器，采用工业级超薄设计，支持三等边超窄边框。	台	56	教室、

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>2、物理分辨率$\geq 3840 \times 2160$，亮度$\geq 300\text{cd}/\text{m}^2$，对比度$\geq 1300:1$。</p> <p>2、为保障液晶屏长期使用及使用效果，设备需支持自动消残影功能。</p> <p>3、屏幕视角$\geq 178^\circ$（上下左右），支持7*18小时工作模式，设备功耗$\leq 150\text{W}$。</p> <p>4、设备传输接收包括但不限于：HDMI$\times 3$，VGA$\times 1$，AUDIO IN$\times 1$，USB$\times 1$，YPbPr$\times 1$。</p>			观摩室各一台
15	壁挂旋转支架	互动大屏专用壁挂旋转支架	个	56	
16	同屏授课系统	<p>▲1、为提高三个课堂教学软件操作便捷性，易用性，降低教师互动开课备课授课过程操作复杂度，方便三个课堂常态化教学使用，要求所配套互动教学软件是具有备课、授课、互动开课功能为一体的软件客户端，无须另外增加互动课堂单独的软件客户端，即可满足教师三个课堂教学教研使用需求。</p> <p>2、支持备课功能：</p> <p>①支持手机号+密码或微信扫码等登录方式。</p> <p>②支持课件资源备课，提供小初高全学科优质课件，支持预览、下载课件，支持教师将课件插入到当前制作的课件，支持查看课件的名称、学科、文件大小、预览量和下载量等信息，支持按学段学科、教材版本切换课件。</p> <p>③支持试题资源备课，提供小初高全学科优质试题，支持将试题插入到当前制作的PPT中，支持按学段学科、教材版本筛选试题，支持按照学科、知识点筛选试题。</p> <p>④支持课堂活动备课，支持连一连、分组竞争、趣味分类等互动游戏，支持将已制作的课堂活动存储到网盘中，支持将活动插入到当前PPT中。</p> <p>⑤支持个人网盘功能，教师可将个人优质资源上传至网盘，支持自动上传更新课件，备课时可直接复用，支持上传PPT、PPTX、DOC、DOCX、jpg、png、mp3、pdf等格式文件，每个教师拥有$\geq 2\text{G}$免费空间，网盘支持上传、下载、删除、重命名、移动位置等操作。</p> <p>⑥支持思维导图功能，可更换主题和字体字号，放大、缩小、居中、展开收起思维导图。</p> <p>3、支持授课功能：</p> <p>①为保证教师授课过程的稳定性，客户端支持切换授课模式后对当前PPT、网络环境检测，并给出检测状态及建议。</p> <p>②支持白板授课功能，可进行≥ 3种主题白板调整，支持画笔、板擦、撤销撤回等基础操作，支持从白板画面切换至桌面、课</p>	套	28	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>件。</p> <p>③支持移动端课堂拍照上传功能，教师可在拍照上传页面使用微信扫码登录账号，拍照上传图片至白板进行点评讲解，每个白板至多允许上传≥ 10张图片，支持对已上传的图片进行旋转、移动、放大缩小、删除操作。</p> <p>④支持外接高拍仪，展示高拍仪画面，老师可通过高拍仪拍照并进行图片讲解。</p> <p>⑤支持计时器功能，可选择正计时、倒计时两种模式，支持全屏展示。</p> <p>⑥支持本地打开PPT，或使用网盘直接下载打开PPT。</p> <p>4、支持专递授课模式：</p> <p>①支持客户端互动开课，主教室选择听讲教室可立即开课，主教室支持与≥ 8个教室互动开课，客户端可显示主从教室客户端、设备在线状态，支持主从教室刷新在线状态。</p> <p>②支持白板授课功能，可进行≥ 3种主题白板调整，主讲教室进行白板书写、擦除、ppt翻页、ppt书写、ppt书写笔记擦除时，听讲教室白板授课内容同步显示。</p> <p>③课程开启后，支持主讲教室老师上传本地授课课件到系统客户端，听讲教室的系统客户端界面支持同步显示课件内容，当课件内容切换、播放视频或翻页时，支持听讲教室课件内容同步显示。</p> <p>④课程开启后，系统默认主讲教室与听讲教室同步书写功能打开，支持师生在主从教室的客户端白板或课件画面进行同步书写，书写内容可在所有开课教室实时显示，支持主讲教室老师通过系统客户端关闭听讲教室同步书写权限。</p> <p>⑤常态化课程开启时，系统默认为听课模式，支持主讲教室老师选择指定听课教室开启一对一互动对话模式，取消互动对话模式后系统恢复至听课模式。</p> <p>⑥课程开启后，主讲教室老师将系统客户端最小化，切换到电脑桌面或第三方教学工具进行辅助授课时，听讲教室可同步显示主讲教室的电脑画面。</p> <p>⑦支持移动端多教室拍照上传功能，各教师可在拍照上传页面使用微信扫码登录账号，拍照上传图片至白板后可在各互动教室同步展示，主讲教室老师可进行点评讲解，每个白板至多允许上传≥ 10张图片，支持对已上传的图片进行旋转、移动、放大缩小、删除操作。</p> <p>⑧支持外接高拍仪，展示高拍仪画面，老师可通过高拍仪拍照并进行图片讲解，上传图片可在各互动教室同步展示。</p> <p>⑨支持计时器功能，可选择正计时、倒计时两种模式，支持全屏展示。</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>⑩支持随机挑人功能，可在主从教室中随机选择全部班级或指定班级中的一名学生回答问题，被选中学生所在班级显示当前学生姓名，主讲教室可对从教室学生直接建立对话。</p> <p>▲5、客户端支持完整模式、精简模式进行多教室互动开课，精简模式主教室仅保留课堂互动功能，从教室获取录播主机导播画面，进行精简开课。</p>			
17	云互动系统	<p>一、云互动系统-互动开课应用</p> <p>1、基于云互动系统，录播主机可进行多教室互动课堂开课，支持主讲教室与≥ 4个听讲教室进行实时音视频互动，并支持最大拓展至≥ 8个听讲教室。</p> <p>2、录播主机双向互动过程中，在2Mbps的网络带宽下可实现1920*1080P@30fps视频的双向互动。</p> <p>3、支持本地发起互动课程或作为听讲教室加入云互动课堂，授课过程中录播主机屏幕支持实施显示授课教室本地画面以及听课教室画面，支持查看主讲教室的画面以及互动听讲教室听讲画面。</p> <p>4、在互动课程开课时，在丢包考虑$\geq 20\%$的网络条件下，可根据网络状况调整码率，保证互动过程中的声音清晰，图像流畅，无马赛克。</p> <p>5、支持丢包重传恢复功能。</p> <p>6、支持修改教室昵称并在互动过程中展示。</p> <p>7、支持检测网路状态，包括互动链路网络状况，丢包与重传信息等。</p> <p>二、云互动系统-专递课堂应用</p> <p>1、支持通过云互动系统展示教育局专递课堂建设情况，包含区域大地图、当前教育局下建设的互动学校数、互动教室数、本周及本学期互动课开课数，本学期参与的教师数，本学期受益学生数。</p> <p>2、支持教育局通过地图切换查看下属区域的专递课堂建设情况；为鼓励学校、教师多参与专递课堂建设，支持按本学期维度查看专递课堂开课学科排行、积极开课学校排行、积极开课教师排行。</p> <p>3、互动管理：支持教育局查看各学校互动教室建设数量，支持按学校查看各互动教室的课表，支持在课表上排互动计划课，互动计划课支持对外直播，支持录播；支持查看各互动教室的设备在线状态。</p> <p>4、互动直播：支持在创建互动计划课时选择对外直播，支持本地直播、互联网直播，创建完成后可在本地直播、互联网直播界面查看直播计划，支持主讲教室管理直播课，对直播课进行延迟开始、提前开始、延迟结束操作，支持在互联网直播一键</p>	套	28	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>分享听课链接和二维码，方便学生、教师点击直播地址或扫描二维码观看直播，进行在线学习、网络参与教研活动。</p> <p>5、互动课表：平台支持按互动教室维度进行开课统计，统计维度包含计划课程和临时开课课程，展现字段包含：主讲教室、主讲教师、主讲班级、开课学科、听课教师、辅助教师、本周计划开课数、本学期计划开课数、本学期实际开课数，支持点击主讲教室、听课教室查询教室的互动课表，支持点击开课数查询开课明细，显示当前开课状态、受益学生数。</p> <p>6、互动巡课：支持教育局、学校管理员按互动教室维度巡视当前教室的互动导播画面，在线观摩专递课堂开课效果。</p> <p>7、互动统计：为方便教育局、学校管理者方便查看专递课堂开设情况，平台支持的统计包含。</p> <p>（1）支持教育局查看各学校的计划开课数、实际开课数、开课率统计，支持学校查看当前学校各互动教室的实际开课数、计划开课数、开课率统计；</p> <p>（2）支持按学科统计下属组织的计划开课数、实际开课数、开课率统计；</p> <p>（3）支持统计下属组织的教师开课排行，展现教师的所在组织、计划开课数、实际开课数、互动开课率、开课总时长，并能够按照实际开课数、计划开课数、开课时长、开课率维度切换查看教师排行；</p> <p>（4）支持统计下属组织的班级听课排行，展现听课班级的所在学校、行政区域、实际听课数、计划听课数，支持按照实际听课数、计划听课数切换排行。</p> <p>三、云互动系统-名师课堂应用</p> <p>1、支持名师以文章形式共享优质经验案例，允许名师对外发布自己的文章内容，支持名师在名师课堂中发布名师视频，支持名师在上传PPT、WORD、PDF格式的资源内容。</p> <p>2、教育局管理员、学校管理员可查看下属组织名师的资源发布量及资源访问量统计，用以评估名师影响力。</p> <p>3、为通过组建区域教研活动提升区域教学水平，支持教育局管理员创建网络教研活动，设置活动主题、主讲人、选择资源类型（直播、录播）、开始和结束时间、评价模板、上传资料、简介，活动开始后，区域内全部教师可参与网络教研，查看资源内容，提交教学反思，活动结束后可导出教研评价，用做教学反思。</p> <p>4、为发挥区域名师带头作用，提升普通教师教学水平，支持名师发布名师公开课（直播课），教育局管理员可对名师公开课进行管理。</p> <p>5、支持平台内用户在名师课堂门户浏览名师工作室、网络教研、</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>名师公开课资源，为鼓励名师多贡献优质经验案例，名师工作室按内容访问量进行排序。</p> <p>四、云互动系统-名校课堂应用</p> <p>1、支持建设名校优质学科资源，允许名校教师按系列课新建课程，包含课程名称、简介、学段学科、年级、主讲人，选择主讲人关联的视频资源，支持设置课程审核后对外展示发布。</p> <p>2、名校空间可根据名校资源播放量进行排序，对于优质学科资源共享越多的学校的展示越靠前，增加名校区域影响力。</p> <p>3、学校管理员允许查看学校全部名校课程的播发量及收藏量，根据用户的数据反馈对课程内容进行调整。</p>			
18	交换机	<p>1、提供≥ 16个百兆电口，≥ 2个千兆光电复用口，交换容量≥ 7.2 Gbps，包转发率≥ 5.35 Mpps；</p> <p>2、支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE802.3ab、IEEE802.3z 标准；</p> <p>3、支持网络拓扑管理、QoS、链路聚合、端口管理；</p> <p>4、支持远程升级，百兆网络接入，千兆上行设计；</p> <p>5、支持红口保障最远 250 m 传输；</p> <p>6、线速转发，存储转发交换方式；</p> <p>7、坚固式高强度金属外壳，无风扇设计，高可靠性。</p>	台	28	
19	86寸智慧黑板	<p>一、外观及接口要求：</p> <p>★1、显示尺寸≥ 86英寸，采用工业级液晶屏，亮度≥ 500cd/m²，对比度$\geq 6000:1$，分辨率$\geq 3840*2160$，水平/垂直视角$\geq 178^\circ$，坏点≤ 2，符合 A 规屏要求。</p> <p>2、TV≥ 1，HDMI≥ 2，YPbPr-IN≥ 1，VGA≥ 1，AV-IN≥ 1；音频输入接口 LINE-IN≥ 1；音频输出接口 LINE-OUT≥ 1，SPDIF-OUT≥ 1；存储控制接口 USB（PC+ Android）≥ 3；Android-USB≥ 2，Touch-USB≥ 1，10M/100M/1000M 网口 RJ45≥ 1，且具备 RS232≥ 1，便于屏幕操作控制。</p> <p>3、整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷。</p> <p>4、设备由两块黑板副板、以及液晶显示面板组成，整体正面显示为平面普通黑板，黑板表面支持使用水笔、普通粉笔以及无尘粉笔书写，当设备打开电源时，黑板中间的液晶显示面板支持画面显示，并支持进行触控、书写、展示互动多媒体内容等教学行为；当关闭电源时，显示面板画面隐形，呈现普通黑板表象，并支持书写，设备整体科学创新，支持满足各种需求使用。</p> <p>5、为确保黑板平整性，应采用纯平面设计，黑板玻璃表面物理拼缝≤ 0.1mm，整屏平整度≤ 0.2mm，边框采用高强度合金，保证黑板玻璃与边框融合的同时对玻璃和使用者进行保护。</p> <p>6、副板厚度≤ 4CM，显示部分的钢化玻璃与液晶屏之间完全贴</p>	套	28	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>合。</p> <p>7、前面板具备≥7 个物理按键，开/关/待机三合一、中控、音量设置等按键。</p> <p>二、显示及安全性能要求：</p> <p>1、设备具备良好的色彩显示效果，通过色域覆盖率检测，色域覆盖值≥130%。</p> <p>2、通过蓝光危害检测，无蓝光危害，蓝光透过率≤70%。</p> <p>3、支持自动感光功能，根据外界光源强弱，无需手动操作，自动调整屏幕亮度，每间教室在不同时段，外界光源强弱不同，通过自动感光自动调整屏幕亮度，保障屏幕的清晰度。</p> <p>4、产品表面形成表面防眩光技术，无法在表面形成反射影像，不影响可视画面。</p> <p>5、表面采用耐书写技术，采用白板笔、无尘粉笔书写对黑板表面永久性无损伤。</p> <p>6、蓝光会对人眼视网膜造成伤害，支持一键除蓝光，隐形按键，一键清除蓝光进入护眼模式，更有效的保护老师及学生的视力。</p> <p>7、静电放电抗扰度符合 GB/T 17626.2-2006 的 3 级要求。</p> <p>8、浪涌抗扰度实验符合 GB/T 17626.5-2008 的 2 级要求。</p> <p>9、电瞬变快速脉冲群抗扰度实验符合 GB/T 17626.4-2008 的 2 级要求。</p> <p>★10、整机无故障运行时间 MTBF ≥120000 小时。</p> <p>11、智慧纳米黑板触控玻璃支持防飞溅功能，玻璃破碎不能溅出伤人。</p> <p>12、智慧黑板触控玻璃具有碎片状态、耐热冲击性。</p> <p>13、智慧黑板触控玻璃具有玻璃外观质量、弯曲度、玻璃表面应力、抗冲击、霰弹袋冲击性。</p> <p>14、智慧黑板触控板玻璃具有抗磨性能，符合 JC/T 2130-2012《移动电子产品视屏盖板玻璃》标准技术要求。</p> <p>15、智慧纳米黑板触控玻璃具有符合 GB11614-2009《平板玻璃》标准中优等品技术要求；</p> <p>三、电脑 OPS 模块性能要求：</p> <p>1、ops 模块：采用插拔式电脑模块架构，屏体与插拔式电脑无单独接线。</p> <p>2、处理器：不低于 Intel Corei5 九代，主频为双核四线程以上。</p> <p>3、内存：不低于 8G DDR3。</p> <p>4、OPS 硬盘：不低于 256G-SSD 固态硬盘。</p> <p>5、OPS 支持系统还原保护。</p> <p>6、OPS 保证足够的信号强度；内置网卡：10M/100M/1000M。。</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>四、系统及触控书写要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持双系统：支持 Window 和 Android 双系统运行，当其中一个系统出现异常，可一键切换到备份系统，保障整个系统正常运行。 2、双系统一键切换、双系统共享 USB 接口、双系统网络共享功能。 ★3、内置安卓系统 Android 8.0 及以上，RAM\geq3GB，ROM\geq8GB。 4、双系统中控菜单手势调出。 5、安卓系统任务可在同一界面调出，并可进行任务切换、选中、删除等操作。 6、实现 Android、Windows 系统一键自检的功能、提示故障原因，一键优化系统。 7、设备可通过一键缓存清理功能清理缓存。 8、安卓文件管理：安卓系统具备文件管理功能，可实现文件分类，选定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送微信好友或朋友圈、以及扫描二维码分享（需通过白板软件）等功能。 9、白板功能：Android 系统中，白板内容支持通过移动端扫描二维码或邮件的方式实现文件共享及板书内容共享，并支持以设备内置的文件的格式、PDF、图片的格式进行本地存储及再次编辑。 10、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，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，方便快捷。 11、触控方案：上下两条红外框形成红外触控方案。 12、多点触控：设备支持双系统下 20 点同时书写触控功能。 13、具有触摸功能与粉笔书写功能的触摸互动、水笔与粉笔书写功能；支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式。 14、息屏唤醒：显示区域可以通过多指长按屏幕，达到息屏和唤醒功能。 15、任何信号源下可实现即时批注、屏幕截图、擦除等功能。 16、支持智能手势识别开关黑板背光功能，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过按压屏幕实现对屏幕的开关，实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换。 <p>五、整机功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、整机天线支持 wifi 2.4GHz 频段的 station 功能（上网）， 2.4&5GHz 的 AP 功能（分享热点）。station 模式，无干扰环境，通信距离 10 米 AP 模式，无干扰环境，通信距离 10 米。 			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>2、黑板支持 HDMI、VGA、TV、Windows、Andriod 等五种信号源模式下，液晶屏图像显示窗口下移，并可以进行正常使用触摸，方便老师操作。</p> <p>3、产品支持多种模式控制黑板：一键切换输入源,无需遥控器,隐形按键切换输入源。</p> <p>4、支持无线 MIC 功能，智慧黑板整机具有无线麦克接收功能，可以将无线麦克音频输出至内置音箱、扩音不受 Windows，Android 影响，即使关闭 Windows 也可以正常扩音、支持无线 MIC 和本机声音混音功能，可以同时录制 MIC 和本机电脑音频。</p> <p>5、悬浮球配置：可手势唤出，悬浮球支持配置以下功能：主页、返回、相机、截图、冻屏、录屏、批注、重启、一键还原。</p> <p>6、智能 U 盘锁：整机可设置触摸及按键自动锁定，需要使用时只需插入 USBKey 即可解锁。</p> <p>7、护眼模式：一键除蓝光进入护眼模式。</p> <p>8、外接电脑设备时，如整机处于关机上电状态，则接上外接电脑后自动开机；如整机处于正常使用状态，则设备能自动识别并切换到对应的信号源通道，且断开后能回到上一通道。自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。</p> <p>9、整机支持连接一根网线，实现 Windows 及 Android 系统同时联网。</p> <p>10、通过设备前置物理按键可实现一键录屏功能，可将屏幕中的课件、音频内容与授课老师的声音同步录制。</p> <p>★11、支持在系统中配置前置物理按键功能；如用户可以设置按键功能为短按或者长按响应，响应的功能是一键开关 ops、ops 一键还原、一键除蓝光。</p> <p>12、整机待机功耗需≤0.5W；整机支持自定义设置开机时间和关机时间。</p> <p>13、双网口：设备支持双网口网络交换的功能。</p> <p>14、通道自启：当外接信号源时，如整机处于关机上电状态，则接上外接信号源后自动开机；如整机处于正常使用状态，则设备能自动识别并切换到对应的信号源通道，且断开后能回到上一通道；自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。</p> <p>15、快捷键：各通道下，屏体双侧均可调出虚拟（而非实体）按键，其中包含工具：截屏、秒表、倒计时、计算器、冻屏、聚光灯、批注悬浮、互动课堂；控制菜单；批注和进程管理。支持虚拟按键信号源通道名称自定义。</p> <p>16、一键调整 PPT 画面比例：PC 通道下支持通过机身前置按钮对 PPT 课件实现一键切换画面显示比例。</p> <p>17、一键自检：无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，可对系统版本、内外部存储、网络状态、热点、背光、温度、PC 模</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>块、光感系统等模块进行监测，并针对不同模块给出问题原因提示，支持通过扫描界面二维码方式提交维修申请。</p> <p>18、可预设置开机通道，开机后直接进入预选定通道。</p> <p>19、智慧黑板支持手势滑动、遥控器、物理按键三种方式切换不同信号源，互为备份、互相独立，方便、高效；方便黑板显示画面共享，产品支持PC模式下HDMI信号输出功能，简单易用。</p> <p>六、教学软件</p> <p>★1、支持将校本统一教材、教辅资料、校本教材、习题试卷、经典阅读资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类；支持配套的教学资源一键下载并与教材知识点关联并内置于教材知识点对应位置，支持拖动至对应教材知识点任意位置；支持按资源名称快捷搜索相关资源，并支持同步导入与编辑功能。</p> <p>2、支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、日字格、小方格、五线谱、数学本、坐标系、篮球场、足球场、黑板、白板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能；支持板书内容保存至云端，支持调取二次编辑与分享。</p> <p>3、支持本地或在线播放教学课件，并实现office与WPS文档的原生态播放；支持PPT文档手势识别（多级放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。</p> <p>4、支持终端投屏授课功能，远程授权大屏登录个人账号、远程推送并遥控PPT、调用白板、批注讲解、拍照讲解、实物展台、移动设备全息投屏、快捷输入课堂教学行为。</p> <p>5、支持任意教学环境下（白板讲解、PPT讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写功能，笔迹流畅并自带笔锋。</p> <p>6、不需二次点击、翻页或跳转，在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，教师可对书写后的板书内容进行放大或者缩小，缩放比例在50%-200%之间；支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持≥10倍拓展并可进行上下、左右拖动和自由缩放，支持新建≥100页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作。</p> <p>7、支持打开新媒体互动式ppt/电子绘本类PPT，基于插件式ppt实现任意拖放、移动，即时判断对错，反馈答题结果。</p> <p>8、提供画笔（两种笔形、四种粗细、自定义颜色）、板擦（区域擦除、撤销、清空）、聚焦、放大、计时、录制、幕布、学习墙、计时器教学工具，支持原笔迹书写、标注与保存功能。</p> <p>9、支持一键调取平台内优质教学资源（本机资源、网盘资源、校本资源、科学可视化资源）。</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>10、提供学科工具，如平面图形、立体图形、尺规、量角器、函数工具、英文词典、数学动图、诗词卡片、仿真实验，其中尺规和平面图形支持角度和长度的数字标注，化学仪器包括加热、计量、分离、收集、干燥等，物理仪器包括磁学、电学、光学、力学、热学、声学。</p> <p>11、支持将个人板书同步保存至云端，并按时间轴、班级、来源条件进行分类，随时随地按需进行再次调取并进行二次编辑（非JPG格式或PDF格式）；支持云端存储的板书内容同步删除或批量导出至本地。</p> <p>12、实现中英文智能转写、智能搜索、图形识别与函数识别功能；支持智能工具板内的所有板书记录同步保存至云白板。</p> <p>★13、支持将教师手写的中英文字词自动识别并转写为标准印刷体，字体大小可无级放大，并支持在线直接搜索的功能；支持对中文生字的手写识别并可实现读音、笔顺、笔画、偏旁部首、组词功能，支持画圈搜索教师的手写中英文字词，并实时搜索互联网资源的功能。</p> <p>★14、支持进行课堂实录的功能，教师可在使用电子课本、PPT课件、电子白板、图片、音视频、第三方教学应用时进行课堂录制，录制过程中可随时暂停、结束，可以收起录制按钮不影响授课画面，也可以根据教师的需要选择视频画质和音频来源；录制结束后生成MP4格式视频文件，一键保存到本地和网盘，并分享到班级和学生。</p> <p>15、支持将教师手写的图形自动识别为标准规范图形，并自由缩放、调整图形的比例大小，支持对图形的任意拖动、复制功能。</p> <p>16、支持将教师手写的函数公式自动识别并转换为匹配的函数图形，并可通过手势划词直接进行删除与修改，支持将相应的函数图形直接插入到智能工具板内。</p>			
20	智能笔	<p>1. 规格尺寸</p> <p>(1) 笔身长度 150±2mm</p> <p>(2) 笔身直径 12±0.5mm</p> <p>(3) 笔头直径 8±0.5mm</p> <p>(4) 产品重量：笔：18.3g，整套：128g</p> <p>2. 应用范围 触摸屏 红外</p> <p>3. 材质</p> <p>(1) 笔身 五金</p> <p>(2) 笔头 纳米</p> <p>4. 表面工艺 笔身 氧化</p> <p>5. 包装：单支盒装，51.5cm*28cm*35.8cm 100支/箱</p> <p>6. 功能：空鼠、PPT翻页、PPT全屏/退出、黑屏、鼠标左键</p>	支	28	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
21	视频展台	1、支持USB供电，待机电流 $\leq 140\text{mA}$ ，内置MIC麦克风； 2、摄像头像素 ≥ 800 万，分辨率 $\geq 3264*2448$ ，解析度中心 $\geq 1600\text{TV}$ 线； 3、工作频率：50Hz/60Hz可选；出厂默认：国内50Hz； 4、拍摄画面： $\geq \text{A4}$ 面积；不低于长31CM \times 宽23CM； 5、视频格式：MJPG、YUV，支持自动+手动触摸对焦； 6、支持曝光/白平衡，图像开启1秒自动曝光、白平衡； 7、支持LED补光灯，支持触摸调光，三级调光（PWM占空比调光：0-100%-55%-30%）； 8、USB输入（侧置），USB- Type A $\times 2$ UVC免驱，Touch USB（侧置），USB- Type B $\times 1$ UVC免驱； 9、支持Windows XP /Server 2008/Windows 7 / Windows 8.1/Windows 10/安卓； 10、电容式触摸对焦，同一位置触摸不低于20万次以上，触控板寿命 ≥ 10000 小时； 11、工作电流：140mA-190mA； 12、使用环境：温度范围（ $-25^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$ ）湿度范围（0-70%）； 13、存储环境：温度（ $-30^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ ）湿度（0-70%）； 14、包含5米USB线、小黄鱼膨胀螺丝*3、壁挂支架、合格证、快速安装指南。	台	28	
22	中控室操作台	1、讲台整体采用分体式结构，长1200mm、宽700mm、高1000mm；底座为60mm。 2、采用1.2mm优质冷轧钢板液压拉伸成型；桌面两侧配备木扶手。 3、颜色为哑光灰白色，LOGO装饰板可选配木纹色或深蓝色；表面经酸洗、磷化、静电喷涂、高温固化处理而成，静电喷涂选用优质塑粉，不含溶剂。	张	28	
23	观摩椅	1、椅背 （1）背海绵：采用高密度冷发泡定型棉，舒适耐用，尺寸470*95*725（ ± 3 ）mm 密度高达45-60kg/m ³ （2）背内板：采用优质夹板经模具压注成型。外型成弧形，美观大方，具有曲线美 （3）背外壳：采用多元素复合材料注塑成型，尺寸745*450*4mm 2、椅座 （1）座海绵：采用高密度冷发泡PU定型海棉，舒适耐用，尺寸490*110*470（ ± 3 ）mm 海绵密的为45-60kg/m ³ 。 （2）座框架：采用（1.5mm厚）优质冷轧钢板，经磨具冲压焊接组合成型，铁框+夹板结构，摒弃了市场上依然大范围使用的木框+夹板结构，承受力更强，不易变形断裂，更坚固耐用 （3）座外壳：采用多元素复合材料注塑成型，尺寸为	张	280	每间教室配置10张观摩椅

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>485*430*5mm，附带消音孔，无噪音，让大厅保持安静的状态</p> <p>3、布料 （1）座背面料采用高级专用面料，软硬适中，手感舒适，长时间使用无断裂，不起球，不褪色。可根据客户进行3M（防潮，防尘，防污），阻燃等处理，有多重颜色供其选择</p> <p>4、扶手脚架 （1）扶手框架采用优质T2.0mm热轧板，底脚板采用2mm优质冷轧钢冲压成型，脚管采用80X40XT1.2优质方管经二氧化碳焊接成型，表面采用防锈静电喷亚光黑处理。</p> <p>5、扶手面 （1）采用进口橡木或进口榉木或高弹PU扶手，厚度为25mm。</p> <p>6、写字板 （1）采用铝合金支撑结构，面板采用高密度中纤板，外冷压防火面板，四周PVC封边。厚度为18mm。</p> <p>7、侧板 （1）采用优质PP（聚丙烯）多元素复合材料经模具压注成型。厚度为2mm。</p> <p>8、回复机构 （1）采用弹簧或重力回复机构，弹簧采用优质弹簧钢经热处理与防锈电镀处理而制成。</p> <p>9、地面固定 （1）采用防锈静电喷涂内六角膨胀螺丝，不易生锈。</p> <p>10、可选配件 （1）前、后置杯架：采用PP压注成型。 （2）号码、行码牌：采用夜光或不锈钢材质。 （3）书网：采用编织绳。</p>			
24	教室装修	<p>教室天花板装修： 木龙骨基层：松木龙骨38mm*28mm，木龙骨基层应先做水平调整处理，表面应平整、光滑、无变形；木龙骨的排布尺寸要与吸音板相适应，间距在300—400mm，共排列三组；龙骨的安装与吸音板长度方向垂直。 专用吊顶：1.0MM微孔乳白色铝扣板吊顶，规格为600mm*600mm，主龙骨选用C38轻钢龙骨，间距控制在1200mm范围内，角铝规格25*25mm，帕圆钢吊杆，吊筋间距控制在1200mm，墙四周用水泥钉固定25×25mm烤漆龙骨，水泥钉间距300mm，吊顶平面平整误差不超过5mm 灯：600×600LED阵点电子节能灯盘 教室内墙吸音处理： 踢脚线：不锈钢踢脚线，内含6MM大芯板 环保吸音棉：高性能100%聚酯纤维吸音棉，环保性能检测数据</p>	间	28	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>达到国家 E1 级，能直接和人体接触，不会产生任何有害作用，无毒、无害、无污染材料。防火性能是 B1 级，难燃产品。</p> <p>吸音板：木质吸音板基材采用 15mm 中纤板，根据声学原理进行孔槽处理，饰面采用三聚氰胺，底面配以防火黑毡，吸音板的基材全部采用经过处理的防霉防潮板，环保性能检测数据达到国家 E2 级，标准化模块设计，采用插槽、龙骨结构，安装简便、快捷。</p> <p>窗帘：教室两侧定制窗帘盒，根据现场定制</p> <p>根据现场定制加厚遮光窗帘</p> <p>强电布线工程：</p> <p>1、本工程采用 3 套供电系统，一套供电系统作为教室照明供电；第二套供电系统作为整个多媒体教学设备、控制机柜内的设备供电；第三套供电系统用于空调等设备的供电。</p> <p>2、供电系统线缆截面符合用电容量。选用主线线径为 4 平方；辅线线径 2.5 平方；教室前后墙上装两个 220V 的三芯电源插座，每个插座容量 2KW，地线接触可靠；地线在配电箱接地汇流排上引接，含开关插座，含 PVC 管材</p>			
25	观摩室隔断	<p>1、轻钢龙骨隔墙：轻钢龙骨消音隔墙面贴 9 底夹板打底；</p> <p>2、观察窗不锈钢边框：304 不锈钢边框</p> <p>3、观察窗：单向钢化玻璃厚度 $\geq 10\text{cm}$，面积根据实际需要配置；</p>	间	12	
26	空调	<p>1、功能规格变频/定频：变频。</p> <p>2. 能效比:4.48;</p> <p>3. 制冷剂：R32</p> <p>4. 额定制冷量 7310W;</p> <p>5. 额定制热量 9600W;</p> <p>6. 额定制冷功率 1950W;</p> <p>7. 额定制热功率 2850W;</p> <p>8. 电辅热：2500W;</p> <p>9. 循环风量 1250m³;</p> <p>10. 电源：单相电(220V);</p> <p>11. 内机噪音：42dB(A);</p> <p>12. 外机噪音 56dB(A);</p> <p>13. 室外机质量 40KG;</p> <p>14. 内机尺寸(宽×高×深)(mm)：416×1738×416</p> <p>15. 外机尺寸(宽×高×深)(mm)：927×699×380</p> <p>16. 配原装内外机连接管 4 米。</p>	台	56	
27	空调	<p>1、功能规格变频/定频：变频。</p> <p>2. 能效比:5.27;</p> <p>3. 制冷剂：R32</p> <p>4. 额定制冷量 3510W;</p>	台	28	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		5. 额定制热量 5000W; 6. 额定制冷功率 750W; 7. 额定制热功率 1270W; 8. 电辅热：1000W; 9. 循环风量 660m ³ ; 10. 电源：单相电 (220V); 11. 内机噪音：39dB(A); 12. 外机噪音 51dB(A); 13. 室外机质量 26.5KG; 14. 配原装内外机连接管 3 米			
28	机柜	22U 机柜	个	28	
29	学生课桌椅	1、桌子规格，600*400*20*MM700*730*760mm（可升降）；椅子 350*400*20*MM400*430*460 mm（可升降）。 2、材质工艺说明：钢件：桌脚外管用：50*25*1.2mm 厚椭圆焊接钢管，升降内管采用 40*20*1.2mm 厚椭圆焊接钢管，五金部，经开料、焊接、打磨、酸洗、磷化、干粉静电喷涂后高温烤制而成。 3、桌面板：600*400 采用优质防火板，面厚 18mm，注塑一次成型封边，带笔槽笔槽长椭圆型，永久牢固，面板上底部全包高面板，流线美观。书斗采用 0.8 优质冷轧钢板一次拉伸成型，450*300*150mm。 4、椅坐背板：采用环保 ABS 塑料吹塑而成，表面有防滑设计，造型符合人体工程学，坐靠舒适，椅子坐板：400*350*20mm，椅子背板：360*240*20mm。 备注：桌椅升降套，底脚套全部使用 PP 塑料套，环保耐磨抗老化着地装有耐磨和消音塑料，钢架部分采用酸洗磷化前处理后经静电喷塑而成，表面色泽光鲜耐磨性强，环保安全。本产品采用优质钢材和塑料经验检测达国家环保标准。（备注尺寸误差 ±10mm 左右）	套	1568	每间教室配置 56 套课桌椅
30	教师讲桌	1、整体设计符合人机工程学 2、整体采用分体式结构，规格为长 1200mm、宽 700mm、高 1000mm； 3、多媒体讲台整体采用 1.0mm 优质冷轧钢板，无接缝，边缘及拐角均采用圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越。 4、颜色选用哑光灰白色，LOGO 板及下体前门采用木纹色，表面经脱脂磷化工艺处理后选用优质塑粉静电喷涂而成，耐腐蚀性强，有效保护学生视力，美观耐用。	张	28	
31	综合布线	1、材料：HDMI 线，铜线电源线，音频线，插座等必备配件；网线使用六类或以上网线；雄塑 PVC 不燃线槽（管）、视频线接头、电源插座等线材设备以及相关的周边设备、音视频线接头	间	28	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>及相关配件、材料全部包干并安装、调试、培训直至设备正常使用；</p> <p>2、实施要求：</p> <p>（1）安装前要把安装方案的思路、优点、可能存在的问题事先与学校沟通好。</p> <p>（2）采用材料符合国家规定标准，电源线要求铜线；</p> <p>（3）布线要求穿线管套内，固定牢固，布局合理美观，横平竖直；</p> <p>（4）如教室外有桥架，须经桥架走线。</p> <p>（5）信号线材要必须采用一线品牌产品，保证信号稳定传输，安装接口线头要求必须焊接牢固，防止氧化</p> <p>（6）提供相应安装布线图，要求布局合理，预留足线头长度≥ 2米；</p> <p>（7）线材整理简洁美，设备安装有序，间隔合理并做好相应线头标签，及设备标签。</p> <p>3、教室室内面积：60-120平方米。</p>			
二、普通主讲教室					
32	教师4K摄像机	<p>1、摄像机具有≥ 800万像素，最高分辨率须$\geq 3840 \times 2160$，整机为非云台摄像机，采用EPTZ跟踪方式，支持≥ 5码流输出，设备最低彩色照度≤ 0.0004 Lux，最低黑白照度≤ 0.0001 Lux，0 Lux with IR。</p> <p>2、摄像机全景画面分辨率$\geq 1080P$，支持输出特写画面，特写画面分辨率分辨率$\geq 1080P$，并在此分辨率下全景画面、特写画面可输出30fps实时图像。</p> <p>3、设备为支持视频遮挡报警、移动侦测功能，当侦测区域有目标移动时，移动部分区域可现实绿色边框，。</p> <p>4、★支持教师行为检测功能，支持≥ 2种教师跟踪模式(实时跟踪、动态跟踪)，在实时跟踪模式下，支持教师正向、侧向90°朝向镜头时，教师特写换面实时跟随教师位置移动；支持设置非人目标过滤的尺寸和灵敏度。</p> <p>5、支持H.265、H.264、MJPEG视频编码格式，支持MP2L2、G.711、G.726、G.755.1、ACC、PCM音频编码格式。</p> <p>6、支持自动增益控制、自动白平衡调整、逆光补偿、日夜模式、电子防抖、数字降噪等功能。</p> <p>7、支持时钟同步、断线重连、在线升级、字符叠加、双（多）码流等功能。</p> <p>8、为保障设备适用于教室、培训室等环境，设备应具备$\geq 120dB$宽动态能力，支持室内逆光环境下监控，支持镜头手动变焦、自动聚焦、自动调节光圈等功能。</p> <p>9、★支持移动侦测功能，当设定的侦测区域有目标移动时，移</p>	台	47	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>动部分的区域显示绿色边框，并可发出报警提示，支持设置≥15个移动侦测区域；支持教师板书特写功能，当老师背向镜头时，摄像机可使监控画面自动切换为板书特写画面。</p> <p>10、摄像机支持在额定电源电压-15%~+10%范围内正常工作，支持交直流两种供电方式，支持POE供电。</p> <p>11、支持镜像功能，可将监视画面进行左右、上下、中心翻转；可输出教师特写画面、板书特写画面、全景画面，且每个画面分辨率≥1080p。</p> <p>12、支持将视频图片保存至PC、SD卡、存储服务器，SD卡支持热插拔，最大可支持256GB SD卡。</p> <p>13、设备支持故障报警，工作温度范围约为：-40°C-70°C。</p> <p>14、当教师在非屏蔽检测区域时，预览画面自动切换为实时跟踪模式，教师画面自动放大，并随教师位置的移动而移动。</p> <p>15、★支持视频DSD叠加功能，具有通道名称、时间、日期及≥6行自定义字符显示功能；可设置一周七天教师行为检测的布防时间，可在预览画面中标定教室内的讲台区域、板书区域、学生和教师区域划分线和教室特写上边缘线，讲台区域可绘制为多边形，支持≥10条边。</p> <p>16、设备具有≥1个RJ45网络接口，视频输出BNC接口≥1，RS-485接口≥1，报警输入输出接口≥1对，≥1个RESET复位键。</p>			
33	学生4K摄像机	<p>1、摄像机采用镜头（2.8-12mm），具有≥800万像素，整机为非云台摄像机，设备最低彩色照度≤0.0004 Lux，最低黑白照度≤0.0001 Lux，0 Lux with IR。</p> <p>2、为保证画面清晰度，相机可支持不小于3840*2160的分辨率输出，同时支持向下兼容3072*1728、2560*1440、1920*1080、1280*720等分辨率的输出，且视频可最高支持16Mbps。</p> <p>3、为保障设备适用于教室、培训室等环境，设备应具备≥120dB宽动态能力，支持室内逆光环境下监控，支持镜头手动变焦、自动聚焦、自动调节光圈等功能。</p> <p>4、设备接口包含但不限于：具有≥1个RJ45网络接口，视频输出BNC接口≥1，报警输入输出接口≥1对。</p> <p>5、为保障录播、互动、巡课等日常教学需求，设备应支持多路访问功能，支持主码流同时输出≥30路3072×1728、2Mbps的25帧/秒图像以提供客户端浏览。</p> <p>6、支持将视频图片保存至PC、SD卡、存储服务器，SD卡支持热插拔，最大可支持≥256GB SD卡。</p> <p>7、支持三轴调节角度：P:0-355°，Tilt: 0-75°，Rotation: 0-355°。</p> <p>8、★设备需支持≥5码流同时并发输出，可通过IE浏览器将码</p>	台	47	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>率设置为 34kbps-16Mbps, 具有 ONVIF 接入管理设置选项; 支持开启红外功能, 并能根据所摄目标距离自动调节红外辐射功率。</p> <p>9、摄像机支持在额定电源电压-15%~+10%范围内正常工作, 支持交直流两种供电方式, 支持 POE 供电。</p> <p>10、★支持学生行为检测功能, 设备出厂预设学生行为检测区域, 支持输出学生特写画面、学生全景画面, 且每个画面分辨率≥1080P; 支持移动侦测功能, 当设定的侦测区域内有目标移动时, 移动部分显示绿色边框, 并可发出报警提示, 支持设置≥16 个移动侦测区域。</p> <p>11、为保障设备适用于教室、培训室等环境, 支持自动增益控制、自动白平衡调整、逆光补偿、日夜模式、电子防抖、数字降噪、透雾等功能。</p> <p>12、支持时钟同步、断线重连、在线升级、字符叠加、双(多)码流等功能。</p> <p>13、设备支持故障报警, 工作温度范围约为: -40° C-70° C。</p> <p>14、★支持设置一周七天学生行为检测布防时间, 支持检测学生起立行为, 当检测学生起立后, 监控画面自动切换至以学生人体为中心的特写画面, 切换时间小于等于 1S, 学生起立检测准确率≥99%。</p> <p>15、支持移动侦测功能, 当设定的侦测区域内有目标移动时, 移动部分的区域显示绿色边框, 并可发出报警提示。</p> <p>16、支持 H. 265、H. 264、MJPEG 视频编码格式, 支持 MP2L2、G. 711、G. 726、G. 755. 1、ACC、PCM 音频编码格式。</p> <p>17、网络协议具有 TCP/IP、IPv6、HTTP、HTTPS、FTP、DDNS、RTSP、PPPoE、SMTP、NTP、SNMP 和组播等协议设置选项。</p>			
34	摄像机支架	摄像机配套全金属壁装支架	个	94	
35	互动教学摄像机	<p>1、采用分离式相机, 自带 6mm 镜头, 自动检测教师人脸朝向;</p> <p>2、检测到教师正脸后自动控制录播系统切换到教师人脸机位;</p> <p>3、检测到教师正脸消失后自动控制录播系统切换回导播画面;</p> <p>4、主码流最高≥1920x1080@25fps, 子码流≥704x576@25fps;</p> <p>5、设备采用镜头与主机分离的设计方式, 方便隐蔽部署;</p> <p>6、支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式, 且具有 High Profile 编码能力;</p> <p>7、支持人脸区域自动曝光功能, 可根据人脸区域的光照变化自动调节曝光参数;</p> <p>8、支持根据教师人脸朝向识别, 且朝向检测阈值可调</p> <p>9、支持在检测到教师人脸正脸稳定后, 互动推送画面自动切换到教师正脸拍摄机位;</p>	台	47	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		10、▲为保障兼容性与高清录播一体机为同一品牌，且为同一厂家研发及生产产品，不接受 OEM，提供产品彩页证明。			
36	互动触摸录播主机	<p>1、为保证系统使用的安全稳定性，要求智能互动录播主机支持 7*24 工作运行，采用专业一体化的嵌入式设计，内置嵌入式 Linux 操作系统。</p> <p>2、设备支持≥15.6 寸触控显示屏，标配≥1TB 硬盘存储空间，内置状态显示灯，支持电源、网络、下载/发布、硬盘等状态指示功能，支持无线麦克风链接，整机无需外置接收器。</p> <p>3、★支持课堂互动功能，多台录播主机支持以视频会议的方式建立音视频会议，设备支持基于云端服务器基础上的公网 WIFI、内部网络等条件下建立会议；支持多方互动与提问模式，主教室与某个从教室点对点进行问答，其他从教室可以旁听。</p> <p>4、支持接入的网络摄像机编码格式为 H. 264 或 H. 265；支持网络自适应能力，在网络状态不佳的情况下，可以通过自动降低分辨率、码率等方式适配当前的网络状况，保证互动过程中图像和声音的流畅性。</p> <p>5、视频输入接口：HDMI≥1，POE 网口≥4；视频输出接口：HDMI≥1、VGA≥1，以太网接口≥2，USB 接口≥2；支持≥4 路音频输入，支持≥2 路音频输出，支持≥1 路报警输入，支持≥1 路报警输出；≥2 个扬声器。</p> <p>6、★设备具有故障报警功能，故障提示声压≥60dBA，持续时间≥5min；支持运行状态自检与故障恢复功能检查，故障恢复时间≤5min。</p> <p>7、支持 POE 供电，录播主机与前端相机通过一根线材连接，即可实现相机供电、相机控制、视频传输。</p> <p>8、采用高品质 AAC 音频编码技术，采样率≥48KHz，实现环境声音的真实还原。</p> <p>9、支持在互动过程中，由于网络问题断开连接，当网络恢复之后，录播主机能够自动加入到原先的互动教室中。</p> <p>10、★视音频同步能力应满足使用要求；回放时，与原始现场的声音相比，相对于视频图像不应存在明显的滞后或超前；视音频信号的同步方式可有多种选择，但视音频信号的失步时间应≤1s。</p> <p>11、★支持会议连接控制功能，最多支持 1 个主教室、8 个从教室的音视频接入会议；支持加密功能，用户需要输入特定的会议 ID 号及密钥才能作为从教室连接会议。</p> <p>12、为增加设备与各个直播平台等系统之间的兼容，应支持 RTMP、RTSP 直播功能。</p> <p>13、录播录制质量检查功能：录播主机处于录制状态时，单路预览、回放图像画面信息不应有明显缺损，人员移动时图像边</p>	台	47	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>缘不应有明显的锯齿状、拉毛、断裂等现象。</p> <p>14、支持通过网络 IP 地址访问主机的管理界面，并实现导播、直播、互动预览功能；并且在导播预览时，可以实现教师全景、教师特写、学生全景、学生特写的切换。</p> <p>15、课堂录制支持画中画、资源以及电影模式，在导播模式下支持策略设置，在资源模式下支持显示或录制多通道画面。</p> <p>16、支持片头片尾添加功能，支持修改教室昵称并在互动过程中展示。</p>			
37	嵌入式录播系统	<p>1、嵌入式录播系统软件需出厂即安装于录播主机内，支持通过网络导播模式使用浏览器进行导播参数配置、控制切换，支持本地通过直接外接显示器进行导播配置，支持本地通过拓展导播平板进行导播画面控制切换。</p> <p>2、系统集成视频监控、视频切换、云台控制，音频调整，直播/录制、暂停等功能于一体，可设置导播策略（是否学生全景过渡、是否师生双画面等），支持课件检测。</p> <p>3、录制模式支持电影模式、资源模式、画中画模式，其中资源模式录播时至少可有 2 画面、3 画面、4 画面三种组合方式可选。</p> <p>4、支持≥13 种视频特效功能，支持背景图片叠加功能，支持片头片尾添加功能。</p> <p>5、系统支持视频 H.264/ H.265 编码，支持音频 AAC 编码，音频采样率≥48KHz，音频码率 128kbps。</p> <p>6、系统可进行音频视频同步合并录制，视音频同步支持多种选择方式，视音频信号的失步时间≤1s。</p> <p>7、支持自动、半自动、手动等导播模式，并可根据实际录播使用需求设置学生全景过渡、师生双画面等导播策略。</p> <p>8、在导播预览窗口界面，支持实时观看教师全景、教师特写跟踪、学生全景、学生起立特写、板书特写、多媒体课件 6 路画面，可针对实际导播需求进行画面切换配置。</p> <p>9、系统支持接入云台摄像机，并针对录播画面进行云台控制。</p> <p>10、为方便实际使用需求，支持高清、标清、流畅等视频编码分辨率的选择以调整录播视频文件大小。</p> <p>11、导播预览时，在手动导播模式下可以实现教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、多媒体课件画面的切换；在半自动导播模式下可选择教师画面（全景、特写）或学生画面（全景、特写）切换；在自动导播模式下，可进行教师全景、教师特写、板书特写、学生全景、学生特写、多媒体课件画面自动切换。</p> <p>12、支持拓展接入教师互动对话摄像机，在自动导播模式下，系统可根据摄像机的检测情况进行教师互动对话画面的自动切</p>	套	47	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>换。</p> <p>13、支持与直播系统以及教学管理平台进行融合使用，将录播画面实时通过 RTMP、RTSP 实现同步直播。</p> <p>14、支持与互动教学系统以及教学管理平台进行融合使用，满足多教室互动开课需求。</p>			
38	图像跟踪定位系统	<p>1、系统支持自动检测教室内教师、学生行为，教室、学生无需佩戴跟踪设备，即可实现智能画面跟踪切换。</p> <p>2、系统可实现教师移动时摄像机自动跟踪，实现学生起立时摄像机自动定位。</p> <p>3、支持根据教室授课多媒体电脑屏幕内容变化，自动切换画面并同步到导播系统。</p> <p>4、为保证系统稳定性及兼容性，要求系统与录播主机导播系统三个课堂管理平台为同一品牌。</p> <p>5、支持教师跟踪功能，当教师在讲台区域站立或走动授课时，系统联动导播系统自动切换为教师特写跟踪画面，当教师离开讲台区域时，系统可根据教师方位自动切换到教师全景或学生全景画面。</p> <p>6、支持板书定位检测功能，当老师在讲台区域背对教师摄像机时，系统可自动切换到教师板书特写画面。</p> <p>7、支持学生跟踪功能，当学生起立答题发言时，画面先过渡到学生全景画面，根据学生站立的位置切换到学生起立特写画面。</p> <p>8、支持教师互动对话画面检测，当系统接入教师互动对话摄像机时，系统可基于人脸检测、评分算法，切换到教师互动对话画面，方便教师进行互动课程教学。</p>	套	47	
39	拾音阵列麦克风	<p>1、设备具备≥ 32个麦克风，并采用整列方式排列。</p> <p>2、设备具备数字降噪能力，支持手动降噪调节和 ANR 自动降噪。</p> <p>3、设备具有状态自检功能，内置双色指示灯，红灯常亮设备异常，白灯常亮设正常。</p> <p>4、动态范围：0dB~97dB。</p> <p>5、最大承受音压：125dBSPL。</p> <p>6、拾音范围：0m~10m。</p> <p>7、输出信号幅度：2.5Vpp。</p> <p>8、信噪比：90dB。</p> <p>9、频率响应：20Hz~10kHz。</p> <p>10、音频传输距离≥ 2800m。</p> <p>11、输出阻抗：平衡输出。</p> <p>12、电源电压：DC12V。</p> <p>13、保护电路：雷击保护、电源极性反转保护、静电防护。</p> <p>14、工作温度：$-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$（室内）。</p>	个	47	
40	无线	<p>1、采用芯片合成、数字导频技术，使用 UHF 工作频段。</p>	台	47	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
	麦克风	2、采用微处理控制，PLL锁相环频率合成，单通道提供 ≥ 32 个无互调干扰信道，确保高密度应用场景无串频。 3、支持ID身份识别功能，配备自动静音以及抗冲击消除电路，消除开关机冲击声。 4、支持发射端主动发起对频信号实现信号同步，保障实际应用便利。 5、连续使用时长 ≥ 8 小时。 6、频率范围：625MHz-650MHz 7、频率响应：80Hz-18KHz（线路） 8、振荡模式：CPU控制麦克风芯片 9、发射功率：3mW/7mW两档可调 10、消耗电流： < 150 mA			
41	有源音箱	一、主音箱参数： 1、木质二分频音箱，外饰PVC皮。 2、扬声器选用一只优质4.5吋中低音和一只高音扬声器，内置D类数字功放，带 2×10 W功率输出（8欧定阻），发热小，功效更高。 3、带1组线路输入接口，1组功率输出接口，额定输出功率： 2×10 W/8 Ω ； 4、信噪比（A计权）： ≥ 85 dB； 5、音箱频响范围：100Hz-16KHz $\pm 15\%$ ； 6、音箱灵敏度：90dB ± 3 dB； 7、电压适应范围：165V~250V/50Hz。 二、副音箱参数： 1、木质二分频音箱，外饰PVC皮。 2、扬声器选用一只优质4.5吋中低音和一只高音扬声器，额定功率： 10 W/8 Ω ； 3、频响范围：100Hz-16KHz $\pm 15\%$ ； 4、灵敏度：90dB ± 3 dB。	对	47	
42	互动大屏	1、55吋LED背光液晶监视器，采用工业级超薄设计，支持三等边超窄边框。 2、物理分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ，亮度 ≥ 300 cd/m 2 ，对比度 $\geq 1300:1$ 。 2、为保障液晶屏长期使用及使用效果，设备需支持自动消残影功能。 3、屏幕视角 $\geq 178^\circ$ （上下左右），支持7*18小时工作模式，设备功耗 ≤ 150 W。 4、设备传输接收包括但不限于：HDMI $\times 3$ ，VGA $\times 1$ ，AUDIO IN $\times 1$ ，USB $\times 1$ ，YPbPr $\times 1$ 。	台	47	
43	云互	一、云互动系统-互动开课应用	套	47	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
	动系统	<p>1、基于云互动系统，录播主机可进行多教室互动课堂开课，支持主讲教室与≥ 5个听讲教室进行实时音视频互动，并支持最大拓展至≥ 8个听讲教室。</p> <p>2、录播主机双向互动过程中，在2Mbps的网络带宽下可实现1920*1080P@30fps视频的双向互动。</p> <p>3、支持本地发起互动课程或作为听讲教室加入云互动课堂，授课过程中录播主机屏幕支持实施显示授课教室本地画面以及听课教室画面，支持查看主讲教室的画面以及互动听讲教室听讲画面。</p> <p>4、在互动课程开课时，在丢包考虑$\geq 20\%$的网络条件下，可根据网络状况调整码率，保证互动过程中的声音清晰，图像流畅，无马赛克。</p> <p>5、支持丢包重传恢复功能。</p> <p>6、支持修改教室昵称并在互动过程中展示。</p> <p>7、支持检测网路状态，包括互动链路网络状况，丢包与重传信息等。</p> <p>二、云互动系统-专递课堂应用</p> <p>1、支持通过云互动系统展示教育局专递课堂建设情况，包含区域大地图、当前教育局下建设的互动学校数、互动教室数、本周及本学期互动课开课数，本学期参与的教师数，本学期受益学生数。</p> <p>2、支持教育局通过地图切换查看下属区域的专递课堂建设情况；为鼓励学校、教师多参与专递课堂建设，支持按本学期维度查看专递课堂开课学科排行、积极开课学校排行、积极开课教师排行。</p> <p>3、互动管理：支持教育局查看各学校互动教室建设数量，支持按学校查看各互动教室的课表，支持在课表上排互动计划课，互动计划课支持对外直播，支持录播；支持查看各互动教室的设备在线状态。</p> <p>4、互动直播：支持在创建互动计划课时选择对外直播，支持本地直播、互联网直播，创建完成后可在本地直播、互联网直播界面查看直播计划，支持主讲教室管理直播课，对直播课进行延迟开始、提前开始、延迟结束操作，支持在互联网直播一键分享听课链接和二维码，方便学生、教师点击直播地址或扫码二维码观看直播，进行在线学习、网络参与教研活动。</p> <p>5、互动课表：平台支持按互动教室维度进行开课统计，统计维度包含计划课程和临时开课课程，展现字段包含：主讲教室、主讲教师、主讲班级、开课学科、听课教师、辅助教师、本周计划开课数、本学期计划开课数、本学期实际开课数，支持点</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>击主讲教室、听课教室查询教室的互动课表，支持点击开课数查询开课明细，显示当前开课状态、受益学生数。</p> <p>6、互动巡课：支持教育局、学校管理员按互动教室维度巡视当前教室的互动导播画面，在线观摩专递课堂开课效果。</p> <p>7、互动统计：为方便教育局、学校管理者方便查看专递课堂开设情况，平台支持的统计包含。</p> <p>（1）支持教育局查看各学校的计划开课数、实际开课数、开课率统计，支持学校查看当前学校各互动教室的实际开课数、计划开课数、开课率统计；</p> <p>（2）支持按学科统计下属组织的计划开课数、实际开课数、开课率统计；</p> <p>（3）支持统计下属组织的教师开课排行，展现教师的所在组织、计划开课数、实际开课数、互动开课率、开课总时长，并能够按照实际开课数、计划开课数、开课时长、开课率维度切换查看教师排行；</p> <p>（4）支持统计下属组织的班级听课排行，展现听课班级的所在学校、行政区域、实际听课数、计划听课数，支持按照实际听课数、计划听课数切换排行。</p> <p>三、云互动系统-名师课堂应用</p> <p>1、支持名师以文章形式共享优质经验案例，允许名师对外发布自己的文章内容，支持名师在名师课堂中发布名师视频，支持名师在上传PPT、WORD、PDF格式的资源内容。</p> <p>2、教育局管理员、学校管理员可查看下属组织名师的资源发布量及资源访问量统计，用以评估名师影响力。</p> <p>3、为通过组建区域教研活动提升区域教学水平，支持教育局管理员创建网络教研活动，设置活动主题、主讲人、选择资源类型（直播、录播）、开始和结束时间、评价模板、上传资料、简介，活动结束后，区域内全部教师可参与网络教研，查看资源内容，提交教学反思，活动结束后可导出教研评价，用做教学反思。</p> <p>4、为发挥区域名师带头作用，提升普通教师教学水平，支持名师发布名师公开课（直播课），教育局管理员可对名师公开课进行管理。</p> <p>5、支持平台内用户在名师课堂门户浏览名师工作室、网络教研、名师公开课资源，为鼓励名师多贡献优质经验案例，名师工作室按内容访问量进行排序。</p> <p>四、云互动系统-名校课堂应用</p> <p>1、支持建设名校优质学科资源，允许名校教师按系列课新建课程，包含课程名称、简介、学段学科、年级、主讲人，选择主</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>讲人关联的视频资源，支持设置课程审核后对外展示发布。</p> <p>2、名校空间可根据名校资源播放量进行排序，对于优质学科资源共享越多的学校的展示越靠前，增加名校区域影响力。</p> <p>3、学校管理员允许查看学校全部名校课程的播发量及收藏量，根据用户的数据反馈对课程内容进行调整。</p>			
44	同屏授课系统	<p>▲1、为提高三个课堂教学软件操作便捷性，易用性，降低教师互动开课备课授课过程操作复杂度，方便三个课堂常态化教学使用，要求所配套互动教学软件是具有备课、授课、互动开课功能为一体的软件客户端，无须另外增加互动课堂单独的软件客户端，即可满足教师三个课堂教学教研使用需求。</p> <p>2、支持备课功能：</p> <p>①支持课件资源备课，提供小初高全学科优质课件，支持预览、下载课件，支持教师将课件插入到当前制作的课件，支持查看课件的名称、学科、文件大小、预览量和下载量等信息，支持按学段学科、教材版本切换课件。</p> <p>②支持试题资源备课，提供小初高全学科优质试题，支持将试题插入到当前制作的PPT中，支持按学段学科、教材版本筛选试题，支持按照学科、知识点筛选试题。</p> <p>③支持课堂活动备课，支持连一连、分组竞争、趣味分类等互动游戏，支持将已制作的课堂活动存储到网盘中，支持将活动插入到当前PPT中。</p> <p>④支持个人网盘功能，教师可将个人优质资源上传至网盘，支持自动上传更新课件，备课时可直接复用，支持上传PPT、PPTX、DOC、DOCX、jpg、png、mp3、pdf等格式文件，每个教师拥有≥2G免费空间，网盘支持上传、下载、删除、重命名、移动位置等操作。</p> <p>⑤支持思维导图功能，可更换主题和字体字号，放大、缩小、居中、展开收起思维导图。</p> <p>3、支持授课功能：</p> <p>①为保证教师授课过程的稳定性，客户端支持切换授课模式后对当前PPT、网络环境检测，并给出检测状态及建议。</p> <p>②支持白板授课功能，可进行≥3种主题白板调整，支持画笔、板擦、撤销撤回等基础操作，支持从白板画面切换至桌面、课件。</p> <p>③支持移动端课堂拍照上传功能，教师可在拍照上传页面使用微信扫码登录账号，拍照上传图片至白板进行点评讲解，每个白板至多允许上传≥10张图片，支持对已上传的图片进行旋转、移动、放大缩小、删除操作。</p> <p>④支持外接高拍仪，展示高拍仪画面，老师可通过高拍仪拍照并进行图片讲解。</p>	套	47	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>⑤支持计时器功能，可选择正计时、倒计时两种模式，支持全屏展示。</p> <p>⑥支持聚焦功能，可框选对某块区域进行放大、全屏、加入讲解、插入白板，支持对非框选区域进行关灯、开灯设置；</p> <p>⑦支持使用尺规工具进行课堂教学，包含圆规、直尺、等腰直角三角尺、细长直角三角尺；</p> <p>⑧支持几何图形工具，包含线段、虚线、角、三角形、矩形、平行四边形、梯形、圆、半圆梯形，支持对图形进行编辑、旋转、标注、打点、复制操作，支持更换图形的边框及对图形进行填空操作；</p> <p>⑨支持英汉字典功能，手写输入英文进行手写识别并检索出匹配的单词及释义，支持将单词卡片插入白板；</p> <p>⑩支持本地打开 PPT，或使用网盘直接下载打开 PPT。</p> <p>4、支持专递授课模式：</p> <p>①支持客户端互动开课，主教室选择听讲教室可立即开课，客户端可显示主从教室客户端、设备在线状态，支持主从教室刷新在线状态。</p> <p>②支持白板授课功能，可进行≥ 3种主题白板调整，主讲教室进行白板书写、擦除、ppt 翻页、ppt 书写、ppt 书写笔记擦除时，听讲教室白板授课内容同步显示。</p> <p>③课程开启后，支持主讲教室老师上传本地授课课件到系统客户端，听讲教室的系统客户端界面支持同步显示课件内容，当课件内容切换、播放视频或翻页时，支持听讲教室课件内容同步显示。</p> <p>④课程开启后，系统默认主讲教室与听讲教室同步书写功能打开，支持师生在主从教室的客户端白板或课件画面进行同步书写，书写内容可在所有开课教室实时显示，支持主讲教室老师通过系统客户端关闭听讲教室同步书写权限。</p> <p>⑤常态化课程开启时，系统默认为听课模式，支持主讲教室老师选择指定听课教室开启一对一互动对话模式，取消互动对话模式后系统恢复至听课模式。</p> <p>⑥课程开启后，主讲教室老师将系统客户端最小化，切换到电脑桌面或第三方教学工具进行辅助授课时，听讲教室可同步显示主讲教室的电脑画面。</p> <p>⑦支持移动端多教室拍照上传功能，各教师可在拍照上传页面使用微信扫码登录账号，拍照上传图片至白板后可在各互动教室同步展示，主讲教室老师可进行点评讲解，每个白板至多允许上传≥ 10张图片，支持对已上传的图片进行旋转、移动、放大缩小、删除操作。</p> <p>⑧支持外接高拍仪，展示高拍仪画面，老师可通过高拍仪拍照</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>并进行图片讲解，上传图片可在各互动教室同步展示。</p> <p>⑨支持计时器功能，可选择正计时、倒计时两种模式，支持全屏展示。</p> <p>⑩支持在线座位表功能，主讲教室老师可查看从教室学生画面，支持显示从教室学生姓名标签，方便教师提问。</p> <p>▲5、客户端支持完整模式、精简模式进行多教室互动开课，精简模式主教室仅保留课堂互动功能，从教室获取录播主机导播画面，进行精简开课。</p>			
45	交换机	<p>1、提供≥8个百兆电口，≥2个千兆光口，交换容量≥20 Gbps，包转发率≥14.88 Mpps；</p> <p>2、支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE802.3ab 标准；</p> <p>3、支持网络拓扑管理、链路聚合、端口管理；</p> <p>4、支持远程升级，百兆网络接入，千兆上行设计；</p> <p>6、线速转发，存储转发交换方式；</p> <p>7、坚固式高强度金属外壳，无风扇设计，高可靠性。</p>	套	47	
46	综合布线	<p>1、材料：HDMI 线，铜线电源线，音频线，插座等必备配件；网线使用六类或以上网线；雄塑 PVC 不燃线槽（管）、视频线接头、电源插座等线材设备以及相关的周边设备、音视频线接头及相关配件、材料全部包干并安装、调试、培训直至设备正常使用；</p> <p>2、实施要求：</p> <p>（1）安装前要把安装方案的思路、优点、可能存在的问题事先与学校沟通好。</p> <p>（2）采用材料符合国家规定标准，电源线要求铜线；</p> <p>（3）布线要求穿线管套内，固定牢固，布局合理美观，横平竖直；</p> <p>（4）如教室外有桥架，须经桥架走线。</p> <p>（5）信号线材要必须采用一线品牌产品，保证信号稳定传输，安装接口线头要求必须焊接牢固，防止氧化</p> <p>（6）提供相应安装布线图，要求布局合理，预留足线头长度≥2米；</p> <p>（7）线材整理简洁美，设备安装有序，间隔合理并做好相应线头标签，及设备标签。</p> <p>3、教室室内面积：60-120 平方米。</p>		47	
三、智慧黑板					
47	86 寸智慧黑板	<p>一、外观及接口要求：</p> <p>★1、显示尺寸≥86 英寸，采用工业级液晶屏，亮度≥500cd/m²，对比度≥6000:1，分辨率≥3840*2160，水平/垂直视角≥178°，坏点≤2，符合 A 规屏要求。</p>	套	30	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>2、TV\geq1, HDMI\geq2, YPbPr-IN\geq1, VGA\geq1, AV-IN\geq1; 音频输入接口 LINE-IN\geq1; 音频输出接口 LINE-OUT\geq1, SPDIF-OUT\geq1; 存储控制接口 USB (PC+ Android)\geq3; Android-USB\geq2, Touch-USB\geq1, 10M/100M/1000M 网口 RJ45\geq1, 且具备 RS232\geq1, 便于屏幕操作控制。</p> <p>3、整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一, 操作便捷。</p> <p>4、设备由两块黑板副板、以及液晶显示面板组成, 整体正面显示为平面普通黑板, 黑板表面支持使用水笔、普通粉笔以及无尘粉笔书写, 当设备打开电源时, 黑板中间的液晶显示面板支持画面显示, 并支持进行触控、书写、展示互动多媒体内容等教学行为; 当关闭电源时, 显示面板画面隐形, 呈现普通黑板表象, 并支持书写, 设备整体科学创新, 支持满足各种需求使用。</p> <p>5、为确保黑板平整性, 应采用纯平面设计, 黑板玻璃表面物理拼缝\leq0.1mm, 整屏平整度\leq0.2mm, 边框采用高强度合金, 保证黑板玻璃与边框融合的同时对玻璃和使用者进行保护。</p> <p>6、副板厚度\leq4CM, 显示部分的钢化玻璃与液晶屏之间完全贴合。</p> <p>7、前面板具备\geq7个物理按键, 开/关/待机三合一、中控、音量设置等按键。</p> <p>二、显示及安全性能要求:</p> <p>1、设备具备良好的色彩显示效果, 通过色域覆盖率检测, 色域覆盖值\geq130%。</p> <p>2、通过蓝光危害检测, 无蓝光危害, 蓝光透过率\leq70%。</p> <p>3、支持自动感光功能, 根据外界光源强弱, 无需手动操作, 自动调整屏幕亮度, 每间教室在不同时段, 外界光源强弱不同, 通过自动感光自动调整屏幕亮度, 保障屏幕的清晰度。</p> <p>4、产品表面形成表面防眩光技术, 无法在表面形成反射影像, 不影响可视画面。</p> <p>5、表面采用耐书写技术, 采用白板笔、无尘粉笔书写对黑板表面永久性无损伤。</p> <p>6、蓝光会对人眼视网膜造成伤害, 支持一键除蓝光, 隐形按键, 一键清除蓝光进入护眼模式, 更有效的保护老师及学生的视力。</p> <p>7、静电放电抗扰度符合 GB/T 17626.2-2006 的 3 级要求。</p> <p>8、浪涌抗扰度实验符合 GB/T 17626.5-2008 的 2 级要求。</p> <p>9、电瞬变快速脉冲群抗扰度实验符合 GB/T 17626.4-2008 的 2 级要求。</p> <p>★10、整机无故障运行时间 MTBF\geq120000 小时。</p> <p>11、智慧纳米黑板触控玻璃支持防飞溅功能, 玻璃破碎不能溅</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>出伤人。</p> <p>12、智慧黑板触控玻璃具有碎片状态、耐热冲击性。</p> <p>13、智慧黑板触控玻璃具有玻璃外观质量、弯曲度、玻璃表面应力、抗冲击、霰弹袋冲击性。</p> <p>14、智慧黑板触控板玻璃具有抗磨性能，符合 JC/T 2130-2012《移动电子产品视屏盖板玻璃》标准技术要求。</p> <p>15、智慧纳米黑板触控玻璃具有符合 GB11614-2009《平板玻璃》标准中优等品技术要求；</p> <p>三、电脑 OPS 模块性能要求：</p> <p>1、ops 模块：采用插拔式电脑模块架构，屏体与插拔式电脑无单独接线。</p> <p>2、处理器：不低于 Intel Corei5 九代，主频为双核四线程以上。</p> <p>3、内存：不低于 8G DDR3。</p> <p>4、OPS 硬盘：不低于 256G-SSD 固态硬盘。</p> <p>5、OPS 支持系统还原保护。</p> <p>6、OPS 保证足够的信号强度；内置网卡：10M/100M/1000M。。</p> <p>四、系统及触控书写要求：</p> <p>1、支持双系统：支持 Window 和 Android 双系统运行，当其中一个系统出现异常，可一键切换到备份系统，保障整个系统正常运行。</p> <p>2、双系统一键切换、双系统共享 USB 接口、双系统网络共享功能。</p> <p>★3、内置安卓系统 Android 8.0 及以上，RAM\geq3GB，ROM\geq8GB。</p> <p>4、双系统中控菜单手势调出。</p> <p>5、安卓系统任务可在同一界面调出，并可进行任务切换、选中、删除等操作。</p> <p>6、实现 Android、Windows 系统一键自检的功能、提示故障原因，一键优化系统。</p> <p>7、设备可通过一键缓存清理功能清理缓存。</p> <p>8、安卓文件管理：安卓系统具备文件管理功能，可实现文件分类，选定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送微信好友或朋友圈、以及扫描二维码分享（需通过白板软件）等功能。</p> <p>9、白板功能：Android 系统中，白板内容支持通过移动端扫描二维码或邮件的方式实现文件共享及板书内容共享，并支持以设备内置的文件的格式、PDF、图片的格式进行本地存储及再次编辑。</p> <p>10、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单，方便快捷。</p> <p>11、触控方案：上下两条红外框形成红外触控方案。</p> <p>12、多点触控：设备支持双系统下20点同时书写触控功能。</p> <p>13、具有触摸功能与粉笔书写功能的触摸互动、水笔与粉笔书写功能；支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式。</p> <p>14、息屏唤醒：显示区域可以通过多指长按屏幕，达到息屏和唤醒功能。</p> <p>15、任何信号源下可实现即时批注、屏幕截图、擦除等功能。</p> <p>16、支持智能手势识别开关黑板背光功能，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过按压屏幕实现对屏幕的开关，实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换。</p> <p>五、整机功能要求：</p> <p>1、整机天线支持wifi 2.4GHz频段的station功能（上网），2.4&5GHz的AP功能（分享热点）。station模式，无干扰环境，通信距离10米AP模式，无干扰环境，通信距离10米。</p> <p>2、黑板支持HDMI、VGA、TV、Windows、Andriod等五种信号源模式下，液晶屏图像显示窗口下移，并可以进行正常使用触摸，方便老师操作。</p> <p>3、产品支持多种模式控制黑板：一键切换输入源，无需遥控器，隐形按键切换输入源。</p> <p>4、支持无线MIC功能，智慧黑板整机具有无线麦克接收功能，可以将无线麦克音频输出至内置音箱、扩音不受Windows，Android影响，即使关闭Windows也可以正常扩音、支持无线MIC和本机声音混音功能，可以同时录制MIC和本机电脑音频。</p> <p>5、悬浮球配置：可手势唤出，悬浮球支持配置以下功能：主页、返回、相机、截图、冻屏、录屏、批注、重启、一键还原。</p> <p>6、智能U盘锁：整机可设置触摸及按键自动锁定，需要使用时只需插入USBKey即可解锁。</p> <p>7、护眼模式：一键除蓝光进入护眼模式。</p> <p>8、外接电脑设备时，如整机处于关机上电状态，则接上外接电脑后自动开机；如整机处于正常使用状态，则设备能自动识别并切换到对应的信号源通道，且断开后能回到上一通道。自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。</p> <p>9、整机支持连接一根网线，实现Windows及Android系统同时联网。</p> <p>10、通过设备前置物理按键可实现一键录屏功能，可将屏幕中的课件、音频内容与授课老师的声音同步录制。</p> <p>★11、支持在系统中配置前置物理按键功能；如用户可以设置</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>按键功能为短按或者长按响应，响应的功能是一键开关 ops、ops 一键还原、一键除蓝光。</p> <p>12、整机待机功耗需$\leq 0.5W$；整机支持自定义设置开机时间和关机时间。</p> <p>13、双网口：设备支持双网口网络交换的功能。</p> <p>14、通道自启：当外接信号源时，如整机处于关机上电状态，则接上外接信号源后自动开机；如整机处于正常使用状态，则设备能自动识别并切换到对应的信号源通道，且断开后能回到上一通道；自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。</p> <p>15、快捷键：各通道下，屏体双侧均可调出虚拟（而非实体）按键，其中包含工具：截屏、秒表、倒计时、计算器、冻屏、聚光灯、批注悬浮、互动课堂；控制菜单；批注和进程管理。支持虚拟按键信号源通道名称自定义。</p> <p>16、一键调整 PPT 画面比例：PC 通道下支持通过机身前置按钮对 PPT 课件实现一键切换画面显示比例。</p> <p>17、一键自检：无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，可对系统版本、内外部存储、网络状态、热点、背光、温度、PC 模块、光感系统等模块进行监测，并针对不同模块给出问题原因提示，支持通过扫描界面二维码方式提交维修申请。</p> <p>18、可预设置开机通道，开机后直接进入预选定通道。</p> <p>19、智慧黑板支持手势滑动、遥控器、物理按键三种方式切换不同信号源，互为备份、互相独立，方便、高效；方便黑板显示画面共享，产品支持 PC 模式下 HDMI 信号输出功能，简单易用。</p> <p>六、教学软件</p> <p>★1、支持将校本统一教材、教辅资料、校本教材、习题试卷、经典阅读资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类；支持配套的教学资源一键下载并与教材知识点关联并内置于教材知识点对应位置，支持拖动至对应教材知识点任意位置；支持按资源名称快捷搜索相关资源，并支持同步导入与编辑功能。</p> <p>2、支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、日字格、小方格、五线谱、数学本、坐标系、篮球场、足球场、黑板、白板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能；支持板书内容保存至云端，支持调取二次编辑与分享。</p> <p>3、支持本地或在线播放教学课件，并实现 office 与 WPS 文档的原生态播放；支持 PPT 文档手势识别（多级放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。</p> <p>4、支持终端投屏授课功能，远程授权大屏登录个人账号、远程</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>推送并遥控 PPT、调用白板、批注讲解、拍照讲解、实物展台、移动设备全息投屏、快捷输入课堂教学行为。</p> <p>5、支持任意教学环境下（白板讲解、PPT 讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写功能，笔迹流畅并自带笔锋。</p> <p>6、不需二次点击、翻页或跳转，在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，教师可对书写后的板书内容进行放大或者缩小，缩放比例在 50%-200%之间；支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持≥ 10倍拓展并可进行上下、左右拖动和自由缩放，支持新建≥ 100页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作。</p> <p>7、支持打开新媒体互动式 ppt/电子绘本类 PPT，基于插件式 ppt 实现任意拖放、移动，即时判断对错，反馈答题结果。</p> <p>8、提供画笔（两种笔形、四种粗细、自定义颜色）、板擦（区域擦除、撤销、清空）、聚焦、放大、计时、录制、幕布、学习墙、计时器教学工具，支持原笔迹书写、标注与保存功能。</p> <p>9、支持一键调取平台内优质教学资源（本机资源、网盘资源、校本资源、科学可视化资源）。</p> <p>10、提供学科工具，如平面图形、立体图形、尺规、量角器、函数工具、英文词典、数学动图、诗词卡片、仿真实验，其中尺规和平面图形支持角度和长度的数字标注，化学仪器包括加热、计量、分离、收集、干燥等，物理仪器包括磁学、电学、光学、力学、热学、声学。</p> <p>11、支持将个人板书同步保存至云端，并按时间轴、班级、来源条件进行分类，随时随地按需进行再次调取并进行二次编辑（非 JPG 格式或 PDF 格式）；支持云端存储的板书内容同步删除或批量导出至本地。</p> <p>12、实现中英文智能转写、智能搜索、图形识别与函数识别功能；支持智能工具板内的所有板书记录同步保存至云白板。</p> <p>★13、支持将教师手写的中英文字词自动识别并转写为标准印刷体，字体大小可无级放大，并支持在线直接搜索的功能；支持对中文生字的手写识别并可实现读音、笔顺、笔画、偏旁部首、组词功能，支持画圈搜索教师的手写中英文字词，并实时搜索互联网资源的功能。</p> <p>★14、支持进行课堂实录的功能，教师可在使用电子课本、PPT 课件、电子白板、图片、音视频、第三方教学应用时进行课堂录制，录制过程中可随时暂停、结束，可以收起录制按钮不影响授课画面，也可以根据教师的需要选择视频画质和音频来源；录制结束后生成 MP4 格式视频文件，一键保存到本地和网盘，并分享到班级和学生。</p> <p>15、支持将教师手写的图形自动识别为标准规范图形，并自由</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		缩放、调整图形的比例大小，支持对图形的任意拖动、复制功能。 16、支持将教师手写的函数公式自动识别并转换为匹配的函数图形，并可通过手势划词直接进行删除与修改，支持将相应的函数图形直接插入到智能工具板内。			
48	智能笔	1. 规格尺寸 (1) 笔身长度 150±2mm (2) 笔身直径 12±0.5mm (3) 笔头直径 8±0.5mm (4) 产品重量：笔：18.3g，整套：128g 2. 应用范围 触摸屏 红外 3. 材质 (1) 笔身 五金 (2) 笔头 纳米 4. 表面工艺 笔身 氧化 5. 包装：单支盒装，51.5cm*28cm*35.8cm 100支/箱 6. 功能：空鼠、PPT翻页、PPT全屏/退出、黑屏、鼠标左键	支	30	
49	视频展台	1、支持USB供电，待机电流≤140mA，内置MIC麦克风； 2、摄像头像素≥800万，分辨率≥3264*2448，解析度中心≥1600TV线； 3、工作频率：50Hz/60Hz可选；出厂默认：国内50Hz； 4、拍摄画面：≥A4面积；不低于长31CM×宽23CM； 5、视频格式：MJPG、YUV，支持自动+手动触摸对焦； 6、支持曝光/白平衡，图像开启1秒自动曝光、白平衡； 7、支持LED补光灯，支持触摸调光，三级调光（PWM占空比调光：0-100%-55%-30%）； 8、USB输入（侧置），USB- Type A×2 UVC免驱，Touch USB（侧置），USB- Type B×1 UVC免驱； 9、支持Windows XP /Server 2008/Windows 7 / Windows 8.1/Windows 10/安卓； 10、电容式触摸对焦，同一位置触摸不低于20万次以上，触控板寿命≥10000小时； 11、工作电流：140mA-190mA； 12、使用环境：温度范围（-25℃~45℃）湿度范围（0-70%）； 13、存储环境：温度（-30℃~55℃）湿度（0-70%）； 14、包含5米USB线、小黄鱼膨胀螺丝*3、壁挂支架、合格证、快速安装指南。	台	30	
四、三个课堂管理平台					
50	三个课堂	1、系统采用模块化设计 B/S 架构，基于设备、服务、基础信息库、内外部组件等实现应用集成，融合直播课程、课堂互动	间	1	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
	管理云平台	<p>等业务应用为一体，贴合教育局三个课堂的建设需求，从教、学、管、评等维度对教育局及学校教学工作进行统一管理。</p> <p>2、支持区域教师上传教学资源至平台云课堂，可实现单个、批量视频上传，上传资源支持平台管理员进行资源发布审核、同意、驳回流程，保障区域云课堂教学资源高质量共享。</p> <p>3、平台系统支持远程维护升级，连接公网后可实时监控各录播设备的状态以及进行重启的操作。</p> <p>4、支持名校课堂板块，板块支持浏览区域内名校统计数据，支持按照学段、地区查询名校，可对名校空间基础信息进行浏览，可查看名校空间的教学资源，支持查看区域内名校课堂统计数据。</p> <p>5、支持用户创建区域直播，设置直播信息，包括开始时间、结束时间、直播名称、活动封面、直播简介等，支持创建直播时关联对应学校及教师，支持教学互动直播。</p> <p>6、直播互动：在直播过程中，支持观众在直播房间内发布评论、点赞、分享观看链接或二维码，同时可查看直播简介、活动课件和实时观看人数。</p> <p>7、支持专递课堂板块，可对互动课程进行统计、管理、分析，板块支持浏览区域内专递课堂建设情况，包括开课数量、学校数量、学生与老师人数等数据，可进行专递课堂课程编辑管理、查询、巡课以及查看课堂互动数据统计分析。</p> <p>8、支持教学资源云共享，可根据实际教学需求创建共享栏目，发布对应的教学视频资源，为区域内广大师生提供资源点播服务；支持按照最新更新、播放量最多条件进行资源排序。</p> <p>9、支持名师课堂板块，支持按照学段学科展示区域内名师数据，可对名师个人空间基础信息进行浏览，登录后可对名师课程、教研活动及相关资源进行查看学习，支持按名称或主讲人搜索名师课程，支持查看区域内名师课堂统计数据。</p> <p>10、支持区域管理员通过浏览器，自主账号登录平台即可实现资源管理、数据查看、教学巡课视频点播等功能。</p> <p>11、支持、用户可在共享点播资源页面进行留言讨论，页面支持展示课程名称、视频封面及播放量等信息。</p> <p>12、授课教师可以将自己的互动课程直播或点播到平台，在管理员进行审核后可以在平台观看直播或点播；授课教师可以为互动课程添加评课人、观摩人通过网页、移动端对互动进行留言、讨论、提交评价表操作。</p> <p>13、支持数据看板与数据详情展示，可查看区域内互动课堂产生的实时数据。</p> <p>14、支持教学教研听评课功能，支持评课人提交课程评价表（可自定义）、对课程进行评价，评课人和讲授人可以查看评价表，</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>支持自动生成评课报告。</p> <p>15、可对评价体系进行配置：支持配置多个评价模板，包括评价表名称、评价方式、简介、适用范围；支持通过评价表形成、评价方式筛选查询评价表；支持快速浏览评价表。</p> <p>16、为方便管理人员及老师教务工作的开展，平台应支持教学统计功能：</p> <p>（1）支持包括学校数量、教师总数量、学生总数量、教室总数量、录课总时长、互动总时长、互动总开课数、平均开课率等维度进行局端数据呈现，支持单学校统计数据呈现；</p> <p>（2）支持查看、查询区域内课程资源的统计数据；</p> <p>（3）支持以数据看板的形式展示教育局下各个学校的基础数据，学科资源等数据。</p> <p>17、▲本项目核心产品，需包含4年及以上课堂互动云服务费用，且服务期满后可视教育局需要将平台资源迁移部署到本地数据中心，“三个课堂管理平台”不再收费，永久授权，并由投标人提供相关迁移服务支持。</p>			
五、“云课堂”教室					
51	讲台和教师椅	<p>讲台规格（约）：1400mm×700mm×760mm(长×宽×高)；1. 颜色：胡桃色；1. 材料：采用25mm厚三胺板（E1级环保）环保型中密度纤维板或刨花板，符合国家强制性标准GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》甲醛释放量，（颜色可选）抗磨损、耐热、易擦洗；采用优质PVC封边条，封边厚度1.0mm，采用全自动机械封边、修边、齐边，封边紧密防水；2. 五金配件：采用优质导轨，铰链等配件。</p> <p>二、教师椅规格：1. 颜色：胡桃色；2. 椅架采用优质实木或杂木，经干燥、脱脂、除虫处理，材质坚硬钢性强；含水率低于12%；稳定好；3. 油漆：采用环保PU聚酯漆，光亮平整，油漆无颗粒、气泡、渣点，漆膜附着力、耐磨度好；4. 胶粘剂：采用优质胶粘剂，符合HJ/T220-2005环境标志产品技术要求；</p> <p>5. 质量标准：国家标准。</p>	1	套	
52	电脑设备摆放设施	<p>1、规格：1200*600*750</p> <p>2、材质：材料采用一级三聚氰胺中密度板采用25mm厚三胺板（E1级环保）环保型中密度纤维板或刨花板，符合国家强制性标准GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》甲醛释放量，（颜色可选）抗磨损、耐热、易擦洗；采用优质PVC封边条，封边厚度1.0mm，采用全自动机械封边、修边、齐边，封边紧密防水；五金配件：采用优质导轨，铰链等配件。，桌面四周贴直边，板材厚度15mm，桌子整体结构采用连接板固定，立脚宽度400mm，无主机架，桌子后方配有背板，为方便布线，桌子后方预留有走线孔，并配有布线槽；</p>	25	张	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		3、封边：1mm 厚 pvc 全自动机器封边，要求经久耐用，不易脱落。			
53	学生椅	1、椭圆方凳： 规格为：长 320mm×宽 220mm×高 400mm（允许有±20mm 偏差）； 2、钢架采用 20mm×40mm 冷轧无缝钢管，管壁厚 1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑； 3、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子 PE 材料制作，壁厚 2mm，底厚 5mm；进深 20mm，加强筋厚度 1.2mm，底面直径 22mm×42mm，脚套与椅脚结合紧密，牢靠。面板采用多层胶合板、面贴防火板，总厚度 15mm，凳子面板用四根钉帽直径 10mm 的抽心钉钉牢于立脚架上。牢固耐用、平稳。不得有毛刺污点，凳子 2 年内不变形。	50	张	
54	教师云终端	1、第十代六核处理器或以上，主频≥2.9GHz 以上。 2、支持≥8GB DDR4 高速内存。 3、固态硬盘≥256GB SATA SSD。 4、采用集成显卡，支持≥1 个 PCI-E 插槽。 5、具备丰富的接口：USB 接口≥10 个，≥1 个 VGA 接口，≥1 个 HDMI 接口，≥1 个耳机接口，≥1 个 IN 接口，≥1 个 OUT 接口，≥1 个 MIC 接口。 6、★支持硬盘拆卸安装，支持存储硬盘与主机同一品牌，主机与播放器同一品牌。 7、★可支持硬盘数据及时还原，还原到指定还原点，支持硬盘断电保护，支持双网口绑定、双网口使用。 8、网口：≥1 个千兆 RJ45 电口 10/100/1000 M 自适应网。 9、采用监视级显示器，色彩还原度好，物理分辨率≥1920*1080@60Hz，对比度≥3000，亮度≥250 cd/c m ² ，可视角：178° /178°，显示器≥21.5 英寸。 10、支持硬件信息检测，对电脑的关键硬件信息进行读取并判断是否正常运行，体检结果以分数展示。 11、支持主流办公软件，主流视音频播放。 12、★支持应用软件向导式启动，支持更新升级，支持应用软件打开即全屏显示，支持 Windows 应用虚拟化，支持双系统同时开机同时使用。 13、工作环境温度：10℃~35℃，≤11L 立式机箱，含鼠标和键盘套装。 14、电源：额定功率 200W。	1	台	
55	学生云终端	1、采用 ARM 架构，整机具有超高的性能。 2、处理器性能不低于四核 64 位，主频≥2.0GHz，内存容量 2G，存储空间≥8G，≥2 个 USB 3.0 接口，≥4 个 USB2.0 接口，≥1 个 RJ45 千兆网口，≥1 个 MIC 接口、≥1 个耳机接口，配置≥	50	台	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>21.5 寸显示器。</p> <p>3、支持数据统一在服务端进行存储和管理，终端无数据，可以统一管理终端各数据输入、输出。</p> <p>4、具备丰富的接口，支持兼容主流安防应用软件及视频处理软件。</p> <p>5、支持分钟级部署，采用无风扇设计，能够静音使用。</p> <p>6、支持多种尺寸显示器，显示接口支持≥ 1个 HDMI 接口、≥ 1个 VGA 接口。</p>			
56	云教学管理软件	<p>1、支持 NVIDIA 显卡，同一物理服务器上支持不同型号显卡的混插；支持在同一服务器上设置 GPU 直通和 GPU 加速模式，或者 GPU 直通和 vGPU 模式。</p> <p>2、支持配置 GPU 白名单：添加 GPU 型号进入白名单，安装后可自动识别对应型号，并实现自定义设置。</p> <p>3、虚拟桌面资源概览，在桌面管理平台（非虚拟化管理平台）可查看每个虚拟桌面的 CPU、内存、网络、IO 使用情况；可展示虚拟磁盘、绑定资源、快照列表、监控信息、备份数据等信息；支持导出桌面列表。</p> <p>4、支持显卡的重复利用，可以根据不同的场景和 GPU 特性在页面切换同一显卡的不同模式。</p> <p>5、支持瘦终端信息自动上报云桌面控制台，包括但不限于型号、版本、状态、登陆用户及登陆时间记录，同时能对终端进行关机/重启/删除操作；终端管理与桌面管理同一 Web 控制台。</p> <p>6、支持软终端权限配置，可控制本地桌面和虚拟桌面的双向剪切板、单向剪切板；支持本地桌面文件拖拽至云桌面并支持权限控制。</p> <p>7、支持多种类型设备访问权限控制，包括但不限于 PC 剪切板、文件拷贝、USB 存储、音频、视频等，同时支持 USB 外设策略管理，支持对指定 USB 设备的访问权限控制。</p> <p>8、支持接入虚拟机时显示开机画面，同时支持在虚拟桌面内更改分辨率（在桌面右键点击“个性化分辨率”进行设置），保持与普通 PC 一样的使用体验。</p> <p>9、支持自动重连，终端网络断开后在 20 秒内桌面连接不断开，并提示网络断开；网络恢复后，能继续使用，无需二次重连，网络波动等情况，保证用户正常使用。</p> <p>10、支持创建内存独享的桌面。</p> <p>11、支持计划任务，可以设置定时任务设置桌面开机、关机、重启、桌面快照、快照回滚、桌面还原、桌面备份。</p> <p>12、支持密码安全策略，支持密码长度、密码复杂度数字/字母/特殊字符、默认密码；支持管理平台和桌面登录新旧密码不可重复。</p>	50	套	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
57	桌面云授权	<p>1、支持对服务器、终端、桌面、用户等进行统一管理，根据用户需求灵活提供桌面资源，简化运维管理，节约管理模块的硬件及软件费用，减少维护复杂度，提升维护效率。</p> <p>2、支持盘网双待技术，无论网络延迟中断或者本地硬盘故障下都能够继续正常工作，大大提升用户单位的业务连续性。</p> <p>3、镜像更新支持灰度更新、多镜像并发更新。具有智能硬件驱动分离技术，可以支持单一镜像启动不同硬件特别是显卡的各种电脑型号。</p> <p>4、提供个人安全磁盘，支持镜像数据加密，支持外设管控，兼容安全保密软件。</p> <p>5、可充分利用前端计算资源，流畅运行高清、3D类应用。</p>	53	台	
58	云服务器	<p>1、支持CPU不低于2颗，核数≥12核，主频≥2.4GHz。</p> <p>2、支持内存≥320G DDR4。</p> <p>3、支持≥3块480G SSD硬盘，≥2块4TB 7.2K SATA硬盘，支持≥8硬盘插槽。</p> <p>4、支持≥2个千兆电口，支持RAID 0/1/5/10。</p> <p>5、电源支持550W（1+1）高效冗余电源。</p> <p>6、支持多个虚拟通道，每个虚拟通道可承载不同的上层应用协议。</p> <p>7、具备丰富的协议管理策略，可根据桌面类型，设备类型等进行单独的通道策略控制，充分保证每个用户的通讯安全与质量。</p> <p>8、支持单节点部署，节省客户资源，部署单台服务器。</p> <p>9、支持查看用户/桌面/终端的使用状态，管理员可远程进入云桌面。</p> <p>10、支持设置全局策略集，一个策略集管控多个桌面或用户或单个策略集管控单个桌面/用户。</p> <p>11、可对员工对桌面的操作进行实时视频监控、录屏，限制员工从事与工作无关的事情。</p> <p>12、支持桌面云分配策略集功能，支持桌面云信息高级搜索功能。</p>	1	台	
59	云教学互联交换机	<p>1、交换容量：336Gbps/3.36Tbps</p> <p>2、转发性能：≥42Mpps/96Mpps</p> <p>3、接口类型：24 *10/100/1000TX+ 4*SFP</p> <p>4、VLAN特性：支持按端口划分VLAN，支持VLAN TRUNK。</p>	2	台	
60	服务器机柜	<p>1、产品主要规格及性能：机柜（约）：宽600*深960*高1166MM（含脚轮高度），容量（约）22U；具体使用的数量、规格以项目实施地实际踏勘结果为准；</p> <p>2、主要材料：SPCC优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条2.0mm，框架1.5，其他1.2mm；</p> <p>3、表面处理：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑。</p>	1	个	

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
61	六类网络线	<p>1、六类非屏蔽双绞线缆（LSZH）；各项性能指标达到 YD/T 926.2 或 TIA/EIA-568B 标准要求；</p> <p>2、线缆采用信号的平衡技术（LCL）控制电磁干扰和噪音的影响；</p> <p>3、支持快速以太网 100BaseTx、千兆以太网 1000Base-T 应用；中心带有十字骨架结构，能稳定线对位置，增强抗干扰能力。内部轴包装，方便施工；</p> <p>4、导体：固态纯铜，导体直径 0.58mm；</p> <p>5、彩色 PE 绝缘层；</p> <p>6、绝缘外径 0.88mm；</p> <p>7、网线外径尺寸 7.5mm。</p>	1	批	
62	路由器	<p>1、WAN 口：2 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，</p> <p>2、LAN 口：3 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，1 个 USB 接口，</p> <p>3、提供 1350Mbps 无线速率，外置 5 根 5dbi 增益全向天线，</p> <p>4、有线带机 100 台，无线带机 60 台。</p>	1	台	
63	辅助材料及安装	<p>类型：周边配套设备及辅助材料及安装要求；</p> <p>1、材料：HDMI 线，铜线电源线，音频线，插座等必备配件，PVC 不燃线槽（管）、视频线接头、电源插座等线材设备以及相关的周边设备、音视频线接头及相关配件、材料全部包干并安装、调试、培训直至设备正常使用，线材满足该采购项目要求。</p> <p>2、布线实施要求（包括但不限于）：</p> <p>（1）网线使用六类；</p> <p>（2）交互智能平板与音响设备间布音频线，实现交互式智能平板通过连接教室音响系统进行扩声；</p> <p>（3）交互智能平板与综合控制器之间布 HDMI 线，云教室教师机与综合控制器直接布 HDMI 线，可实现云教室教师机与交互智能平板同屏（讲台有预埋管线的穿管布线，没有的沿讲台下方边沿穿管或走线槽，不得在讲台台面上走线）；</p> <p>（4）交互智能平板接入交换机。</p> <p>3、安装工艺：</p> <p>（1）如需开槽必须经得学校书面同意，提供铝合金、镀锌等材质小样（厚度 1.5mm）供学校选择，书面确认再实施；</p> <p>（2）铺设线槽时，线槽与地面平整，不能高出地面；</p> <p>（3）强电和弱电须穿管后分隔铺设；</p> <p>（4）任何安装方案在安装前要把安装方案的思路、优点、可能存在的问题事先与学校沟通好，形成书面协议，由学校盖章确认再实施。</p>	1	批	
▲核心产品		<p>本项目核心产品为货物“三个课堂管理云平台”，本次需包含 4 年及以上课堂互动云服务费用，且服务期满后可视教育局需要将平台资源迁移部署到本地数据中心，“三个课堂管理平台”不再收费，永久授权，并由投标人提供相关迁移服务支持。</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
商务条款					
	▲采购要求	<p>1. 投标报价指货物、服务、随配附件、备品备件、工具、运抵指定交货地点、设备安装、配件及附属材料、调试验收等至验收合格所发生的各种费用和售后服务、保险费、税金及其他所有成本费用的总和。</p> <p>2. 中标供应商负责全套设备配送到各个学校指定安装地点，设备投标总价为现场交付使用价，必须包含全部设备、随配附件、备品备件、劳务、管理、运输、保管、利润、税金、垃圾清运、装卸、加工、安装、调试、检验、验收等所需的一切费用及生产厂家对业主承诺售前、售后保修等相关费用、安装附加工程（安装所需的脚手架搭拆、设备吊运等）在内一切可能发生的成本费用总和。</p> <p>3. 中标供应商必须承诺听从采购人指挥，无偿配合各货物的安装、调试工作。墙洞、底坑等不合要求需要整改的，或需要开凿孔洞的工作，由中标供应商承担。安装后的土建回填、塞缝、捣墩及安装后的间隙间的安全防护工程等工作由中标供应商承担。安装调试必须严格执行国家有关的技术标准，中标供应商自负施工人身、设备安全责任。</p> <p>4. 安装调试过程中，中标供应商应派专业技术人员对安装进行同步指导，并负责全套设备的调试运用，达到验收要求。中标供应商须提供相关货物对应的完整的机组安装、调试、操作、使用、控制和维护手册等详细技术资料及图纸。</p> <p>5. 本项目参考技术参数要求中标注“▲”为实质性响应参数及要求，投标人必须满足并响应，否则投标无效，标注“★”为核心技术参数或功能要求，将作为评审依据，需提供相关证明材料；</p>			
	▲售后服务要求	<p>1. 质量保证期：3 年（产品质保期特别说明除外，按产品实际承诺期质保）。质保期自验收合格之日起计。在质保期内因设备质量、施工而造成设备损坏，其全部费用由中标供应商负责，质保期满后负责长期及时有效的技术服务维修与升级。</p> <p>2. 按国家有关规定实行产品“三包”；</p> <p>3. 免费送货上门，免费安装、调试；</p> <p>4. 负责采购人操作人员的免费培训服务，在安装调试过程应让采购人操作人员参与，并进行现场培训，使采购人相关人员具备熟练操作设备、了解设备结构、工作原理，并能排除一般故障的能力；</p> <p>5. 接到故障通知后 1 小时内响应，12 小时内派技术人员到达现场维修，24 小时内修复完毕，未能修复的提供相应的替代产品予采购人使用；</p> <p>6. 质保期内免费上门检查维修、免费更换零部件；定期回访、定期上门保养（检查、清洁、除尘、加油、调整）。质保期后提供维修服务，同时保证长期供应投标设备的备品备件；其它售后服务按厂家承诺执行；</p> <p>7. 质保期满后，提供终身服务；</p>			
	▲付款方式	<p>签订合同后，全部货物安装完成验收合格后，中标人先提供合格发票，采购单位 7 天内支付至结算总价的 95%，质保期一年期满后无质量问题，15 天内退还质保金（不计利息）。</p>			
	▲其他要求	<p>1. 至少提供 3 年原厂技术支持服务。</p> <p>2. 中标人所提供的软硬件不得包含有任何侵犯第三方权益的内容和行为，否则由中标</p>			

序号	货物名称	参考技术参数及要求	单位	数量	备注
		<p>人负全责。</p> <p>3. 合同签订期：自中标通知书发出之日起 7 日内。</p> <p>4. 交货期：自合同签订之日起 15 日内。</p> <p>5. 交货地点：采购人指定地点（涉及金城江区 73 所小学）。</p> <p>6. 验收要求：根据法律法规要求、国家行业标准、投标文件及合同所规定的规格、质量及相关标准、技术规范要求等，由中标人向采购人提出验收申请，采购人接到申请后十五个工作日内会同中标人组织验收工作。</p> <p>7. 投标人应标时必须提供详细的技术实施方案和售后服务。</p>			
▲进口产品说明		<p>本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。</p>			

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	投标人的资格要求详见“招标公告”。
6.1	本项目是否接受联合体投标：详见招标公告。
6.2	不接受联合体投标
7.2	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许分包 <input type="checkbox"/> 允许分包 分包内容：_____。 分包金额或者比例：_____。
11.2	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织现场考察 <input type="checkbox"/> 组织现场考察： 集中时间：__年__月__日__时__分，逾期后果自负。集中地点：_____ 联系人：_____；联系电话：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 不组织召开开标前答疑会 <input type="checkbox"/> 组织召开开标前答疑会 会议开始时间：__年__月__日__时__分，逾期后果自负。会议地点：_____
13.1	报价文件： <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标函（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理） 2. 开标一览表（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理） 3. 报价明细表（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理） 4. 中小企业声明函或残疾人福利性单位声明函或省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件（中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函格式后附）；【如是请提供】 5. 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 <p>注：1. 投标函、开标一览表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处逐一签字或盖章并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。</p>
	资格证明文件 <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等），投标人为自然人的，提供身份证复印件；（必须提供，否则作无效投标处理）

2. 投标人依法缴纳税收的相关材料（截标时间前半年中连续3个月的依法缴纳税收的凭据复印件；依法免税的供应商，必须提供相应文件证明其依法免税（可以是无纳税记录或零申报的证明复印件）。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的，只需提供从取得营业执照起的依法缴纳税收相应证明文件）；（必须提供，否则作无效投标处理）
3. 投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料[截标时间前半年中连续3个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证（专用收据或者社会保险缴纳清单）复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的只需提供从取得营业执照起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件]；（必须提供，否则作无效投标处理）
4. 投标人财务状况报告[提供2021年度的财务报告（至少包括资产负债表、利润表）或者其基本开户银行出具的资信证明；（必须提供，2022年新成立企业提供成立之日起至截标时间前一个月所有月份的财务状况复印件或者其基本开户银行出具的资信证明复印件，否则作无效投标处理）
5. 投标人直接控股、管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）
6. 投标声明（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）
7. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。

注：1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人公章，否则作无效投标处理。

2. 投标声明必须由法定代表人在规定签章处签字或盖章并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。

3. 投标人直接控股、管理关系信息表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处签字或盖章并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。

商务文件：

1. 无串通投标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）
2. 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（除自然人投标外必须提供，否则作无效投标处理）
3. 法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（委托时必须提供，否则作无效投标处理）
4. 商务条款偏离表（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）
5. 售后服务承诺及方案（格式自拟）；（必须提供，否则作无效投标处理）

	<p>6. 投标人情况介绍（格式自拟）；</p> <p>7. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。</p> <p>注：1. 法定代表人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字或盖章，并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。</p> <p>2. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人公章，否则作无效投标处理。</p>
	<p>技术文件：</p> <p>1. 设备性能配置清单（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>2. 技术偏离表（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>3. 项目实施方案（格式自拟）；（如有可提供，格式自拟）</p> <p>4. 对本项目系统总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（如有可提供，质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程，格式自拟）；</p> <p>6. 优惠条件：投标人承诺给予招标人的各种优惠条件，包括售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠；投标人不得给予赠品或者与采购无关的其他商品、服务；</p> <p>7. 投标人对本项目的合理化建议和改进措施（如有可提供，格式自拟）；</p> <p>8. 除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明（如有可提供，格式自拟）。</p> <p>注：1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人公章，否则作无效投标处理。</p>
16.2	<p>投标报价是履行合同的最终价格，投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格（包括已在中国境内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或者货架交货价），投标货物运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 投标报价包含验收费用</p> <p><input type="checkbox"/> 投标报价不包含验收费用</p>
17.2	<p>投标有效期：自投标截止之日起 <u>60</u> 日。</p>
18.1	<p><input checked="" type="checkbox"/> 本项目不收取投标保证金。</p>
19.2	<p>供应商应准备电子投标文件和电子备份投标文件二类：</p> <p>1、电子投标文件按政采云平台要求及本招标文件要求制作、加密和递交；</p> <p>2、电子备份投标文件，按政采云平台项目采购-电子招投标操作指南中上传的电子投</p>

	<p>标文件格式。</p> <p>3. 通过“政府采购云平台”上传递交的“电子加密投标文件”无法按时解密的，代理机构向采购监督部门备案后，供应商可以在接到通知后 30 分钟内以电子邮件或者其他方式提交电子备份投标文件。供应商按时递交了电子备份投标文件的，以电子备份投标文件为依据，否则视为撤回投标文件。</p>
20.1	<p>1. 投标截止时间：详见招标公告</p> <p>2. 投标文件提交起止时间：详见招标公告</p> <p>3. 投标地点：详见招标公告</p>
22	<p>1. 开标时间：详见招标公告</p> <p>2. 开标地点：详见招标公告</p>
24.3 (2)	<p>采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。</p> <p>查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)》。</p> <p>信用查询截止时点：资格审查结束前</p> <p>查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，打印材料作为评审资料保存。</p> <p>信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。</p>
25	<p>评标委员会的人数：<u>七</u>人</p>
28.1	<p>评标方法：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>综合评分法</p> <p><input type="checkbox"/>最低评标价法</p>
28.2	<p>商务条款评审中允许负偏离的条款数为<u>0</u>项。</p> <p>技术需求评审中允许负偏离的非实质性条款数为<u>5</u>项。</p>
29.1	<p>采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>投标报价低的优先、政策得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、项目质保期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序；</p> <p><input type="checkbox"/>……</p>

	<input type="checkbox"/> 随机抽取
34.1	履约保证金金额：本项目不收取履约保证金。
35.1	签订合同携带的证明材料： 委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。 法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。
37.2	接收质疑函方式：以书面形式 质疑联系部门及联系方式： <u>天勤工程咨询有限公司招标</u> 部门，联系电话：0778-2786931，通讯地址：河池市同德路一巷3号二楼 现场提交质疑办理业务时间：每天8时30分到12时00分，15时00分到17时30分，业务时间以外、双休日和法定节假日不办理业务。
38.1	1. 采购代理费支付方式： <input checked="" type="checkbox"/> 本项目代理服务费由 <u>中标人</u> 在领取中标通知书前，一次性向采购代理机构支付。 <input type="checkbox"/> 采购人支付。 2. 采购代理费收取标准： <input checked="" type="checkbox"/> 以分标（ <input checked="" type="checkbox"/> 中标金额/ <input type="checkbox"/> 采购预算/ <input type="checkbox"/> 暂定中标金额/ <input type="checkbox"/> 其他___）为计费额，按本须知正文第39.2条规定的收费计算标准（ <input checked="" type="checkbox"/> 货物招标/ <input type="checkbox"/> 服务招标/ <input type="checkbox"/> 工程招标）采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理收费以（ <input checked="" type="checkbox"/> 收费基准价格/ <input type="checkbox"/> 收费基准价格下浮___%/ <input type="checkbox"/> 收费基准价格上浮___%）收取。 <input type="checkbox"/> 固定采购代理收费_____。 3. 账户名称： 开户名称：天勤工程咨询有限公司河池分公司 开户银行：河池市区农村信用合作社下任信用社 银行账号：704112010106309211
39.1	解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。
39.2	1. 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法

- 定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。
2. 电子投标文件中须加盖供应商公章部分均采用 CA 签章，并根据“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”及招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位，以便评标委员会在评审时，点击评分项可直接定位到该评分项内容。如对招标文件的某项要求，供应商的电子投标文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则评标委员会在评审时如做出对供应商不利的评审由供应商自行承担。电子投标文件如内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读，或者在按采购文件规定的部位查找不到相关内容的，由供应商自行承担。
2. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。
3. CA 签章上关于法人（负责人）或授权代表签字信息，供应商在投标文件中涉及到签字的位置线下【签好字然后扫描或者拍照做成 PDF 的格式】或【通过政采云电子交易客户端使用 CA 法人（负责人）或授权代表签章】亦可。投标文件中涉及到签字的位置未按要求签字的，提供的材料视为无效）。
4. 供应商为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。
4. 自然人投标的，招标文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。
5. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。

投标人须知正文

一、总 则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购代理机构（以下简称采购代理机构）是指集中采购机构以外、受采购人委托从事政府采购代理业务的社会中介机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包括但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.8 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“投标人须知前附表”。

4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代

表人，须持有法定代表人授权委托书（按第六章要求格式填写）。

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》第九条规定，“……接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 2%-3%（工程项目为 1%-2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。……”

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

8. 特别说明：

8.1 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

8.2 如果本招标文件要求投标人提供资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，则投标人所提供的以上材料必须为投标人所拥有。

8.3 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.4 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

9. 回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的 IP 地址一致的；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

- (1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；
- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
- (7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

- (1) 招标公告；
- (2) 采购需求；
- (3) 投标人须知；
- (4) 评标方法及评标标准；
- (5) 拟签订的合同文本；
- (6) 投标文件格式。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。投标人应当按照桂财采【2007】65 号文件第二十九条规定，在澄清或者修改通知发出后 24 小时内以书面形式进行确认（采用网上下载招标文件形式的除外），否则视为已经收到。

11.2 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

13. 投标文件的组成

13.1 本项目实行电子投标，供应商应准备电子投标文件、电子备份投标文件两类：电子投标文件按政采云平台要求及本招标文件要求制作、加密并递交。具体操作流程可参考《政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商》，指南可在“政府采购云平台（<https://www.zcygov.cn/>）服务中心-帮助文档-最新指南”下载。电子备份投标文件系上传政采云平台的投标文件电子版，按照本招标文件要求制作。

通过“政府采购云平台”上传递交的“电子加密投标文件”按时解密的，不需要提交电子备份投标文件，无法按时解密的，代理机构向采购监督部门备案后，供应商可以在接到通知后 30 分钟内以电子邮件或者其他方式提交电子备份投标文件。供应商按时递交了电子

备份投标文件的，以电子备份投标文件为依据，否则视为撤回投标文件。

13.2 投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

(1) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(2) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(3) 商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(4) 技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

14.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

15. 投标的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投每个分标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投分标的单项内容作唯一报价。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

18.1 本项目不收取。

19. 投标文件的编制

19.1 供应商应根据“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”及本招标文件规定

的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由供应商承担。

19.2 投标文件电子版：具体材料详见“供应商须知前附表”。

19.3 投标文件须由供应商在规定位置盖公章并由法定代表人或委托代理人签字或签章，否则其投标文件按无效响应处理。

19.4 投标文件中标注的供应商名称应与营业执照（事业单位法人证书、执业许可证、自然人身份证）及公章一致，否则其投标文件按无效响应处理。

19.5 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应由供应商的法定代表人或其委托代理人签字或加盖公章。投标文件因涂改、行间插字或删除导致字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商承担。

19.6 电子投标文件中须加盖供应商公章部分均采用 CA 签章，并根据“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”及本招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位，以便评标委员会在评审时，点击评分项可直接定位到该评分项内容。如对招标文件的某项要求，供应商的电子投标文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则评标委员会在评审时如做出对供应商不利的评审由供应商自行承担。电子投标文件如内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读，或者在按采购文件规定的部位查找不到相关内容的，由供应商自行承担。

19.7 CA 签章上关于法人（负责人）或授权代表签字信息，供应商在投标文件中涉及到签字的位置线下【签好字然后扫描或者拍照做成 PDF 的格式】或【通过政采云电子交易客户端使用 CA 法人（负责人）或授权代表签章】亦可。投标文件中涉及到签字的位置未按要求签字的，提供的材料视为无效。

19.8 投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖单位公章或者法定代表人（负责人）或授权委托人签字或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商负责。

20. 投标文件的提交

20.1 所有投标文件应于招标文件中规定的时间上传递交至政采云平台。无法按时解密需要提供电子备份投标文件的，可以在规定时间内以电子邮件或者其他方式提交。

20.2 电子投标文件的相关说明：

20.2.1 供应商进行电子竞标应安装客户端软件，并按照招标文件和电子交易平台的要求编制并加密投标文件。供应商未按规定加密的投标文件，电子交易平台将拒收。供应商应当在投标文件递交截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标文件递交截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标文件递交截止时间后递交的投标文件，电子交易平台将拒收。

20.2.2 如有特殊情况，本项目延长截止时间和开标时间，采购人、采购代理机构和供

应商的权利和义务将受到新的截止时间和开标时间的约束。

20.3 采购代理机构工作人员在规定时间内是否收到电子备份投标文件，应当如实记载。

21. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

21.1 投标人在投标截止时间之前，可以对已提交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容必须按照本须知前附表第 39.2 条签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

21.2 在投标截止时间止提交投标文件的投标人不足 3 家时，应当退回投标文件，除此之外采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

21.3 投标人在投标截止时间后向采购人、采购代理机构书面申请撤回投标文件的，将根据本须知正文 18.4 的规定不予退还其投标保证金。

四、开 标

22. 开标时间和地点

采购代理机构将在“投标人须知前附表”规定的时间和地点进行开标，投标人未参加开标的，视同认可开标过程和结果。本项目开标过程实行全程录音、录像监控。

23. 开标程序

23.1 开标准备

采购代理机构按招标文件规定的时间、地点通过“政采云平台”组织开标、开启解密电子投标文件，所有投标人均应当准时在线出席开标会。投标人因未在线参加开标而导致电子投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自行承担

23.2 主持人按以下程序进行开标：

(1) 截标后，政采云电子交易平台自动提取所有投标人的电子投标文件，采购代理机构向各投标人发出解密通知，投标人须在采购代理机构开启解密标书后 30 分钟内对上传政采云平台的投标文件进行解密。

通过“政府采购云平台”上传递交的“电子加密投标文件”无法按时解密，供应商按时递交了电子备份投标文件的，以电子备份投标文件为依据，否则视为投标文件撤回。

(2) 电子投标文件解密结束，开启报价文件。投标人在线制作投标文件时填写的报价金额与解密后“电子加密投标文件”中《开标一览表》填写的金额不一致的，以解密后“电子加密投标文件”中《开标一览表》填写的金额为准，投标人拒绝接受此调整的，按无效投标处理。；

(3) 公开报价；

(4) 报价确认：采购代理机构开启签字时段，投标人应及时通过 CA 证书对报价记录表

进行确认。未在规定时间内确认的，视同认可开标结果；。

(5) 开标结束。

五、资格审查

24. 资格审查

24.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。

24.2 资格审查标准为本招标文件中载明对投标人资格要求条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

24.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

- (1) 未按招标文件规定的方式获取本招标文件的投标人；
- (2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”）
- (3) 投标文件未提供任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

(4) 投标文件提供的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

24.4 资格审查的合格投标人不足3家的，不得评标。

六、评 标

25. 组建评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

26. 评标的依据

评标委员会以招标文件为依据对投标文件进行评审，“第四章 评标方法和评标标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

27. 评标原则

27.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常

进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

27.2 评委表决。在评标过程中出现法律法规和招标文件均没有明确规定的情形时，由评标委员会现场协商解决，协商不一致的，由全体评委投票表决，以得票率二分之一以上专家的意见为准。

27.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

27.4 评标过程的监控。本项目评标过程实行全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。

28. 评标方法及评标标准

28.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

28.2 评标委员会按照“第四章 评标方法和评标标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

七、中标和合同

29. 确定中标人

29.1 采购代理机构在评标结束之日起 2 个工作日内将评标报告送采购人，采购人在收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

29.2 采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

29.3 采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、中标结果提出的质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标人的，应当依法另行确定中标人；否则应当重新开展采购活动。

29.4 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

30. 结果公告

30.1 中标人确定后，于中标人确定之日起 2 个工作日内，中标结果将在招标公告发布媒体上公告。采购人或者采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行查询，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。

排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

中小企业在政府采购活动过程中，请根据企业的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

31. 发出中标通知书

在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人发出中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

32. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。

33. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人（招标文件另有约定多名中标人的除外）。

34. 履约保证金

34.1 本项目不收取。

35. 签订合同

35.1 投标人领取中标通知书后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

35.2 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同。

35.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

36. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

37. 询问、质疑和投诉

37.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

37.2 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

（1）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监管部门投诉。

37.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

（1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（2）质疑项目的名称、编号；

（3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（4）事实依据；

（5）必要的法律依据；

（6）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

37.4 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

（一）对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

37.5 投诉的权利。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、

采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

八、其他事项

38. 代理服务费

38.1 代理服务收费标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费。

38.2 代理服务收费标准：

费率 中标金额	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

注：

(1) 按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

(2) 采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某货物采购代理业务中标金额或者暂定价为 200 万元，计算采购代理收费额如下：

$$100 \text{ 万元} \times 1.5 \% = 1.5 \text{ 万元}$$

$$(200 - 100) \text{ 万元} \times 1.1 \% = 1.1 \text{ 万元}$$

$$\text{合计收费} = 1.5 + 1.1 = 2.6 \text{ (万元)}$$

39. 需要补充的其他内容

39.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

39.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

第四章 评标方法及评标标准

一、评标方法

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

二、评标程序

1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中报价文件“必须提供”的文件资料的；

(2) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；

(3) 报价超出招标文件规定最高限价，或者超出采购预算金额的；

(4) 投标人未就所投分标进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投分标的单项内容作唯一报价；投标人未就所投分标的全部内容作唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；

(5) 修正后的报价，投标人不确认的；

(6) 投标人属于本章第 5 条第（2）项情形的。

2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(2) 委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符的；

(3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中商务文件“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；

(4) 投标有效期、项目完成时间（交货时间、服务完成时间或者服务期等）、质保期、售后服务等招标文件中标“▲”的商务条款发生负偏离的；

(5) 商务条款评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的。

- (6) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；
- (7) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (8) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (9) 未响应招标文件实质性要求的；
- (10) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；
- (11) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 明显不满足招标文件要求的技术规格、安全、质量标准，或者与招标文件中标“▲”的技术需求发生负偏离的；
- (2) 技术需求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；
- (3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中技术文件“必须提供”的文件资料的；
- (4) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (5) 投标技术方案不明确，招标文件未允许但存在一个或者一个以上备选（替代）投标方案的。

3. 澄清补正

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人应当在规定时间内通过政采云平台进行澄清、说明或者补正，并加盖投标人 CA 电子签章。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

投标人超过规定时间或者拒绝澄清或者澄清的内容改变了投标文件的实质性内容的，评标委员会有权视该投标文件无效。

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。评标委员会通过政采云平台发起询标函，投标人在规定时间内通过政采云平台确认，投标人的确认应当加盖 CA 电子签章。修正后的报价按照 87 号令第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约

束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，投标人的投标文件作无效投标处理。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

(2) 评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

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

(3) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

(4) 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

(5) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(6) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

三、评标标准（综合评分法，计分方法按四舍五入取至百分位）

序号	评审因素	评标标准
1	<p>价格分 (满分 30 分)</p>	<p>投标报价</p> <p>(1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。</p> <p>(2) 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）的规定，投标人为小型和微型企业，并在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其所投标产品全部为小型和微型企业产品的，对其投标价格给予10%的扣除。</p> <p>(3) 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。不重复享受政策。</p> <p>(4) 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(5) 政策性扣除计算方法。</p> <p>投标人被评定为监狱企业或者残疾人福利性单位或者小型和微型企业且其所投标全部产品为小型和微型企业产品的，该投标人的投标报价给予10%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×(1-10%)；除上述情况外，评标报价=投标报价。</p> <p>(6) 满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，基准价报价得分为 30 分。</p> <p>(7) 价格分计算公式： 价格分=(评标基准价 / 评标报价) × 30 分</p>
2	<p>技术分 (满分 34 分)</p>	<p>技术性能分 (满分 18 分)</p> <p>本项目需求一览表中标注“★”的技术参数为重要技术指标、功能项，将作为货物性能的评分依据。投标产品所有技术指标、功</p>

			<p>能项均能满足招标文件要求，且标注“★”的技术参数均能提供由国家认证认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖单位公章，得满分 18 分；标注“★”的技术参数未能提供检验报告或检验报告中无体现的，每存在一项扣 2 分，直到扣完货物性能分为止，不计负分。</p> <p>说明：标注“★”的技术参数在投标文件中逐点应答出检验（测）报告具体位置，项目中标后，采购人有权要求中标人提供检验（测）报告原件进行审查。</p>
		<p>项目实施方案 (满分 <u>16</u>分)</p>	<p>由评委根据各投标人所提供的项目实施方案进行比较后，由各评委独立打分。</p> <p>一档（5 分）：有项目实施组织机构，具有针对教室环境的安装调试方法，工期划分合理并符合规范要求，具有进度计划、项目实施管理文档计划，项目实施方案简单，满足以上相关要求的，进入一档。</p> <p>二档（10 分）：在满足一档的基础上，有针对本项目的实施组织机构，具有针对教室环境的安装调试方法，工期划分合理，具有进度计划、项目实施管理文档计划、安全及质量保证措施，提供合理的工期保证措施，项目实施方案较详细；且投标人或投标人所投的投标产品厂商具有音视频集成工程企业能力等级壹级，能提供相关证明复印件并加盖单位公章，满足以上相关要求的，进入二档。</p> <p>三档（16 分）：在满足二档的基础上，有项目实施组织机构，具有针对教室环境的安装调试方法，工期划分合理，具有详细的进度计划、项目实施管理文档计划、安全及质量保证措施，提供合理的工期保证措施、项目应急预案，建议的安装、调试、验收方法或方案同比更完善有效、更优化、切实可行；且投标人或投标人所投的投标产品厂商获得应具备较好的系统集成能力、系统服务能力以及提供关键性技术支撑，能提供省发展和改革委员会印发的国家地方联合工程研究中心证明复印件并加盖单位公章的，提供相关证明复印件并加盖单位公章，满足以上相关要求的，进入三档。</p> <p>注：未提供项目实施方案，或项目实施方案不满足招标文件要求的，计为 0 分。</p>
<p>商 务 分</p>	<p>售后服 务分 (满分</p>	<p>备用机 (满分 <u>2</u>分)</p>	<p>投标文件中针对本项目采购内容承诺在设备经维修后 <u>8</u> 小时后仍不能正常使用，提供同等档次的备用机给采购人使用的，每台得 <u>0.5</u> 分，满分 <u>2</u> 分（多标的的按承诺提供备用机最低的数量</p>

(20 分) 满 分 3 6 分)		计算)。
	设备操作免费培训 (满分 <u>1</u> 分)	投标文件中有承诺向采购人提供设备操作免费培训，每场次得 <u>0.5</u> 分，满分 <u>1</u> 分（多标的的按承诺最低场次计算）。
	保修期外零配件 (满分 <u>3</u> 分)	投标文件中承诺在保修期外，零配件价格比投标报价每优惠 1% 得 <u>0.1</u> 分，满分 <u>3</u> 分（多标的的按最低的优惠率计算）。
	售后服务方案 分(满分 <u>14</u> 分)	<p>评委根据招标文件售后服务要求并结合投标人售后服务方案内容完整性、可行性、团队专业配置架构等内容进行打分。</p> <p>一档（4 分）：方案可行，基本满足项目要求，实施团队专业配置架构一般，售后服务经验一般，满足招标文件要求，进入一档。</p> <p>二档（9 分）：在满足一档的基础上，方案完整可行，均能满足项目要求，实施团队专业配置结构较合理，售后服务能力较好，培训计划及方案可行，售后服务经验良好；投标人或投标人所投的投标产品厂商具备信息系统服务交付能力评估一级资质（5 星级），投标时能提供相关证明复印件并加盖单位公章，满足以上相关要求的，进入二档。</p> <p>三档（14 分）：在满足二档的基础上，方案完整可行合理细致，均能满足项目要求，有详细的售后服务承诺，售后服务流程、应急预案、质量保障等内容，售后保障措施和能力较有力，售后服务经验丰富，售后响应及时快速，为确保项目具有完整、良好的售后服务，具有完整可靠的售后服务团队，所投主要产品生产厂家或投标供应商 已经或承诺中标后 在广西区域内设立有公司或分公司或者办事处或授权当地售后服务机构，同时具备售后服务体系完善程度认证（七星级 CTEAS1001-2017）及以上的，提供相关证明复印件或承诺书并加盖单位公章，进入三档。</p>
资质及业绩 (满分 <u>14</u> 分)	<p>1. 资质：</p> <p>(1) 投标人或投标人所投的投标核心产品厂商具备完善的质量管理体系、安全管理体系及身份隐私管理体系，提供质量管理体系认证 ISO 9001、信息安全管理体系认证 ISO 27001、环境管理体系认证 ISO 14001、供应链安全管理体系评价 ISO28000、隐私信息管理体系认证 ISO/IEC 27701、个人身份信息保护管理体系 ISO/IEC29151，提供相关证明复印件并加盖单位公章，全部提供得 3 分，不提供或部分提供得 0 分。</p> <p>(2) 投标人或投标人所投的投标核心产品厂商具备良好的信息安全分析和信息安全风险评估能力，获得中国信息安全测评中心颁发的国家信息安全测评信息安全服务资质证书（风险评估一级、安全工程类一级、安全开发类一级及以上）的，</p>	

		<p>提供相关证明复印件并加盖单位公章，全部提供得3分，部分提供得1分，不提供得0分。</p> <p>(3)为保障软件产品的支撑和管理服务，投标人或投标人所投的核心软件产品厂商获得中国最具影响力软件和信息服务企业证书，提供相关证书复印件并加盖单位公章的，得2分。</p> <p>2. 业绩：</p> <p>2019年1月1日以来至投标截止日期止，投标人同类产品的销售业绩，每项得2分，满分6分。【提供合同或者中标通知书复印件（须附有采购货物清单及金额）】</p>	<p>(1)属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“★”的品目）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人公章]，根据其所占预算金额比例得<u>0</u>至<u>1</u>分，满分<u>1</u>分。</p> <p>(2)属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人公章]，根据其所占预算金额比例得<u>0</u>至<u>1</u>分，满分<u>1</u>分；</p> <p>(3)非节能、环境标志产品的不得分。</p>
<p>政策分 (满分 <u>2</u>分)</p>		<p>节能、环境标志产品</p>	<p>总得分=1+2+3。</p>

评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。得分相同的，以投标报价由低到高顺序排列。得分相同且投标报价相同的并列，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

第五章 拟签订的合同文本

《广西壮族自治区政府采购合同》 文本

合同编号：

采购人（甲方）_____ 采购计划号_____

供应商（乙方）_____ 招标编号_____

签订地点_____ 签订时间_____

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等法律、法规规定，按照招标文件（采购文件）规定条款和中标（成交）供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价 (元)	金额 (元)
1								
2								
3								
人民币合计金额（大写）				（小写）				

2. 合同合计金额包括货物价款，备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与招标文件规定及投标文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到招标文件规定或者投标文件承诺的质量要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。

2. 乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关

的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按招标文件规定或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：_____。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：_____。

第五条 交付和验收

1. 交付时间：_____；交付地点：_____。

2. 乙方提供不符合招标文件规定或者投标文件承诺的和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方供货时，应随货物附上生产厂家销售授权书及厂家营业执照、组织机构代码证、税务登记证、生产许可证、医疗器械注册证、医疗器械产品注册登记表等。如是进口产品需要附上海关通关单、医疗器械注册证、医疗器械产品注册登记表、入境货物检验检疫证明、生产厂家销售授权书和产品中文说明书。如有缺失应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后____日内及时予以解决。

第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方投标文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：_____。

第七条 售后服务、质保期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 货物质保期：_____。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

第八条 付款方式

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算，但不得超出合同价的10%。

2. 付款方式：_____。

第九条 履约保证金

无。

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第十一条 质量保证及售后服务

1. 乙方应按招标文件规定的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1) 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2) 贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3) 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后到达甲方现场处理的时间（按投标文件承诺的数据填写）小时内。

3. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物质保期为_____年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

第十二条 调试和验收（本条款适用于甲方自行验收，委托第三方验收的另行规定）

1. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用按招标文件约定承担方负责。

第十三条 货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或者货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

第十四条 违约责任

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过___天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额 5%。甲方无故延期退付履约保证金的，每天向对方偿付未退付履约保证金 3%的违约金。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或者材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款或者履约保证金中扣除，不足另补。

7. 甲乙双方有其它违约行为的，由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的 5%，违约内容涉及货款额的 5%不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

第十五条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十六条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。

货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十七条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《合同法》有关条文执行。

第十八条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十九条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

1. 中标通知书；
2. 投标函；
3. 商务条款偏离表和技术偏离表；
4. 采购需求；
5. 开标一览表；
6. 设备性能配置清单；
7. ……；
8. 其他合同文件。

9. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第二十条 本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起2个工作日内，甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日
--	--

单位地址：	单位地址：
法定代表人或者委托代理人：	法定代表人或者委托代理人：
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
邮政编码：	邮政编码：

合 同 附 件

一般货物类

1. 供应商承诺具体事项：	
2. 售后服务具体事项：	
3. 保修期责任：	
4. 其他具体事项：	
甲方（章）	乙方（章）
年 月 日	年 月 日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

第六章 投标文件格式

一、投标文件外层包装封面格式

投标文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

投标截止时间前不得启封

年 月 日

二、报价文件格式

1. 报价文件封面格式：

报价文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

4. 开标一览表（货物类格式）

开标一览表

项目名称：_____ 项目编号：_____

投标人名称：_____ 单位：元

序号	项目名称	数量及单位①	单价②	投标报价③=①×②	交付日期
1	2022年义务教育薄弱环节改善与能力提升中央补助资金项目（金城江区“三个课堂”设施设备）采购	1	项		
投标货物中，属于优先采购节能产品总值为¥_____（具体明细详见附表，附表格式自拟），占本投标报价的比例为_____%；属于优先采购环境标志产品总值为¥_____（具体明细详见附表，附表格式自拟），占本投标报价的比例为_____%。					

注：

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人公章并由法定代表人或者委托代理人签字，否则其投标作无效标处理。
2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人或者授权委托人签字或者盖章，否则其投标作无效标处理。
3. 招标文件中列明采购专用耗材的，应按招标文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。

法定代表人或者委托代理人（签字或盖章）：

投标人（盖公章）：

日期： 年 月 日

报价明细表

项目名称：_____ 项目编号：_____

投标人名称：_____ 单位：元

序号	货物名称	品牌	型号	数量 及单 位①	单价 ②	投标报价 ③=①×②
1						
2						
.....					

注：

1. 投标人的报价明细必须加盖投标人公章并由法定代表人或者委托代理人签字，否则其投标作无效标处理。
2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人或者授权委托人签字或者盖章，否则其投标作无效标处理。
3. 招标文件中列明采购专用耗材的，应按招标文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。

法定代表人或者委托代理人（签字或盖章）：

投标人（盖公章）：

日期： 年 月 日

三、资格证明文件格式

1. 资格证明文件封面格式：

资格证明文件

项目名称：

项目编号：

项目编号：

投标人名称：

年 月 日

2. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人直接控股、管理关系信息表

投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。
2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。
3. 供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

法定代表人或者委托代理人签字或盖章：_____

投标人（盖公章）：__

年 月 日

投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

法定代表人或者委托代理人签字或盖章：___

投标人（盖公章）：_

年 月 日

4. 投标声明

投标声明

（采购人名称）：

我方参加贵单位组织_____项目（项目编号：_____）的政府采购活动。我方在此郑重声明：

1. 我方参加本项目的政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

2. 我方不是采购人的附属机构；不是为本次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；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件。

4. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

注：如为联合体投标，盖章处须加盖联合体各方公章并由联合体各方法定代表人分别

签署，否则投标无效。

法定代表人签字或盖章：_____

投标人（盖公章）：_____

年 月 日

四、商务文件格式

1. 商务文件封面格式：

商务文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 商务文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的 IP 地址一致的；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
5. 不同投标人的投标文件相互混装；
6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

投标人名称（公章）

_____年____月____日

3. 法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人：_____

地 址：_____

姓 名：_____ 性 别：_____

年 龄：_____ 职 务：_____

身份证号码：_____

系_____（投标人名称）_____的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称（公章）

_____年_____月_____日

注：自然人投标的无需提供

4. 法定代表人授权委托书格式

法定代表人授权委托书 (如有委托时)

致：采购人名称：

我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托（姓名）以我方的名义参加_____项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人签字或盖章：_____ 法定代表人签字或盖章：_____

所在部门职务：_____ 职务：_____

委托代理人身份证号码：_____

投标人（盖公章）：

年 月 日

注：1. 法定代表人和委托代理人必须在授权委托书上亲笔签名，不得使用印章、签名章或者其他电子制版签名代替，**否则作无效投标处理；**

2. 以联合体形式投标的，本授权委托书应由联合体牵头人的法定代表人按上述规定签署。

3. 供应商为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。

5. 商务条款偏离表格式(注：按项目需求表具体项目修改)

项目	招标文件商务条款要求	投标人的承诺	偏离说明
采购要求			
售后服务要求			
付款方式			
商务条款其他要求			

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务条款逐条实质性响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人签字或盖章： _____

投标人盖公章： _____

日期： _____

6. 投标人类似的业绩证明文件

投标人同类项目情况一览表格式：（投标人同类项目合同复印件、用户验收报告、用户评价意见格式自拟）

采购人名称	项目名称	合同 金额 (万元)	附件在投标文件中页码			采购人联系人及 联系电话
			合同	验收报告	用户评价	

法定代表人或者委托代理人签字或盖章：_____

投标人（盖公章）：_____

年 月 日

五、技术文件格式

1. 技术文件封面格式：

技术文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 设备性能配置清单格式

设备性能配置清单

序号	货物名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置

备注：

以上性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，作无效投标处理。货物名称、数量及单位、品牌必须与“开标一览表”一致，否则作无效投标处理。

法定代表人或者委托代理人签字或盖章：_____

投标人（盖公章）：_____ 日 期：_____

5. 项目实施人员一览表格式

项目实施人员一览表

姓名	职务	专业技术资格 (职称) 或者 职业资格或者 执业资格证或 者其他证书	证书编号	参加本单位 工作时间	劳动合同编号

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

法定代表人或者委托代理人签字或盖章：_____

投标人（盖公章）：_____

日期：_____

6. 选配件、专用耗材、售后服务优惠表格式(注：按项目需求表具体项目修改)

选配件、专用耗材、售后服务优惠表

序号	优惠内容	适用机型	单价	比市场价优惠率
1				_____ %
2				_____ %
3				_____ %

法定代表人或者委托代理人签字或盖章： _____

投标人（盖公章）： _____

日期： _____

六、其他文书、文件格式

中小企业声明函格式

中小企业声明函（可选用）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加____（单位名称）的____（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业的具体情况如下：

1. ____（标的名称），属于____（所属行业）；制造商为____（企业名称），从业人员____人，营业收入____万元，资产总额为____万元①，属于____（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. ____（标的名称），属于____（所属行业）；制造商为____（企业名称），从业人员____人，营业收入____万元，资产总额为____万元，属于____（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

备注：①从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

注：1、请根据自己的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

2、根据《工业和信息化部 国家统计局 国家发展和改革委员会 财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300）号

采购序号	所属行业
6; 16; 17; 37; 38; 43; 44; 50; 56; 57	软件和信息技术服务业
24; 31; 46; 63	其他未列明行业
其他	工业

残疾人福利性单位声明函格式

残疾人福利性单位声明函（可选用）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖公章）：

日期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

质疑函（格式）

一、质疑供应商基本信息：

质疑供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

授权代表：_____

联系电话：_____

地址：_____ 邮编：_____

二、质疑项目基本情况：

质疑项目的名称：_____

质疑项目的编号：_____

采购人名称：_____

质疑事项：

招标文件 招标文件获取日期：_____

采购过程

中标结果

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求：

请求：_____

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
4. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
5. 质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投诉书（格式）

一、投诉相关主体基本情况：

投标人：_____

地址：_____ 邮编：_____

法定代表人/主要负责人：_____

联系电话：_____

授权代表：_____ 联系电话：_____

地址：_____ 邮编：_____

被投诉人 1：

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

被投诉人 2：

.....

相关供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

二、投诉项目基本情况：

采购项目的名称：_____

采购项目的编号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

招标文件公告：是/否公告期限：_____

采购结果公告：是/否公告期限：_____

三、质疑基本情况

投诉人于_____年___月___日，向_____提出质疑，质疑事项为：

采购人/代理机构于_____年__月__日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1: _____

事实依据: _____

法律依据: _____

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求：

请求: _____

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

4. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

6. 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。