

采购需求附件

项目名称：从江县第一民族中学设备购置（第二批）

项目编号：RHDCGQDN-2025-9

最高限价：7736463.64 元。

供货期：30 日历天内完成供货、安装、调试等全部工作

项目地点：从江县境内

采购内容：（详见采购文件）

投标供应商资格要求

1、一般资格要求：

一、符合政府采购法第二十二条规定

1.具有独立承担民事责任的能力；

具体要求：提供有效的法人或其他组织的营业执照等证明文件，或自然人身份证明；

2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

具体要求：提供经审计的 2023 年度或 2024 年度完整的财务报告（新成立的供应商可提供其基本开户银行出具的资信证明）；

3.具有履行合同所必须的设备和专业技术能力；

具体要求：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函（供应商自行承诺）；

4.具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

具体要求：提供 2025 年至今任意一个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，应提供相关证明材料）；

5.参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

具体要求：提供参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式文件详见采购件范本若无范本格式自拟）；

6.法律、行政法规规定的其他条件。

具体要求：在“信用中国”、中国政府采购网对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中的供应商取消其投标资格，并承担由此造成的一切法律责任及后果：提供书面承诺（格式自拟）

二、本项目不接受联合体投标

注：①本项目采用网上获取文件。注册入库需知：尚未注册入库的交易主体请登陆全国公共资源交易平台（贵州省黔东南州），点击“统一注册平台”进行信息入库注册（信息入库咨询电话08558685619/8685617），信息入库核验通过后，办理CA数字证书即可登录全国公共资源交易平台（贵州省黔东南州）开展招投标及竞买业务。本项目不接受现场获取文件，如因未注册而导致不能参加本项目获取文件的交易主体，后果自行承担。

② 该项目采用全流程电子化交易，采取电子文件投标，方式为线上递交（具体递交方式详见采购文件），请各供应商下载专业投标文件制作工具。

③本项目采用不见面开标，供应商不需到达开标现场，于开标时间前根据《黔东南不见面开标大厅操作指南》的要求确保自己的电脑环境、CA锁、网络等状况良好，按照规定的时间完成在线递交投标(响应)文件、在线签到、在线解密等工作。因供应商自身软硬件配备不齐或网络故障等原因，导致未能完成在线签到、在线解密，未能通过资格审查的，由供应商自身承担相关后果。

④供应商应及时登录“黔东南州公共资源交易网办事指南一下载中心”学习“远程不见面开标”操作视频，并提前做好有关设备配置安装调试工作，技术部电话0855-8685651 。

采购清单:

从江县第一民族中学设备购置（第二批）采购预算清单

序号	内容	金额
1	表 1-综合布线系统	
2	表 2-校园视频监控系统	
3	表 3-班班通	
4	表 4-会议室	
5	表 5-精品录播教室	
6	表 6-车辆出入口及人员通道	
7	表 7-校园网络	
8	表 8-校园广播系统	
9	表 9-标准化考场	
10	表 10-报告厅	
11	表 11-机房建设	
合 计		

表 1.工程项目预算明细表-综合布线系统

项目名称：从江县第一民族中学设备购置（第二批）

序号	设备/材料名称	参数要求	数量	单位	单价（元）	合计（元）	备注
1	单口面板	单口方形模块面板(含边框/标签),带防尘盖,白色;六类非屏蔽方口信息模块,不带防尘盖,灰色	920	个			
2	底盒	86 盒	920	个			
3	24 口数据配线架	六类非屏蔽 24 口配线架,预装不带防尘盖模块	40	个			
4	理线架	塑料理线器,适合六类系统理线	40	个			
5	六类非屏蔽跳线	六类非屏蔽跳线 3mLSZH,白色	1200	条			
6	12 口光纤配线架	12 口光配线架,非预装	40	个			
7	尾纤	LC OS2 多模尾纤 1m	240	条			
8	光纤跳线	LC-LC OS2 双工多模光跳线 3m	120	条			
9	熔纤	光纤熔接	2400	芯			
10	机柜	9U, 600*600*1250MM	40	台			
11	PDU	220V16A 8 位	40	个			
12	六类屏蔽双绞线	1. 名称: 六类屏蔽双绞线 2. 规格: UTP6 3. 线缆对数: 4 4. 敷设方式: 穿管	32000	米			
13	室外光缆	1. 配线形式: 穿管/桥架 2. 导线型号、材质、规格: 48 芯单模光缆	5600	米			
14	线管	PVC20	28000	米			
15	桥架	200*100 镀锌桥架	1500	米			
16	桥架配套辅材	L50*3 角钢定制支架,间隔 2m 设置 1kg 支架	1	批			
	规费/合计						

	设备/材料合计		
--	---------	--	--

表 2.工程项目预算明细表-校园视频监控系统

项目名称：从江县第一民族中学设备购置（第二批）							
序号	设备/材料名称	参数要求	数量	单位	单价（元）	合计（元）	备注
1	400 万筒型网络摄像机	1、最大分辨率 3200 × 1800，水平分辨率不低于 1800 线。 2、最低照度彩色：0.005 lx。 3、靶面尺寸 1/2.4 英寸，内置 1 个麦克风，1 个 RJ45 网络接口。 4、红外，白光补光可识别不小于 30 米处的人体。 5、具备区域入侵、越界、进入区域、离开区域、人员聚集、快速移动、徘徊、物品移除、物品遗留、停车智能分析功能，当以上智能分析行为达到设定的阈值时，可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示 6、相机可听清距离 10m 处声级不小于 70dB 的声音。 7、同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.264 或 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 80%。 8、不低于 IP66 防尘防水等级。 9、支持 DC12V 或 POE 供电。	341	台			
2	筒机壁装支架	1、壁装支架，适用于筒机 2、材质：铝合金	341	个			
3	400 万防油污筒机	1、400W 明厨亮灶智能防油污声光警戒摄像机 2、传感器类型：≥1/2.7" Progressive Scan CMOS 3、焦距&视场角：2.8 mm，水平视场角：103.6°，垂直视场角：57.2°，对角视场角：121.6° 4、支持≥2560x1440 @ 25fps，分辨力不小于 1500TVL。 5、内置 GPU 芯片。 6、可通过 IE 浏览器查看设备芯片类型和算法版本号。 7、支持用户自定义≥ 4 个算法模型，可设置当前生效的算法模型和显示当前算法模型的运行状态，并支持修改、删除算法模型及自定义算法模型名称。 8、支持离线算法或在线加载和升级等操作，升级过程中设备输出的视频画面应连续稳定，升级完成后设备不应重启 9、最低照度彩色：≤0.005 lx，黑白：≤0.001 lx，最大亮度鉴别等级≥11 级。 10、红外补光距离≥30 米。 11、需支持三码流技术。 12、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具	28	台			

		有 High Profile 编码能力。 13、同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 80%。 14、支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问。 15、支持防水防尘等级≥IP67。 16、支持电源电压 DC12V±20%的范围内正常工作，支持防反接保护和 PoE 供电。 17、★支持厨师检测，可在设定时间和检测区域内实时分析厨师是否戴口罩、是否戴帽子、是否穿工作服，对符合设定条件的目标进行筛选抓拍、统计、上报等处理（公安部检验报告证明）。 18、★支持实时检测指定区域内的老鼠的数量，并触发报警（公安部检验报告证明）。 19、设备视窗面整体结构面平整，凹凸不超过 0.5mm。 20、支持内置≥2 个麦克风，≥1 个扬声器，≥1 路音频输入，≥1 路音频输出，≥1 路报警输入，≥1 路报警输出，≥1 个 RS-485 接口，一个 DC12V 电压输出接口。					
4	防油污筒机壁挂支架	壁装支架/铝合金	28	个			
5	400 万海螺型网络摄像机	1、400 万海螺型网络摄像机 2、传感器类型：≥1/3" Progressive Scan CMOS 3、图像最大分辨率≥2688x1520 4、信噪比≥55dB。 5、支持红外补光、白光补光，有效补光距离均≥30m 6、需支持≥IP66 防尘防水。 7、支持 DC12V 或 poe 供电 8、内置 1 个麦克风，1 个 RJ45 网络接口	18	台			
6	400 万 7 寸网络球机	1、7 寸 400 万 32 倍网络红外球机 2、传感器类型：1/2.5" progressive scan CMOS 3、焦距：5.5-176mm 32 倍光学变倍 4、主码流支持 2560x1440，子码流支持 704x576，第三码流支持 1920x1080 5、最低照度彩色不大于 0.005 lx，黑白不大于 0.001 lx； 6、支持水平 0° ~ 360°，连续旋转；垂直 -15° ~ 90°。 7、支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成大于 8 条巡航路径。支持预置位视频冻结功能。 8、在网络直连的环境下，只输出主码流，分辨率设置为 2688*1520、帧率设置为 25fps、码率设置为 2Mbps	5	台			

		时，网络协议为 UDP、最短延时、智能分析关闭时，视频图像传输至客户端的延时时间$\leq 65\text{ms}$ 9、设备支持接入壁装和吊装警戒配件，警戒配件支持声光警戒功能，当人或车辆进入警戒区域后，警戒配件可发出红蓝灯警示，蜂鸣器报警。 10、夜间天气晴朗无遮挡，红外补光灯开启，可识别距离设备 150m 处的人体轮廓。 11、设备在专用聚焦模式下具有 3 种聚焦功能：前景聚焦、后景聚焦、区域聚焦。 12、设备内置≥ 8 颗补光灯和防雨帽檐、≥ 1 个 RJ45 网络接口、≥ 1 路音频输入接口、≥ 1 路音频输出接口、≥ 2 路报警输入接口、≥ 1 个 SD 卡插槽。设备采用 DC36V 供电。					
7	球机壁装支架	1、球机装支架 2、采用压铸纯铝合金材质，带有安装调试口，便于穿线、接线，及后期维修	5	个			
8	400 万周界声光报警摄像机	1、400 万定焦智能筒型网络摄像机 2、支持越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测和离开区域侦测，支持联动声音报警 3、1 个内置麦克风，1 个内置扬声器，支持双向语音对讲 4、最大分辨率 2560x1440@25fps。 5、最低照度彩色 0.005lx。 6、支持白光补光、混合补光、关闭三种补光模式设置，并支持自动和手动亮度调节模式；当在自动模式下，补光灯开启时，样机可根据被摄物的距离自动调节补光灯亮度；在手动模式下，可手动配置补光灯的亮度值。当补光灯启用时，样机可使补光灯在低照度下自动开启；在开启白光进行补光时，可输出彩色视频图像 7、★具备区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域、人员聚集、快速移动、徘徊、物品拿取、物品遗留、停车、虚焦智能分析功能，当以上智能分析行为达到设定的阈值时，可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示（公安部检验报告证明）。 8、当报警产生时，可触发联动声音报警。报警声音类型不低于 12 种，报警音量和重复次数可设置。 9、可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于 19 像素的人脸进行检验，并叠加目标提示框。 10、可同时对经过设定检测区域内的不低于 10 个行人进行人脸检测、跟踪、评分和抓拍。可筛选和抓拍最佳人脸图片存储及上报中心。抓拍图片数量、大小可设，支持上传全景照。 11、支持硬件微引导程序 OTP 写入保护机制，uboot 的	36	个			

		FLASH 存储空间应采用防篡改功能。若非法修改 FLASH 中的内容，可提示异常报错，uboot 无法正常启动。 12、支持 DC12V 或 POE 供电。 13、IP66 防护等级。 14、传感器尺寸：≥1/2.7" Progressive Scan CMOS 15、补光距离：红外光最远可达 50 m，白光最远可达 30 m					
9	周界相机壁装支架	1、壁装支架，适用于筒机 2、材质：铝合金	36	个			
10	400 万电瓶车检测相机	1、4MP 电瓶车半球型网络摄像机 2、传感器类型：≥1/3" Progressive Scan CMOS 3、主码流支持≥2560x1440@25fps，子码流支持≥1280x720@25fps，第三码流支持≥1280x720。 4、最低照度彩色≤0.005lx。 5、内置 GPU 芯片，麦克风，扬声器。 6、可开启/关闭持续报警输出，启用后，电瓶车遗留侦测报警可联动持续的报警输出，在布控区域内会保持报警状态，电瓶车离开布防区域后报警输出可自动关闭。 7、★支持 TOF 遮挡报警功能，可通过 IE 浏览器或客户端软件开启/关闭 TOF 遮挡报警功能，对视频画面中的人为遮挡行为进行检测报警，可联动录像、抓图、声音报警，可设置过滤时间间隔。（公安部检验报告证明） 8、警戒音类型不低于 11 种语音播报种类可选，并支持自定义语音导入，报警音量和重复次数可设置。 9、支持 TOF 遮挡防干扰功能，当视频画面中光线发生明暗变化时，不触发 TOF 遮挡报警。 10、支持≥1 路报警输入，≥1 路报警输出，≥1 个 SD 卡槽，支持 DC12V 或 POE 供电。 11、碰撞防护等级≥IK08。	4	台			
11	电梯半球电源	1、国标, 12V1A 输出, 两线, 插墙式	4	个			
12	电梯网桥	1、2.4GHz 200 米电梯网桥 2、供电方式：DC12V 1A 电源适配器+百兆 POE 注入器 3、成对装	4	台			
13	教育综合安防平台一体机	1、设备具有 1 个 DP 接口、2 个 HDMI 接口，1 个 VGA 口、4 个 RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口、7 个 USB 接口(其中 5 个 USB2.0 接口, 2 个 USB3.0 接口)、1 个 RS-485 接口、1 个 RS-232 接口、16 路报警输入接口、4 路报警输出接口、 5 个 SATA 3.0 接口；具有 2 路音频输入（1 路 3.5mm, 1 路 RCA），2 路音频输出（1 路 3.5mm、1 路 RCA）	1	台			

		支持对用户、角色、组织、区域、人员、车辆、卡片、设备等基础资源进行管理调配。 2、支持人员信息采集,可对人脸照片质量进行评价(合格/不合格),采集方式包括:①通过多功能采集仪在线采集人脸、指纹、身份证信息;②在公网或内网环境下,通过 APP 实现人脸照片采集;③通过人证比对设备实现离线或在线采集人脸照片;④通过平台批量导入人脸照片,并验证人脸照片命名、大小和质量是否符合要求。 3、运行管理中心提供统一的认证、授权管理机制,支持 HTTPS 以及密码安全加密访问认证。 4、支持业务应用组件化,各组件独立运行、维护,支持独立安装或卸载。 5、支持多类数据自定义扩展,包括门禁事件展示信息与查询信息自定义扩展、考勤数据来源自定义扩展、考勤事件类型自定义扩展、考勤规则自定义扩展、食堂消费规则自定义扩展、巡更点自定义扩展、车辆和卡片信息自定义扩展、停车场放行规则自定义扩展、停车场收费规则自定义扩展、停车场支付方式自定义扩展。 6、监控点最大管理容量为 1000 路。 客户端支持在 1/2/3/4/6/8/9/10/13/14/16/17/24/25 画面分隔模式下进行监控点轮巡预览,轮巡时间可设置,支持全屏显示 7、支持在视频预览、录像回放、即时回放、录像剪辑、手动录像和录像下载时叠加水印 8、★支持大屏控制,可对大屏进行 1/4/9/16/25 分屏、拼接、开窗、窗口漫游的操作,通过客户端支持电视墙开窗后支持分割,并可将大屏分屏配置另保存为场景,支持在 iPad 上操作监控点上墙、拼接、分屏、漫游、预案切换等操作(以公安部检测报告为准) 9、通过客户端支持预览上墙、回放上墙、轮巡上墙、报警联动上墙,通过配置窗口分屏数(1/4/9/16/25),使预览上墙分割数等于或大于配置的数时上墙子码流,低于配置的分屏数时上墙主码流 10、支持将多路通道的视频画面合并为一个画面,用单个通道的带宽在客户端软件中查看,并可设置帧率、码率					
14	分控中心网络硬盘录像机	1、具有≥2 个 HDMI 接口、≥2 个 VGA 接口、≥1 个 CVBS 接口,≥2 个 RJ45 千兆网络接口、≥2 个 USB2.0 接口、≥2 个 USB3.0 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥1 个 eSata 接口;具有≥1 路音频输入接口、≥2 路音频输出接口,≥16 路报警输入接口、≥9 路报警输出接口;具有≥1 路直流 12V 输出接口;	5	台			

		2、HDMI1 和 HDMI2 支持最大单路 8K（7680×4320）和 1080P（1920×1080）异源输出 3、★设备支持文搜功能，可通过文字语义描述，快速检索目标对象或内容；并可基于文搜快速检索的结果，对目标进行图搜的二次精准检索定位（以公安部检测报告为准） 4、支持将搜索内容添加到历史记录，历史检索词条保持最近 10 条，通过直接点击该高频热词或历史记录可直接进行重复检索 5、支持独立的文搜应用展示界面，默认支持全通道录像检索，且通道和时间范围可设；支持自定义选择时间范围，可快速选择 1 天、3 天、7 天 6、★设备支持独立的智能文搜应用模块，应用内置文搜高频热词，如：人的上衣颜色、下装颜色、随身物品、性别；车的颜色、类型、品牌；其他的抽烟、打电话、玩手机等（以公安部检测报告为准） 7、支持 16 路视频人脸识别，支持 48 路图片人脸识别 8、支持最大接入带宽 384Mbps，最大存储带宽 384Mbps，最大转发带宽 256Mbps 9、接入能力≥64 路 H. 264、H. 265 格式高清码流接入					
15	分控中心 65 寸显示器	1、65 寸显示器 2、支持 1920 × 1080 高清显示	3	块			
16	网络存储服务器	1、≥1 颗 64 位多核处理器，≥8GB 内存，内存支持扩展到≥256GB，内置 SSD 固态硬盘，配置≥8 个风扇，风扇支持热插拔并可冗余温控调速； 2、≥4 个 2.5Gb 网口，≥2 个前置 USB2.0 接口、≥2 个后置 USB3.0 接口，≥1 个前置 VGA 接口、≥1 个后置 HDMI 接口，≥1 个 RS-232 串口，≥4 个 PCI-E3.0 3、具有≥48 个硬盘热插拔插槽；支持硬盘热插拔设备在读写数据时，热插拔设备内的任意块硬盘，设备正常运行不宕机，硬盘不损坏，数据不丢失，业务不中断 4、★每个控制单元支持双系统应用，外置系统盘支持 RAID1 模式，系统盘支持热插拔，当主系统出现故障时，备用系统可接管工作；支持系统盘为独立的 2 块 HDD（SATA、SAS）或 SSD 盘，组成 RAID1（以公安部检测报告为准） 5、★可接入 2T/3T/4T/6T/8T/10T/12T/14T/16T/18T/20T/25T/26T/30T SATA/SAS 硬盘；支持 NL-SAS 硬盘、HDD 硬盘、SSD 硬盘、氦气硬盘、空气硬盘；支持 CMR 或 SMR 硬盘；支持硬盘交错/分时启动（以公安部检测报告为准）	1	台			

		6、支持视音频、图片、智能数据流进行混合直存，无须存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常；支持国际 GB/T 28181 和 Onvif 视频流直存模式；支持 iSCSI 直存功能，前端网络摄像机和设备之间可直接通过 iSCSI 协议进行块存储 7、支持 ONVIF、PSIA、TCP/IP、UDP、SIP、SIP2.0、RTSP、RTP、RTCP、iSCSI、CIFS(SMB)、NFS、FTP、HTTP、AFP、RSYNC、SNMP、IPV4、IPV6、HLS、S3、OSS 等协议，支持 IP 组播 8、支持网络 RAID 纠删码技术，多台存储设备组建网络 RAID，设置为负载均衡；单台或多台存储设备组建网络 RAID，允许每组 RAID 中任意 1-18 个磁盘发生故障，数据不丢失，存储服务不中断；允许每组 RAID 中任意 20 块硬盘发生故障，业务不中断 9、设备支持版本回退功能，在当前版本出现故障或操作失误后，可进行回退到历史版本，回退后录像正常回放，且历史录像完整 10、设备支持 MAID2.0 磁盘节能功能，当磁盘不工作时，可根据设置的时间自动启动磁盘降速或磁盘休眠指令，降低磁盘驱动能耗					
17	硬盘	1、20TB 容量，3.5 英寸，SATA3.0 接口，7200RPM 2、支持 5 年有限质保服务	40	块			
18	控制电脑	1、处理器：≥i5-10400，主频≥2.9GHz，6 核 12 线程，12M 三级缓存 2、主板：≥Intel W580 芯片组 3、内存：≥16GB DDR4，2 个内存插槽，最大可扩展支持 64GB DDR4 内存 4、不小于 256 G SATA SSD，硬盘需与主机同一品牌； 5、USB 接口≥10 个，其中 USB3.0 接口≥4 个，机箱后置 USB 接口≥6 个；1 个 VGA+1 个 HDMI；预留 DVD 刻录机位置，可内嵌 DVD 刻录机；≥1 个千兆自适应以太网口； 6、配置集成显卡 7、配置≥27 寸显示器 8、操作系统兼容性：支持 windows 系统、UOS 系统、麒麟系统、CentOS 系统、Windows 7 系统、LINUX 系统安装；支持双系统、三系统、四系统安装 9、硬盘断电保护：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。 10、整机品牌：支持硬盘拆卸安装；支持存储硬盘与主机同一品牌。	11	台			
19	12 路解码器	1、12 路高清解码器，视频输出接口类型：12 路 HDMI 1.4，支持 4K	1	台			

	2、采用嵌入式架构，专用 Linux 系统，使用 DSP 解码。为了设备稳定可靠运行，不得采用工控机或者 PC 机的 X86 架构。 3、支持 6 路 3200W、或 6 路 2400W、或 12 路 1200W、或 24 路 800W、或 30 路 600W、或 48 路 400W、或 96 路 200W、或 192 路 100W 像素的视频图像同时解码上墙，支持对主/子码流区分取流和解码显示。 4、支持接入 MPEG4、MPEG2、H. 264、MJPEG、H. 265、SVAC 等编码格式视频，并解码输出。 5、支持全部输出口同时输出 3840×2160 分辨率的图像。 6、支持文件投屏，支持 word、excel、ppt、pdf 文件投屏上墙。 7、支持预布局和发送布局，用户可在软件上，预布局电视墙的显示内容，完成后一键发送，在电视墙上同步显示。 8、设备接入具有智能分析功能的摄像机，可解码显示智能分析信息，包括移动侦测、越界入侵、区域入侵、起身离开等，并上传报警信息。 9、支持前端接入智能摄像机，直连前端人脸检测设备，可实时展示人脸检测结果，包括年龄、性别、是否戴眼镜等人脸属性信息；属性直接叠加画面显示。 10、每个输出口支持任意开窗、漫游；任意 1 路信号显示画面可进行任意漫游、缩放；可在单屏或多屏的任意位置上叠加显示，图层最大不少于 64 层。 11、★支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36、64 画面分割显示，支持 $M \times N \leq 64$ 的任意分割。（提供封面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标志的国家级检测机构的检测报告） 12、单个 HDMI 输出接口可实现 40 个画面分割显示，每个视频流的分辨率为 1920×1080、帧率为 30fps。 13、支持通过客户端软件设置底色或底图，当无画面上墙显示时，输出显示该底色或底图；底色支持任意颜色设置；底图支持设置 7680×4320 及以下分辨率，最多保存 8 张底图。 14、支持对输入的视频画面进行 90°、180°、270° 旋转显示。 15、支持通过 web 页面进行网络模式设置，包括设置为流畅性优先、实时性优先。 16、★显控系统设备间支持信息交互功能，通过平台/客户端界面能够查看屏幕运维信息，包括使用时长、序列号、温度、亮度、显示模式，支持下发配置屏幕参数。（提供封面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标志的国家级检测机构的检测报告）					
--	---	--	--	--	--	--

		17、支持解码音频格式为 G711A、G711U、 G722.1、G726-16/U/A、MPEG2-L2、MP3、 AAC-LC、PCM 的文件。 18、显控系统支持通过自动识别屏幕的行列号信息，并能根据行列号信息，自动生成对应的电视墙规模和绑定输出口关系，避免手动一对一设置输出口和 LCD 屏幕的对应关系					
20	4 路解 码器	1、4 路高清解码器，视频输出接口类型：4 路 HDMI 1.4，支持 4K 2、采用嵌入式架构，专用 Linux 系统，使用 DSP 解码。为了设备稳定可靠运行，不得采用工控机或者 PC 机的 X86 架构。	1	台			
21	55 寸 LCD 拼 接屏	1、LCD 显示单元为：55 “超窄边液晶屏；单元物理拼缝≤3.5mm，物理分辨率达到 1920×1080，对比度达到 1000：1。 2、LCD 显示单元响应时间≤8ms，显示色彩达到 16.7M，亮度达到 500cd/m²，图像显示清晰度达到 1000TVL。 3、LCD 产品具备 CCC、CQC 节能认证证书 4、内置 MPEG、JPEG 和 Real media 解码器，支持点播 U 盘、移动硬盘中的视频、图片、音频或文本资源。 5、屏幕支持防灼烧功能，能够有效改善液晶长时间显示静态画面时造成的残影现象。 6、拼接屏具备智能温控功能，当屏幕温度在 55-60℃ 之间时，会提醒用户温度过高，请及时通风；当温度超过 60℃，屏幕会立即进入休眠状态；等温度降至 50℃ 以下会被唤醒或者通过遥控器主动唤醒。 7、支持 4 比 3、16 比 9、点对点等比例显示。 8、内置智能系统，可快速读取显示屏信息，包括屏幕背光源、亮度、对比度、分辨率等基本信息。 9、支持通过客户端和软件控制屏幕，不需要遥控器的接入，实现遥控器的所有功能。 10、可通过客户端或菜单设置屏幕 ID，ID 属性包含行、列，实现自动分配 ID。 11、设备支持不断电待机功能，当无任何信号输入时，设备在规定时间内自动待机节能，当有信号接入时，设备能快速开机，正常显示。待机功耗低于 0.5W	16	台			
22	55 英寸-新型模 块化支 架	1、55 英寸-新型模块化支架 2、优质冷轧钢板 (SPCC)，材料厚度从 T1.0-T5 不等	16	套			
23	8 口千 兆 POE 交换机	提供 8 个千兆 PoE 电口、2 个千兆光口 交换容量：20 Gbps 包转发率：14.88 Mpps 支持 IEEE 802.3at/af 标准 端口最大供电功率：30 W	55	台			

		整机最大供电功率：110 W 支持 PoE 看门狗 支持 6 KV 防浪涌（PoE 口） 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z 标准 支持管理平台管理 支持手机 APP 管理 支持安防网络拓扑管理、链路聚合、端口管理 支持远程升级 支持 PoE 输出功率管理 支持 VLAN 支持 SNMPv1/v2c 协议 支持 DHCP Snooping 支持终端安全防护 坚固式高强度金属外壳 无风扇设计，高可靠性 安装方式：桌面式可壁挂					
24	16 口千兆 POE 交换机	提供 16 个千兆 PoE 电口、2 个千兆光口 交换容量：56 Gbps 包转发率：41.67 Mpps 支持 IEEE 802.3at/af 标准 端口最大供电功率：30 W 整机最大供电功率：230 W 支持 PoE 看门狗 支持 6 KV 防浪涌（PoE 口） 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab 支持管理平台管理 支持手机 APP 管理 支持安防网络拓扑管理、端口管理，支持远程升级 支持静态链路聚合 支持 PoE 输出功率管理 支持 VLAN 支持 SNMPv1/v2c 协议 支持 DHCP Snooping 支持终端安全防护 坚固式高强度金属外壳 安装方式：机架式	15	台			
25	24 口千兆交换机	1、配置：可用千兆电口数量≥24，千兆光口数≥1 2、交换容量≥52 Gbps 3、包转发率≥38.69 Mpps 4、支持自适应 802.3af/at 供电标准，整机最大输出功率≥370 W 5、支持 6KV 防浪涌（PoE 口）	5	台			

26	千兆光模块	千兆 20 公里单模双纤模块 不分收发 TX1310nm/1.25G RX1310nm/1.25G LC 20km 0~70℃ SFP 发射光功率:-6~-1dBm 接收灵敏度（低值）:-21dBm	100	个			
27	豪华监控操作台	产品整体钢木铝结合材质；箱体为优质冷轧钢板，板材厚度后背支架 2.0MM；箱体框架 1.5MM；前后门 1.0MM；经过酸洗磷化防锈处理；表面静电喷涂。台面为环保 25MM 厚度实木颗粒板；表面 HPL 抗划贴面；前端封黑色聚氨酯鸭嘴软边。后背 2.0MM 氧化铝型材；可安装显示器悬空固定支架。	4	联			
28	办公座椅	弓形带扶手	4	张			
29	五类 4 对非屏蔽双绞线	23AWG (0.57mm) 实芯裸铜导线，十字结构骨架隔离；低烟无卤护套；符合 ISO/IEC11801:2002Ed2.0 标准，带宽≥250MHz；	26160	米			
30	单模光缆	光纤 OS2 光缆，带低烟无卤彩色护套；符合 ISO/IEC11801:2002Ed2.0 标准，最大衰减≤0.4dB/KM（1310nm），≤0.3dB/KM（1550nm）；满足 IEEE802.3ae 标准，支持 10GBASE-LX 万兆以太网达 800 米以上距离及 1000Base-LX 千兆以太网达 10000 米以上距离。	6000	米			
31	4 米室外监控杆	管 114/76；标配含地笼；含一支横臂、含避雷针、含螺丝垫圈、含标配万向盘	46	套			
32	二合一防雷	电源、网络二合一防雷器	46	个			
33	工业级收发器	千兆	64	对			
34	LC-LC 双芯单模光纤耦合器	LC 单模，双工耦合器	50	个			
35	单芯单模 LC-LC 光纤跳线	规格:9/125pm 单模光纤，到主干光缆及配线架的尾纤应支持万兆以太网。采用 LC 接口，标准:S0/IEC 11801:2002 E2.0, TIA/EIA 568B.3, 最大损耗:<0.5dB	128	条			
36	4 口光纤盒		64	个			
37	PVC 管		13000	米			
38	多媒体设备箱		245	个			

39	其他辅材		1	批			
40	设备/材料合计						

表 3.工程项目预算明细表-班班通

项目名称：从江县第一民族中学设备购置（第二批）							
序号	设备 / 材料名称	参数要求	数量	单位	单价（元）	合计（元）	备注
1	86 寸一体机	整体设计： 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。； 2. 屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 3. 整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，屏幕采用≥86 英寸液晶显示器。采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，屏幕支持防眩光功能。 4. 采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 30 点或以上触控。钢化玻璃表面硬度≥9H。 5. 从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。 6. 嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 7. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。 8. 整机上边框内置非独立式 3 个智能拼接摄像头，支持清晰度 TV lines ≥ 1600 lines。内置摄像头，视场角≥141 度且水平视场角≥139 度，可拍摄≥1600 万像素的照片，支持输出 8192×2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能 。 9. 整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览。 音频部分： 1. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。 2. 整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段	75	台			第 12 代 I5/8G/256 FG86EA

		125Hz~1KHz, 高频段 2KHz~16KHz 分别有-12dB~12dB 范围的调节功能。 3. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接, 无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹, 未占用整机设备端口。 4. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术, 喇叭采用槽式开口设计, 不大于 5.8mm 功能部分: 1. 整机支持纸质护眼模式, 可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整; 支持纸质纹理: 牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸; 支持透明度调节; 支持色温调节。(需提供 CNAS 资质认可的权威检测机构出具的检测报告并加盖厂家鲜章) 2. 三合一电源按键, 同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作; 关机状态下按按键开机; 开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒, 长按按键实现关机。 3. 整机具备至少 6 个前置按键, 可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。 4. 支持经典护眼模式, 可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。 5. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能, 可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 6. 设备支持自定义前置“设置”按键, 可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)。 7. 整机内置非独立的高清摄像头, 可用于远程巡课, 拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米, 左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内, 并且可以 AI 识别人像。 8. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人; 识别所有学生, 显示标记, 然后随机抽选, 同时显示标记不少于 60 人。整机摄像头支持大于等于 10 米距离时实现 AI 识别人像。 9. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm, 即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时, 触摸屏识别为点击操作。触摸最小识别物$\leq 3\text{mm}$。触摸响应时间$\leq 4\text{ms}$。 10. 支持智能 U 盘锁功能, 整机可设置触摸及按键锁定, 锁定后无法随意自由操作, 需要使用时插入 USB key 可解锁。 11. 整机内置专业硬件自检维护工具(非第三方工具), 支持对触摸框和 PC 模块进行检测, 并针对不同模块给出问题代码提示。便于维护人员上门一次性解决问题, 避免多次往返上面耽误教学。 12. 整机具备智能手势识别功能, 在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势, 五指画 0、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能, 支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。				
2	电脑	1. 主板采用$\geq \text{H510}$ 芯片组, 搭载 Intel 12 代及以上酷睿系列 i5 CPU 2. 内存: 8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。	75	台		配套

模块	3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘 4. 机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计, 模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。。 5. PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备 6. 独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI 。具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥3 路 USB。 7. PC 模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块				
3 白板软件	1，支持老师个人账号注册登录使用，也可通过 USB key、二维码扫描等方式进行身份快速识别登录。 2. 支持点对点分享云课件，用户可在软件中直接将课件发送给其它用户，同时也可以直接在软件中直接接收并打开其它用户分享的课件；同时支持链接分享课件，接收方打开链接后可直接输入账号获取课件。 3. 支持用户一键云同步所有已在软件中打开编辑的课件，无需逐一保存，节省备课时间。同时对于未同步成功的课件，软件将进行提示，保障所有课件都为最新修改内容。 4. 提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于 5 种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。 5. 高级图形：支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。 6. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 7. 蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状设置蒙层进行隐藏，授课模式下可通过擦除蒙层展现隐藏内容，丰富课件互动展示效果。 8. 数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 9. 数学函数图像绘制： a. 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 b. 支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 sin、cos、tan、log、ln、e、π、根号、绝对值符号等。 c. 支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。 10. 数学画板功能： ① 支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开, 方便老师配合课件内容进行讲解。 ② 提供超过 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学	75	张		配套

		科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 ③ 画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 ④ 支持老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 11. 思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 12. 图表： ① 支持老师插入图表，并提供柱状图、扇形图、折线图 3 种图表形式，且每种形式提供不少于 5 种样式供老师选择。 ② 支持图表二维及三维展示形式任意切换，且三维图表支持旋转，方便老师多角度展示数据变化。 ③ 支持图表添加超链接，可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。 ④ 在授课模式下，支持图表克隆功能，可克隆出多个相同图表，方便老师进行对比观察。 13. 美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 14. 地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 15. 白板软件内创建正方体，长方体等 3D 几何体，几何体具备智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 16. ★以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证教学白板软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性。（提供软件著作权证书的复印件加盖软件开发厂家鲜章）。				
4	移动授课助手	1. 支持 Android 4.0 及 IOS 6.0 以上版本系统。 2. 支持手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到大屏上。 3. 支持移动展台功能，可一键对试卷、课本等实物进行拍摄，将实物照片一键上传至智能平板中，并可通过移动端实现激光笔、聚光灯、双向批注及撤销功能，其中批注功能支持 3 种或以上颜色。同时，还能将实物照片一键在白板教学软件里打开，进行双向批注、缩放、旋转等操作。 4. 支持横屏及竖屏双模式，满足不同用户的使用习惯。 5. 图片拍摄支持普通、文档及彩图三种模式，采用文档或彩图模式拍摄时，软件可自动执行对应的优化处理，包括亮度对比度优化、色彩	75	台		配套

		饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。 6. 支持 Office、WPS 及白板软件课件远程同步，同时支持移动端对所投一体机的课件实现页面预览、远程翻页等功能，其中批注功能支持 3 种或以上颜色。 7. 支持多图对比展示功能，可将多位学生的作业、试卷或实验结果进行拍摄，并上传至智能平板的互动教学软件里进行对比展示，支持点评功能。 1、学生行为评价系统，集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持 PC 客户端、PC 网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理与评价。 3、支持查看学校下某个班级的详细信息，并支持导出数据，方便管理人员进行分析查看。 4、软件预设的头像类型不少于 12 种，并支持老师自定义符合自身教学需求的学生头像。 5、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析。报表数据支持导出成 excel 文件。 6、支持导出 excel 格式的班级学生表现分数，也可以导出 pdf 格式的每个学生的表现报告。 7、家校互联互通：支持老师发送公告及作业给其他老师或家长，公告支持超过 200 字的文本输入。支持老师发送作业给其他老师或家长，作业支持超过 200 字的文本输入。				
5	学生行为分析系统	1、学生行为评价系统，集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持 PC 客户端、PC 网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理与评价。 3、支持查看学校下某个班级的详细信息，并支持导出数据，方便管理人员进行分析查看。 4、软件预设的头像类型不少于 12 种，并支持老师自定义符合自身教学需求的学生头像。 5、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析。报表数据支持导出成 excel 文件。 6、支持导出 excel 格式的班级学生表现分数，也可以导出 pdf 格式的每个学生的表现报告。 7、家校互联互通：支持老师发送公告及作业给其他老师或家长，公告支持超过 200 字的文本输入。支持老师发送作业给其他老师或家长，作业支持超过 200 字的文本输入。	1	套		配套

6	教师发展培训平台	1. 提供可支持多端接入的教师信息化技能提升内容的培训平台。该平台必须具备招标所需一体机厂家提供的教学软件知识内容培训。 2. 平台支持在电脑、pad、手机等多种终端登录使用。平台同时具备微信公众号，定期推送课程，方便老师碎片化时间学习。 3. 在平台内，具备为教师准备的常用信息化教学工具培训内容，全面提升教师信息化教学技能。包括 ppt、Flash、电子白板软件、微课软件、大小屏互动软件等信息化教学工具的培训内容。 4. 平台课程主要以视频方式呈现，多个视频形成体系化的课程，且视频内容短小精悍、易学易懂。 5. 课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录、课程相关软件下载，可直接看到课程的在学人数，且支持课程分享到各大主流社交平台。 6. 在平台内，支持一线名师线上分享信息化教学工具使用技巧、教研教学经验。支持视频观看过程中教师与一线名师互动问答、信息交流。 7. 平台具备小学、初中、高中各学科各年级的相关知识分享。 8. 支持账号注册登录，可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段，并可绑定微信。 9. 平台具备相应的账号积分体系： 1) 支持积分成长系统，支持签到积分增长、学习平台积分成长、授课积分成长。 2) 支持教师自由编辑课程，若被采纳将获得相应的积分鼓励。 3) 支持名师认证，教师可自由申请成为平台讲师，可在线开课分享，并具备独立的个人展示空间。 10. 支持互动探讨平台，包含活动、公开课、分享、教学探讨等多种形式多种内容的互动探讨方式。 11. 支持平台内按标签搜索，方便快速获取信息。	1	套			配套
7	教学数据分析平台	1、后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。 2、学校管理者登录后即可在平台首页查看教师活跃数量、课堂点评数量、校本课件数量等统计数据，方便管理者实时了解教师工作情况。 3、环比统计：各项数据支持一周、半月、全月环比展示，管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况，方便了解教师教学状态变化情况。 4、数据排名：支持学校管理者查看不同时间段内数据排名，包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名，便于管理者激励全校教师。 5、活跃教师：平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据，输出教师活跃数据，管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。 6、班级氛围：支持统计全校班级的课堂行为评价数据，并根据总分排名展示，方便管理者了解不同班级的课堂行为情况。 7、课件管理：管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据；具备审核功能，支持管理者删除已上传的课件。	1	套			配套

		8、软件激活率：支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例，同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件，掌握全校信息化设备的使用情况。				
8	集 控 管 理 系 统	管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备，即可支持对教学信息化设备运行数据的监测。 整体设计： 1. 支持在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式。 2. 管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。 3. 支持多设备接入，与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备对接。 4. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署 智能教学设备管理： 1. 管理平台为学校提供专属识别代码，可支持交互智能设备在广域网环境下，输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。 2. 实时监控已连接的交互智能设备状态，支持多台设备的略缩预览和单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘已使用状况、内存容量、内存使用率、管理软件版本、设备 ID。 3. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义循环模式（循环操作、定时操作）。支持后台锁定教室设备，用户可通过密码 在后台或者设备上解锁，支持即时锁定和多时间段锁定。 4. 管理平台提供巡课值守模式，自动轮循显示所有的交互智能设备使用界面。可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期。支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。 5. 管理平台支持对设备进行打铃，支持立即、定时和循环操作，用户可上传自定义铃声至铃声库，支持 MP3 格式，添加铃声时，可试听，可设置打铃时长（10s、20s、30s、60s 和 120s）。支持同时添加 20 个不同时间的循环铃声。 安全防护： 1. 管理平台可远程对运行状态 下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。冻结的设备重启后会自动还原到冻结前 的状态，即本地系统启动盘 的数据及系统更改会自动恢复至冻结前状态。 2. 可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理一体机系统环境； 3. 可随时查看所有弹窗拦截的设备数和历史拦截的条数。可开启或关闭全校所有设备的弹窗拦截功能。	1	套	配套	

		数据分析：					
9	信 息 化 培 训 服 务	需为学校骨干教师（不少于 50 人）提供以下信息化培训服务： 1. 培训形式采用线下集中授课及线上学习平台相结合，结合实际情况组织骨干教师集中到指定场地开展线下授课。 2. 线下课程需包括以下内容及基本时长： （1）多媒体技术在教学中的应用提升培训（2 课时） （2）交互式课程制作技巧（2 课时） （3）校本资源库建设应用策略（1 课时） （4）集体备课的组织及策略（1 课时） （5）如何制作微课程专题培训（1 课时） 3. 线上学习平台支持在线看课、测试、打卡留言、提交作业等完整学习流程相关功能。 4. 要求参训教师提交课件作业，教师可以提交个人账号下的课件；系统会自动对课件进行在线审核，给出作业评级。 5. 支持根据培训时长自定义打卡任务，可定义打卡起止日期、补卡次数等。 6. 学习平台全自动收集参训详细数据，包含看课、测试、打卡的具体数量和通过情况。 支持查看学员学习总时长，人均学习时长，并以排行榜形式展示每周上榜学员。	1	套			配套
10	视 频 展 台	1. 采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出。 2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。 3. 整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重 3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。 4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过视频展台软件直接控制开关； 5. 摄像头支持自动对焦；摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。 1. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，可调整拍摄内容。 5. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。 6. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 7. 二维码扫码：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，可获取电子教学资源。	75	台			

		8. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。					
11	无线麦克风风	1. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2. 采样率$\geq 48\text{KHz}$，16bit；扩音增益$\geq 15\text{dB}$；声频响 100Hz-16kHz，底噪$\leq 100\text{uVrms}$，声信噪比$\geq 60\text{dB}$；配合一体化有源音箱，扩音延时$\leq 35\text{ms}$。 3. 用 Wi-Fi 射频频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）信号干扰。 4. 支持 2.4GHz 与 5G 双频段工作，信道数量≥ 26 个。 5. 电续航时间≥ 5 小时，满电状态可满足一天内 7 节课（45 分钟/一节课）的高频授课，充电 10 分钟满足一节课（45 分钟/一节课）授课时间。 6. 采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在 5S 内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。） 7. 支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。 8. 具备 Type-c 外置麦克风接口，与充电接口复用。可搭配 Type-C 接口的麦克风进行使用，比如头戴式、挂耳式的外置麦克风。 9. 空旷无干扰的环境，无线传输有效距离≥ 15 米。 10. 一体化领夹设计，无需额外配件便可实现麦克风的领夹式使用。 11. 外壳防火等级$\geq \text{V1}$。	75	套			
		1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15\text{W}$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85\text{dB}$，1W/1M。 4. 信噪比$\geq 80\text{dB}$@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。 6. THD+N$\leq 1\%$。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75\text{dB}$。 9. 具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。 11. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。					

12	教学音响	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15W$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85dB$，1W/1M。 4. 信噪比$\geq 80dB$@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。 6. THD+N$\leq 1\%$。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75dB$。 9. 具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。 11. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。	75	套			
13	智能笔	1. 笔身造型采用圆润一体化笔型设计，表面采用手感漆工艺便于握持；笔身长度$\leq 17cm$，笔身直径$\leq 13mm$，笔身重量$\leq 18g$。 2. 笔身配置不少于五个按键，具备上下翻页，智能语音，远程聚光灯/放大，书写颜色切换，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态； 3. 采用锥型笔尖设计，直径$\leq 3mm$；同时支持电容，红外触控设备书写，书写最小精度 2mm； 4. 短按上下翻页按键，可实现白板软件/ppt/pdf 等文档上下翻页；长按上下翻页按键 3s，可实现 ppt 播放/退出； 5. 多功能按键：a. 短按多功能按键，可实现播放/暂停音视频或 flash；b. 双击此按键，可实现空鼠/放大镜/聚光灯等功能切换，切换顺序空鼠>放大镜>聚光灯；c. 长按此按键即可实现对应功能（空鼠/放大镜/聚光灯）； 6. 语音：内置麦克风，支持按键唤醒语音识别功能，避免杂音造成误唤醒； 7. 支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏，音量大小调整，返回桌面，截屏，关机等操作。 8. 支持白板软件内，通过语音控制：切换书写、擦除、选择模式，最小化返回桌面，打开板中板，清空书写批注等操作；	75	只			
14	实施安装	含安装、运输、网络布线的线材、管材、辅材等	75	套			

设备/材料合计		
---------	--	--

表 4.工程项目预算明细表-会议室

项目名称：从江县第一民族中学设备购置（第二批）						
序号	设备/材料名称	参数要求	数量	单位	单价（元）	合计（元） 备注
一、	会议室 1：99.94 m²					
1	86 寸会议平板	1、 86 寸智能交互会议平板，屏幕尺寸：≥86 英寸 2、 背光源：DLED 背光；显示：分辨率：3840×2160，刷新率 60Hz，显示比例 16:9 ；整机屏幕占比> 90%，色深 10bit，可视角度≥178° ，色域≥90%NTSC，亮度≥350cd/m² ；静态对比度：≥5000: 1。 3、 触控：整机支持红外触控，双系统均支持 20 点触控，20 笔同时书写；触摸分辨率 32768*32768，触摸精度≤1mm；触摸有效识别：单点≥1 mm，多点≥1 mm，触控高度≤1mm；触控响应时间<5ms，书写延时：<30ms。 4、 摄像头：内置 4800W 像素高清摄像头，分辨率最高支持 3840×2160@30fps；支持 Auto Framing 功能，实现最佳视角功能。 5、 麦克风：支持智能音幕功能，支持全双工语音通信，回声消除智能降噪和语音识别功能，支持声源定位，配合摄像头可实现发言人追踪功能；内置全指向 8 阵列麦克风，支持 360° 拾音，有效拾音距离≥12m。 6、 硬件参数：CPU:Cortex-A76×4，Cortex-A55×4 最高主频 2.4GHz；GPU: ARM Mali-G610 MC4；NPU:6TOPS AI 算力，三核架构，支持 int4/int8/int16/FP16/BF16/TF32；RAM 内存：8 GB，ROM 存储：64 GB； 7、 视频编解码能力：支持 H.265/H.264/AV1/VP9/AVS2 视频解码，最高 8K60FPS；支持 H.264/H.265 视频编码，最高 8K30FPS；支持 eDP/DP/HDMI2.1/MIPI 多种显示接口；支持多屏异显，最高 8K60FPS； 8、操作系统：内置操作系统 Android 13，可外接 OPS 电脑（支持 Windows、统信、麒麟系统），OPS 模块接入后双系统可同时搭配使用，任意切换 9、无线通信模块：设备内置双 WiFi 模块，支持双发双收，收发均支持 2.4G（2432MHz）和 5G（5180 MHz，简称 5G 频段）双频段，连接外网 WiFi 的同时可发热点，无线热点支持最优频段自动选择；无线通信模块可连接无线路由器或无线网络，通过参数配置后可以访问到互联网； 10、设备接口：具有 1 个视频输入接口 HDMI2.0 IN （4K@60Hz）；具备 1 路音频输入接口 LINE IN，1 路音频输出接口 LINE OUT；具备 2 个前置 USB Type-A、1 个 USB Type-C 接口，1 个后置 USB 接口，支持双系统切换，前置接口、后置接口 、Android、OPS 上均支持 3.0，可以实现 USB 设备的高速读写和控制；具有 2 路 RJ45 接口,1 路 RS232 接口,1 个整机 TOUCH-USB 接口。 11、视频接口：外接 HDMI 接口设备，支持信号源自动切换，拔出外接设	1	台		

		备后，信号源自动返回原通道。支持选择 HDMI 输入源的 EDID 版本，实测最大支持 4K@60Hz 分辨率的输入源。 12、信号源切换功能：设备支持设置输入源相关功能，外接信号源时，HDMI 视频接口插入自动检测，设备可自动识别并切换到对应通道，待机状态自动唤醒；信号源拔出以后，可返回至特定信号通道；支持开机自定义进入特定通道，支持通道名称自定义；具有分辨率自适应功能，可以根据信号源自动适应最佳分辨率。USB 接口功能：设备支持自定义 USB 接口是否跟随系统，系统跟随状态下无需更换插入其他接口，系统可自动读取，整机可设置触摸及按键自动锁定。 13、Type-C 接口功能：具有全功能 Type-C 接口，可支持手机充电、数据传输、音视频信号传输以及外部设备调用本机摄像头、麦克风及扬声器功能。 14、★全局交互设计：设备系统采用全屏框架设计，无侧边栏中控菜单遮挡主界面，主界面屏幕底部常驻系统操作栏，进入应用后，操作栏可通过手动下滑自动收起和底部向上滑动自动展开；系统操作栏各功能图标位置支持自定义调节（提供 CNAS 认可资质的第三方检测机构出具的产品功能测试报告） 15、应用适配：支持打开任意 2 个应用以二分屏展示，可实现应用双开分屏功能，支持自由调整分屏比例，可通过应用窗口实现转换为分屏和全屏展示功能。 16、浏览器搜索插入：软件内支持浏览器搜索功能，可长按网页种图片或截图插入至白板 17、无线投屏：支持 Android、iOS (iPhone&iPad)、Windows、macOS、银河麒麟、统信 UOS 等不同操作系统终端混合投屏，支持 32 台设备连接；					
2	移动支架	1、立式高端支架，适用于 55-86 寸会议平板 2、适用于各种类型办公室、会议室、多媒体教室、教育培训、商务会展、展馆展厅、医疗会诊，以及远程视频会议等多重场景需求。	1	台			
3	投屏器	1、支持 Windows / Mac OS 2、Type-C 接口即插即用 3、支持 WiFi 2.4G/5G 双频 4、最高支持 4K 分辨率 5、支持 Windows 反向控制 6、内存：512 MB 7、内置存储：4 GB 8、网卡：内置千兆网卡，支持 2.4G/5G	1	台			
4	无线一拖二手持	1、产品包含 1 台接收主机、2 个无线手持话筒，两组电池 2、采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术 3、支持一键自动扫频功能，可自动扫描出使用环境中适合的频段 4、红外对频功能，只需按接收机对频键，发射机就会自动追锁接收机频率并调整一致，接收机具备锁频功能 5、载波频率范围：630~698MHz，频带宽度：200kHz 6、有效工作距离：100m 7、最大输入声压：127dB SPL，总谐波失真：0.15%（1kHz），动态范围：	1	套			

		96dB，频率响应：30Hz ~ 20kHz 8、具备前置监听接口，支持平衡和非平衡两种输出口，支持 MIC/LINE 两种输出模拟				
5	手拉手无线话筒主机	1、系统采用数字与模拟电路技术结合，高保真线路设计，可产生高音质效果 2、采用 FM 调频技术，新型防啸叫单指向高灵敏度电容咪芯，高保真，信噪比高，无声音延时 3、采用无线方式传送，无需铺设电缆，信号覆盖范围内可任意移动，使会场布置便捷灵活 4、针对会议应用独立研发的数据通信算法，使信号范围内，系统响应速度不受列席单元多少影响 5、系统主机具有 4 种会议模式：先进先出；限时发言；限制发言；主席专用模式，在同一环境下最多同时使用 20 套。每套可以支持 256 个单元使用。可根据应用场景设置 1-4 个同时发言人数 6、系统主机语音通讯内置 20 编组可调，每个编组有 4 个独立语音工作电路。在遇到射频干扰时可轻松改变系统工作频率，避免了干扰影响	1	台		
6	手拉手无线话筒主席	1、系统采用数字与模拟电路技术结合，高保真线路设计，可产生高音质效果 2、采用 FM 调频技术，新型防啸叫单指向高灵敏度电容咪芯，高保真，信噪比高，无声音延时 3、采用无线方式传送，无需铺设电缆，信号覆盖范围内可任意移动，使会场布置便捷灵活 4、针对会议应用独立研发的数据通信算法，使信号范围内，系统响应速度不受列席单元多少影响 5、列席单元采用 3 节高性能碱性电池供电，能持续 10 小时的发言时间和约 28 小时的待机时间	1	台		
7	手拉手无线话筒客席	1、系统采用数字与模拟电路技术结合，高保真线路设计，可产生高音质效果 2、采用 FM 调频技术，新型防啸叫单指向高灵敏度电容咪芯，高保真，信噪比高，无声音延时 3、采用无线方式传送，无需铺设电缆，信号覆盖范围内可任意移动，使会场布置便捷灵活 4、针对会议应用独立研发的数据通信算法，使信号范围内，系统响应速度不受列席单元多少影响 5、列席单元采用 3 节高性能碱性电池供电，能持续 10 小时的发言时间和约 28 小时的待机时间	8	台		
8	反馈抑制器	2 寸彩色液晶显示屏，可实时查看当前通道电平和每通道当前的动态陷波器数量。 主机上可手动选择启动或不启动陷波器和 EQ 功能，极大的方便了客户的现场调试。 支持 48V 幻象供电，可用于连接幻象电源话筒。 模拟输入通道 2CH-XLR 和 1/4 “TRS 多功能 combo 输入口，模拟输出通道 2CH-XLR 和 1/4 “TRS 输出口。 每通道最多可设 24 个动态陷波器，12 个 PEQ。分辨精度 1Hz 工作频率	1	台		

		20Hz-20KHz，支持一键清除啸叫点。 支持 12 个静态滤波器，可对自动陷波的啸叫点进行固化。 采用 24BIT A/D 及 D/A 转换。 响应时间快中慢 3 速可设定，陷波器 Q 值自动选取。 自动扫描啸叫点并抑制。 噪声门功能可抑制系统微弱噪声干扰。 每通道，增益-64dB 到+6dB，并支持压缩器功能。 采用“陷波”+“移频”双方式进行反馈抑制，每路设有四档移频选择，配合陷波器使用，防啸叫效果出类拔萃。 设备带有面板锁功能，防止人为误操作。 独立的 WINDOWS 操作系统软件，人机交互界面直观有效。 支持 20 组场景调用和保存。					
9	专业 音箱 150W	前导向式专业音箱声音细腻、中高频清晰自然、语言表现 优秀。 整体高密度中纤板,采用高强度细颗粒涂装; 额定功率 150W, 8Ω, 最大功率 300W。 有效频率范围: 60Hz~18kHz ; 灵敏度 (1kHz, 1 米): 94dB (1W/1M) 输出功率: 最大功率 300W 额定功率 (PHC) 150W	4	只			
10	四通 道专 业数 字功 放 4x30 0W	产品为 H 类模拟音频功率放大器, 8Ω/立体声, 支持负载阻抗 8Ω-4Ω, 支持立体声, 并接, 桥接模式选择, 支持灵敏度选择, 支持音量独立控制。 高速能量供给切换, 能源利用效率大幅度提高 30%, 实现节能的目的。 超低失真线路设计, 为高保真音质奠定良好基础。 鳍型散热结构, 采用高导热扩散铝材, 提高功率器件散热效率。 大岩洞通风设计, 排气孔凸台设计, 气路通畅有效将热量及时排出, 保证高功率的工作状态下, 功率元件常处于友好的温度环境, 令得功率元件的使用寿命得以延长。 大扭力弹簧钢恒压设计, 晶体管贴合紧固热阻极低, 高温、高湿、高冷严苛环境测试考验簧片压力恒定持久有效, 大大的提高了功率管导热效率。 采用“双芯封装工艺”功率管, 突破大功率机种管多机箱大的局限性为功率大小身材设计提供有效 技术支撑。 精细声音调校, 使用独特的磁屏蔽技术, 和高品质电容调校。产品声音细腻有层次, 低音下潜和力度有气势有能量感, 中高频干净纯厚, 高频延展较好, 细致顺滑, 整体声场定位准确, 解析力较高。 蓝盾级保护电路设计, 超温保护, 直流保护, 短路保护, 信号过载保护, 设备软启动保护, 整机过电流保护, 完备的保护功能有效提高产品的可靠性。	1	台			
11	机柜	1、 27U, 玻璃门, 落地机柜 2、 承重: 静态 800KG 3、 层板: 1 个, 承重 60KG, 宽 470*深 350*高 48 mm 4、 L 型隔条/支架: 1 对, 承重 30KG, 长 350*宽 38*高 38 mm 5、 PDU: 1 个, 8 口 PDU, 输入 10A, 带 2M 线 6、 尺寸 (宽*深*高): 600*600*1388 mm	1	台			

12	单色屏	点间距 7.62mm, 单元板尺寸 488mm×244mm, 分辨率 17222 点/m², 含支架及包边	5	m²			
13	调试	音箱安装、布线施工、系统调试、设备上架	1	项			
一、	会议室 2: 100.84 m²						
1	86 寸会议平板	1、 86 寸智能交互会议平板, 屏幕尺寸: ≥86 英寸 2、 背光源: DLED 背光; 显示: 分辨率: 3840×2160, 刷新率 60Hz, 显示比例 16:9 ; 整机屏幕占比> 90%, 色深 10bit, 可视角度≥178° , 色域≥90%NTSC, 亮度≥350cd/m² ; 静态对比度: ≥5000: 1。 3、 触控: 整机支持红外触控, 双系统均支持 20 点触控, 20 笔同时书写; 触摸分辨率 32768*32768, 触摸精度≤1mm; 触摸有效识别: 单点≥1mm, 多点≥1mm, 触控高度≤1mm; 触控响应时间<5ms, 书写延时: <30ms。 4、 摄像头: 内置 4800W 像素高清摄像头, 分辨率最高支持 3840×2160@30fps; 支持 Auto Framing 功能, 实现最佳视角功能。 5、 麦克风: 支持智能音幕功能, 支持全双工语音通信, 回声消除智能降噪和语音识别功能, 支持声源定位, 配合摄像头可实现发言人追踪功能; 内置全指向 8 阵列麦克风, 支持 360° 拾音, 有效拾音距离≥12m。 6、 硬件参数: CPU:Cortex-A76×4, Cortex-A55×4 最高主频 2.4GHz; GPU: ARM Mali-G610 MC4; NPU:6TOPS AI 算力, 三核架构, 支持 int4/int8/int16/FP16/BF16/TF32; RAM 内存: 8 GB, ROM 存储: 64 GB; 7、 视频编解码能力: 支持 H.265/H.264/AV1/VP9/AVS2 视频解码, 最高 8K60FPS;支持 H.264/H.265 视频编码, 最高 8K30FPS;支持 eDP/DP/HDMI2.1/MIPI 多种显示接口;支持多屏异显, 最高 8K60FPS; 8、操作系统: 内置操作系统 Android 13, 可外接 OPS 电脑(支持 Windows、统信、麒麟系统), OPS 模块接入后双系统可同时搭配使用, 任意切换 9、无线通信模块: 设备内置双 WiFi 模块, 支持双发双收, 收发均支持 2.4G (2432MHz) 和 5G (5180 MHz, 简称 5G 频段) 双频段, 连接外网 WiFi 的同时可发热点, 无线热点支持最优频段自动选择; 无线通信模块可连接无线路由器或无线网络, 通过参数配置后可以访问到互联网; 10、设备接口: 具有 1 个视频输入接口 HDMI2.0 IN (4K@60Hz); 具备 1 路音频输入接口 LINE IN, 1 路音频输出接口 LINE OUT; 具备 2 个前置 USB Type-A、1 个 USB Type-C 接口, 1 个后置 USB 接口, 支持双系统切换, 前置接口、后置接口、Android、OPS 上均支持 3.0, 可以实现 USB 设备的高速读写和控制;具有 2 路 RJ45 接口, 1 路 RS232 接口, 1 个整机 TOUCH-USB 接口。 11、视频接口: 外接 HDMI 接口设备, 支持信号源自动切换, 拔出外接设备后, 信号源自动返回原通道。支持选择 HDMI 输入源的 EDID 版本, 实测最大支持 4K@60Hz 分辨率的输入源。 12、信号源切换功能: 设备支持设置输入源相关功能, 外接信号源时, HDMI 视频接口插入自动检测, 设备可自动识别并切换到对应通道, 待机状态自动唤醒; 信号源拔出以后, 可返回至特定信号通道; 支持开机自定义进入特定通道, 支持通道名称自定义; 具有分辨率自适应功能, 可以根据信号源自动适应最佳分辨率。USB 接口功能: 设备支持自定义 USB 接口是否跟随系统, 系统跟随状态下无需更换插入其他接口, 系统可自动读取, 整机	1	台			

		可设置触摸及按键自动锁定。 13、Type-C 接口功能：具有全功能 Type-C 接口，可支持手机充电、数据传输、音视频信号传输以及外部设备调用本机摄像头、麦克风及扬声器功能。 14、全局交互设计：设备系统采用全屏框架设计，无侧边栏中控菜单遮挡主界面，主界面屏幕底部常驻系统操作栏，进入应用后，操作栏可通过手动下滑自动收起和底部向上滑动自动展开；系统操作栏各功能图标位置支持自定义调节 15、应用适配：支持打开任意 2 个应用以二分屏展示，可实现应用双开分屏功能，支持自由调整分屏比例，可通过应用窗口实现转换为分屏和全屏展示功能。 16、浏览器搜索插入：软件内支持浏览器搜索功能，可长按网页种图片或截图插入至白板 17、无线投屏：支持 Android、iOS (iPhone&iPad)、Windows、macOS、银河麒麟、统信 UOS 等不同操作系统终端混合投屏，支持 32 台设备连接；				
2	移动支架	1、立式高端支架，适用于 98 寸会议平板 2、适用于各种类型办公室、会议室、多媒体教室、教育培训、商务会展、展馆展厅、医疗会诊，以及远程视频会议等多重场景需求。	1	台		
3	投屏器	1、支持 Windows / Mac OS 2、Type-C 接口即插即用 3、支持 WiFi 2.4G/5G 双频 4、最高支持 4K 分辨率 5、支持 Windows 反向控制 6、内存：512 MB 7、内置存储：4 GB 8、网卡：内置千兆网卡，支持 2.4G/5G	1	台		
4	无线一拖二手持	1、产品包含 1 台接收主机、2 个无线手持话筒，两组电池 2、采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术 3、支持一键自动扫频功能，可自动扫描出使用环境中适合的频段 4、红外对频功能，只需按接收机对频键，发射机就会自动追锁接收机频率并调整一致，接收机具备锁频功能 5、载波频率范围：630~698MHz，频带宽度：200kHz 6、有效工作距离：100m 7、最大输入声压：127dB SPL，总谐波失真：0.15%（1kHz），动态范围：96dB，频率响应：30Hz ~ 20kHz 8、具备前置监听接口，支持平衡和非平衡两种输出口，支持 MIC/LINE 两种输出模拟	1	套		
5	手拉手无线话筒主机	1、系统采用数字与模拟电路技术结合，高保真线路设计，可产生高音质效果 2、采用 FM 调频技术，新型防啸叫单指向高灵敏度电容咪芯，高保真，信噪比高，无声音延时 3、采用无线方式传送，无需铺设电缆，信号覆盖范围内可任意移动，使会场布置便捷灵活	1	台		

		4、针对会议应用独立研发的数据通信算法，使信号范围内，系统响应速度不受列席单元多少影响 5、系统主机具有 4 种会议模式：先进先出；限时发言；限制发言；主席专用模式，在同一环境下最多同时使用 20 套。每套可以支持 256 个单元使用。可根据应用场景设置 1-4 个同时发言人数 6、系统主机语音通讯内置 20 编组可调，每个编组有 4 个独立语音工作电路。在遇到射频干扰时可轻松改变系统工作频率，避免了干扰影响					
6	手拉手无线话筒主席	1、系统采用数字与模拟电路技术结合，高保真线路设计，可产生高音质效果 2、采用 FM 调频技术，新型防啸叫单指向高灵敏度电容咪芯，高保真，信噪比高，无声音延时 3、采用无线方式传送，无需铺设电缆，信号覆盖范围内可任意移动，使会场布置便捷灵活 4、针对会议应用独立研发的数据通信算法，使信号范围内，系统响应速度不受列席单元多少影响 5、列席单元采用 3 节高性能碱性电池供电，能持续 10 小时的发言时间和约 28 小时的待机时间	1	台			
7	手拉手无线话筒客席	1、系统采用数字与模拟电路技术结合，高保真线路设计，可产生高音质效果 2、采用 FM 调频技术，新型防啸叫单指向高灵敏度电容咪芯，高保真，信噪比高，无声音延时 3、采用无线方式传送，无需铺设电缆，信号覆盖范围内可任意移动，使会场布置便捷灵活 4、针对会议应用独立研发的数据通信算法，使信号范围内，系统响应速度不受列席单元多少影响 5、列席单元采用 3 节高性能碱性电池供电，能持续 10 小时的发言时间和约 28 小时的待机时间	8	台			
8	反馈抑制器	2 寸彩色液晶显示屏，可实时查看当前通道电平和每通道当前的动态陷波器数量。 主机上可手动选择启动或不启动陷波器和 EQ 功能，极大的方便了客户的现场调试。 支持 48V 幻象供电，可用于连接幻象电源话筒。 模拟输入通道 2CH-XLR 和 1/4 “TRS 多功能 combo 输入口，模拟输出通道 2CH-XLR 和 1/4 “TRS 输出口。 每通道最多可设 24 个动态陷波器，12 个 PEQ。分辨精度 1Hz 工作频率 20Hz-20KHz，支持一键清除啸叫点。 支持 12 个静态滤波器，可对自动陷波的啸叫点进行固化。 采用 24BIT A/D 及 D/A 转换。 响应时间快中慢 3 速可设定，陷波器 Q 值自动选取。 自动扫描啸叫点并抑制。 噪声门功能可抑制系统微弱噪声干扰。 每通道，增益-64dB 到+6dB，并支持压缩器功能。 采用“陷波”+“移频”双方式进行反馈抑制，每路设有四档移频选择，配合陷波器使用，防啸叫效果出类拔萃。	1	台			

		设备带有面板锁功能，防止人为误操作。 独立的 WINDOWS 操作系统软件，人机交互界面直观有效。 支持 20 组场景调用和保存。					
9	专业 音箱 150W	前导向式专业音箱声音细腻、中高频清晰自然、语言表现 优秀。 整体高密度中纤板,采用高强度细颗粒涂装; 额定功率 150W, 8Ω, 最大功率 300W。 有效频率范围: 60Hz~18kHz ; 灵敏度 (1kHz, 1 米): 94dB (1W/1M) 输出功率: 最大功率 300W 额定功率 (PHC) 150W	4	只			
10	四通 道专 业数 字功 放 4x30 0W	产品为 H 类模拟音频功率放大器, 8Ω/立体声, 支持负载阻抗 8Ω-4Ω, 支持立体声, 并接, 桥接模式选择, 支持灵敏度选择, 支持音量独立控制。 高速能量供给切换, 能源利用效率大幅度提高 30%, 实现节能的目的。 超低失真线路设计, 为高保真音质奠定良好基础。 鳍型散热结构, 采用高导高扩散铝材, 提高功率器件散热效率。 大岩洞通风设计, 排气孔凸台设计, 气路通畅有效将热量及时排出, 保证高功率的工作状态下, 功率元件常处于友好的温度环境, 令得功率元件的使用寿命得以延长。 大扭力弹簧钢恒压设计, 晶体管贴合紧固热阻极低, 高温、高湿、高冷严苛环境测试考验压簧片压力恒定持久有效, 大大的提高了功率管导热效率。 采用“双芯封装工艺”功率管, 突破大功率机种管多机箱大的局限性为功率大小身材设计提供有效 技术支撑。 精细声音调校, 使用独特的磁屏蔽技术, 和高品质电容调校。产品声音细腻有层次, 低音下潜和力度有气势有能量感, 中高频干净纯厚, 高频延展较好, 细致顺滑, 整体声场定位准确, 解析力较高。 蓝盾级保护电路设计, 超温保护, 直流保护, 短路保护, 信号过载保护, 设备软启动保护, 整机过电流保护, 完备的保护功能有效提高产品的可靠性。	1	台			
11	机柜	1、 27U, 玻璃门, 落地机柜 2、 承重: 静态 800KG 3、 层板: 1 个, 承重 60KG, 宽 470*深 350*高 48 mm 4、 L 型隔条/支架: 1 对, 承重 30KG, 长 350*宽 38*高 38 mm 5、 PDU: 1 个, 8 口 PDU, 输入 10A, 带 2M 线 6、 尺寸 (宽*深*高): 600*600*1388 mm	1	台			
12	单色 屏	点间距 7.62mm, 单元板尺寸 488mm×244mm, 分辨率 17222 点/m², 含支架及包边	5	m²			
13	调试	音箱安装、布线施工、系统调试、设备上架	1	项			
设备/材料合计							

表 5.工程项目预算明细表-精品录播教室

项目名称：从江县第一民族中学设备购置（第二批）

序号	设备/材料名称	参数要求	数量	单位	单价 (元)	合计 (元)	备注
精品录播系统							
1	录播主机	1. 视频输入：1 路 HDMI 接口（支持 4K 信号输入）；视频输出：3 路 HDMI 接口（其中 1 路支持 4K 输出，1 路支持环通（HDMI LOOP）输出）；音频输入：2 路凤凰端子接口、1 路 3.5mm mic in 接口、1 路 3.5mm line in 接口；音频输出：1 路凤凰端子接口、1 路 3.5mm 接口、1 个扬声器；网络接口：2 个 RJ45 10M/100M/1000M/自适应以太网口、4 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口（支持 POE）；控制接口：1 个 RS-232 接口，1 个 RS485 接口；其他接口：2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、内置 1 个 SATA 接口（内置 1TB 2.5 寸硬盘）、内置 1 个 M.2 接口（支持 SSD 扩展） 2. 具有 1 个 15.6 触控显示屏 3. 具有状态指示灯，可根据指示灯的不同颜色展示设备运行情况，包括：蓝灯常亮，开机；红灯常亮，软件关机；灯灭，硬件关机；蓝灯闪烁，录像下载中；红灯闪烁，设备异常。 4. 支持 4 路 POE 即插即用网口，连接网络视频的输入；支持最大 5 路网络视频接入功能；支持接入的网络摄像机编码格式为 H.264 或 H.265；支持接入网络摄像机的分辨率最大为 3840×2160。 5. 2 个千兆网口支持配置 2 个不同网段的 IP 地址，可实现单向或双向数据传输，支持局域网和广域网连接；4 个 POE 网口，与千兆网口彼此物理隔离，独立工作，互不影响。 6. 编码分辨率从 CIF 到 1080P 可设置，码率在 32Kbps~16Mbps 可调；编码支持 H.264 和 H.265 可选。 7. 采用 AAC 音频编码技术，采样率为 48kHz，码率为 128kbps。 8. 对于在记录过程中出现的系统死机或意外故障，设备应在规定的时间内自动恢复其正常工作状态并使故障前的信息不丢失。故障恢复时间≤5min，应在产品标准中明确规定，并在产品技术文件中明示。 9. 设备均应具有权限管理、数据保密、运行日志功能；设备应设置操作口令，宜有图像加密、防篡改、防非法复制等措施，以保证原始数据的完整性。重要的图像应加保护，不被删除和覆盖；设备应有防偶发死机的措施（如硬件看门狗或软件、硬件看门狗或定时自动起动等），死机后的自动恢复时间应满足要求 GB20815 中 8.12 的要求。 10. 支持导播功能，具有自动、半自动、手动三种导播模	2	台			

	式；支持导播策略设置（是否学生全景过渡、是否师生双画面等）；支持课件检测。 11. 电影模式：可全屏显示/录制一个输入通道的画面，输入通道可切换；具有辅助电源模式。资源模式：可同时显示/录制多通道画面，支持两画面、三画面（一大两小）、四画面（一大三小）等模式；画中画模式：全屏显示/录制一个画面时，可在画面上同时叠加显示/录制另一个通道画面。 12. 支持背景图片叠加功能，支持片头片尾添加功能。 13. 最多支持 1 个主教室、8 个从教室的音视频接入会议；连接控制：支持主教室发起会议和结束会议，支持从教室的加入会议和退出会议；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；支持主教室对会议的控制，包括会议音频接收控制、复合流接收控制、从教室音频或视频发送控制，也可将一个或多个从教室剔除；视图模式控制：支持手动模式或自动模式。自动模式是根据接入会议方的数量进行画面自动分割；手动模式是用户可以配置默认的画面分割方式；支持主教室对从教室发起学生点名。 14. 主机支持检测网络状态，包括：互动链路网络状况，丢包与重传信息等。 15. 抓拍图片与人脸库人员（学生）核对，人脸比对成功完成一次人员点名，自动生成存储点名数据。 16. 支持回声消除、噪声抑制等音频处理能力。 17. 支持通过息屏键完成息屏、关机、开机功能。 18. 支持本地控制录播的开启、暂停、结束，并在界面上实时显示拾音麦克风的音量大小，并以音频进度条的形式呈现；支持本地手动切换导播视图，用户点击对应画面即可在教师全景/特写，学生全景/特写，课件通道之间进行任意切换；支持本地发起、加入云互动教学；支持本地录像的查询、回放和下载；支持自动息屏功能，并支持用户设置自动息屏时间；支持用户设置录制自动停止时间。 19. 支持对接入的 IPC 进行远程升级；支持获取接入的 IPC 参数信息。 20. 未录制时，支持进行主机网络状态测试，包含你网络速率、延时、丢包率。 21. 支持授课预监功能，授课过程中录播主机屏幕可实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的视频画面及互动教室的听课场景画面 22. 主机一体化触摸屏可显示登陆二维码，可通过手机微信直接扫码登陆互动系统，无需在录播主机上输入账号面 23. 采用 4 核处理器，Linux 系统，内存≥3GB 24. 支持 5 路 IPC，1 路 HDMI，1 路合成通道共 7 路 4K 画面录制					
--	--	--	--	--	--	--

		25. 支持UVC,UAC功能,通过USB口输出视频和音频信号 ; 分辨率最高支持 1920*1080, 帧率最高支持 25fps; 输出画面种类可根据用户场景, 进行自定义修改。 26. ★可对拾音扩音系统进行自动运维; 自动检测阵列麦克风和音箱的音频系统是否故障; (提供公京检相关证明)					
2	教师定位摄像机	1、最低照度试验不高于 0.005lx, 能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩 2、为保障相机对接第三方设备, 需支持标准的 ONVIF 协议 3、可输出教师特写画面(第三码流)、板书特写画面(第三码流)、全景画面(所有码流), 且每个画面分辨率均可达 1080p 4、板书特写功能, 当教师背向镜头时, 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 5、为保证相机被其他设备取流的兼容性, 设备需支持不低于 15 路图像输出 6、支持 Line in 的音频输入, 且音频编码格式支持 G. 711a、G. 711u、G726、G. 722. 1、AAC、PCM 等编码格式为节省网络带宽, 相机支持 H. 265、H. 264 编码格式可调网络协议具有 TCP/IP、IPv6、HTTP、HTTPS、FTP、DDNS、RTSP、PPPoE、SMTP、NTP、SNMP 和组播等协议设置选项 7、★支持将视频图像保存至 PC、SD 卡、存储服务器等, SD 卡支持热插拔当摄像机检测到视频画面被遮盖时, 可发出报警提示, 并可联动触发上传中心、上传 FTP, 发送邮件及联动录像可在预览画面中标定教室内的讲台区域、板书区域、学生和老师区域划分线和教师特写上边缘线。讲台区域可绘制为多边形, 最多支持 10 条边为调节相机拍摄场景方便, 支持手动变焦、自动聚焦、自动调节光圈功能 (提供公京检相关证明)	2	台			
3	学生定位摄像机	1、最低照度试验不高于 0.005lx, 能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩 2、为保证相机被其他设备取流的兼容性, 设备需支持不低于 15 路码流的输出 3、支持设置误报等级、起立识别等级、站立时长等级 4、可检测学生起立行为, 检测到学生起立后, 画面自动切换为以学生人体为中心的特写画面, 切换时间 $\leq 1s$ 5、★学生起立检测准确率$\geq 99\%$ (提供公京检相关证明) 6、支持学生人数统计 7、支持两眼瞳距 19 像素点以上的人脸与人脸库中的人脸进行比对; 支持实时显示比对结果; 支持人脸比对联动方式设置; 支持按时间段查询人脸比对结果为保证画面清晰	2	台			

		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 8、支持 Line in 的音频输入,且音频编码格式支持 G.711a、G.711u、G726、G.722.1、AAC、PCM 等编码格式为节省网络带宽,相机支持 H.265、H.264 编码格式可调 9、支持将视频图像保存至 PC、SD 卡、存储服务器等,SD 卡支持热插拔网络协议具有 TCP/IP、IPv6、HTTP、HTTPS、FTP、DDNS、RTSP、PPPoE、SMTP、NTP、SNMP 和组播等协议设置选项当摄像机检测到视频画面被遮盖时,可发出报警提示,并可联动触发上传中心、上传 FTP,发送邮件及联动录像					
4	图像采集相机	1. 视频输出分辨率不低于 1920×1080 (以公安部检验报告为准) 2. 支持 20 倍光学变倍,16 倍数字变倍 3. 设备具有 1 个 3G-SDI 输出接口、1 个 HDMI 输出接口、1 个 USB-C 输出接口、1 个 RS485 接口、1 个 RJ45 网络接口、1 个 HDBT 接口、1 个 RS232 OUT 接口、1 个 RS232 IN 接口、1 个 LINE IN 接口、1 个 LINE OUT 接口。 4. 设备支持 255 个预置位,存预置位和调预置位功能应正常;云台定位准确度小于等于 1° 5. 支持最多同时开启 20 个视频窗口进行画面预览 6. 具有状态指示灯,传输音频或视频时,状态指示灯常亮,不传输音频和视频时,状态指示灯熄灭 7. 样机支持跟随视频画面中的人形 8. 样机配备上墙支架 9. 样机可定位正前方±60°范围内的声源,检测到声源后可联动云台转动 10. 具备较好的环境适应性,当温度在-10~45℃范围内变化时,设备可正常工作;具备较好的电源适应性,电源电压在 DC12V±25%范围内变化时,设备可正常工作。	8	台			
5	拾音麦克风	频率响应 100Hz~18KHz 灵敏度 -40dB±3 dB (re 0dB=1V/Pa@1kHz) 指向特性 超心型 ≤135° 输出阻抗 200Ω±30% 输出幅度 Max 300mV 最大承受声压 110dB SPL (A 计权@1KHz, THD≤1%) 动态范围 76dB (A) 信噪比 60dB (A) (re 94dBSPL=1Pa@1KHz) 幻象供电 直流 48V	12	台			
6	数字音频处理器	1、网络配置 可通过网络进行监听,软件升级和参数配置 2、8 路平衡输入,音频输入阻抗 100Kohm,可支持 48V 幻象供电 3、4 路 Line-in 输入 4 路 RCA,最大输入电平 6 dBV,输	2	套			含 1 无线手持麦、1 领夹麦

		入阻抗 100Kohm 4、内置无线接收模块 一拖二无线麦麦克风 5、4 路平衡输出，混音输出 6、总谐波失真（THD+N） ≤0.002%@+4dBu，1KHz					
7	壁挂音箱	壁挂式音箱 额定/峰值功率：100W/400W	2	对			
8	单色屏	点间距 7.62mm，单元板尺寸 488mm×244mm，分辨率 17222 点/m²，含支架及包边	10	m²			
9	POE 交换机	提供 8 个千兆 PoE 电口. 2 个千兆光口 交换容量：20 Gbps 包转发率：14.88 Mpps 支持 IEEE 802.3at/af 标准 端口最大供电功率：30 W 整机最大供电功率：110 W 支持 PoE 看门狗 支持 6 KV 防浪涌（PoE 口） 支持 IEEE 802.3. IEEE 802.3u. IEEE 802.3x. IEEE 802.3ab. IEEE 802.3z 标准 支持管理平台管理 支持手机 APP 管理 支持安防网络拓扑管理. 链路聚合. 端口管理 支持远程升级 支持 PoE 输出功率管理 支持 VLAN 支持 SNMPv1/v2c 协议 支持 DHCP Snooping 支持终端安全防护 坚固式高强度金属外壳 无风扇设计，高可靠性 安装方式：桌面式可壁挂	2	台			
10	智能讲台	1. 整体采用环抱式设计，前面采用前倾式结构设计，两侧 边角采用模具圆弧开模一体成型，中间设计厚 18mm 高厚 度木质材料，结合处无明显缝隙设计工艺；木质部分也可 安装学校的 LOGO； 2. 讲桌钢木结合，讲桌上下层钣金采用 1.0—2.0mm 冷轧 钢板，保证产品的结构稳定性。桌面左侧设计放置 21.5 寸触控显示器装置，仰角为 26°；桌面右侧整体平整设 计，为教学教具提供更大放置区域，设计一个抽屉可放置 教学教学教具使用。标准钣金机柜设计，机柜的安装空间 13U。	2	台			
11	86 寸智慧 黑板	一、整机参数 1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边 缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质。整体外观 尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤117mm。	2	台			内置 OPS

	2. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器，采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。 3. 整机嵌入式系统版本≥Android 14，主频≥1.8GHz，内存≥2GB，存储空间≥8GB，嵌入式芯片内置 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。 4. 钢化玻璃表面硬度≥9H。钢化玻璃硬度莫氏 7 级，可达到石英抗划等级，屏体表面强度 100MPa。 5. 采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。 6. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，额定总功率 60W，全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护。 7. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。 8. 支持标准、听力、观影和空间感知音效模式，空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 9. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度，支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。 10. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式，在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 11. 整机具备至少 6 个前置按键，至少支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具。 12. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。 13. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 14. 整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接)，在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥8 个； 15. 整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥4800 万像素数的照片。视场角≥150 度且水平视场角≥120 度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；在清晰度为 3840*2160（4K）分辨率下，支持 30 帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。					
--	---	--	--	--	--	--

		16. 整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度$\geq 50\text{cm/s}$，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。 17. 支持单笔双色书写，同一支笔头、笔尾设定不同的颜色进行书写，颜色可自定义，实现讲解内容差异化标注。 18. 整机支持提笔书写，支持手笔分离，支持动态压力感应。 19. 长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭，可自定义无人操作息屏时间间隔为 1 小时、2 小时。 20. 整机采用 AG 防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。 21. 整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣 22. 整机内置的阵列麦支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。 23. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或上次传输超过 3 分钟，则接收文件需要二次确认。 24. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 25. 整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。 二、OPS 模块参数： 1. 处理器：Intel Core i5 12 代及以上。 2. 内存：8G DDR4 笔记本内存或以上配置。 3. 硬盘$\geq 256\text{G}$ SSD 固态硬盘 4. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥ 3 路 USB。≥ 1 路 HDMI ；					
12	视频展台	1. 采用≥ 800万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出。 2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。 3. 整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重 3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。 4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关采用触摸	2	台			

		按键设计，同时可通过视频展台软件直接控制开关； 5. 摄像头支持自动对焦；摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。 1. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，可调整拍摄内容。 5. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。 6. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 7. 二维码扫码：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，可获取电子教学资源。 8. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。					
13	附件及线材	HDMI 高清音视频信号线. 超五类网络传输线. RVVP 线缆. 电视机挂架/吊架. 交换机等网络综合布线等，机柜等。	2	批			
观摩导播室							
1	观摩电视	1、55 英寸显示器 4K 塑胶 2、支持 3840*2160@60Hz 超高清显示	2	台			
2	观摩座椅	符合人体工程、优质国产	20	套			
3	有源音箱	30W 有源音箱套装 采用主副音箱设计，方便信息化系统布线 支持广播混音、优先级灵活配置 支持网络音频输入，系统更便捷，音质效果更佳 支持 U 段无线话筒接入，可使用无线话筒直接扩声 支持 U 段话筒红外对频，将最优频率同步到 U 段话筒。支持麦克风开机自动对频，方便老师使用 支持 ≥2 路模拟音频输入，兼容多输入源	1	对			
4	导播控制台	、操作系统不低于 Android6.0 2、液晶屏 16 英寸 TFT LCD 触控屏 1920*1080 显示分辨率 3、操纵杆 四维摇杆 4、本地解码 支持 1080P/720P/HD1/BCIF/CIF/QCIF 远程图像的本地预览，最大解码能力 4*1080P 5、网络接口 1 个，100M/1000M 自适应以太网口	1	台			

		6、Wifi 支持 7、USB 接口 2 个, USB 2.0 8、视频接口 1 个 HDMI 接口					
5	导播电脑	1、处理器: ≥i5-10400, 主频≥2.9Ghz, 6 核 12 线程, 12M 三级缓存 2、主板: ≥Intel W580 芯片组 3、内存: ≥16GB DDR4, 2 个内存插槽, 最大可扩展支持 64GB DDR4 内存 4、不小于 256 G SATA SSD, 硬盘需与主机同一品牌; 5、USB 接口≥10 个, 其中 USB3.0 接口≥4 个, 机箱后置 USB 接口≥6 个; 1 个 VGA+1 个 HDMI; 预留 DVD 刻录机位置, 可内嵌 DVD 刻录机; ≥1 个千兆自适应以太网口; 6、配置集成显卡 7、配置≥27 寸显示器 8、操作系统兼容性: 支持 windows 系统、UOS 系统、麒麟系统、CentOS 系统、Windows 7 系统、LINUX 系统安装; 支持双系统、三系统、四系统安装 9、硬盘断电保护: 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。 10、整机品牌: 支持硬盘拆卸安装; 支持存储硬盘与主机同一品牌。	1	台			
6	27U 机柜	27U, 600*600*1400	2	台			
资源平台							
1	录播主机接入	1、支持接入录播主机设备, 支持对设备在线升级、管理分组等管理运维操作; 2、支持管理录播主机的子设备、可进行远程升级等运维操作, 支持管理通道、可预览通道画面; 3、每个录播主机自带直播间, 最大支持 500 并发;	5	元/年			
2	录播助手	1、录课助手客户端, 支持发起直播、录制课程, 直播支持分享到第三方进行查看, 录制的视频支持自动上传平台存储; 2、平台端直播课程, 支持管理、查看和预约直播课程, 支持点赞、留言、分享等操作; 3、平台端录播资源, 支持管理我的录课视频、上传视频, 支持将视频分享到“校园录播课”, 所有老师可以在校园录播课查看其他老师分享的视频, 进行点赞、留言、分享等;	5	元/年			
设备/材料合计							

表 6.工程项目预算明细表-车辆出入口及人员通道

项目名称：从江县第一民族中学设备购置（第二批）

序号	设备/材料名称	参数要求	数量	单位	单价（元）	合计（元）	备注
一、	车辆出入口道闸抓拍系统						
1	道闸抓拍显示一体机	1、满足 GA/T 761-2008《停车库（场）安全管理系统技术要求》 2、满足 GA/T 992-2012《停车库（场）出入口控制设备技术要求》 3、脱机运行功能检查 系统应支持断网脱机运行，脱机情况下，授权用户单数据应能存储 20 万条，过车事件记录数 100 万条 4、入场功能检查:1. 车辆驶至入口一体化道闸前，设备根据视频检测感应到车辆；2. 设备自身具备车牌识别功能，识别到车辆后自动抬杆放行； 5、对讲功能检查 应能通过平台或设备端发起双向语音对讲 6、应支持二维码显示信息功能，通过手机扫码时可准确读取二维码信息，扫码距离为 4m 7、当网络断开时，支持将抓拍图存储于样机内置 TF 卡中，当网络恢复时，可上传抓拍图片至 PC 本地。支持 TF 卡自动识别自动格式化和 TF 卡抓拍图片自动覆盖功能。 8、异常车牌识别功能检查：支持对污损以及遮挡面积不超过 1/3 的车牌进行检测和识别。 9、机动车行进方向识别功能检查：支持识别机动车行进方向，行进方向包括来向、去向。 10、★机动车结构化属性识别功能检查： 支持识别机动车车牌号结构化属性信息。 支持识别大(小)型汽车、使领馆汽车、警用汽车、教练汽车、军车的车牌号。 支持识别倾斜角度 0° 30° 的车牌号。 支持识别相机法线与行车方向角度小于 65° 以内的车牌号。支持识别车牌宽度范围为 70 像素~300 像素 的车牌号。支持识别新能源汽车车牌。 支持识别机动车类型结构化属性信息。 机动车类型包括轿车、客车、面包车、大货车、小货车、中型车、SUV/MPV、皮卡车。 支持识别机动车品牌、子品牌结构化属性信息。 支持识别机动车车身颜色结构化属性信息。机动车车身颜色共 11 种，包括红色、黄色(含橙色、金色)、绿色、青色、蓝色、紫色、粉色、棕色、白色、灰色(含银色)、黑色。（公安部检验报告证明） 11、虚假车牌过滤功能检查： 支持对打印车牌、单独车牌照片和单独车牌等虚假车牌进行过滤。 12、★变频功能检查： 可以实现快速起杆、慢速落杆。最快抬杆速度为 0.6s。（公安部检验报告证明）	2	台			一进一出

		13、自动落杆功能检查：道闸同时满足开到位状态、无其他控制开信号、计时到设定时间、防砸线圈上无车条件时，道闸会自动落杆 14、应急放行功能检查：断电后可通过工具手动操作使道闸处于开闸状态；支持断电自动抬杆。					
2	道闸杆	6米八角杆/栅栏杆	2	台			
3	出入口控制终端	1、VGA 输出功能：可通过 VGA 输出进行显示。 2、HDMI 输出功能：可通过 HDMI 输出进行显示 3、报警接入输出：可控制报警输出，并获取报警输入信息 4、双 IP 地址检查：可设置两个独立的 IP 地址。 5、校时功能：可通过 WEB、NTP、客户端软件模块进行校时。可自动对连接的 IP 摄像机等设备进行校时。 6、数据库备份功能检验：支持双数据库热机备份功能 7、USB 接口：≥4 个 USB3.0 接口，USB 接口可以连接键盘、鼠标等 USB 外设并正常控制；USB 接口可以连接存储设备并进行数据传输。 8、电源电压使用范围：AC220V±20% 9、绝缘电阻：常温≥100MΩ，湿热≥5MΩ 10、抗电强度试验：1.5kV、1Min 无击穿、飞弧现象 11、泄漏电流试验：<5mA(交流、峰值) 12、湿度：≤95%	1	台			
4	防砸雷达	、支持宽电压范围为：DC9V~16V。 2、功耗≤3W。 3、设备应具有电源和状态指示灯。 4、在触发雷达作用区域内，车速 30km/h 以内，触发捕获率大于 99%。 5、具有人车区分功能。可对行人和车辆进行区分，控制触发。 6、触发模式具有区分方向功能，方向区分成功率大于 95%。 7、检测距离：最远 6 米（可设置）；检测宽度：最宽 2 米（可设置）。 8、可通过 WIFI 和串口线进行数据通信，对设备进行升级和调试。 9、1 组 RS485 接口；1 组报警信号输出；1 组固件升级接口。支持 WIFI。 10、外壳防护等级：IP67	2	台			
二、人行通道闸							
	左边道	1、使用环境：室内外 2、电机类型：无刷直流伺服电机 3、设备容量：支持≥10 万人员，≥20 万卡，≥10 万	2	台			

		件 4、认证方式：人脸、刷卡					
	中间道	1、使用环境：室内外 2、电机类型：无刷直流伺服电机 3、设备容量：支持≥10 万人员，≥20 万卡，≥10 万事件 4、认证方式：人脸、刷卡	2	台			
	右边道	1、使用环境：室内外 2、电机类型：无刷直流伺服电机 3、设备容量：支持≥10 万人员，≥20 万卡，≥10 万事件 4、认证方式：人脸、刷卡	2	台			
	人脸识别终端	1、设备应配有指示灯，具有设备运行状态和认证结果提醒。 2、外壳防护等级满足 IP66，结构后壳防破坏能力应满足 IK07 的要求；屏幕防破坏能力应满足 IK04 的要求。 3、设备应配备≥7 英寸 LCD 触摸显示屏，分辨率≥1024*600，屏幕最大亮度应≥300cd/m2 4、设备支持口罩检测模式并提示未佩戴口罩，可配置提醒模式、强制模式，并支持提示音自定义。 5、应支持通过 WEB 进行设备各项功能参数配置。 6、设备应支持防假体攻击功能，对视频、电子照片、打印照片、头模、3D 模型攻击应能防伪。	88	台			
三、	管理中心及安装辅材						
1	接入交换机	交换容量：20 Gbps 包转发率：14.88 Mpps 支持 IEEE 802.3at/af 标准	3	台			
2	安装辅材	超五类网络传输线、RVVP 线缆、管材等网络综合布线等	2	项			
设备/材料合计							

表 7.工程项目预算明细表-校园网络

项目名称：从江县第一民族中学设备购置（第二批）

序号	设备/材料名称	参数要求	数量	单位	单价（元）	合计（元）	备注
一、	校园网络系统						
1	核心交换机	1. 独立业务模块插槽数≥3 个，独立主控引擎槽数≥2 个；	2	台			

		2. 交换容量 $\geq 65\text{Tbps}$, 包转发率 $\geq 50000\text{Mpps}$; 3. 支持千兆电口, 千兆光口, 万兆光口、万兆电, 25G 端口、40G 端口、100G 端口; 4. ★支持 256 位全端口 MACSEC 加密。(提供带 CMA 或 CNAS 标识的第三方测试报告并加盖厂商公章); 5. 支持扩展硬件防火墙业务板插卡、硬件入侵防御业务板插卡、负载均衡业务板插卡; 6. 支持 Telemetry 流量可视化功能; 7. 支持主流的 MAC in IP 技术, 如 EVI, 实现跨三层网络的二层互联; 8. 支持 PC 终端、哑终端、网络设备等连接元素的准入控制和权限划分, 确保网络的可信可控; 9. 支持 VXLAN, 能够实现 VXLAN 二三层互通; 10. 支持 EPON 与 GPON OLT 接口模块; 11. 支持命令行接口 (CLI), Telnet, Console 口进行配置; 支持 SNMPv1/v2/v3; 12. 支持物联网 IPC 扫描器, 支持识别 IPC 等终端设备类型, 并支持开启终端安全功能, 只允许特定类型的设备接入网络; 13. 单台配置: 冗余主控, 冗余电源, ≥ 4 个万兆 SFP+光口, ≥ 24 个千兆电接口, ≥ 20 端口千兆以太网光接口				
2	无线控制器授权-1	增强型无线控制器 license 授权函-管理 64AP-企业网专用-V7V9	1	项		
3	无线控制器授权-1	增强型无线控制器 license 授权函-管理 16AP-企业网专用-V7V9	2	项		
4	OLT 汇聚交换机	1. 端口: 16 个 1000BASE-PX-D (EPON 接口), 8 个 100/1000Base-X 千兆光口 (8*Combo 口), 4 个 10GBASE-R-SFP+接口 2. 工作环境温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ 3. 支持 IEEE 802.3, IEEE 802.3x, IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab 4. 支持单个 PON 口接入 63 个终端, 支持三重搅动加密功能, 支持 LOID 认证, LOID+Password 认证, 支持 MAC 地址认证, 支持 ONU 软件批量升级、实时升级 5. MAC 地址容量: 32K 6. 支持基于端口、MAC、协议和 IP 子网的 VLAN 7. QoS: 支持每端口 4 个优先级队列, 支持 SP/WRR 优先级调度算法 8. 组播: 支持 IGMPv1/v2/v3 Snooping 9. 支持 EPON 光路保护 (倒换时间 $<50\text{ms}$), 支持以太环网协议 (环路愈合时间 $<50\text{ms}$) 10. 支持 SNMP v1/v2/v3, 支持命令行接口 (CLI)、Console	1	台		

		口、Telnet					
5	PON 光模块	SFP 千兆模块 -(1490nm(发)/1310nm(收), 20km, RSSI, SC/UPC)	16	个			
6	分光器	光分路器-单模-1×8-均分-SC/UPC	10	个			
7	分光器	光分路器-单模-1×16-均分-SC/UPC	6	个			
8	8 口 ONU	1. 工作环境温度 -10~55℃; 2. PON 口: ≥2 个 GPON/EPON 接口, 用户侧接口 ≥ 8*GE; 3. 支持 IGMP Snooping 组播功能; 4. 支持 ONU 注册认证机制, 认证方式: MAC 地址认证, LOID 认证, LOID+PASSWORD 认证, 混合认证; 5. 支持光功率检测, 支持设置管理 VLAN; 6. 支持 Web 管理, 支持 Telnet 管理, 支持远程关闭开启 PON 口光模块光发射机电源; 7. 支持以太网端口状态管理, 支持以太网端口隔离, 支持 STP/RSTP, 支持端口环路检测; 议报文限速;	120	台			
9	8 口 POE ONU	1. 工作环境温度 -10~45℃; 2. PON 口: ≥1 个 GPON/EPON 接口, 用户侧接口 ≥ 8*GE, 支持 POE+, 单端口最大 30W, 整机最大 120W; 3. 支持 IGMP Snooping 组播功能; 4. 支持 ONU 注册认证机制, 认证方式: MAC 地址认证, LOID 认证, LOID+PASSWORD 认证, 混合认证; 5. 支持光功率检测, 支持设置管理 VLAN; 6. 支持 Web 管理, 支持 Telnet 管理, 支持远程关闭开启 PON 口光模块光发射机电源; 7. 支持以太网端口状态管理, 支持以太网端口隔离, 支持 STP/RSTP, 支持端口环路检测; 议报文限速;	20	台			
10	4 口 POE ONU	1. 工作环境温度 -10~45℃; 2. PON 口: ≥1 个 GPON/EPON 接口, 用户侧接口 ≥ 4*GE, 支持 POE+, 单端口最大 30W, 整机最大 120W; 3. 支持 IGMP Snooping 组播功能; 4. 支持 ONU 注册认证机制, 认证方式: MAC 地址认证, LOID 认证, LOID+PASSWORD 认证, 混合认证; 5. 支持光功率检测, 支持设置管理 VLAN; 6. 支持 Web 管理, 支持 Telnet 管理, 支持远程关闭开启 PON 口光模块光发射机电源; 7. 支持以太网端口状态管理, 支持以太网端口隔离, 支持 STP/RSTP, 支持端口环路检测; 议报文限速;	10	台			
11	内网无线 AP	1. 采用整机双频 4 流设计, 可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 模式; 2. 整机协商速率 ≥2.975Gbps, 其中 5G 射频速率 ≥2.4G, 2.4G 射频速率 ≥0.575G;	92	台			

		3. 固化接口数≥2 个(1 个 2.5G 光口,1 个 10/100/1000M 电口) 4. 内置物联网: BLE5.1; 5. 使用 WIFI6 终端接入测试,接入 5GHz 频段,在 80MHz 频宽下,单用户极限性能可达到 950Mbps 以上; 6. 支持通过转移部分慢速设备的服务时间给快速设备,优化等待时间,使高协议终端可以充分利用空口,降低了低协议终端对高协议终端的影响,提高了无线网络的整体传输速度和性能; 7. 支持 802.11k、802.11r 和 802.11v 协议。				
12	出口防火墙	1.采用多核架构; 2.接口要求:千兆电口≥18 个,千兆 combo 口≥8 个,万兆光口≥2 个; 3.性能:吞吐量≥5Gbps,最大并发连接数≥200 万,每秒新建连接数≥30K; 4.支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP 等路由协议; 5. ★支持双硬盘,双硬盘支持 Raid0 和 Raid1,实现硬盘数据存储的高可靠(提供功能截图并盖厂商公章证明); 6.支持高性能 IPSec、L2TP、GRE VPN、SSL VPN 等功能,支持 IPSec VPN 智能选路,根据隧道质量调度流量; 7.支持安全区域划分,访问控制列表,配置对象及策略,动态包过滤,黑名单,MAC 和 IP 绑定功能,基于 MAC 的访问控制列表,802.1q VLAN 透传等功能; 8.支持 IPsec VPN 智能选路,根据隧道质量调度流量。; 9.虚拟防火墙功能:支持虚拟防火墙的创建、启动、关闭、删除功能;可独立分配 CPU/内存等计算资源;虚拟防火墙可独立管理,独立保存配置;虚拟防火墙具备独立会话管理、NAT、路由等功能; 10.支持 2 台设备堆叠成一台设备使用,实现统一管理,统一配置,所投设备支持高可靠性(包含主备/主主模式)部署; 11.实现对黑客攻击、蠕虫/病毒、木马、恶意代码、间谍软件/广告软件等攻击的防御,实现缓冲区溢出、SQL 注入、IDS/IPS 逃逸等攻击的防御,实现攻击特征库的分类; 12.支持对检测到的攻击行为的前后报文进行自动化抓包功能,方便用户对攻击行为进行取证 13.配置 2 块 480G SSD,3 年 IPS/AV 升级授权;	1	台		
13	上网行为管理	1、设备性能:网络吞吐量≥4Gbps,最大并发连接数≥200W,每秒新建连接数≥80K,适用带宽≥1Gbps,支持用户数≥10000; 2、配置:千兆电口≥18 个,千兆 combo 口≥8 个,万兆	1	台		

		光口≥2 个，硬盘≥480G SSD，冗余交流电源； 3、部署方式：支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模式，支持镜像接口，部署模式切换无需重启设备； 4、支持以太网接口、VLAN、桥接口、聚合接口、隧道接口、4G 无线接口、安全域、IPv6 隧道接口、Ipsec 隧道接口；支持端口镜像； 5、支持小时/天/周为单位的用户流量、应用流量、设备流量趋势图、列表 TOP 统计展示；支持用户虚拟身份画像，以时间轴的形式展示用户上网行为轨迹；支持单用户全天行为轨迹，一个界面同时展示用户名、用户组、在线时长、虚拟身份（如 QQ 号码、微博账号等）、日志关联情况、全天流量使用分布、网站访问类别分布、全天关键网络行为轴等信息，支持对单用户进行网站访问质量检测； 6、支持 IPSec VPN 业务网段、感兴趣流和 VPN 路由自学习，更改业务网段时自动收敛 7、可独立展示资产 IP、归属组、操作系统、风险级别，并以攻击链方式展示资产被攻击路径； 8、支持按资产、用户、用户分组配置终端行为策略；说明：终端完成资产注册后，自动向行为管理器求终端行为策略，客户端把产生的审计日志定时上报给行为管理器。 9、支持 http、邮件、即时通讯、基础协议、娱乐股票、网络应用六大类维度的用户应用审计。 10、支持针对特定域名的 APP 缓存，只要是该域名传输的 APP 全部缓存； 11、提供≥3 年硬件维保及软件升级服务。					
设备/材料合计							

表 8.工程项目预算明细表-校园广播系统

项目名称：从江县第一民族中学设备购置（第二批）

序号	设备/ 材料名称	参数要求	数量	单位	单价 (元)	合计 (元)	备注
一、	广播控制室核心软硬件						
1	广播一体机	1、采用 17.3 寸电容式触摸屏，支持 10 点触控，A+规工业级液晶屏，支持抽拉一体化鼠标键盘	1	台			

	2、最大可支持 1500 路广播点接入，响应时间≤5 秒 3、支持实时查询和设置终端设备的 IP 地址、任务程序、在线情况、音量大小等状态 4、同时支持 B/S 架构和 C/S 架构两种模式，可通过网页端或客户端登陆实现网络终端管理、权限管理、播音管理、多媒体资料管理、录音保存、内部信息传输等功能 5、具备媒体库文件夹与文件分级管理功能，可上传音频文件，同步广播管理主机的媒体库数据、同步级联广播平台的媒体库数据，为所有定时广播、实时广播、预案广播提供音频内容 6、支持平台端对现场的监听与对讲，支持和网络寻呼话筒、网络音柱音箱进行双向对讲，可对网络音箱音柱进行监听 7、支持实时喊话广播与紧急广播，通过主机上接入的采集设备将采集到的音频数据实时播放到前端设备 8、具备广播设备定时任务配置功能，并按时间计划模板进行统一管理，并可控制定时任务的使能状态 9、定时广播任务关联广播点具备分区广播和定点广播功能，可选择音频文件、TTS、终端采集等多种音源，同时关联多个音频文件，做单次或循环播放 10、具备全区、分区消防报警联动功能，丰富多样的联动功能，如 I/O 联动、离线事件保存功能、离线事件满 90%警告功能 11、具备配置不同角色权限功能，包括菜单权限、组织权限、区域权限、资源权限、功能控制权限、广播分区权限，支持用户关联角色，通过给用户绑定相应角色的方式给用户配置不同的系统权限 12、具备平台自定义任务优先级功能，终端自身支持优先级，用户广播优先级 13、具备录音功能：对实时广播、智能播报、定时广播操作、广播监听、广播对讲进行录音 14、具备网络终端音频采集功能，可搭配教学电脑实现音频文件播放；具备本地音频采集功能，可自定义播放到任意指定终端 15、具备离线广播功能，终端内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务 16、具备文字播报功能，可配置转换语速、音量调节，支持播报配置的效果试听、支持男/女声可选 17、支持一键预案广播，将需要进行广播的内容预先设置好，使用时一键触发 18、支持将所管理终端一键下发给网络寻呼话筒，在网络寻呼话筒上可以进行一键寻呼 19、具备对网络音柱音箱和网络功放进行远程升级功能					
--	---	--	--	--	--	--

		20、支持对接北斗、GPS 定时系统功能，可脱离公共互联网独立进对广播系统进行时间校准，使所管理设备的时间与主机时间统一 21、支持所有广播操作的记录，便于用户对广播数据进行分析 22、支持系统设置隔天续播功能，每日同时段的循环播放具备断点记忆，并在下一个音频文件开始播放 23、支持数据自动备份与手动恢复功能，保证数据的可持续性可移植性 24、支持报警输入、布防计划及语音联动，支持 TTS 语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选 25、物理接口：1*VGA；1*HDMI；2* LAN，支持 10/100/1000Mbps（Intel82583 + Intel82579）；6*COM（5*RS232，COM1 支持 RS232/422/485）；6*USB（4*USB3.0，2*USB2.0）；1*MIC in，1* Line out，1* Line in；1*金属带灯开关；1*PS/2					
2	IP 网络寻呼话筒	1、7 寸网络寻呼话筒 2、前面板 7 寸彩色 IPS 触摸屏，分辨率：1024 × 600 3、支持对指定的分区或终端进行实时广播、喊话或者播放媒体库文件 4、可选择一个或者多个终端，设定快捷键对外进行广播；最多可定义 F1-F6 六种快捷选择 5、路鹅颈喊话输入、1 路 4 段式 3.5 mm 输入 6、1 路本地扬声器输出，1 路 3.5 mm 输出 7、设备支持通过账号及密码登录设备 8、支持参数配置、账号管理、系统维护等操作 9、支持长按一键紧急呼叫（长按 3 秒）指定终端或者所有终端进行紧急喊话	1	台			
3	钟声提示话筒	1、话筒杆：采集现场声音； 2、扬声器：还原本地声音； 3、广播按键：按 BROADCAST 键，指示灯亮，话筒会自动播放开始提示音，然后即可进行语音广播；结束时，再按 BROADCAST 键，结束提示音播放完毕后，话筒进入待机状态。 4、换能方式：电容式 5、频率响应：40HZ—16KHz 6、指向性：心形指向 7、输出阻抗：200 欧姆 8、灵敏度：—42DB 9、供应电压：DV9V—12V 10、换能方式：电容式 11、频率响应：40HZ—16KHz	1	台			
4	前置放大器	1、前置放大器 2、标准(2U)机柜式设计，黑色喷砂面板，高档大气。	1	台			

		3、具有 5 路话筒(MIC)输入，第 1 路话筒(MIC1)具有优先级。 4、3 线路标准信号(AUX 输入。2 路 EMC 线路 RCA 输入，2 路 EMC 话筒 MIC 输入。 5、MIC1 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关选择。 6、MIC2、3、4、5 和 AUX1、2、3 可交叉混合输出。 7、话筒(MIC)输入和线路(AUX 输入可独立调节，设有总音量调节，高低音调节，具有静音调节和 EMC 输入增益调节。 8、频率响应：20Hz-20KHz 9、信噪比：≥75dB 10、总谐波失真 THD：≤1%					
5	网络音频采集器	1、网络音频采集器 2、前面板 7 寸彩色 IPS 触摸屏，分辨率：1024 × 600 3、支持对指定的分区或终端进行实时广播、喊话或者播放媒体库文件 4、可选择一个或者多个终端, 设定快捷键对外进行广播；最多可定义 F1-F6 六种快捷选择 5、1 路 4 段式 3.5mm 输入、2 路 6.5mm 音频输入接口、1 路 RCA 输入接口、蓝牙输入 6、1 路本地扬声器输出，1 路 3.5mm 输出 7、设备支持通过账号及密码登录设备 8、支持参数配置、账号管理、系统维护等操作 9、支持长按一键紧急呼叫（长按 3 秒）指定终端或者所有终端进行紧急喊话 10、支持通过手机蓝牙广播 11、支持通过遥控器进行远程操作快捷广播	1	台			
6	电源时序器	1、8 路网络电源时序器 2、1U 标准机身、拉丝铝面板搭配 2 寸中英文智能显示窗，可实时显示当前电压、日期时间、通道开关状态。 3、标配电源 EMI 滤波器，可有效抑制电磁噪声，减小对设备音质的干扰。 4、配置 RS232、RS485 接口，支持外部中控设备控制。 5、485 接口可用于时序器之间的级联和管理，即系统的扩充，支持≥16 台设备级联顺序控制。 6、内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机，不须人为操作。支持周一到周日任意时间的定时器开关，还支持设置特定日期、特定时间的非循环或者循环开关。定时时间可精确到年、月、日、时、分、秒。适用性广，实用性强。 7、8 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷。可因应开会、培训、演讲、K 歌、电影、离开等不同场景需求分别设置受控通道、开关延时等参数，保存到对应的模式，随时可以调取场景。同时，场景模式支	1	台			

		持重命名。 8、PC 软件支持模式保存、调用、通道开关状态、开关机延时设置、过压欠压保护、电压校准等功能设置。 9、支持上电自启功能，机器给电自动开机无需再次手动控制。 10 在延时设置页面下，当开延时选项设成无穷大，即表示此通道永远不会接通，当关延时选项设成无穷大，即表示此通道永远不会关闭。 11、总功率 6600W，额定总输出电流 30A，单路额定输出电流 13A 。 12、支持 8 路时序开关功能，每路延时开启和关闭时间可自由设置 0-999 秒。				
7	IP 网络监听音箱	1、20W 网络音箱，一体化壁挂式设计，内置网络音频解码、高性能 D 类功放及全频扬声器单元 2、内置双通道数字功放，支持定阻输出，可外接一路副音箱，具备服务器音量调节功能 3、采用双核芯片，内置 NOR Flash+EMMC 双存储，支持系统双备份 4、支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示，支持安全审计日志事后可追溯 5、支持通过 IP 网络（局域网/公网），远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置，同时支持本地音频采集播放 6、支持实时和定时任务播放，支持本地保存 60 个定时任务，内置 1GB 存储空间最多支持 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理 7、支持 NTP 自动校时，系统时间与服务器自动同步，确保多设备播放同步和定时任务准时执行 8、集成 DRC 和 AEC、ANS、AGC 音频算法，支持播放 MP3、WAV 格式音频文件，支持 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码 9、可脱离平台独立联动 IPC 事件报警，如人员聚集报警、异常事件检测等，针对不同报警事件播报不同内容 10、设备独立支持报警输入、布防计划及语音联动，支持 TTS 语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选 11、支持网络音频信号、本地 3.5mm 本地输入、蓝牙音频输入进行混音，根据任务优先级自动调整音量，优先级可配置， 12、支持广播平台设置断点续播功能，每日同时段的循环播放具备断点记忆，被打断恢复后，可自动从下一个音频文件开始播放 13、支持离线广播功能，下发音频文件、定时广播任务和报警触发任务后，终端在断网后可继续播放	1	台		

		14、内置阵列麦克风，支持平台端对现场的监听与对讲 15、具有过流、过热、过压、欠压、过载、短路保护功能 16、物理接口：报警输入 × 2、音频输入：Line in × 1 音频输出：定阻输出 × 2					
8	控制电脑	1、 处理器：≥i5-10400，主频≥2.9Ghz，6核12线程，12M三级缓存 2、 主板：≥Intel W580 芯片组 3、 内存：≥16GB DDR4，2个内存插槽，最大可扩展支持64GB DDR4 内存 4、 不小于256 G SATA SSD，硬盘需与主机同一品牌； 5、 USB接口≥10个，其中USB3.0接口≥4个，机箱后置USB接口≥6个；1个VGA+1个HDMI；预留DVD刻录机位置，可内嵌DVD刻录机；≥1个千兆自适应以太网口； 6、 配置集成显卡 7、 配置23.8寸显示器 8、 操作系统兼容性：支持windows系统、UOS系统、麒麟系统、CentOS系统、Windows 7系统、Linux系统安装；支持双系统、三系统、四系统安装 9、 硬盘断电保护：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。 10、 整机品牌：支持硬盘拆卸安装；支持存储硬盘与主机同一品牌。 11、 视频功能：支持超高清4K解码实景播放；支持多显卡调度，可在相同应用里使用双显卡，双显卡同时工作。 12、支持应用软件向导式启动，支持更新升级；支持windows应用虚拟化；支持双系统同时开机同时使用；支持对操作系统进行镜像备份和恢复。 13、 倍速播放：支持多窗口播放：可进行16个窗口同时1或2倍速播放，9个窗口同时4倍速播放，4个窗口同时8倍速或16倍速播放。 14、 分屏播放：系统支持GA/T1154.2-2014中4.4.2.1规定的70种视频格式文件功能，支持全屏、单屏、2分屏、4分屏、9分屏、16分屏播放。 15、转码能力：系统支持对GA/T1154.2-2014中4.4.2.1规定的70种视频格式文件转码成MP4，AVI，WMV，GIF。 16、 MTBF≥35W小时	1	台			
二、教室及走廊							
1	IP网络音响	1、20W网络音箱，一体化壁挂式设计，内置网络音频解码、高性能D类功放及全频扬声器单元 2、内置双通道数字功放，支持定阻输出，可外接一路副音箱，具备服务器音量调节功能	80	台			

		3、采用双核芯片，内置 NOR Flash+EMMC 双存储，支持系统双备份 4、支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示，支持安全审计日志事后可追溯 5、支持通过 IP 网络（局域网/公网），远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置，同时支持本地音频采集播放 6、支持实时和定时任务播放，支持本地保存 60 个定时任务，内置 1GB 存储空间最多支持 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理 7、支持 NTP 自动校时，系统时间与服务器自动同步，确保多设备播放同步和定时任务准时执行 8、集成 DRC 和 AEC、ANS、AGC 音频算法，支持播放 MP3、WAV 格式音频文件，支持 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码 9、可脱离平台独立联动 IPC 事件报警，如人员聚集报警、异常事件检测等，针对不同报警事件播报不同内容 10、设备独立支持报警输入、布防计划及语音联动，支持 TTS 语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选 11、支持网络音频信号、本地 3.5mm 本地输入、蓝牙音频输入进行混音，根据任务优先级自动调整音量，优先级可配置， 12、支持广播平台设置断点续播功能，每日同时段的循环播放具备断点记忆，被打断恢复后，可自动从下一个音频文件开始播放 13、支持离线广播功能，下发音频文件、定时广播任务和报警触发任务后，终端在断网后可继续播放 14、内置阵列麦克风，支持平台端对现场的监听与对讲 15、具有过流、过热、过压、欠压、过载、短路保护功能 16、物理接口：报警输入 $\times 2$、音频输入：Line in $\times 1$ 音频输出：定阻输出 $\times 2$					
2	教室副音响	1、20W 网络副音箱 2、扬声器单元：全频 5.25' ' $\times 1$ 3、灵敏度（1 m, 1 W）：90 dB 4、最大声压级（1 m）：101 dB SPL 5、频率响应：100 Hz-20 kHz 6、音频输入：定阻输入 $\times 1$, COM 8 Ω	80	台			
3	室内 20W 壁挂音响	1、模拟壁挂音箱 2、壁挂式安装设计，带角度调节 3、扬声器单元 4 寸纸盆/13 芯高音 4、额定功率（PHC）20W	18	台			

4	650W 网络功放	1、单通道网络数字功放 2、2U 机架式设计，高性能的网络定压功放，启动时间≤1 秒； 3、内置 650 W 高效率数字功放，定压 100 V 输出，效率高达 90%以上； 4、带前置信号输入功能(1 路话筒输入、1 路 RCA 输入、1 路网络音频)； 5、设备具有音量环形指示灯，支持远程或本地音量调节旋钮调节所有通道的输出音量； 6、支持被广播主机或平台发起实时广播； 7、支持通过 6.5 mm、线路输入、或莲花头输入进行实时广播； 8、内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务； 9、支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放； 10、支持网络输入和本地音频输入进行混音； 11、支持中心下发报警联动信息、或检测到本地报警输入时，联动输出报警信号、或联动播放指定的音频文件； 12、内置完备的保护电路，支持短路、超负载线路保护等多种保护功能； 13、支持通过 Web 进行参数配置、系统维护等操作； 14、具有红绿双色指示灯，显示设备工作状态； 15、标准 RJ45 接口，有以太网口地方即可接入，支持跨网段和跨路由。	1	台			
三、	综合楼走廊						
1	室内 20W 壁挂音响	1、模拟壁挂音箱 2、壁挂式安装设计，带角度调节 3、扬声器单元 4 寸纸盆/13 芯高音 4、额定功率（PHC） 20W	18	台			
2	650W 网络功放	1、单通道网络数字功放 2、2U 机架式设计，高性能的网络定压功放，启动时间≤1 秒； 3、内置 650 W 高效率数字功放，定压 100 V 输出，效率高达 90%以上； 4、带前置信号输入功能(1 路话筒输入、1 路 RCA 输入、1 路网络音频)； 5、设备具有音量环形指示灯，支持远程或本地音量调节旋钮调节所有通道的输出音量； 6、支持被广播主机或平台发起实时广播； 7、支持通过 6.5 mm、线路输入、或莲花头输入进行实时广播； 8、内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务；	1	台			

		9、支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放； 10、支持网络输入和本地音频输入进行混音； 11、支持中心下发报警联动信息、或检测到本地报警输入时，联动输出报警信号、或联动播放指定的音频文件； 12、内置完备的保护电路，支持短路、超负载线路保护等多种保护功能； 13、支持通过 Web 进行参数配置、系统维护等操作； 14、具有红绿双色指示灯，显示设备工作状态； 15、标准 RJ45 接口，有以太网口地方即可接入，支持跨网段和跨路由。					
四、	1#宿舍走廊						
1	室内 20W 壁挂音响	1、 模拟壁挂音箱 2、 壁挂式安装设计，带角度调节 3、 扬声器单元 4 寸纸盆/13 芯高音 4、 额定功率（PHC） 20W	18	台			
2	650W 网络功放	1、单通道网络数字功放 2、2U 机架式设计，高性能的网络定压功放，启动时间≤1 秒； 3、内置 650 W 高效率数字功放，定压 100 V 输出，效率高达 90%以上； 4、带前置信号输入功能(1 路话筒输入、1 路 RCA 输入、1 路网络音频)； 5、设备具有音量环形指示灯，支持远程或本地音量调节旋钮调节所有通道的输出音量； 6、支持被广播主机或平台发起实时广播； 7、支持通过 6.5 mm、线路输入、或莲花头输入进行实时广播； 8、内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务； 9、支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放； 10、支持网络输入和本地音频输入进行混音； 11、支持中心下发报警联动信息、或检测到本地报警输入时，联动输出报警信号、或联动播放指定的音频文件； 12、内置完备的保护电路，支持短路、超负载线路保护等多种保护功能； 13、支持通过 Web 进行参数配置、系统维护等操作； 14、具有红绿双色指示灯，显示设备工作状态； 15、标准 RJ45 接口，有以太网口地方即可接入，支持跨网段和跨路由。	1	台			
五、	2#宿舍走廊						
1	室内 20W 壁	1、 模拟壁挂音箱 2、 壁挂式安装设计，带角度调节	18	台			

	挂音响	3、 扬声器单元 4 寸纸盆/13 芯高音 4、 额定功率（PHC） 20W					
2	650W 网络功 放	1、单通道网络数字功放 2、2U 机架式设计，高性能的网络定压功放，启动时间≤1 秒； 3、内置 650 W 高效率数字功放，定压 100 V 输出，效率高达 90%以上； 4、带前置信号输入功能(1 路话筒输入、1 路 RCA 输入、1 路网络音频)； 5、设备具有音量环形指示灯，支持远程或本地音量调节旋钮调节所有通道的输出音量； 6、支持被广播主机或平台发起实时广播； 7、支持通过 6.5 mm、线路输入、或莲花头输入进行实时广播； 8、内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务； 9、支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放； 10、支持网络输入和本地音频输入进行混音； 11、支持中心下发报警联动信息、或检测到本地报警输入时，联动输出报警信号、或联动播放指定的音频文件； 12、内置完备的保护电路，支持短路、超负载线路保护等多种保护功能； 13、支持通过 Web 进行参数配置、系统维护等操作； 14、具有红绿双色指示灯，显示设备工作状态； 15、标准 RJ45 接口，有以太网口地方即可接入，支持跨网段和跨路由。	1	台			
六、	3#宿舍走廊						
1	室内 20W 壁 挂音响	1、 模拟壁挂音箱 2、 壁挂式安装设计，带角度调节 3、 扬声器单元 4 寸纸盆/13 芯高音 4、 额定功率（PHC） 20W	18	台			
2	650W 网络功 放	1、单通道网络数字功放 2、2U 机架式设计，高性能的网络定压功放，启动时间≤1 秒； 3、内置 650 W 高效率数字功放，定压 100 V 输出，效率高达 90%以上； 4、带前置信号输入功能(1 路话筒输入、1 路 RCA 输入、1 路网络音频)； 5、设备具有音量环形指示灯，支持远程或本地音量调节旋钮调节所有通道的输出音量； 6、支持被广播主机或平台发起实时广播； 7、支持通过 6.5 mm、线路输入、或莲花头输入进行实时广播；	1	台			

		8、内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务； 9、支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放； 10、支持网络输入和本地音频输入进行混音； 11、支持中心下发报警联动信息、或检测到本地报警输入时，联动输出报警信号、或联动播放指定的音频文件； 12、内置完备的保护电路，支持短路、超负载线路保护等多种保护功能； 13、支持通过 Web 进行参数配置、系统维护等操作； 14、具有红绿双色指示灯，显示设备工作状态； 15、标准 RJ45 接口，有以太网口地方即可接入，支持跨网段和跨路由。					
七、	食堂						
1	室内 20W 壁 挂音响	1、 模拟壁挂音箱 2、 壁挂式安装设计，带角度调节 3、 扬声器单元 4 寸纸盆/13 芯高音 4、 额定功率（PHC） 20W	24	台			
2	360W 网络功 放	1、 单通道网络数字功放 2、 2U 机架式设计，高性能的网络定压功放，启动时间 ≤1 秒； 3、 内置 360 W 高效率数字功放，定压 100 V 输出，效率高达 90%以上； 4、 带前置信号输入功能(1 路话筒输入、1 路 RCA 输入、1 路网络音频)； 5、 设备具有音量环形指示灯，支持远程或本地音量调节旋钮调节所有通道的输出音量； 6、 支持被广播主机或平台发起实时广播； 7、 支持通过 6.5 mm、线路输入、或莲花头输入进行实时广播； 8、 内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务； 9、 支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放； 10、 支持网络输入和本地音频输入进行混音； 11、 支持中心下发报警联动信息、或检测到本地报警输入时，联动输出报警信号、或联动播放指定的音频文件； 12、 内置完备的保护电路，支持短路、超负载线路保护等多种保护功能； 13、 支持通过 Web 进行参数配置、系统维护等操作； 14、 具有红绿双色指示灯，显示设备工作状态； 15、 标准 RJ45 接口，有以太网口地方即可接入，支持跨网段和跨路由。	2	台			

八、	风雨操场					
1	30W 网络音柱	1、 30W 网络音柱，采用网络音频解码、高性能 D 类功放及扬声器三合一，中低音和高音分频设计 2、 采用双核芯片，内置 NOR Flash+EMMC 双存储，支持系统双备份 3、 支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示，支持安全审计日志事后可追溯 4、 支持通过 IP 网络（局域网/公网），远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置，同时支持本地音频采集播放 5、 支持实时和定时任务播放，支持本地保存 60 个定时任务，内置 1GB 存储空间最多支持 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理 6、 支持 NTP 自动校时，系统时间与服务器自动同步，确保多设备播放同步和定时任务准时执行 7、 集成 DRC 和 AEC、ANS、AGC 音频算法，支持播放 MP3、WAV 格式音频文件，支持 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码 8、 支持 DC24V/POE 等多种供电方式，可根据供电方式需要选择不同的设备版本 9、 设备独立支持报警输入、布防计划及语音联动，支持 TTS 语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选 10、 支持网络广播及本地输入混音、优先级可配置 11、 可脱离平台独立联动 IPC 事件报警，如人员聚集报警、异常事件检测等，针对不同报警事件播报不同内容 12、 支持离线广播功能，下发音频文件、定时广播任务和报警触发任务后，终端在断网后可继续播放 13、 支持广播平台设置断点续播功能，每日同时段的循环播放具备断点记忆，被打断恢复后，可自动从下一个音频文件开始播放 14、 内置阵列麦克风，支持平台端对现场的监听与对讲 15、 物理接口：报警输入 × 2、音频输入：Line in × 2	8	台		
2	360W 网络功放	1、 单通道网络数字功放 2、 2U 机架式设计，高性能的网络定压功放，启动时间 ≤1 秒； 3、 内置 360 W 高效率数字功放，定压 100 V 输出，效率高达 90%以上； 4、 带前置信号输入功能(1 路话筒输入、1 路 RCA 输入、1 路网络音频)； 5、 设备具有音量环形指示灯，支持远程或本地音量调节旋钮调节所有通道的输出音量；	2	台		

		6、支持被广播主机或平台发起实时广播； 7、支持通过 6.5 mm、线路输入、或莲花头输入进行实时广播； 8、内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务； 9、支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放； 10、支持网络输入和本地音频输入进行混音； 11、支持中心下发报警联动信息、或检测到本地报警输入时，联动输出报警信号、或联动播放指定的音频文件； 12、内置完备的保护电路，支持短路、超负载线路保护等多种保护功能； 13、支持通过 Web 进行参数配置、系统维护等操作； 14、具有红绿双色指示灯，显示设备工作状态； 15、标准 RJ45 接口，有以太网口地方即可接入，支持跨网段和跨路由。					
九、	室外						
1	120W 网络音柱	1、120W 网络音柱 2、采用网络音频解码、高性能 D 类功放及全频喇叭三合一 3、采用高速工业级双核芯片，内置 NOR Flash+EMMC 双存储，支持系统双备份，系统稳定可靠 4、支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示，支持安全审计日志事后可追溯，提升系统网络安全 5、支持通过 IP 网络（局域网/公网），远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置，同时支持本地音频采集播放，适配各类场景应用 6、支持实时和定时任务、隔天续播，支持 150 个定时任务，内置 1 GB 存储空间最多支持 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理 7、支持 NTP 自动校时，系统时间与服务器自动同步，确保多设备播放同步和定时任务准时执行 8、支持报警输入、布防计划及语音联动，支持 TTS 语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选	24	只			
2	650W 网络功放	1、单通道网络数字功放 2、2U 机架式设计，高性能的网络定压功放，启动时间≤1 秒； 3、内置 650 W 高效率数字功放，定压 100 V 输出，效率高达 90%以上； 4、带前置信号输入功能(1 路话筒输入、1 路 RCA 输入、1 路网络音频)； 5、设备具有音量环形指示灯，支持远程或本地音量调节旋钮调节所有通道的输出音量；	5	台			

		6、支持被广播主机或平台发起实时广播； 7、支持通过 6.5 mm、线路输入、或莲花头输入进行实时广播； 8、内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务； 9、支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放； 10、支持网络输入和本地音频输入进行混音； 11、支持中心下发报警联动信息、或检测到本地报警输入时，联动输出报警信号、或联动播放指定的音频文件； 12、内置完备的保护电路，支持短路、超负载线路保护等多种保护功能； 13、支持通过 Web 进行参数配置、系统维护等操作； 14、具有红绿双色指示灯，显示设备工作状态； 15、标准 RJ45 接口，有以太网口地方即可接入，支持跨网段和跨路由。					
十、	足球场						
1	无线话筒	1、大功率的发射器设计. 系统单机版在最优使用环境下可以达到 800 米的有效使用距离. 无需安装任何放大器.. 2、采用高灵敏真分集选讯电路, 每支话筒的信号都有双重电路接收. 能有效降低使用范围内断频现象的发生, 提升了使用距离 3、系统工作频率范围经过对比优化, 采用了左右通道不同频率的窄带宽设计. 有效减少了非工作段外的杂讯干扰.	1	台			
2	天线放大器	1、提供使用 2~4 台 UHF 无线系列或其他系列各种自动选讯接收机的多频道系统，共享一对天线， 2、以简化天线装配工程，提升接收距离及效能。 3、采用高动态低噪声之主动元件及主动反馈稳流偏压的最新设计，具有超低内调失真特性，能在多频道同时使用排除混频干扰，其输出增益约等于 1。 4、天线输入插座可以直接配置适用频带范围内的各种单竿天线、同轴天线、延长天线组及对数定向天线组。 5、天线输入插座具有供应强波器的电源。 6、可直接连接具有天线强波器的延长天线组及内建强波器的对数定向天线组。 7、天线翼 适用于多种型号的无线接收器使用，可以安装在麦克风支架、桌面上，高质量且稳定性较好。 环境参数 工作湿度： 10%-90% 技术参数 设备电源： DC12V/2A	1	台			

		产品执行标准(具体版本号以标签为准): Q/BFW 285					
3	网络解码器	1、2U 机架式设计, 高性能的网络定压功放, 启动时间≤1 秒; 2、支持将网络音频解码成模拟音源, 解码完成后可通过外接的功放进行扩音 3、带本地音频输入功能, 1 路话筒输入、1 路 RCA 输入、1 路网络音频, 各音频通道均有独立的音量调节; 4、设备具有音量环形指示灯, 支持远程或本地音量调节旋钮调节网络通道的输出音量; 5、支持被广播主机或平台发起实时广播, 可对单个通道进行广播;	1	台			
4	前置放大器	1、前置放大器 2、标准(2U)机柜式设计, 黑色喷砂面板, 高档大气。 3、具有 5 路话筒(MIC)输入, 第 1 路话筒(MIC1)具有优先级。 4、3 线路标准信号(AUX 输入。2 路 EMC 线路 RCA 输入, 2 路 EMC 话筒 MIC 输入。 5、MIC1 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关选择。 6、MIC2、3、4、5 和 AUX1、2、3 可交叉混合输出。 7、话筒(MIC)输入和线路(AUX 输入可独立调节, 设有总音量调节, 高低音调节, 具有默音调节和 EMC 输入增益调节。 8、频率响应: 20Hz-20KHz 9、信噪比: ≥75dB 10、总谐波失真 THD: ≤1%	1	台			
5	120W 网络音柱	1、120W 网络音柱 2、采用网络音频解码、高性能 D 类功放及全频喇叭三合一 3、采用高速工业级双核芯片, 内置 NOR Flash+EMMC 双存储, 支持系统双备份, 系统稳定可靠 4、支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示, 支持安全审计日志事后可追溯, 提升系统网络安全 5、支持通过 IP 网络(局域网/公网), 远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置, 同时支持本地音频采集播放, 适配各类场景应用 6、支持实时和定时任务、隔天续播, 支持 150 个定时任务, 内置 1 GB 存储空间最多支持 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理 7、支持 NTP 自动校时, 系统时间与服务器自动同步, 确保多设备播放同步和定时任务准时执行 8、支持报警输入、布防计划及语音联动, 支持 TTS 语音合成和文本广播, 自然流畅的标准男女双声可选	10	只			

6	纯后级功放 (2000W)	1、2000W 后级功放 2、产品为 D 类数字音频功率放大器，功率功效 90% 3、支持负载阻抗 $8\Omega-2\Omega$ 4、支持立体声，并接，桥接模式，各音频通道独立控制	1	台			
十一、		线材\辅材					
1	莲花头对莲花头音频线	分类:莲花音频线 线材类别:音频线 材质:纯铜 线材长度:1.5 米 端子: 24K 镀金	6	条			
2	莲花转 3.5 音频线	莲花 (RCA) -3.5 话筒插头音频信号连接电缆	4	条			
3	27U 机柜	27U, 600*600*1400	2	台			
4	42U 机柜	42U, 600*1100*2000	1	台			
5	同轴线	50-5 馈线	100	米			
6	RVV 音箱线	产品名称:铜芯聚氯乙烯绝缘电线 额定电压:300/500V 执行标准:GBT5023.3-2008 RVV2*1.5mm ² 长度满足现场布线需求 使用温度: -15~70℃	2400	米			
7	RVV 音箱线	产品名称:铜芯聚氯乙烯绝缘电线 额定电压:300/500V 执行标准:GBT5023.3-2008 RVV2*1.5mm ² 长度满足现场布线需求 使用温度: -15~70℃	2760	米			
8	五类 4 对非屏蔽双绞线	23AWG (0.57mm) 实芯裸铜导线，十字结构骨架隔离；低烟无卤护套； 符合 ISO/IEC11801:2002Ed2.0 标准，带宽 $\geq 250\text{MHz}$ ；	1920	米			
9	12 芯单模光缆	12 芯零水峰光纤 OS2 光缆，带低烟无卤彩色护套； 符合 ISO/IEC11801:2002Ed2.0 标准，最大衰减 $\leq 0.4\text{dB/KM}$ (1310nm)， $\leq 0.3\text{dB/KM}$ (1550nm)； 满足 IEEE802.3ae 标准，支持 10GBASE-LX 万兆以太网达 800 米以上距离及 1000Base-LX 千兆以太网达 10000 米以上距离。	2000	米			
10	工业级收发器	千兆	4	对			

11	LC-LC 双芯单 模光纤 耦合器	LC 单模，双工耦合器	10	个			
12	单芯单 模 LC-LC 光纤跳 线	规格:9/125pm 单模光纤，到主干光缆及配线架的尾纤应支持万兆以太网。采用 LC 接口，标准:S0/IEC 11801:2002 E2.0, TIA/EIA 568B.3, 最大损耗:<0.5dB	8	条			
13	4 口光 纤盒		5	个			
14	PVC 管 /槽		800	米			
15	多媒体 设备箱		20	个			
16	调试	音箱安装、布线施工、系统调试、设备上架	1	批			
17	其他辅 材		1	批			
设备/材料合计							

表 9.工程项目预算明细表-标准化考场

项目名称：从江县第一民族中学设备购置（第二批）

序号	设备/ 材料 名称	参数要求	数量	单 位	单价 (元)	合计 (元)	备注
一、	考场部分						
	考场视音频采集系统						
1	网上 巡查 摄像 机	1、产品应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》、《电子考场系统通用要求》GB/T 36449-2018； 2、400 万半球网络摄像机，采用 1/3"CMOS 传感器，最小照度可达 0.005Lux，0Lux with IR；采用 2.8mm 定焦镜头，水平视场角可达 93°；调节角度：水平：0°～355°，垂直：0°～75°； 3、视频编码标准支持 H.265/H.264，音频编码标准支持 G.711/MP2L2/AAC，图像尺寸 2560×1440； ★4、支持 SIP 协议；支持智能编码功能：在同一静止场	65	台			65 台摄像机用于 65 间教室，14 台各用于试卷分发室 2 个，考务办公室 1 个，安检门 4 个，播音室 1 个，指挥

		景相同图像质量下，H. 264/H. 265 编码方式，开启智能编码功能后，码率可降低 50%；（需要提供第三方检验报告证明） 5、支持字符叠加功能、区域遮盖、背光补偿、强光抑制、数字降噪、黑白名单、走廊模式、镜像、ROI 设置、可伸缩视频编码设置、智能分析等功能；支持彩色/黑色模式功能，可进行自动、定时转换； 6、支持手动、定时、报警触发录像功能，支持录像水印功能；可对各路码流进行录像，可设置录像时段及存储路径，并支持预录、延录及存储介质循环覆盖功能； ★7、录像查询功能：支持在录像进度条通过不同颜色显示定时、报警、手动、命令触发四类录像文件； 8、内置 SD 插槽，支持 256GB；支持断网转存功能：断网情况下，自动存储到本地存储卡，网络恢复后自动上传（需要提供第三方检验报告证明）； 9、红外照射距离可达 30 米；日夜切换模式：ICR 红外滤片式； 10、具有≥1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口、≥1 路音频输入、≥1 路音频输出接口；具有≥1 路 DC12V 电源输出接口，可用于外接拾音器供电；具有≥1 个内置麦克风；支持 DC12V/PoE 供电；含电源及安装支架。 ★11、为保证系统的兼容性，要求与从江县、黔东南州考试院现有的电子监考系统互联互通，提供生产厂商无缝对接互联互通承诺函加盖生产厂商公章。					中心 2 个。
2	拾音器	全向拾音器，带降噪、与网络摄像机配套使用，监听面积：5-100 平方。	65	台			
试卷流转通道视频采集							
1	网上巡查摄像机	1、产品应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》、《电子考场系统通用要求》GB/T 36449-2018； 2、400 万半球网络摄像机，采用 1/3"CMOS 传感器，最小照度可达 0.005Lux，0Lux with IR；采用 2.8mm 定焦镜头，水平视场角可达 93°；调节角度：水平：0°～355°，垂直：0°～75°； 3、视频编码标准支持 H. 265/H. 264，音频编码标准支持 G. 711/MP2L2/AAC，图像尺寸 2560×1440； 4、支持 SIP 协议；支持智能编码功能：在同一静止场景相同图像质量下，H. 264/H. 265 编码方式，开启智能编码功能后，码率可降低 50%； 5、支持字符叠加功能、区域遮盖、背光补偿、强光抑制、数字降噪、黑白名单、走廊模式、镜像、ROI 设置、可伸缩视频编码设置、智能分析等功能；支持彩色/黑色模式功能，可进行自动、定时转换；	2	台			筒机、暂定 2 台

		6、支持手动、定时、报警触发录像功能，支持录像水印功能；可对各路码流进行录像，可设置录像时段及存储路径，并支持预录、延录及存储介质循环覆盖功能； 7、录像查询功能：支持在录像进度条通过不同颜色显示定时、报警、手动、命令触发四类录像文件； 8、内置 SD 插槽，支持 256GB；支持断网转存功能：断网情况下，自动存储到本地存储卡，网络恢复后自动上传； 9、红外照射距离可达 30 米；日夜切换模式：ICR 红外滤片式； 10、具有≥1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口、≥1 路音频输入、≥1 路音频输出接口；具有≥1 路 DC12V 电源输出接口，可用于外接拾音器供电；具有≥1 个内置麦克风；支持 DC12V/POE 供电；含电源及安装支架。					
2	拾音器	全向拾音器，带降噪、与网络摄像机配套使用，监听面积：5-100 平方。	2	台			
作弊防控系统							
1	手机探测安检门	1、金属门应能记录有效受检人数和发生过报警的人次，并能复位清零，应支持正向反向的相加、相减和分别计数报警声音 2、在 6000lx 的明亮环境和 25lx 的昏暗环境下，距离报警显示器 3m 时，应能清晰地观看到飞物报警功能 3、安检门探测可配置多种模式：可设置探测模式为“手机检测模式”和“金属检测模式” 参数存储：应具有对所设定的参数进行存储的能力，断电后再次上电启动时不应改变，可存储并查询报警信息，存储数据不少于 20000 条 4、远程控制：设备应具备远程参数调整、远程诊断及报警相关数据存储功能，当远程控制因故中断时，应能自动恢复本地控制。 5、★手机检测功能：人员携带电子产品（待机、关机、开机、移除电池、移除 SIM 卡、用铝箔包裹 5 层状态下的手机）通过安检门时，应能产生声光报警并通过文字显示报警物品类型以及图像显示报警物品所在位置，支持检出并显示多个手机。其中，手机报警检出率应≥99%，支持检出藏匿在头顶帽子内、后腰、大腿内侧、小腿内侧、脚踝内侧，手机姿势为横向平托、竖向、纵向等位置智能手机（提供公安部检测报告） 6、★日常金属过滤功能：设备在能够检出手机并产生声光报警的同时，可以过滤随身携带的金属物品（机械手表、首饰、金属纽扣、钥匙、腰带、文具袋、圆规、钢尺、不锈钢保温杯、折叠伞等），误报率不超过 5%（提供公安部检测报告）	2	台			

		7、指示灯功能：安检门门板上部具有指示灯，在正常情况下指示灯显示绿灯，有人通过未报警时显示黄灯，报警时先显示红灯，再显示黄灯表示信号恢复中，恢复到就绪状态后显示绿灯，可用于指示下一个人是否可以正常通行 8、设备自检功能：开机时应对主控系统、左右探测门板、红外装置、摄像机、外接设备和通讯接口进行自检，自检发现故障区域时，可在显示屏上给出相应提示，支持自检出硬件故障时获取维保信息 9、探测区内磁感应强度：在探测区左右边界各方内 150mm 形成的区域中，任意一点的磁感应强度都不应超过 10 μ T					
2	手持金属探测器	1、灵敏度高，能探测一枚大头针大小金属物品 2、探测面大、从上到下一次探测完毕、大大的提高工作效率	4	台			
二、	保密室部分						
	视音频采集系统						
1	网上巡查摄像机	1、产品应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》、《电子考场系统通用要求》GB/T 36449-2018； 2、400 万半球网络摄像机，采用 1/3"CMOS 传感器，最小照度可达 0.005Lux，0Lux with IR；采用 2.8mm 定焦镜头，水平视场角可达 93°；调节角度：水平：0°～355°，垂直：0°～75°； 3、视频编码标准支持 H. 265/H. 264，音频编码标准支持 G. 711/MP2L2/AAC，图像尺寸 2560×1440； 4、支持 SIP 协议；支持智能编码功能：在同一静止场景相同图像质量下，H. 264/H. 265 编码方式，开启智能编码功能后，码率可降低 50%； 5、支持字符叠加功能、区域遮盖、背光补偿、强光抑制、数字降噪、黑白名单、走廊模式、镜像、ROI 设置、可伸缩视频编码设置、智能分析等功能；支持彩色/黑色模式功能，可进行自动、定时转换； 6、支持手动、定时、报警触发录像功能，支持录像水印功能；可对各路码流进行录像，可设置录像时段及存储路径，并支持预录、延录及存储介质循环覆盖功能； 7、录像查询功能：支持在录像进度条通过不同颜色显示定时、报警、手动、命令触发四类录像文件； 8、内置 SD 插槽，支持 256GB；支持断网转存功能：断网情况下，自动存储到本地存储卡，网络恢复后自动上传； 9、红外照射距离可达 30 米；日夜切换模式：ICR 红外滤	5	台			暂定保密室 试卷存放区 4 台、值班室 1 台

		片式； 10、具有≥1个RJ45 10M/100M自适应以太网口、≥1路音频输入、≥1路音频输出接口；具有≥1路DC12V电源输出接口，可用于外接拾音器供电；具有≥1个内置麦克风；支持DC12V/PoE供电；含电源及安装支架。					
2	拾音器	全向拾音器，带降噪、与网络摄像机配套使用，监听面积：5-100平方。	5	台			
三、	主控中心						
	标准化考场管理平台和标准化考场转发系统						
1	电子监考管理软件	巡查系统管理软件具有设备管理、多画面视频巡查、巡查列表上传等功能。支持对接入的摄像机进行管理，具有摄像机添加、编码参数设置、网络参数设置、时间校准、OSD设置、视频预览等功能；支持对接入的存储设备进行管理，具有存储设备添加、录像策略设置、录像查询、预览及下载等功能；支持对接入的解码设备进行管理，具有解码设备添加、输入输出切换控制、轮巡解码设置等功能；支持对所接入的SIP网关进行管理，具有SIP网关添加、数据库同步、SIP注册设置、视频转发设置、账号设置等功能；支持多画面监控，具有1、4、9等多画面预览、音频开关、预览视频抓图、本地录像、云台控制等功能；具有巡查列表上传，支持将本次考试考场摄像机列表上传到SIP网关，通过上级SIP网关逐级上传到教育部考试中心；功能设计符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》。	1	台			
2	网上巡查SIP路由/视频分发平台	1、产品应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》、《电子考场系统通用要求》GB/T 36449-2018； ★2、为保证设备的稳定性和安全性，采用嵌入式设备，采用国产CPU、Linux操作系统；（需要在检验报告证明） 3、平台具有SIP注册认证、SIP信令解析、SIP重定向、视频分发和系统管理等功能，符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》，可实现多级SIP路由平台的互联，多级平台视频转发功能，可实现与国家教育部教育考试院网上巡查平台互联互通（需要提供第三方检验报告证明）； 4、支持标准SIP2.0；支持SIP地址解析、信令转发；流媒体的NAT穿越；SIP URI统一命名规则、分级命名、联合定位；支持SIP URI组、用户、树形列表管理；支持SIP终端的接入认证功能；支持SIP终端访问呼叫过程控制；支持SIP终端远程访问权限控制；支持建立SIP路由器件间的信任关系，多级注册。	1	台			

		5、支持设置考试列表和日常列表；具有考务数据接口，支持导入考务数据，包括机构数据、考场编排数据、考生数据、监考员数据等考务关联数据； 6、支持媒体流的汇聚、分发、转发功能；支持视频点播、组播及广播；实时巡查图像的传输采用 SIP 协议作会话控制，RTP/RTCP 协议传输音视频流。实时流请求支持通过直接请求和通过转发请求两种模式； 7、支持极低延迟的信号转发、媒体流的分发功能；支持视频传输优先级控制；支持网络拥塞控制；多个用户并发访问同一个音视频资源的情况下，为了减轻视频编码设备的压力和节约网络带宽，通过视频转发模块与视频编码设备建立单路连接，然后采用组播、分发或广播的方式将音视频流转发给用户；支持分布式部署，多台设备级联，协同工作，实现负载均衡。 ★8、具有软件看门狗，在 SIP 服务器发生故障后可进行复位；具有图形化运维界面，可直观展呈各类巡查设备的连接状态、工作状态、预警信息，并支持查看节点设备及预警详情。（需要提供第三方检验报告证明）				
	集中存储系统					
1	网上巡查视频安全存储平台	1、支持≥128 路网络视频输入；支持 H.265、H.264 编码前端自适应接入，支持接入视频 1/4/6/8/9/16/32/36/64 多画面分割预览，支持≥128 路视频并发录像，录像分辨率支持 4MP、3MP、1080p、720p 及以下分辨率； ★2、具有≥16 个 SATA 接口和≥1 个 eSATA 接口，单盘最大容量支持≥12TB 硬盘；支持 RAID0、1、5、6、10；支持配额、盘组、老化三种存储模式，可对不同通道配置不同的存储空间，对同一通道录像、抓图可分配不同的存储空间（需要提供第三方检验报告证明）； 3、可通过 excel 文件方式批量添加、删除 IP 通道配置，excel 文件允许编辑；支持接入带宽≥640Mbps，存储带宽≥640Mbps，转发带宽≥640Mbps，回放带宽≥640Mbps； 4、支持手动录像/抓图、定时录像/抓图、事件录像/抓图、移动侦测录像/抓图、报警录像/抓图等模式；支持 16 路同步回放，支持即时回放、事件回放、标签回放、智能回放、外部文件回放等模式； 5、支持对 IP 通道进行图像虚焦、亮度异常、图像偏色、雪花干扰、条纹干扰等类型视频质量诊断，可生成诊断信息并导出查看； 6、支持录像锁定，可对任一录像文件加锁、解锁，解锁后才可被覆盖； 7、支持 IPC 集中管理，包括 IPC 参数配置、信息的导入、导出和升级等功能； 8、支持系统备份，检测到一个系统异常时，能从另一个	1	台		

		系统启动，并恢复异常系统； 9、具有≥2个HDMI和≥1个VGA输出接口，HDMI接口输出最大支持4K分辨率；具有≥2路音频输出、≥1路音频输入接口、≥2个RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口、≥1个RS485、≥1个RS232、≥4个USB接口；具有≥16路报警输入，≥8路报警输出接口； 10、产品应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》、《电子考场系统通用要求》GB/T 36449-2018。					
2	硬盘	企业级硬盘，8TB/5400rpm/256MB/SATA。	16	台			
	大屏显示系统						
1	网上巡查音视频矩阵解码器	1、产品应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》、《电子考场系统通用要求》GB/T 36449-2018； 2、产品采用一体化设计，具有12路HDMI输出接口，输出分辨率支持3840×2160(仅奇数口)、1920×1080、1280×720；支持TCP/IP协议；支持SIP、RTP、RTCP等网络协议； 3、监看状态下解码输出的图像画面信息不应有明显的缺损，物体移动时图像边缘不应有明显的锯齿、拉毛、断裂等现象；支持在超出设备解码能力时，在显示输出窗口给出提示信息； 4、支持96个解码通道，解码能力支持12路1200W，或24路800W，或36路500W，或60路300W，或96路1080P及以下分辨率视频同时解码；画面分割数支持1/4/6/8/9/12/16/36； 5、具有2个RJ45 10M/100M/1000Mbps自适应以太网接口；2个光口；具有12路音频输出接口、具有1个RS232串行接口、1个RS485串行接口。	1	台			
2	拼接大屏	1、LCD显示单元为：55“超窄边液晶屏；单元物理拼缝≤3.5mm，物理分辨率达到1920×1080，对比度达到1000:1。 2、LCD显示单元响应时间≤8ms，显示色彩达到16.7M，亮度达到500cd/m²，图像显示清晰度达到1000TVL。 3、LCD产品具备CCC、CQC节能认证证书 4、内置MPEG、JPEG和Real media解码器，支持点播U盘、移动硬盘中的视频、图片、音频或文本资源。 5、屏幕支持防灼烧功能，能够有效改善液晶长时间显示静态画面时造成的残影现象。 6、拼接屏具备智能温控功能，当屏幕温度在55-60℃之间时，会提醒用户温度过高，请及时通风；当温度超过60℃，屏幕会立即进入休眠状态；等温度降至50℃以下	12	台			

		会被唤醒或者通过遥控器主动唤醒。 7、支持 4 比 3、16 比 9、点对点等比例显示。 8、内置智能系统，可快速读取显示屏信息，包括屏幕背光源、亮度、对比度、分辨率等基本信息。 9、支持通过客户端和软件控制屏幕，不需要遥控器的接入，实现遥控器的所有功能。 10、可通过客户端或菜单设置屏幕 ID，ID 属性包含行、列，实现自动分配 ID。 11、设备支持不断电待机功能，当无任何信号输入时，设备在规定时间内自动待机节能，当有信号接入时，设备能快速开机，正常显示。待机功耗低于 0.5W					
3	大屏显示系统辅材	定制，大屏模块化底座、支持、网上巡查音视频矩阵解码器到大屏的 HDMI 线材等	12	套			
视频监控							
1	多画面监控软件	多画面分屏软件 每套软件支持 1/4/9/16 个监考画面，实时同步考场画面，支持单画面播放，便于监考老师实时观察考生考试。	7	台			
2	监考/巡考电脑	1、处理器：≥i5-10400，主频≥2.9Ghz，6 核 12 线程，12M 三级缓存 2、主板：≥Intel W580 芯片组 3、内存：≥16GB DDR4，2 个内存插槽，最大可扩展支持 64GB DDR4 内存 4、不小于 256 G SATA SSD，硬盘需与主机同一品牌； 5、USB 接口≥10 个，其中 USB3.0 接口≥4 个，机箱后置 USB 接口≥6 个；1 个 VGA+1 个 HDMI；预留 DVD 刻录机位置，可内嵌 DVD 刻录机；≥1 个千兆自适应以太网口； 6、配置集成显卡 7、配置≥27 寸显示器 8、操作系统兼容性：支持 windows 系统、UOS 系统、麒麟系统、CentOS 系统、Windows 7 系统、LINUX 系统安装；支持双系统、三系统、四系统安装 9、硬盘断电保护：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。 10、整机品牌：支持硬盘拆卸安装；支持存储硬盘与主机同一品牌。	19	台			其中监考电脑 17 台，巡考电脑 2 台
主控室其他部分							
1	管理主机	1、处理器：≥i5-10400，主频≥2.9Ghz，6 核 12 线程，12M 三级缓存	1	台			

		2、主板：≥Intel W580 芯片组 3、内存：≥16GB DDR4，2 个内存插槽，最大可扩展支持 64GB DDR4 内存 4、不小于 256G SATA SSD，硬盘需与主机同一品牌； 5、USB 接口≥10 个，其中 USB3.0 接口≥4 个，机箱后置 USB 接口≥6 个；1 个 VGA+1 个 HDMI；预留 DVD 刻录机位置，可内嵌 DVD 刻录机；≥1 个千兆自适应以太网口； 6、配置集成显卡 7、配置≥27 寸显示器 8、操作系统兼容性：支持 windows 系统、UOS 系统、麒麟系统、CentOS 系统、Windows 7 系统、Linux 系统安装；支持双系统、三系统、四系统安装 9、硬盘断电保护：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。 10、整机品牌：支持硬盘拆卸安装；支持存储硬盘与主机同一品牌。					
2	单色屏	点间距 7.62mm，单元板尺寸 488mm×244mm，分辨率 17222 点/m²，含支架及包边	5	m²			
3	鹅颈话筒	鹅颈话筒	1	支			
4	扩声系统	功放音箱	1	套			
5	机柜	42U 机柜	1	台			
6	线缆线材	主控室所需 HDMI 线、电源线、网线、视音频线等辅材及综合布线	1	批			
7	GPS 校时钟	1、GPS、北斗卫星自动对时电子时钟 2、大数字 WiFi 网络 LED 挂钟时钟 3、校时 0 误差	3	台			
8	UPS	10KW UPS 电源	1	套			
9	UPS	15KW UPS 电源	1	套			
四、	听力考试部分						
	机房设备						
1	广播一体机	1. 工业级工控机箱设计，采用钢结构，有较高防磁、防尘、防冲击能力。 2. 采用工业级加固触摸屏，具有可抽拉隐藏式键盘、鼠标板，简单易用的触摸屏操控。 3. 内置大容量固态硬盘，具有抗震动、抗摔、读写速度快、功耗低等特点。	1	台			

		4. 专用主板设计，处理速度更快，运作性能更强，适用于长时间运行。 5. 安装广播系统服务器软件后，构成 IP 广播系统的管理控制中心，对广播系统各路音源信号控制，广播区域分配，终端信息的配置。 6. 可根据服务软件形成的电子地图，查看各路广播终端实时情况，尽在掌控。 7. 具有紧急广播按钮及紧急广播话筒，可进行快速的紧急广播和应急演练。 8. 标准 RJ45 网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。 CPU: i5 6 代; 主频 3.2GHz 核心数量: 四核四线程				
2	NTP 网络时间服务器	卫星信号跟踪: GPS L1, BeiDou B1, GLONASS L1, Galileo E1, SBAS 定位系统: SPS, Timing 水平定位精度: <2.5m CEP 50 首次定位时间: 热启动<2S, 温启动<40S, 冷启动<60S 灵敏度: 跟踪-165dBm; 捕获-148dBm 数据更新率: 1Hz 网口: 1 个 接口速率: 100M	1	台		
3	IP 网络寻呼话筒	1. 专业控制台设计，高档铝合金面板，坚固耐用。 2. 4 英寸触摸显示屏，分辨率 480*480。 3. 可进行全区、分区、终端广播喊话。 4. 支持 U 盘、蓝牙、外部音源混音输入，通过网络广播发送到前端设备，每路音源信号单独可调。 5. 支持用户权限管理, 只显示当前用户终端列表信息。 6. 内置 3W 扬声器，免提通话、接收广播、实况监听。 7. 支持自定义添加快捷广播任务，可本地进行重命名。 8. 内置数字音频处理器，提升降噪效果、提高受话距离和音频音质。 9. 支持 1 路报警输入，可外接报警按钮，联动服务器触发紧急事件任务。 10. 自带 3 个无极音量调节旋钮，用于快速调节音量。 11. 具备低延时、高同步特征，全链路音频传输小于 30ms。 12. 可通过服务器或者客户端对设备音量远程任意调节，实时生效。 13. 支持 WEB 端、客户端或者升级工具远程更新程序，自动完成升级，节省大量维护工作。 14. 高保真专业音质，音频采样率不低于 48KHz, 16Bit。 15. 支持使用网络配置工具、客户端、WEB 等多种方式修改配置网络参数 16. 标准 RJ45 接口，有以太网口的地方即可接入，跨网段和跨路由。	1	台		

4	电源 时序 器	1、8路网络电源时序器 2、1U 标准机身、拉丝铝面板搭配 2 寸中英文智能显示窗，可实时显示当前电压、日期时间、通道开关状态。 3、标配电源 EMI 滤波器，可有效抑制电磁噪声，减小对设备音质的干扰。 4、配置 RS232、RS485 接口，支持外部中控设备控制。 5、485 接口可用于时序器之间的级联和管理，即系统的扩充，支持≥ 16台设备级联顺序控制。 6、内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机，不须人为操作。支持周一到周日任意时间的定时器开关，还支持设置特定日期、特定时间的非循环或者循环开关。定时时间可精确到年、月、日、时、分、秒。适用性广，实用性强。 7、8 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷。可因应开会、培训、演讲、K 歌、电影、离开等不同场景需求分别设置受控通道、开关延时等参数，保存到对应的模式，随时可以调取场景。同时，场景模式支持重命名。 8、PC 软件支持模式保存、调用、通道开关状态、开关机延时设置、过压欠压保护、电压校准等功能设置。 9、支持上电自启功能，机器给电自动开机无需再次手动控制。 10 在延时设置页面下，当开延时选项设成无穷大，即表示此通道永远不会接通，当关延时选项设成无穷大，即表示此通道永远不会关闭。 11、总功率 6600W，额定总输出电流 30A，单路额定输出电流 13A 。 12、支持 8 路时序开关功能，每路延时开启和关闭时间可自由设置 0-999 秒。	1	台			
5	网络 音频 采集 器	1、网络音频采集器 2、前面板 7 寸彩色 IPS 触摸屏，分辨率：1024 × 600 3、支持对指定的分区或终端进行实时广播、喊话或者播放媒体库文件 4、可选择一个或者多个终端，设定快捷键对外进行广播；最多可定义 F1-F6 六种快捷选择 5、1 路 4 段式 3.5mm 输入、2 路 6.5mm 音频输入接口、1 路 RCA 输入接口、蓝牙输入 6、1 路本地扬声器输出，1 路 3.5mm 输出 7、设备支持通过账号及密码登录设备 8、支持参数配置、账号管理、系统维护等操作 9、支持长按一键紧急呼叫（长按 3 秒）指定终端或者所有终端进行紧急喊话 10、支持通过手机蓝牙广播 11、支持通过遥控器进行远程操作快捷广播	1	台			

6	前置放大器	1、前置放大器 2、标准(2U)机柜式设计，黑色喷砂面板，高档大气。 3、具有5路话筒(MIC)输入，第1路话筒(MIC1)具有优先级。 4、3线路标准信号(AUX输入。2路EMC线路RCA输入，2路EMC话筒MIC输入。 5、MIC1和EMC最高优先权限功能可通过拨动开关选择。 6、MIC2、3、4、5和AUX1、2、3可交叉混合输出。 7、话筒(MIC)输入和线路(AUX输入可独立调节，设有总音量调节，高低音调节，具有默音调节和EMC输入增益调节。 8、频率响应：20Hz-20KHz 9、信噪比：≥75dB 10、总谐波失真THD：≤1%	1	台			
7	CD/MP3播放器	1.1U铝合金面板，人性化的抽手设计，美观实用。 2.微电脑控制，轻触式按键操作，高亮度动态LED显示，清晰醒目。 3.采用进口数码机芯，吸入式防震设备，超强纠错功能。 4.自动播放控制，全数码伺服。 5.带USB接口，支持1G至32GU盘，支持MP3、WMA、APE、FLAC等格式播放。 6.可播放：CD/VCD/MP3/DVD碟片，U盘播放。 7.1路音频信号左右声道(L/R)输出。 8.视频输出、分量输出、同轴、S端子及光纤输出。 9.可通过面板按键或红外遥控器控制操作。 10.可扩展红外遥控面板，对其进行控制。 11.带网络远程控制接口，可由PC服务器、远程网络话筒、主机控制播放所需音乐、开关机等。 频率响应：20-20KHz±3dB 信号噪声比：S/N>80dB 音源额定输出功率：10KΩ 0.775mV 音频接口：双莲花接头 播放类型：CD/VCD/MP3/DVD碟片 显示方式：数码屏显示 播放格式：MP3/WMA/WAV/CD/AVI/FLAC 电源：AC 200-240V 50-60Hz 非线性失真：THD<0.055% at 1kHz 电力消耗：<30W 音频输出方式：1KΩ 0-1.5V 非平衡	1	台			
前端设备（教室）							
1	IP网络音响	1、20W网络音箱，一体化壁挂式设计，内置网络音频解码、高性能D类功放及全频扬声器单元 2、内置双通道数字功放，支持定阻输出，可外接一路副	65	台			

		音箱，具备服务器音量调节功能 3、采用双核芯片，内置 NOR Flash+EMMC 双存储，支持系统双备份 4、支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示，支持安全审计日志事后可追溯 5、支持通过 IP 网络（局域网/公网），远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置，同时支持本地音频采集播放 6、支持实时和定时任务播放，支持本地保存 60 个定时任务，内置 1GB 存储空间最多支持 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理 7、支持 NTP 自动校时，系统时间与服务器自动同步，确保多设备播放同步和定时任务准时执行 8、集成 DRC 和 AEC、ANS、AGC 音频算法，支持播放 MP3、WAV 格式音频文件，支持 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码 9、可脱离平台独立联动 IPC 事件报警，如人员聚集报警、异常事件检测等，针对不同报警事件播报不同内容 10、设备独立支持报警输入、布防计划及语音联动，支持 TTS 语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选 11、支持网络音频信号、本地 3.5mm 本地输入、蓝牙音频输入进行混音，根据任务优先级自动调整音量，优先级可配置， 12、支持广播平台设置断点续播功能，每日同时段的循环播放具备断点记忆，被打断恢复后，可自动从下一个音频文件开始播放 13、支持离线广播功能，下发音频文件、定时广播任务和报警触发任务后，终端在断网后可继续播放 14、内置阵列麦克风，支持平台端对现场的监听与对讲 15、具有过流、过热、过压、欠压、过载、短路保护功能 16、物理接口：报警输入 $\times 2$、音频输入：Line in $\times 1$ 音频输出：定阻输出 $\times 2$					
2	教室副音响	1、20W 网络副音箱 2、扬声器单元：全频 5.25" $\times 1$ 3、灵敏度（1 m, 1 W）：90 dB 4、最大声压级（1 m）：101 dB SPL 5、频率响应：100 Hz-20 kHz 6、音频输入：定阻输入 $\times 1$, COM 8 Ω	65	台			
	前端设备（定压备份设备）						
1	广播话筒	采用高精度触摸式开关按键设计。 丰富的拓展接口，支持 1 路 3.5mm 音频输出接口和 1 路	1	台			

		6.5mm 音频输出接口。 扩声音量指示灯提示，减少最大扩声失真。 高保真人声还原。 电源、功耗 DC12V/1.5A ， ≤3W 提示声音频采样率 8KHz 信噪比、频响 80dB, 100HZ-16KHZ 显示语言 中文 接口 1 个电源开关、1 路 3.5mm 线路输出、1 路 6.5mm 线路输出、1 个提示音选择开关、1 路麦克风输出				
2	智能控制主机	智能控制主机是集音乐播放、智能定时控制、音频矩阵、智能消防联动、电源管控、电脑编程控制、录音等功能于一身的智能化广播系统。该广播系统以其完整的公共广播功能和人性化的智能控制功能，适应于大多数有广播系统需求的用户。 存储方式 内置 2G 内存或外置 SD 卡 支持音频格式 MP3、WMA、AAC、WAV、APE、FLAC 收音方式 FM 88-108MHz 录音输入幅度 MIC 5mV LINE 500mV 输出 LINE 500mV Unbalanced 整机音噪比 ≥85dB 整机失真度 <0.1%(1KHz) 频率响应 20Hz-20KHz ±3dB 分区输出 8 路分区输出， 合计最大容量 3200W。 可控电源输出 -220V/50Hz (MAX1600W)	1	台		
3	前置放大器	1、前置放大器 2、标准(2U)机柜式设计，黑色喷砂面板，高档大气。 3、具有 5 路话筒(MIC)输入，第 1 路话筒(MIC1)具有优先级。 4、3 线路标准信号(AUX 输入。2 路 EMC 线路 RCA 输入，2 路 EMC 话筒 MIC 输入。 5、MIC1 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关选择。 6、MIC2、3、4、5 和 AUX1、2、3 可交叉混合输出。 7、话筒(MIC)输入和线路(AUX 输入)可独立调节，设有总音量调节，高低音调节，具有默音调节和 EMC 输入增益调节。 8、频率响应：20Hz-20KHz 9、信噪比：≥75dB 10、总谐波失真 THD：≤1%	1	台		
4	IP 网络数字功放	1. 1U 交换机外观设计，使设备更网络家族化。 2. 简约人性化工程设计，前面板显示状态信号，开关及音量旋钮后置，减少非专业化的操作，降低维护故障。 3. 内置高效率数字功放，定压 100V 输出，效率高达 90% 以上。 4. 带前置信号输入功能(1 路话筒输入、2 路辅助线路输	3	台		二主一备

		入、1路网络音频)， 各音频通道均有独立的音量调节。同时线路输入支持平衡输入，有效减少系统连接时的接入噪声，提高系统的信噪比。 5. 内置完备的保护电路，支持过载、过热保护等多种保护功能，支持电源及线路防雷击及浪涌保护。 6. 标准 RJ45 接口，有以太网口地方即可接入，支持跨网段和跨路由。					
5	主备功放切换器	1. 标准机架式设计 (2U)，使用 2.8 寸液晶显示屏显示设备网络参数、功放通道、线路状态等信息。 2. 具有 4 个完全相同的独立通道，支持 4 主 4 备，4 主 1 备多种组合方式。 3. 内置超声波导频音循环检测，每个通道均能完成主/备功放自动检测与切换，主备功放切换时间小于 0.2s。 4. 具有 4 个主备功放切换按键，支持手动切换。 5. 具有 4 路音频信号调节旋钮，分别对应 4 路输入信号。 6. 每路通道工作容量不低于 1500W，功放增益低于 26dB 时自动切换至备用功放。 7. 具有 100V 定压监听输出口，外接定压扬声器，通过对应输出通道的监听按键进行控制，实现本地对输出通道音频的一个实时监测，确认输出通道音频是否正常。 8. 当主备功放切换器断电，功放仍可正常工作，不影响音频传输，并且各通道输入音频信号可调无影响。 9. 具有线路检测功能，可实时检测喇叭线路的开路、短路故障，自动识别报警，并在屏幕显示。 10. 标准 RJ45 网络接口、有以太网口的地方均可接入、支持跨网段和跨路由。	1	台			
6	电源时序器	1、8 路网络电源时序器 2、1U 标准机身、拉丝铝面板搭配 2 寸中英文智能显示窗，可实时显示当前电压、日期时间、通道开关状态。 3、标配电源 EMI 滤波器，可有效抑制电磁噪声，减小对设备音质的干扰。 4、配置 RS232、RS485 接口，支持外部中控设备控制。 5、485 接口可用于时序器之间的级联和管理，即系统的扩充，支持 ≥ 16 台设备级联顺序控制。 6、内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机，不须人为操作。支持周一到周日任意时间的定时器开关，还支持设置特定日期、特定时间的非循环或者循环开关。定时时间可精确到年、月、日、时、分、秒。适用性广，实用性强。 7、8 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷。可因应开会、培训、演讲、K 歌、电影、离开等不同场景需求分别设置受控通道、开关延时等参数，保存到对应的模式，随时可以调取场景。同时，场景模式支持重命名。	1	台			

		8、PC 软件支持模式保存、调用、通道开关状态、开关机延时设置、过压欠压保护、电压校准等功能设置。 9、支持上电自启功能，机器给电自动开机无需再次手动控制。 10 在延时设置页面下，当开延时选项设成无穷大，即表示此通道永远不会接通，当关延时选项设成无穷大，即表示此通道永远不会关闭。 11、总功率 6600W，额定总输出电流 30A，单路额定输出电流 13A 。 12、支持 8 路时序开关功能，每路延时开启和关闭时间可自由设置 0-999 秒。					
五、	辅材及周边						
1	广播机柜	42U 机柜	1	台			
2	壁挂机柜	9U	18	台			
3	楼层接入交换机	24 口千兆接入交换机	18	台			
4	音响线	RVV2*2.5	650	米			
5	音响线	RVV2*1.5	1000	米			
6	网线	CAT6	3500	米			
7	配件	管材及周边	1	批			
8	电器配件	插头，插座等	1	批			
9	其他辅材		1	批			
10	调试	音箱安装、布线施工、系统调试、设备上架	1	批			
设备/材料合计							

表 10.工程项目预算明细表-报告厅

项目名称：从江县第一民族中学设备购置（第二批）

序号	设备/ 材料 名称	参数要求	数量	单位	单价 (元)	合计 (元)	备注
一、	主屏·室内全彩 LED 大屏 (12.16m×4.32m)						
1	室内 LED 单 元板	1、LED 像素点间距$\leq 1.86\text{mm}$;像素密度≥ 288906 点/m^2 2、显示屏幕峰值亮度$\geq 600\text{cd}/\text{m}^2$, 峰值功耗$\leq 430\text{W}/\text{m}^2$, 平均功耗$\leq 145\text{W}/\text{m}^2$ 3、★视网膜蓝光危害:符合 GB/T 20145-2006 标准要求, 对样品发光器件(灯珠)蓝色光的波长进行测试。为保证产品屏幕光看起来柔和和不刺眼,产品需要具备蓝光护眼多重过渡保护系统显示屏调到蓝光最亮状态下测试,蓝光危害加权辐亮度值(LB)应优于国标限量值$\leq 100\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{sr}^{-1}$, 并在 2.8h 内不造成对视网膜蓝光伤害(LB), 蓝光视网膜危害应属无危害类。(提供首页具有 CNAS 及 CMA 标识的第三方检测报告复印件并加盖厂家公章) 4、★依据 GB/T 20145-2006 标准进行光生物安全评估检测,应属无危害类;光生物安全检测无危害类限值:30000s 曝辐中不造成光化学紫外危害(ES), 并在 1000s 内不造成近紫外危害(EUVA), 并在 10s 内不造成对视网膜热危害(LR), 且在 1000s 内不造成对眼睛的红外辐射危害(EIR) (提供首页具有 CNAS 及 CMA 标识的第三方检测报告复印件并加盖厂家公章) 5、支持信源接入状态显示,可通过物理按键、客户端、遥控器、设备自带 Web 浏览器进行信源切换。 6、支持通过 Web 浏览器查看 LED 整墙的概览信息和 LED 屏连线状态;支持查看行列网格展示屏幕接收卡规模,在 Web 端鼠标移到网格上时,可展示该网格所属网口的所有接收卡单元并高亮展示,可展示网线连线顺序、网口号、工作状态。 7、支持从客户端、设备自带 Web 浏览器查看绑定的接收卡序号、接收卡型号、接收卡软件版本、网口 link 状态、接收卡电压、接收卡温度。	52.53	m^2			
2	接收 卡	集成 12 个标准 HUB75 接口, 免接 HUB 板 采用千兆网口, 可以连接 PC 端。 支持逐点亮色度校正。 支持接收卡预存画面设置。 支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态检测。	105	张			
3	视频 处理 器	支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节 支持快捷配屏和高级配屏功能 支持设备间备份设置 支持带载屏体亮度调节 支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放 支持 3 个图层窗口, 图层大小和位置可单独调节	1	台			

		支持创建 10 个用户场景作为模板保存，方便使用 支持选择 HDMI 输入源或 DVI 输入源作为同步信号，达到输出的场级同步 支持逐点亮色度校正 前面板配备直观的 LCD 显示界面，清晰的按键灯提示					
4	配电柜	LED 配电柜	1	台			
5	LED 辅材	网线，三芯线，排线，电源线	52.53	m²			
6	LED 电源	输出电压：4.5V 输出电流：40A 额定功率：180W	263	个			
7	LED 钢结构	用于支撑显示屏的屏体结构，挂墙	52.53	m²			
8	显示屏包边	不锈钢包边	52.53	m²			
9	LED 安装调试	现场安装、调试及现场地售后服务。	1	套			
10	专业控制电脑	1、处理器：≥i5-10400，主频≥2.9Ghz，6 核 12 线程，12M 三级缓存 2、主板：≥Intel W580 芯片组 3、内存：≥16GB DDR4，2 个内存插槽，最大可扩展支持 64GB DDR4 内存 4、不小于 256 G SATA SSD，硬盘需与主机同一品牌； 5、USB 接口≥10 个，其中 USB3.0 接口≥4 个，机箱后置 USB 接口≥6 个；1 个 VGA+1 个 HDMI；预留 DVD 刻录机位置，可内嵌 DVD 刻录机；≥1 个千兆自适应以太网口； 6、配置独立显卡 7、配置 2 台 23.8 寸显示器 8、操作系统兼容性：支持 windows 系统、UOS 系统、麒麟系统、CentOS 系统、Windows 7 系统、Linux 系统安装；支持双系统、三系统、四系统安装 9、硬盘断电保护：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。 10、整机品牌：支持硬盘拆卸安装；支持存储硬盘与主机同一品牌。	1	台			
二、副屏·商用无系统纯显示器							
1	85 英寸显示器	分辨率：3840*2160 无系统纯显示屏，支持长时间运行高强度工作	2	台			

2	定制 支架		2	套			
三、	音频系统						
1	辅助 音箱	高质量的前导向式专业音箱,配备一个 12 寸低音单元 和一个 3.5 寸压缩式高音,声音细腻、中高频清晰自然、语言表现 优秀。 整体高密度中纤板,采用高强度细颗粒涂装; 额定功率 350W,最大功率 500W。 有效频率范围: 60Hz~18kHz ; 灵敏度 (1kHz,1 米): 95dB (1W/1M)	8	只			
2	音响 支架	全金属音箱壁架 材料: 钢材 承重 30 公斤 重: 3.6KG/对 架子伸缩长度: 210MM~390MM 音箱支柱直径: 35 可左右调节角度,中间杆子可伸缩调节,架子稳重扎实,稳定性强	8	套			
3	双通 道专 业数 字功 放	700W 双通道数字功放 额定功率: 8Ω/立体声: 2$\times$700W 4Ω/立体声: 2$\times$1100W 2Ω/立体声: 2$\times$1870W 16Ω/桥接: 1$\times$1300W 8Ω/桥接: 1$\times$2220W 4Ω/桥接: 1$\times$3740W 输入灵敏度(额定功率 8Ω): 0.91V/1.28V/1.81V/2.56V 总谐波失真 THD: 典型值: 0.05% (10%额定输出功率, 8Ω) 阻尼系数: $\geq$1000 (20Hz-200Hz, 8Ω) 输出电源: 90-260VAC, 50/60Hz 频率响应: 典型值: +0, -0.5% (10%额定输出功率, 20Hz-20kHz, 8Ω) 输入阻抗: 20kΩ (平衡), 10kΩ (非平衡) 信噪比 (A 记权): $\geq$105dB (默认增益, A 计权, 20Hz-200Hz, 8Ω) 最大输入电平: 14V RMS 输出电压: 72.1V 模式开关: 桥接模式, 并接模式, 立体声模式, 增益选择, 限幅开关 整机接口: XLR 两路输入, XLR 两路连接输出, SPEAKON 两路输出 保护功能: 电源欠压保护、功放输出直流保护、过热保护、温度功率控制、过载功率控制	4	台			

4	专业自动反馈抑制器	1. 输入通道及插座：≥2 路 XLR 母座, ≥1 路数字、光纤、同轴输入；输出通道及插座≥2 路 XLR 公座, ≥1 路数字、光纤、同轴输出。 2. 采用 32-bit DSP 处理器设计, 通过全自动窄带陷波式反馈抑制, 可精准找到啸叫的频率点而将其消除, 啸叫抑制能力超强。 3. 每个通道具有≥12 个固定滤波器和≥12 个动态滤波器, 可通过“系统”键来设定固定或动态滤波器的个数。 4. 具有一个液晶屏显示屏, 段码彩色液晶显示输出的精确数字电平表。 5. 通过面板液晶上显示的 48 个啸叫点显示灯, 显示当前啸叫点个数。 6. 单机提供 30 组设备数据存储, 存储压缩, 限幅, 噪声门的参数。关机后可保存关机前的啸叫抑制状态。 7. 具备有压缩, 限幅, 噪声门功能和密码锁定功能。	1	台			
5	真分集无线话筒（手持话筒）	一拖四短杆无线手持会议话筒 内置 3 编组叠机频率, 一键调取。同一频段可同时轻松叠机三套使用采用最新的 UHF 波段无线音频发射芯片模块 IC。具有优越的 RF 性能和音频性能, 为客户提供专业级的音质体验 具有 IR 红外线自动对频功能, 一键自动对频锁定。 四通道音量独立可调。提供 4+1 音频输出。四通道各音频音量输出独立可控 提供多种发射器可选。发射器中会议/手持/领夹 可以混搭使用。互不干扰 配合杂讯锁定静噪控制与数码导频技术, 当发射器关闭时, 导频控制将 AF 信号静音以抑制噪声, 同时将接收机对应通道静音。保证了对干扰信号的有效阻隔 信道数目: 200 个 信道间隔: 300KHZ ; 频率稳定度: ±0.005% 动态范围: 100db; 最大偏移: ±45KHZ 音频频率响应: 40HZ-18KHZ (±2db) 综合信噪比: >105db; 综合失真: ≤0.5% ; 中频: 110MHZ. 10.7MHZ; 天线接入 TNC/50Ω; 灵敏度: 12dBuV (80db S/N) ; 灵敏度调节范围: 12-32dBuV ; 最大输出电平: +10dbv; 供电方式: 直流 12V 400mA 输入; 设备电源: DC12V/1A 信噪比: > 85db 频响: 30HZ ~ 18KHz 探测距离: 无遮挡 100m	1	套			
6	真分集无	一拖四领夹话筒 内置 3 编组叠机频率, 一键调取。同一频段可同时轻松叠	1	套			

	线话筒（领夹话筒）	机三套使用采用最新的 UHF 波段无线音频发射芯片模块 IC。具有优越的 RF 性能和音频性能,为客户提供专业级的音质体验 具有 IR 红外线自动对频功能,一键自动对频锁定. 四通道音量独立可调. 提供 4+1 音频输出. 四通道各音频音量输出独立可控 提供多种发射器可选. 发射器中会议/手持/领夹 可以混搭使用. 互不干扰 配合杂讯锁定静噪控制与数码导频技术, 当发射器关闭时, 导频控制将 AF 信号静音以抑制噪声, 同时将接收机对应通道静音. 保证了对干扰信号的有效阻隔 信道数目: 200 个 信道间隔: 300KHZ ; 频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 动态范围: 100db; 最大偏移: $\pm 45\text{KHZ}$ 音频频率响应: 40HZ-18KHZ ($\pm 2\text{db}$) 综合信噪比: $>105\text{db}$; 综合失真: $\leq 0.5\%$; 中频: 110MHZ. 10.7MHZ; 天线接入 TNC/50 Ω; 灵敏度: 12dBuV (80db S/N) ; 灵敏度调节范围: 12-32dBuV ; 最大输出电平: +10dbv; 供电方式: 直流 12V 400mA 输入; 设备电源: DC12V/1A 信噪比: $> 85\text{db}$ 频响: 30HZ ~ 18KHz 探测距离: 无遮挡 100m				
7	无线发言主机	采用 UHF 三通道多频道设计, 高精度锁相环频率合成 PLL 技术, 传输更稳定 装备 2.2 英寸 TFT-LCD 高亮度显示屏, 可动态显示系统信号通道、发言模式、发言人数 采用 2.4G 控制频段, 同场合最大支持 16 套一起使用, 互不影响、互不干扰. 采用超宽接收频段: 640-690MHz 每套最大支持 48 个单元同时使用 采用数字 DSP 控制电路与模拟音频电路技术相结合, 对声音进行活动检测、噪声抑制等处理 采用三组频率信号和一组控制信号, 可分别调节、设置无线会议主机每个通道的频率与选择不同房间的控制信道 采用高环保 PVC 材质五维导航操控按键, 操作直观简便, 一目了然 单台主机最大支持 48 台无线会议单元在线, 支持连接主席单元, 主席单元具备关闭、静音列席功能 支持轮替（先进先出）模式、限制发言, 可同时开启 3 台单元, 发言人数可设置为 1/2/3 台 系统可自定义会议单元房间编号, 有效避免房间编号冲突, 确保系统房间编号的唯一性 系统主机可实现与中控等设备实现摄像跟踪功能	1	台		

		支持 48KHz 音频采样频率，频率响应为 30Hz-20KHz，具备 31 级音量调节功能 具备平衡卡侬及非平衡 6.35mm 混合音频输出，可对系统输出信号人性化调节 可移动式分离式接收天线，根据使用环境可将天线灵活放置机柜外面等无干扰地方 具备超远的发射与接收距离，有效距离可达 40 米					
8	无线会议发言话筒	单元采用数字 DSP 控制电路与模拟音频电路技术相结合，对声音进行活动检测、噪声抑制等处理 每个单元采用 2 个超心型指向咪芯同时拾音，保证拾音清晰的同时提升了拾音的距离，保证话筒能达 50CM 以上的拾音距离，同时还大大保证了话筒与话筒之间声音的一致性 每个单元采用双超心型指向拾音咪芯同时工作，保证在有一个咪芯在坏掉的情况也能正常工作，大大提高话筒的使用效率及使用寿命 单元采用无声式硅胶按键，有效避免机械开关所造成的冲击声 单元采用扣取式锂电充电方式，让使用者更便捷更换电池同时也能达到更环保耐用；锂电池正常能为话筒供电 10 小时，并采用快充处理，充电半小时，可正常给话筒供电 4 小时功电 装备 1.7 英寸高亮度液晶显示屏，可显示发言模式、电池电量、房间号等功能 主席单元具备专属通道，永远保证主席的说话权不受干扰，并且主席可以随意切断所有代表单元的发言 组合式按键更换房间号设置，有效避免使用者不小心按到按键导致话筒与系统链接不上的情况 单元具备独立音量大小调整旋钮，可以有效地、独立调节单支单元声音大小 采用 UHF 载波段，高精度锁相环频率合成 PLL 技术，传输更稳定 载波频段：UHF640MHz-690MHz	4	支			
9	施工、安装、调试	扩声系统的施工、安装、桥架铺设，布线及联调	1	项			
四、	报告厅装修						
1	弱电	根据设计、设备、灯光定位，设备 供电所需要求布置详见施工图纸/采用固达品牌铜芯线，不含进户电缆 等特殊设备材料。	1075	m ²			
2	强电	1. 根据项目需求，进行详细的系统 设计和规划，确定各系统的布线路 径、设备位置、接口标准等；2. 材 料准备，选择符合标准的线缆、设 备、配件等，确保材料的质量	1075	m ²			

		和兼容性；3. 布线施工按照设计图纸进行布线，采用合适的线缆保护措施，如穿管、桥架等；4. 设备安装，安装交换机、路由器等设备，确保设备的固定牢固，接线正确。					
3	地面找平	清理原地面，修补裂缝、凹坑，采用明达品牌 32.5#水泥、砂浆，定点找平，不含特殊材料。	1136	m²			
4	地胶	1. 地胶开箱后静置 24 小时（适应环境温度湿度）；2. 按现场尺寸裁切，预留 5mm 伸缩缝（墙边、柱边）；3. 使用环保型地板胶（锯齿刮刀均匀涂布）；4. 从中心向四周铺贴，滚压排除气泡（重型滚筒压实）；5. 用专用开槽刀切出 V 型槽，填入同色焊线；6. 热风焊枪熔接后铲平焊缝，打磨光滑；7. 清除余胶，表面打蜡或涂覆 PVC 保护剂。	1136	m²			
5	隔音板	1. 龙骨安装，轻钢龙骨或木龙骨竖向固定（间距 400-600mm）。2. 吸音板安装，直接粘贴法：吸音板背面涂布结构胶（点状或条状），压贴至墙面。3. 收边处理，阴阳角用专用收边条或同材质吸音板裁切包角。4. 留缝控制：板间留 1-2mm 缝隙，避免热胀冷缩起拱。	1040	m²			
6	铝单板吊顶	1. 放线定位，根据设计图纸弹标高线、龙骨位置线。2. 根据设计造型要求，安装吊杆与龙骨，膨胀螺栓固定吊杆（间距≤1.2m），主龙骨间距≤1.2m，次龙骨间距≤400mm，调平龙骨（误差≤2mm），阻燃板打底。3. 安装吸音板。4. 开孔与收边，灯具、风口位置提前开孔，边缘用收边条修饰。5. 木工现场定制窗帘盒。	1075	m²			
合计							

表 11.工程项目预算明细表-机房建设

项目名称：从江县第一民族中学设备购置（第二批）							
序号	设备/材料名称	参数要求	数量	单位	单价（元）	合计（元）	备注
一、	装修部分						
1	铝扣板吊顶	1. 名称：铝合金微孔板 2. 做法：Φ8 螺纹吊杆，中 8 膨胀螺栓与天花固定；C50*19*0.8mm 轻钢主龙骨@900；暗架烤漆龙骨@间距 600*600mm；22*22*0.4mm L 型烤漆边龙骨 3. 面层材料品种、规格：600*600*1.2mm 微孔铝合金板	50	m²			

2	地面防尘漆	防尘漆三遍	50	m²			
3	地面保温棉	30mm 厚岩棉保温	50	m²			
4	防静电活动地板	1. 支架高度、材料种类：300mm, 配套专用抗静电地板支架 2. 面层材料品种、规格、颜色：600*600*35mm 静电地板	50	m²			
5	踢脚线	100 高	50	米			
6	墙面瓷粉	定制	150	m²			
7	墙面开槽恢复	定制	1	项			
8	门口踏步	定制	1	个			
9	机柜承重架	6#槽钢	1	个			
二、	配电						
1	8 位 PDU	8 位 PDU	12	套			
2	LED 平板灯	600*600*50W	6	套			
3	单联三控开关	额定电流 10A	1	个			
4	电源插座	1. 名称：办公室插座 2. 型号/类别：86 型；额定电流 10A 3. 安装方式：明装 4. 安装高度：离地 0.3m1. 名称：办公室插座 2. 型号/类别：86 型；额定电流 10A 3. 安装方式：明装 4. 安装高度：离地 0.3m	6	套			
5	电源线	ZR-BV3*2.5mm²	100	m			
6	KBG 管	20	100	米			
7	电源线	ZR-BV3*4mm²	100	m			
8	机房配电柜	定制	1	台			

9	机房主电缆	4*25*1	50	米			
10	UPS	10KW UPS 电源	1	套			
三、	空调						
1	节能空调	1. 名称：壁挂 3P 空调 2. 安装形式：壁挂式 3. 能效等级：一级能效	1	台			
四、	防雷、接地系统						
1	二级避雷器	AC380V/385V PT-MII (S) /4AC60	1	个			
2	三级防雷器	AC380V/385V	1	个			
3	地网铜带	30*3	30	m			
4	接地线	BVR-6mm2	30	m			
5	编制铜带	6mm	30	m			
五、	数据机房						
1	24 口网络配线架	六类屏蔽 24 口配线架，预装不带防尘盖模块	8	个			
2	单色屏	点间距 7.62mm，单元板尺寸 488mm×244mm，分辨率 17222 点/m²，含支架及包边	5	m²			
3	27U 机柜	27U, 600*600*1400	2	台			
4	42U 机柜	42U, 600*1100*2000	4	台			
5	理线架	塑料理线器，适合六类系统理线	8	个			
6	12 口光纤配线架	12 口光配线架，非预装	8	个			
7	槽式镀锌桥架	300*100	15	m			
8	六类非屏蔽网线	字结构六类非屏蔽线缆，PVC, 蓝色	100	m			
9	光纤跳线	3m	8	条			

10	六类跳线	六类屏蔽跳线 3 米 LSZH, 白色	42	条			
11	尾纤	LC OS2 多模尾纤 1.0m	148	根			
12	熔纤	光纤熔接	148	芯			
合计							

注：投标人应注意投标的风险，认真阅读和理解采购文件，本采购文件中所列明品牌、型号、技术参数、图片及其性能仅起功能配置及技术参数说明作用，并非进行投标限制。投标人可提供替代的其他品牌、型号、商标并逐项作出说明，但供应商须保证替代的型号要实质上等于或优于参考型号及其技术参数要求，以满足采购需求。同时填写技术参数偏离表。