



附件 1:

	序号	设备名称	产品参数	单位	数量
市 级 平 台	1	多 点 控 制 单 元 (MCU)	1、采用嵌入式操作系统、ATCA 架构插卡式设计。单台设备具备 2 个主控板插槽，支持双主控板备份，业务板卡插槽数≥4。 2、采用全新的硬件平台，支持 H.265 全编全解技术，支持 4K30、1080p60fps 编解码，每个参会会场均能够独立观看不同的多画面图像。 ▲3、支持同一平台同时接入会议室型终端、桌面型一体化终端、软件即时通信终端（包括 windows、andriod、ios 操作系统），可实现随时随地召开各类视频会议、即时通信功能。 4、支持全端口媒体（全编全解）以及非端口媒体（传统媒体）两种会议模式，两种模式的会议可并行召开，共用媒体资源，动态占用。 ▲5、采用全新的硬件平台，支持 H.265 全编全解技术，本次配置不少于 25 个 1080p30fps 全编全解端口，单台设备支持平滑扩容到 30 个 4K30fps H.265 端口或 120 个 1080p30fps H.265 端口。 6、支持 ITU-T H.323 和 IETF SIP 通信标准，会议速率支持 128Kbps—8Mbps。 7、支持 H.261、H.263、H.264、H.264 High Profile、H.265 视频编解码协议，具备较强的兼容性；支持 G.711、G.722、G.728、G.722.1AnnexC、G.719、MPEG4-AAC LC/LD、Opus 等音频协议，可达到 20KHz 以上的宽频效果；支持 H.239、BFCP 双流协议标准 8、本次配置需支持不少于 25 个 IM（即时通信）客户端注册使用，单台设备需平滑扩容到不少于 5000 个 IM 客户端注册。 9、支持双流功能，在保证主视频 4K30fps 前提下，辅视频也可以支持到 4K30fps 或 UXGA 60fps 10、支持双流带宽智能调整，终端发送双流时，自动降低主流的发送带宽；终端停止双流时，自动升高主流的发送带宽。 11、支持同时召开多组 1080p60fps 高清多画面会议的能力，且每组会议最大多画面数均≥25，各组会议之间互不干扰。 12、支持多路智能混音特性，支持多种音频格式的终端加入同一会议，支持所有与会终端全部混音。 ▲13、支持即时通信功能。即时通信客户端支持查看组织架构、文字聊天、文件传输、分组讨论、虚拟会议室参加视频会议、自主召开多方视频会议、文档共享、程序共享等功能。 14、支持云虚拟会议室功能，终端注册入网后，可实时获取当前已创建的虚拟会议室列表，可以直接选择需要参加的虚拟会议室加入。 15、支持云地址簿功能，终端注册入网后，可获取本用户域内的云地址簿，方便查找，本地地址簿只配置一些常用的联系列表。 ▲16、支持不少于六级主从级联功能，级联后通过主 MCU 的控制界面直接对下级 MCU 所连接的终端进行操作控制，如查看终端信息、广播会场、视频选看等。 ▲17、支持数据协同功能，支持在会议管理界面开启、关闭数据协作功能，并且可以对人员的权限进行控制。	台	1

			18、支持录播服务器统一管理，支持使用统一账号登录门户系统，支持在会控上显示观看人员的列表，支持邀请正在观看直播的终端加入视频会议中进行互动。 19、支持 MCU 级联下的多路回传功能，即下级 MCU 可以同时传输多个会场图像到上级 MCU，如输出到电视墙显示、参与多画面合成。 20、主控板具备不少于 2 个千兆以太网口。 ▲21、媒体板卡支持内部高速总线交换，无对外网口。 22、支持多网段接入功能，可满足多个不同网段的终端参加同一会议。 23、支持 H.460 技术，可实现防火墙穿越部署。 24、具备较强的网络抗丢包能力，在 IP 网络达到 20%丢包率情况下声音清晰、图像流畅、无马赛克，30%的丢包率情况下视频会议仍可召开，70%的丢包率情况下音频会议仍可召开。 25、单台设备具备高可靠性，支持电源备份、网口备份、媒体板备份、芯片备份，确保设备长时间稳定运行。本次要求配置电源备份。 26、支持配置 2 个主控板，当某个主控板发生故障时，MCU 可在短暂时间内（<1 秒）将主控板的会议切换到另一个主控板上，切换过程中会议不受影响。 27、支持多台 MCU 集群部署构建统一的云平台，召开多组会议时（不指定召开会议的 MCU），平台支持负载均衡功能，系统自动将负载均衡到多台 MCU 上召开会议，且不影响 MCU 上原有会议正常召开。若某台 MCU 发生故障，则系统自动将 MCU 上的会议均衡负载到其他 MCU 上，无需手动更改配置。 28、系统支持国家密码局认定的国产密码算法，保证信息安全自主可控。 29、支持 HTTPS、H.235、AES、TLS、SRTP 等多种安全标准。		
市级平台	2	超级媒体处理单元	30、超级媒体处理单元配置 MCU 使用，支持 H.265/H.265 协议，用于会议中对音视频码流进行媒体处理，包括画面合成、视频适配、音频混音等； 31、单块板卡性能最低要求如下：非端口会议模式（支持画面合成、适配）支持至少 3 组 H.264/H.265 协议的 4K/1080P/720P；端口会议模式支持至少 24 个 H.264/H.265 协议的 1080p30 全编全解端口，可自动动态换算 6 个 4K30 端口/12 个 1080P60 端口/48 个 720P30 端口。	块	2
市级平台	3	统一管理服务器	32、统一管理服务器采用嵌入式操作系统、一体化结构设计，非软件加通用服务器组合，配置双电源模块，支持电源热备份。 ▲33、支持 B/S 架构，通过 WEB 方式登录统一管理平台即可完成系统的配置和会议操作，支持统一门户登录，提供用户管理、设备管理、会议管理、资源管理运维管理等功能。 34、具备 2 个 10/100/1000M 以太网接口。单台设备支持不少于 5000 方设备并发注册，支持不少于 128 台云 MCU 资源池化管理。 35、支持根据用户的组织架构关系管理全网设备，支持分级创建平台域，并对平台域内的设备进行入网。支持跨平台资源共享，对于无平台域资源的下级，可直接使用上级平台域资源。	台	1

		36、支持根据用户的组织架构创建用户域，同一用户域内成员支持共享会议信息。支持同级创建多个用户域，不同用户域之间会议信息相互不可见，用户域内可以创建用户组 and 用户。 ▲37、支持按组织架构管理用户权限，用户权限可以配置，默认提供超级管理员、系统管理员、系统操作员等权限，超级管理员可以根据需要自定义其它用户类型。 38、支持设备统一管理，包括设备名称、设备类型、设备号码，所属平台域等详细信息。支持实时监控设备的运行状态，包含设备在线状态、注册状态、异常告警等。 39、支持实体会议室管理，根据用户实际情况划分会议室区域，在每个区域添加相应的实体会议室，并对会议室环境（如白板、投影机、视频会议等）进行配置，可以查看某个会议室的预订情况，可通过查看会议室使用状态，选择空闲时间段预定会议。 40、支持多种方式展现用户的个人日程，包括列表、日视图、周视图等方式。可在视图中直接选择时间段创建会议，或者对已有的会议进行操作。支持对个人会议管理，包括待确认的会议、预约的会议、正在召开的会议、不参加会议。对不同的会议可做不同的操作，包括但不限于编辑会议、取消会议、马上召开等。 41、支持多种会议召集方式，终端自主召集会议、终端参加虚拟会议室、个人主页预约会议、会议模板一键创会。 ▲42、支持对会议进行实时的监控预览，包括会议中的所有终端、广播的多画面等。除了预览图像，还可以聆听声音。支持对预览图像进行全屏显示、抓拍、抽帧监控、摄像机远调，支持并配置不少于 4 个独立的预览窗口。 ▲43、支持即时通信功能。即时通信客户端支持查看组织架构、联系人状态查看、文字聊天、文件传输、分组讨论、虚拟会议室参加视频会议、自主召开多方视频会议、文档共享、程序共享功能。 44、支持对多台 MCU 集群部署构建统一的云平台，召开多组会议时（不指定召开会议的 MCU），平台支持负载均衡功能，系统自动将负载均摊到多台 MCU 上召开会议，且不影响 MCU 上原有会议正常召开。若某台 MCU 发生故障，则系统自动将 MCU 上的会议均衡负载到其他 MCU 上，无需手动配置，会议自动在其他 MCU 上继续召开。会议切换时间<10 秒，终端恢复时间<30 秒。 45、支持多台管理服务器集群部署构建统一的管理平台，当一台设备发生故障时，可自动迁移至另一台设备，终端支持自动迁移至备份平台，无需手动更改配置。系统切换时间<10 秒。		
--	--	---	--	--

市 级 平 台	4	录 播 服 务 器	46、录播服务器采用 19 英寸标准机架式结构，嵌入式一体化设计，支持设备长时间稳定运行。 47、支持 ITU-T H.323 和 IETF SIP 通信标准。 ▲48、支持 H.264、H.264 High Profile、H.265 视频编解码协议，具备较强的兼容性。 49、支持 G.711、G.722、G.728、G.722.1AnnexC、G.719、MPeG4-AAC LC/LD、Opus 等音频协议，可达到 20KHz 以上的宽频效果。 50、支持 H.239 标准双流协议，支持录制静态双流图像，最大支持 UXGA60 帧；支持录制动态双流图像，最大支持 1080p60 帧。 51、会议速率最大支持 8Mbps 带宽进行录制。 52、支持 1080p60、1080p30、720p60、720p30 高清图像格式录制，并向下兼容 4CIF、CIF 标清图像格式。 53、支持多种录像方式，包括终端的单点录像、多点会议的广播录像和多点会议中的某个终端录像。 ▲54、支持不少于 20 组会议录像，会议分辨率支持 1080p60fps。 55、支持终端、MCU 会控系统、WEB 客户端进行开始、暂停、停止录像功能。 56、录播服务器内置的硬盘不小于 4TB，可满足 4000 小时 1M 会议录像存储。 57、支持对当前会议进行直播，直播数并发不少于 8 组会议，会议分辨率支持 1080p60fps。 ▲58、支持多网口聚合，支持不少于 3000 方用户同时观看。 59、支持会议放像功能，在多点会议中选择某个文件进行放像，所有会场都观看录像文件。 60、支持终端放像功能，空闲终端选择某个文件进行放像，本地会场观看录像文件。 61、支持最大并发 20 组会议放像，会议分辨率支持 1080p60fps。 62、支持发布文件，发布后普通用户即可点播该文件，未发布的文件，普通用户无法看到该文件。 63、支持模糊搜索文件、下载文件、修改、删除文件。 64、支持不同用户组看到不同文件。 ▲65、支持设备状态显示，显示信息包括：CPU 使用率、风扇状态、机箱温度、内存使用率、硬盘可用空间、网口状态及流量、注册信息、资源使用情况（录像路数、点播路数、放像路数、直播路数）。 66、支持远程升级软件版本，支持升级失败版本回滚。 67、支持融合管理，设备受管于视讯综合业务服务器，纳入云统一管理系统，支持单点登录，统一账号，支持门户、短信以及邮件等多种直播通知方式，支持会议录播联动，支持会议开启自动录像、直播，会议结束录像自动发布。 68、支持直播会议融合，在会管系统中查看所有观看直播人员列表，并且可以邀请观看直播的人员参与到视频会议中双向互动。 69、支持内置硬盘或者外置磁阵的方式存储录像文件，外置存储支持 IPSAN 磁阵网络存储。 70、具备不少于 2 个 10/100/1000M 以太网口，支持多网段接入。 71、具备较强的网络抗丢包能力，在 IP 网络达到 20%丢包情况下声音清晰、图像流畅，30%丢包情况下，会议仍可进行，70%丢包情况下，音频会议仍可进行，声音基本清晰。	台	1
------------------	---	-----------------------	---	---	---

市 级 平 台	5	会 议 监 控 互 通 网 关	72、会议监控互通网关要求采用嵌入式、软硬件一体化架构。 73、会议监控互通网关能够完成标准视频会议系统与网络视频监控系统的无缝对接； 74、支持 H.323、TCP、UDP、RTP/RTCP/RTSP 等协议类型； 75、支持 H.264 和 MPEG-4 视频编解码格式，分辨率支持 1080P、720P、4CIF、CIF； ▲76、支持从会议侧同时最多调看 64 路监控图像，并支持对监控视频浏览、音频对讲、PTZ 控制等功能； 77、支持不少于 64 个监控点注册到网守，满足在会议侧能够通过别名对监控点快速调看 ▲78、支持从监控侧最多同时监看 64 路会议终端图像，同时支持音频监听，满足会议视频监控需求； 79、支持多组并发会议同时调看不同的监控图像功能。 80、支持会议强拆功能，等级不同的会议调看同一个监控点时，等级高的会议能够抢占低等级会议已经调看的监控图像。 81、会议调度时支持前端口告警短消息功能，可将前端被调度监控节点的告警信息转换成短消息在会议系统中显示。 82、具备至少 2 个 10/100/1000M 自适应以太网口，并支持双网段接入功能。	台	1	
市 级 平 台	6	电 视 墙 服 务 器	83、电视墙服务器采用 19 英寸标准机架式结构，嵌入式、模块化设计，可根据业务所需配置相应的解码模块，实现高密度视频解码输出。 84、支持双电源、双网口冗余备份，支持设备长时间稳定运行。 ▲85、支持远程网络连接 MCU 方式实现电视墙解码输出，即 MCU 和电视墙服务器之间距离不受限制。 86、支持 ITU-T H.263、H.264、H.264 High Profile、MPEG4、H.265 等视频编解码协议。 87、支持 G.711、G.722、G.728、G.722.1AnnexC、G.719、MPEG4-AAC LC/LD 等音频协议。 88、支持 H.239 标准双流协议。 89、支持 4K30fps、1080p60、1080p30、720p60、720p30 高清图像格式，并向下兼容 4CIF、CIF 标清图像格式。 90、单台电视墙服务器支持 8 个解码卡插槽，最大支持 8 路 4K30 的超高清图像，或者 16 路 1080P60fps 高清图像输出； 91、电视墙解码卡支持 HDBaseT/HDMI/3G-SDI/DVI-I (兼容 HDMI/YpPr) /CVBS 等多种视频接口可选。本次要求配置 4 路 1080p60fps 高清输出，视频输出接口为 HDMI ▲92、支持在 MCU 中进行电视墙集群化管理、支持解码板卡向资源池进行注册并统一管理。 93、支持通过会议管理平台对电视墙输出进行控制，包括设置单通道的输出，发言人跟随、双流跟随、会议轮询跟随、单通道的轮询、多通道的批量轮询、电视墙预案保存。 ▲94、支持电视墙通道画面合成，可以在无需占用 MCU 画面合成资源情况下支持 4 路高清图像合成输出。 ▲95、支持虚拟电视墙，按照用户拼接大屏实际拼接模式进行设置，保存多个电视墙预案，同时可以针对电视墙通道设置自主多画面，可设置不少于 25 种多画面风格，扩展电视墙画面显示的路数。 ▲96、支持电视墙通道叠加台标，输出图像的同时，在图像上叠加台标，用于标识输出图像的内容。	个	1	否

市级平台	7	超高清解码单元	97、超清解码单元,配合电视墙服务器使用,支持 H.265 协议,最大支持 2 路 1080P 输出或者 1 路 4K 输出,输出为两组通道,每组接口为 1 个 HDMI 接口。	块	2	否
10 个市直单位	8	会议电视终端	98、终端采用硬件分体式结构,嵌入式操作系统,非 PC 架构、非工控机架构。 99、支持 ITU-T H.323 和 IETF SIP 通信标准,会议速率支持 64Kbps—8Mbps。 ▲100、支持 H.261、H.263、MPEG4、H.264、H.264 High Profile、H.265 视频编解码协议,核心芯片采用国产化器件,具备较强的兼容性。 101、支持 G.711、G.722、G.728、G.722.1AnnexC、G.719、MPEG4-AAC LC/LD、Opus 等音频协议,可达到 20KHz 以上的宽频效果。 102、支持 H.239、BFCP 双流协议标准。采用 H.265 编解码协议时,支持 1080p60、1080p30、720p60、720p30 高清图像格式。 103、支持不少于 2 路高清视频输入接口、2 路高清输出接口。 104、支持不少于 3 进 3 出独立的音频输入输出接口,支持 HDMI 伴随音频输入输出功能。 105、支持 1 个 RJ11 电话接口,支持空闲或会议中电话接入。 106、支持 2 个 10/100/1000M 以太网接口,支持网口热备份。 107、终端支持选配 10 英寸触控平板,可实现呼叫、参加、创建会议、一键加入虚拟会议、组织架构、静音/静音、音量调节、内容共享、摄像头控制、预置位操作、申请主席/发言人、指定主席发言人、添加/删除与会方、退出/结束会议等功能。 108、终端具备 OLED 显示屏,可实时显示设备及运行状态,如启动、升级、休眠、网络异常、IP 地址及号码等信息。 ▲109、终端具备 USB 接口,支持通过 USB 接口插入 U 盘实现配置文件及地址簿的导入导出,以及终端 U 盘本地录像等功能。 110、终端内置 WIFI 模块,可作为 AP 或者客户端进行工作。 ▲111、支持无线射频,具备信号增强天线,支持无线麦克风接入。 112、支持有线和无线两种双流输入连接方式,可通过线缆连接接入或者通过 WIFI 无线网络将计算机图像发送至终端作为辅流源,图像可达 1080p 高清。 ▲113、支持 VGA 断电环回,在终端断电状态下,VGA 接口输入输出环回。 114、支持数据会议功能,可实现数据材料的共享、协作和批注等;支持无限(不限大小)画布;支持电子白板宽度、高度自适应;支持绘制、擦除、标注、背景颜色自定义、铅笔颜色和线条自定义、撤销/恢复等功能。 115、支持智能语音控制,支持通过语音助手加入会议,支持通过语音助手进行会议控制(调节音量、邀请终端、发送内容共享、延长会议、点名查看)。 116、支持语音智能转文字,支持会议纪要,通过声音转文字技术,把发言人的语音实时转写为会议纪要,支持同声字幕,通过声音转文字技术,把发言人的语音实时转写为字幕。 117、配合同品牌智能摄像机,支持图像智能,终端通过	台	10	否

			图像智能算法实现智能导播、智能取景、智能跟踪、电子名牌、人脸签到、智能唤醒、人数统计等功能。 118、支持云端联系人功能，终端注册入网后，可获取本用户域内的云端共享联系人，并支持将部分联系人作为自己的联系人存储在云端。 ▲119、支持云虚拟会议室功能，终端注册入网后，可实时获取当前已创建的虚拟会议室列表及状态（预约或会议中），可以直接选择需要参加的虚拟会议室加入。 120、支持云搜索功能，终端注册到云平台后可通过首字母模糊搜索联系人、云端会议室。 121、支持终端自主创建多方视频会议，会议模板可保存在云平台。 ▲122、支持不低于 120 个摄像机预置位存储和调用，支持摄像机预置位快照及预览功能，可直观地显示预置位场景。 123、系统具有字幕叠加功能，可通过终端控制系统在本地图像上不同位置设置叠加中文会场名、横幅、滚动字幕。 ▲124、终端配套的遥控器采用非红外或红外射频的无线通信技术控制，可控范围至少 20m、控制信号不易被遮挡。 125、支持防火墙和 NAT 穿越。 126、支持 H.235 协议的音视频加密，支持 AES256 加密算法，SIP 协议支持 TLS、SRTP 加密。 127、具备较强的网络抗丢包能力，在 IP 网络达到 25%丢包率情况下声音清晰、图像流畅、无马赛克，70%的丢包率情况下音频不受影响、声音基本清晰流畅，偶有卡顿，但可恢复为保证视频会议画面流畅自然。			
10个市直单位	9	高清摄像机	128、摄像机支持壁装、三脚架安装或吊顶安装等多种安装方式，可按用户需求进行安装。 129、镜头图像传感器采用不小于 1/2.8" 传感器，支持 1080p30、1080p25、720p60、720p50 等高清信号输出。 130、支持不小于 12 倍光学变焦。 131、支持广角镜头，水平视角不小于 72°。 ▲132、视频输出接口具备 SDI、DVI、HDBaseT 接口。 ▲133、支持供电、显示、控制多线合一，只连接一根超五类网线实现供电、图像显示、摄像机控制，支持信号传输 100 米。 134、支持 RS422 控制接口，支持标准 VISCA 协议，支持摄像机通过控制口 RS422 实现菊花链控制，菊花链控制摄像机不小于 7 个。 135、支持中文 OSD 菜单，可在 OSD 中对摄像机进行设置。 136、水平转动范围：≥ ±160°，垂直转动范围：≥ -90° ~ 50°。 137、支持自带显示屏，可方便显示视频输出分辨率。 138、支持根据安装方向自动翻转图像。 139、支持保存不少于 255 个预置位。 140、支持 360° 控制、有遮挡物时也能正常控制。 141、支持终端遥控器通过摄像机反向控制会议终端。	台	10	否

10个市直单位	10	智能中控主机	142、智能中控主机实现会议室统一控制管理的功能，偏向会议系统的控制、管理；含会议终端、摄像机、显示器等。 143、支持本地一键开关机、支持远程开关机。 144、支持串口、红外、网络、射频、继电器等控制能力。	台	10	否
10个市直单位	11	协作用户端口	145、协作用户端口：每台接入 MCU 的终端都可以绑定一个数据协作客户端，当视频会议开启时，可自动同步开启对方数据的数据协作会议。 146、支持电子白板功能，与会方可以通过数据会议客户端自带的电子白板功能进行本地地图展示或多方数据会议的画图交流；支持笔锋大小、颜色的设置，支持白板的缩放和拖动。 147、支持对电子白板或文件的批注内容进行保存。	个	10	否
10个市直单位	12	IM即时通讯客户端	148、软件终端支持运行在国产化、windows/IOS/Android 操作系统的 PC 或移动设备，通过其内置的摄像头和麦克风即可实现视频会议、即时通信功能。 149、支持 ITU-T H.323 通信标准，Windows 终端会议速率支持 128Kbps—8Mbps，IOS/Android 终端会议速率支持 128Kbps-768Kbps。 150、支持 H.264、H.264 High Profile 视频编解码协议，支持 G.711、G.722.1AnnexC、Opus 音频协议。 151、Windows 终端最高支持 1080p30 视频分辨率，IOS/Android 终端最高支持 720p 视频分辨率。 152、支持 H.239 双流协议标准。 153、支持常用联系人管理功能，支持好友列表在线状态查看、添加/删除联系人、联系人分组等功能。 154、支持联系人的快速搜索，支持查看联系人详细信息、快速发送消息、发起视频会议。 155、支持即时消息功能，支持收发文字、收发图片、文件传输，支持历史消息记录的查看、删除等功能。 156、支持云虚拟会议室功能，终端注册入网后，可实时获取当前已创建的虚拟会议室列表，可以直接选择需要参加的虚拟会议室加入。 157、支持终端自主创建多方视频会议，会议模板可保存在云平台。会议过程中支持与会议方管理、静音、哑音、结束会议等操作。 158、支持双流功能，方便桌面文档及应用共享。	个	10	否

			159、支持终端自主创建多方讨论组功能，可以实现多方文字、图片讨论，并可快速召开视频会议。			
10个市直单位	13	全向阵列麦克风	160、麦克风支持 360° 全向拾音，拾音距离不低于 6m。 161、采用数字音频接口，由高清视频终端供电。 162、频响 100Hz~22KHz。 163、支持 AGC（自动增益补偿）、ANS（自动噪声抑制）、AEC（自动回声抵消）技术。 164、支持抗手机干扰功能。 165、支持不少于 3 个麦克风级联部署，可满足更远距离声音采集。 166、具备哑音开关，可非常便捷的对麦克风进行哑音操作。 167、支持智能跟踪发言人发言人对应咪头指示灯自动跟踪亮起。	只	10	否