**视频会议系统要求**

**一、项目需求**

为了提升会议的效率和节约会议的经费与时间，沙头街道办考虑购买一套视频会议系统用于与各办公点进行日常的视频会议，共100个分会点，每个分会点可使用视频软终端参与视频会议，也可以购买专用视频会议硬件终端提供视频会议服务。

本项目包括视频会议系统一套,包括100个分会节点账号；相关流媒体服务和管理平台部署在运营商级的网络机房。视频会议系统由管理平台、流媒体服务、传输网络、视频会议终端(软终端)组成。从节约投资、可靠性、安全性、持续维护性考虑，本招标对各组成部分总体要求如下：

1、传输网络方面：本系统采用互联网方式进行网络传输。管理平台、流媒体服务器、数据库等部署在运营商级别专用机房。

2、管理平台：管理平台负责账号的认证。管理平台性能需达到相当于运营商级别的高可靠平台，有具有运营商合作运营的成功案例，具有负载均衡、智能监控等服务。视频会议终端的可通过互联网专线访问供应商部署专用机房的管理平台进行验证登陆。投标人负责管理平台的建设、运营维护。

2、流媒体应用服务方面：流媒体服器负责音视频、媒体信息的分发。流媒体服务部署在招标人的运营商级别专用机房，通过互联网专线与管理平台联通、与视频会议终端联通。

视频会议软件终端：视频会议软终终端分别部署运行在100个的分会点，为分会点提供视频会议的服务。各分会点可通过互联网与管理平台、流媒体服务互联互通。

沙头街道办在日常工作中需要经常各分会点进行会议交流、业务沟通、培训、会议精神传送。因此,前100个分会场需要接入视频会议系统，实现各办公点直接参加沙头街道办系统会议，与沙头街道办系统统一通讯录，同时系统之间能够使用邮件及短信进行会议召集、实时音视频互动、共享、文件相互传送、投票、会议录制。

管理平台则用相当于运营商级别的运营平台，使用时客户端的身份认证通过外网平台验证登陆，音视频会议材料等多媒体交互都在专网会议服务器内完成。

视频会议系统完成三大功能：多方音视频会议、数据和电子白板共享、丰富的会议辅助功能。系统是由管理服务器和会议服务器组成。管理服务器完成会议管理及账号认证等功能。会议服务器，完成音视频交互及数据共享等功能。

**系统功能设计**

**视频会商**

系统具有一对一音视频会议功能和多方音视频会议功能，参会人视频相互可见，音频相互可听，可满足沙头街道办多方视频会议要求。采用H.264 标准的视频压缩技术，在带宽满足的情况下，能为沙头街道办提供稳定的720P高清晰音视频交互效果。声音采取16KHz以上的宽带采样率，提供丰富的声音细节表现力。唇音同步，误差小于1秒。

**即时通信功能**

系统支持即时通讯功能，具备组织机构通讯录，可以通过即时通讯发起即时会议，预约会议、固定会议室等。可以在通讯录上创建用户组、常见联系人等。即时通讯支持文字、图片交流、发起会议、支持文件传输等基本功能。

**通讯录管理**

系统需具有通讯录功能，可以通过通讯录快速召集会议；通讯录需具有导入功能，管理员可对通讯录进行导入、新增、修改、删除，普通用户也可维护自己私有的通讯录；个人修改了个人信息后，需同步更新通讯录。

**会议管理控制**

系统支持会前管理、会中管理、会后管理以及对会议室进行管理。用户无论在何时何地都可以自行召集会议、参加会议，无需预约。同时系统提供web方式的会议管理界面，管理员登陆后可以对会议室的标题、会议描述、密码进行修改。系统从用户角度出发，把进行中的会议和未开始的会议室通过不同颜色标注，用户可快速找到进行中的会议进行参会。

管理员可以发布会议通知消息,可以对会议进行监控等，并逐出可疑的参会者，也可以强行结束会议。

**视频布局支持**

会议视频布局情况管理功能，支持多布局切换；系统支持1路、2路、4路、9路、16路、1+5路、共享模式布局等多种视频布局，会议中能自由锁定视频。满足用户的多种应用需求。会议室可默认绑定不同视频布局信息。

**会议场景支持**

系统针对会议规模和会议的类型提供多种不同的会议场景，会议主会场模式功能，用户可根据实际会议需求进行选择以达到最好的会议效果。

大型会议场景： 此场景默认主会场看所有分会点的视频，分会点只看主会场的视频。只是主会场的声音开放，所有分会点的声音关闭。适用于高级别的大中型会议，会议中有互动，但主要是分会点与主会场的互动，并且一次最多只能一个分会点参与互动。此场景下，设有专用会控角色，客户可安排专人对会议过程进行控制，这样主会场无需做任何操作，分会点无需学习会议操作就可顺利开会；

教学培训场景：此场景默认讲师的音视频打开，讲师可观看所有学员的视频，学员只观看讲师视频以及课件等培训材料。学员分会点需向讲师申请才能打开声音权限。教学培训场景也设有秘书角色，可带领所有的学员同步观看课件内容并与讲师进行沟通互动。

小组讨论场景：此场景默认音视频都开放，所有与会者能同时看到各方的视频，能自由交谈，会场无专门控制者。适用于人数少且互动性强的会议；

**会场语音激励模式**

在小组讨论模块下，系统具有语音激励功能，能根据各会场的发言声音大小自动激活优先显示。即非可见视频在发言时会自动激活显示。两个会场同时发言，则优先显示声音大的会场画面。

**系统支持视频轮巡**

当参会者视频数量超过当前布局能显示的视频数时，主会场看到的视频支持自动轮巡。同时也支持锁定，被锁定的视频固定显示不再参与轮巡。同时支持语音激励，发言的会场画面会优先显示。

**丰富的信息传输和共享**

系统拥有丰富的数据共享功能，文档共享、PPT共享、桌面共享、协同浏览、资料分发等功能。系统具有文件传送功能，可将需要共享的文件传输给所有与会者或某一与会者，能实现将主会场的文件直接下发到各分会点终端，支持群发和可选发送；各分会点也可以将文件直接传送到主会场或其他分会点。

**会议白板共享功能**

系统在不需要额外增加白板设备的情况下，支持在会议里进行白板共享；主讲者可以在白板上画图、输入文字、标注等操作，其他参会者可以实时接收白板信息。标注支持细笔、粗笔，可以对标注颜色进行定义。也可对标注内容进行擦除。

**会议屏幕共享功能**

系统通过桌面共享功能可实时分享主讲人的屏幕，提供了远程设计以及远程辅导、修正的能力。桌面共享时可指定任意与会方进行控制，也可随时收回控制权。

**会议PPT共享播放功能**

主讲者能把ppt通过视频会议终端直接共享，分会场能同步观看，且材料清晰、流畅、无失真。支持高带宽的动态ppt共享模块和低带宽的图片共享模式。

**会议视频播放共享功能**

系统支持在线播放主流格式多媒体文件，在本机中选择需共享的音视频文件，选择后会在文档共享区域显示，各个参会者都会同步观看。对共享的多媒体文件可选择只传音频或视频，传输质量可选择高清、清晰、流畅等多种模式。

**会议协同浏览功能**

系统支持浏览器协同浏览操作功能，可以实现多用户间的协同浏览与交互功能。

**会议画中画功能**

系统支持双路摄像头接入，在参会者列表对具备双路摄像头的参会者显示不同标记；双路摄像头支持画中画功能，支持双屏显示功能；

**会议双屏显示功能**

但用户有双路显示器接入时，支持共享区域或第二路摄像头显示在第二个显示器。

**会议投票表决功能**

系统具有灵活的会议投票功能。主讲人可发起投票，系统提供有投票编辑器，主讲者可以使用此编辑器预先编辑好投票内容，投票支持单选或多选投票，支持记名或不记名投票。支持多投票主题同时进行，在投票过程中，可随时增加投票主题，支持投票模板快速进行导入。投标发起人可随时结束投票，结果可以导出。

**会议铭牌显示管理**

系统具有会议铭牌和成员铭牌功能，可在每个视频图像上叠加显示参会者名称机构等。会议主席/秘书可以对每个会场的名称进行修改，每个会场也可以对自己的名称进行修改，修改即时生效。会议主席/秘书可对会议设置会场铭牌。

**会议录制**

系统自带有所见即所得的会议录制功能，无需外接录制设备或第三方应用软件即可实现。会议录制功能支持把整个会议过程，包含音频、视频、文档等完全录制下来。支持权限管理，会议主席/秘书默认有录制的功能，其他参会者如需录制要主席或秘书授权。

**语音会议功能**

支持纯语音会议功能，支持视频会议切换为语音会议功能

**移动视频监控功能**

支持呼叫移动方时，移动端发送视频，接收语音功能

**账号管理功能**

系统通过用户账号的方式来控制会议的使用权限，所有合法用户都需在系统中登记，未登记的用户不能登陆使用。系统提供了web方式的用户管理界面，普通用户登陆后可以对自己的姓名、密码、电子邮箱地址、手机号码进行维护。管理员登陆后除了能维护自己的资料外，还能对本单位的名称、地址、电话等信息，和本单位下其他用户的姓名、密码、电子邮箱地址、手机号码进行维护。具备取回密码功能，可以自助通过登记的邮件地址和手机号码进行密码重置。

**数据加密功能**

支持各端业务数据加密传输功能

**权限管理功能**

可对用户设置不同角色及功能权限，包括会前权限和会议中权限

**平台会议通知功能**

系统可通过邮件或短信的方式向参会者发送会议召集通知。用户选定会议室后，通过召集功能即可向用户的电子邮箱、手机号码发送会议通知，平台会议会议通过短信、邮件等方式通知参会用户。在会议里，有权限的管理员也可以通过系统通讯录邀请通录讯参会者加入会议。

**图文交谈**

系统具有即时文字、图片交谈功能，在文字交谈区，会议成员可以与全体人员或某个人进行文字交谈，当选择对一个人发送信息时，其他会议成员则不能看到。讨论支持调整字体，交谈记录可保存。支持声音提醒，用户可启用或者关闭。

**系统设计可靠、安全**

系统保持可靠性、安全性，当个服务宕机不会引起整个系统不可用。

视频会议管理平台稳定性：备份实现及运行要求：平台要求实现热备份，具备负载均衡，实现高性能、智能化流量管理；实现双机自动切换备份，支持7\*24小时连续运行；故障中断时间<10分钟。快捷进会功能要求：具备快捷进会功能，首次开机设置账号绑定后，以后进会只需开机即自动快速进入预设的会议室；录制功能要求：支持会议录制功能，可将会议内容录制到本地；会议查询统计功能：具备查询统计功能，有权限的管理员可查看相关会议信息。

**二、服务技术要求**

为保证投标人能为沙头街道办提供优质的视频会议服务，现对投标人的视频会议系统建设提出技术要求，投标人为沙头街道办提供的视频会议平台需满足以下各项技术要求。

**2.1系统总体要求**

提供商应已有部署在运营商核心机房的视频会议系统平台，平台具备灵活的可扩展性，处理能力可根据业务的要求水平或者垂直在线扩展。购买的相关硬件设备必须满足该平台的运营要求。

系统要具有多方音视频交互的功能，视频质量可达720P，帧率可达 15帧及以上，声音要求清晰流畅，唇音同步。有多种视频布局可供选择，如1路、2路、4路、9路、16路、共享布局等；

会议系统不需要增加外接设备（PC,客户端等）的情况下，系统要具有数据共享的功能，能支持在线ppt、word等各种类型的文件演示功能，支持IM/会议里文件传图；支持会议里文字交谈。

系统需具有录制功能，能把会议中的音频、视频、PPT演示文档等做全程录制。

系统要具有后台会议管理、用户管理等功能。通过用户管理功能，可对各个参会者的名称、密码和状态进行维护；

系统支持会场名编辑功能，可对字体颜色进行调整、字体背景进行调整；

系统支持视频轮巡和视频锁定，当参会人数超过当前布局所显示的视频窗口数时，主会场看到的视频支持自动轮巡。同时，可通过锁定视频，让其长期显示，不参加轮巡；

系统支持监视选中会场的全动态15帧高清图像，便于预览和监视；

系统要求具备邮件和短信功能，能通过邮件和短信进行发送会议通知；

系统能实现在每个会场为2Mbit/s上下行的带宽接入时，实现高清720P效果流畅的视频会议功能；

系统支持多种快捷进会方式，如一键入会、邀请码入会、链接入会等；第一次开机设置账号绑定后，以后进会，会议终端开机即可快速进入预设的会议室。

系统需提供WEB方式进行登录账号认证；认证登录后可对账号、通讯录、会议室进行管理，并可以对会议进行监控、使用记录进行查询；

**2.2系统平台性能要求**

平台要求具有先进性和高可靠性，提供7\*24小时无故障服务的保障；

平台要求提供充足的带宽，保证视频会议的可靠进行，并可根据业务需求进行扩展；

平台要求负载均衡，从而实现高性能、智能化流量管理，达到最佳的服务器群性能；

AGC 自动音量增益技术，与会各方均使用相同的音量发言；

AEC回音处理能力，参会者无需带耳机也能正常参会；

能根据客户端网络状况自动调整带宽视频质量，优先保证音频；

智能带宽分配技术，能根据布局和视频尺寸智能分配带宽,确保2M上下行带宽基础上能流畅进行720P高清视频会议和远程培训。

**三、包装、安装、调试和验收**

**1、安装、调试**

1.1 投标人投标报价应包含合同项下要求投标人提供的一切服务费用；

1.2 投标人须委派专门的技术人员负责会议软终端的调试,可远程调试，安装调试时需对各安装场地内的其他设备、设施实施良好的保护措施。

1.3投标人必须针对本项目提供完善的项目管理实施方案和项目进度计划表。

1.4投标人在合同签订之日起，10天内（网络资源已经完备的情况下）完成系统的联合安装调试，在每个会场开通视频会议服务。

**2、验收**

2.1系统安装调试完成，视频会议服务开通并正常工作10个工作日后进行验收，验收应在购买人和投标人双方共同参与下进行；

2.2 验收按国家有关的规定、规范进行。验收时如发现所提供的平台服务及终端服务不符合本合同规定的情况，如提供的会场终端有缺损影响使用等情况，购买人应做出详尽的现场记录，或有购买人或投标人双方签署备忘录。此现场记录或者备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据。由此产生的有关费用由投标人承担。

2.3 如果服务合同的设备运输和安装调试过程中因事故造成货物短缺、损坏，投标人应及时安排换货，以保证合同设备安装调试的成功完成。换货的相关费用由投标人自行承担。

**四、其它售后服务要求**

1、服务期内，中标人要提供有7×24小时客户服务热线及完善的响应机制。提供包括（但不限于）系统维护、错误修正在内的全方位免费维保服务；

2、服务期内，中标人因维护软件所发生的一切费用，包括工时费、交通费、住宿费、通讯费均由中标人自行承担。

2.1、响应时间：发生故障时，中标人应立即响应，响应时间<30分钟；

2.2、故障恢复时间：重大故障4小时内必须修复，一般故障2小时内必须修复；