## 一、项目概况

1、建设目标

哈尔滨工业大学高清视频会议系统建设完成后，音视频效果可以达到高清1080P@60fps效果，系统可提供后续的可持续扩展及开发能力。能够与现有行政楼626会议室视频会议系统无缝兼容。

功能建设目标如下:

1. 100点1080P@60fps全校高清视频会议应用
2. 多校区教学互动
3. 远程学术交流
4. 教职工在线培训考核系统
5. 大型活动直播、点播
6. 下属学院部门讨论会议
7. 移动接入应用（面试、答辩等）
8. 校企无缝对接，企业通过web页面加入到校企联合会中
9. 微信公众号关联功能，可通过微信公众号进行预约发起会议
10. 系统管理平台，可通过平台对网络中的视频会议设备进行统一的状态查看、管理、升级等

### 2、预期的建设效果

### 2.1 全校大型会议应用

大型会议应用，主要是由哈尔滨工业大学组织的传统会议应用模式，其中包括各分校区、外出差旅教师、海外学者等。

大型会议应用中，在校人员可通过视频会议室参会、各分校区人员可通过硬件视频会议室参会、差旅教师和海外学者可通过PC软终端、智能手机或者网页会议的方式接入到会议中，即便在网络环境不好的情况下也可通过语音的方式加入到会议中。

 1、全高清系统需求

当今视频会议系统已经进入全面1080P的时代，为能够保障此次新建系统的先进性以及在未来多年的使用后依旧能够保持良好的可用性，需要采用最新的1080P的主流技术。

 2、系统稳定性需求

在系统稳定性设计上要能够提供全面的备份保障机制，不仅能够提供核心系统的冗余性设计，而且可以提供更为细致的保障方案。在系统设计上针对会场硬件故障、网络故障、音频系统均可以提供全面的备份保障机制。

 3、系统集中管理需求

此次项目建设需要重点考虑整套系统的集中管控设计，避免由于基层相关技术力量薄弱造成的系统故障后没有统一的管控手段。此套系统应能够提供全网的设备状态监控，从而可以快速应对各级会场出现的突发事件。

 4、会议录制需求

在召开会议时，能够实现高效简单的全数字会议录制。并能够自动进行格式转换并提供各种设备（终端、PC、手机、PAD）点播、回放。

### 2.2 多校区教学互动

 一校三区互动协作是哈尔滨工业大学主要应用模式之一，以汇报、培训为主，主要应用特点：

 1、强大的系统能力

系统采用全编全解处理机制，可实现任意组并发高清会议同时进行，各个会议之间不受影响，不管是标清终端、高清会议终端均可接入到同一个会议室参加会议。

 2、自助式会议模式(需开发)

会议建立完全可以通过各部门人员自助式预约，会议发起人只需要明确参会人员和开会时间便可以通过系统进行预约，如同使用OA系统一样方便快捷，无需系统管理人员参与。会议在系统中自动匹配资源，参会人员只要进入会议室后，会议系统到时间自动召开。

 3、视频交互智能切换和数据交互协作共享

在培训和讨论会议中，实现对数据内容的共享和交互越发重要。交互标注的手写双流系统，在会议中不仅能够发送高清电脑数据到远端会场，还可以和远端会场对双流数据进行标注，修改并进行保存应用。在讨论型会议中，会场图像的拍摄可以自动化进行主讲人和会场全景图像的切换，避免过多的人为参与。

### 2.3 教职工在线学习培训应用

哈尔滨工业大学作为国家重点科研院校，各学院均有大量的视频、音频资料需要在学院之间、部门之间、团队之间进行共享，同时在进行党建、校风校训培训时无法考核参训人员的学习情况。

系统可组建系统内部的在线大学。系统平台可包括以下几种应用:

1、在线视频培训

通过系统平台，将各类工作会议视频、培训教学视频、专家讲座视频上传系统平台进行视频分享。系统内工作人员可根据权限连接所需内容参加视频培训和认证课程，随时随地都可以充分安排工作。

2、在线培训考试

通过系统平台开展在线考试，答疑应用，受培训人员参加学习培训后，可通过在线进行在线考试，提高在线培训学习的效率。

3、校园电视台

通过系统流媒体管理平台，可将学校系统内相关新闻媒体视频进行统一编制，建立在线的电视平台供系统内部进行观看学习。

### 2.4 大型活动在线直播、点播应用

哈尔滨工业大学作为全球的顶尖级高校即将迎来建校100周年校庆。在庆典活动直播时需要将高清视频、高清音频的传送至全国各高校乃至全世界，让全球同步见证百年名校的风采。

本系统可以提供大规模并发式直播、点播，可以对实时/非实时数据资源进行学习。还可以利用现有用户存储服务器资源，通过整合后，实现对接。

### 2.5 下属学院自助讨论式会议

各个学院对会议系统的需求越来越大，每个学院都想建立一套“属于”自己的会议系统，但从传统视频会议的整体规划和部署上来看都是很难实现的，系统应采取市面上较为先进的“虚拟会议室”功能进行建设。

通过“虚拟会议室”可以轻松解决这一问题，虚拟会议室功能可以让在校的每名教师都有属于自己的“专属”会议室，专属会议室代码可以自行编写。在需要召开会议时只需输入如：12345号码即可加入到“专属”会议室，如考虑安全性也可对会议室进行加密处理，即输入完会议号码后还需输入会议密码才可加入会议。

虚拟会议室系统理论上可以支持N个虚拟会议室号码。使用虚拟会议室功能可大大减少系统管理员的工作量，即使是不懂电脑的人也可轻松操作。同时接入方式灵活多样，硬件终端、智能设备、PC等均可接入会议。

### 移动接入式应用（面试、答辩）

哈尔滨工业大学做为国家重点科研高校对人才的需求量非常大，但由于地处北域边疆会给面试、沟通带来很多麻烦和困难。通过以往的工作模式又浪费大量的差旅费和精力。

通过云视频会议平台即可以解决此难题。面试官可通过会议系统与OA系统的联动自行建立面试会议。即：自行选择时间、自行选择面试所需会议室（或办公室也可）。在选择好上述条件后，只需将面试人员的邮件填写到系统中，系统即可通过OA系统的邮件服务器向面试人员发送在线面试连接。面试人员在收到邮件后只需点击连接即可参与面试，此系统支持任何智能设备和PC。

同时也可在在线答辩、移动课堂等应用上进行大规模开展，丰富学校的教学手段。

### 2.6 微信公众账号关联

可与微信公众账号进行关联，关联后可通过微信公众账号进行会议的预约、发起、通知等功能，减少管理员的操作。

## 二、项目需求描述

1. 视频会议系统核心平台建设（详见技术要求）
2. 行政楼333会议室改造
3. 行政楼101会议室改造
4. 活动中心301&活动中心101会议室改造
5. 二校区活动中心
6. 师生服务中心会议室改造
7. 网络信息中心会议室改造
8. 定制化可移动视频会议推车
9. 行政楼626会议室升级改造
10. 活动中心216会议室改造
11. 科技园2H栋会议室改造
12. 土木楼会议室改造

## 三、项目技术要求

### 1、总体要求

1.本项目新建系统需满足与哈尔滨工业大学原有视频会议系统（行政楼626会议室）的无缝级联，平台以分布式部署方式分别部署在哈尔滨工业大学主校区、哈尔滨工业大学二校区核心机房内。

2.本项目需满足主会场及各分会场的远程高清视频会议应用。系统技术先进、成熟、安全、可靠、开放、可扩展，能满足今后长期发展的需要。系统应完全符合有关国际或国家标准，其标准具有高灵活性、可扩展性及具体应用先进性。可与政务办公自动化系统联接。

3.本项目建设的视频会议系统要求平台、高清终端、视频会议终端相关配件均为同一厂家生产制造以保证系统的兼容性。

4.本次计划建设视频系统平台（以下简称：平台）具备多种部署方式，除了能够在用户现有VMware或Hyper-V虚拟化环境下安装、部署的能力以外，还需要具备通过硬件DSP专用视频处理器部署的方式部署；

5.考虑到网络的复杂性，平台需支持多家运营商自动选路切换的功能，支持在专线、MSTP等多种网络条件下的部署；

6.平台支持浏览器预约会议、立即开会。通过该功能可以发送会议信息邮件到各参会人员，参会人员通过点击会议链接的方式，通过浏览器入会，同时支持点击链接一键调用PC/手机/平板电脑上已安装的客户端入会；

7.平台需具备录制、点播、直播以及能够实现在本地制作视频短片的功能，制作完毕的短片可上传平台进行分享。平台需提供门户网站，通过账号登录的方式访问媒体资源库；

8.云视频安全接入功能模块需具备多种安全保障机制，需具备呼叫行为过滤功能，保障呼叫的安全及稳定，各投标商可针对此方面进行功能描述；

9.本次平台所提供的终端设备满足实际环境需求。软件终端需支持主流办公Windows操作系统及Mac OS。手机软件终端需支持Android及IOS操作系统。

10.本次计划建设的平台需采用并发许可控制方式，用户可根据需求自定义、实时动态调整平台许可使用量，可任意缩小或放大至本次采购容量上限，灵活调度；

11.需支持与用户已有企业微信号集成。在用户企业微信号中添加本次计划建设平台的入口，实现会议预约，用户可以通过分享会议链接或扫描含会议信息的二维码入会，会议发起人可在微信客户端上针对会议进行会议控制；

12.需提供API接口，便于和OA办公系统集成；

13.中标候选人需在合同签订后一周内到场并完成平台部署，若无法满足投标文件中所列技术参数及功能应用，则按相关规定处理，并追究相关责任。

**★**14.本项目新建系统需完全满足与哈尔滨工业大学原有视频会议系统的数字无缝级联，实现音视频及双流的互联互通。

**★**15.核心平台设备支持智能端口分配技术，可根据用户需求，不同的视频格式动态调整MCU处理资源。

★16.平台设备支持100路1080P60fps对称接入。

★17.MCU、终端设备视频编解码支持H.261、H.263、H.263++、H.264、H.264 High Profile等视频协议； 在H.264 High Profile视频协议下，必须保证能在召开512K速率时可以实现HD 1280×720P 25帧/秒高清效果。

18.MCU、终端设备应支持ITU-T G.711、G.722、G.722.1、G.728、G.722.1 C、G.719/Siren22等音频编解码标准。

★19. MCU设备在高清16分屏会议模式下，中文会场名、横幅，支持中文滚动字幕，标识会议提示信息。

★20.MCU、终端设备支持IP网络丢包修复机制，确保丢包达到5%时图像无马赛克现象，丢包达到8%时，会议依然能够正常召开，要求投标方明确说明实现机制，以及对于网络丢包适应能力的量化指标，并提供第三方权威机构证明文件（如不能提供文件则视为不支持）。

21.终端设备在1Mbps速率下，主路、辅路视频图像可实现双路720p效果。

22.终端设备支持通过音视频线缆连接方式以及IP网络连接方式发送双流。

23．终端设备标配相同品牌的360°全向数字麦克风，支持20kHz宽带音频和双通道立体声采集能力，可有效屏蔽GSM手机信号干扰。

★24.系统支持Android、 IOS操作系统的智能手机和平板电脑安装与MCU、终端同一品牌的软件终端通过WIFI接入。

★25.终端标配同一品牌高清摄像机一个，具备12倍光学变焦倍数，支持自动对焦功能，摄像机参数可调。

★26.本次建设要求高清视频矩阵、中控系统为同一品牌；手拉手麦克风、音响、电源时序器、功放为同一品牌。

### 2、关键技术指标

**1、核心平台 1套**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **主要技术参数** |
| 1 | 功能要求 | 1. 平台需免费提供软件视频会议终端（包括PC终端和手机终端），不限制使用数量。
2. ★平台需提供至少100路1080P60fps对称视频接入能力，接入方式可支持内网、外网、互联网、web会议等方式；
3. 平台需支持硬件视频会议终端接入，支持主流视频会议厂家的标准H.323/SIP协议终端产品。
4. 支持终端分辨率自适应，能够在会议中根据与会者呼入的分辨率动态分配云视频交互平台资源，无需手动指定。（提供专业检测机构出具的检测报告）
5. 支持虚拟会议室，终端呼叫虚拟会议室号码加入多方，未召开前不占用云视频交互平台资源，单个会议室的接入容量不限。
6. 支持将多个MCU计算单元组成资源池的能力。（提供产品彩页或证明文件）。支持虚拟化MCU和专用硬件DSP处理器混合资源池的功能。
7. 支持H.323/SIP短号呼叫，支持呼叫带宽管理。（提供产品彩页或证明文件）
8. 支持与LDAP集成，实现软件客户端、移动智能手机及平板客户端的SSO登录。
9. 支持用户通过Web浏览器的方式预约会议，预约后自动发送邀请邮件。与会者收到邮件后点击其中的入会链接，使用Web浏览器参加会议。也可通过点击入会链接，调用已安装的软件视频会议终端加入会议。
10. 支持关联微信公众号功能，可以使用微信预约发起会议，通过微信发送会议通知及入会链接，使用者只需点击微信上收到的消息即可一键加入会议，无需登录账号和手动输入会议号，并可在手机上对会议进行管控。（需提供微信预约、邀请、会议管控界面功能说明。功能模块需与投标品牌一致。提供原厂彩页）
11. 产品部署要求符合用户现有网络架构，支持实现用户内外网音视频与内容的呼叫穿越。
 |
| 1. 需具备在多方会议中向与会者进行桌面内容共享，共享内容包括：PPT、word文档、EXCEL、图片及动态视频文件；。（需提供操作界面截图）
2. 云视频内容存储及内容发布功能模块需系统可用于培训考核和调研问卷，支持是非题、单选、多选等题型，可以将已录制或上传的视频关联到问卷中。系统可以自动阅卷和统计结果。（需提供操作界面截图）
3. 平台所提供的软件终端支持自助查看当前呼叫状态，包括网络质量、视频分辨率、丢包/抖动情况等；
4. 视频终端进行单点本地录制功能。
5. 配置视频内容存储及内容发布功能模块。支持自动录制功能，无需人工干预。不少于同时录制2路高清会议。支持不少于1路高清录像直播，具备至少100路2Mbps录像点播能力。支持下载已录制的会议视频和本地上传视频（WMV、MP4格式）功能
6. 支持通过Web浏览器观看录制视频时，可以提供缩略图预览功能，方便观看者查找需要的段落。
7. 支持PC直接录制的功能，支持同时录制PC摄像头和PC桌面两路视频，并自动上传到录播服务器。（需提供PC界面截图）
8. 实现统一门户页面，支持PC和移动设备访问门户点击观看视频回放或观看视频直播。(需提供配置界面截图和观看界面截图) 。
9. 支持内容存储及内容发布功能模块，对已存档的视频进行基本编辑：如对视频进行裁剪，转码，添加字幕，添加封面等。用于快速再次发布。
10. 支持在不召开会议的情况下，用户可通过PC直接发起视频直播。
 |
| 2 | 性能要求 | 1. 视频会议不限制终端访问形式，支持包含混网、混速、混协议、混分辨率。支持终端使用H.264 High Profile协议与H.264 SVC协议混合组会。（提供专业检测机构出具的检测报告）
2. 视频编码支持ITU的H.261、H.263、H.264、H.264 High Profile。
3. 音频编码应能支持ITU的G.711、G.722、G.722.1 Annex C、G.719等音频协议
4. 分辨率支持CIF、4CIF、720P 50/60帧和1080P 50/60帧等视频格式。
5. ★具有良好的协议兼容性，支持H.323和SIP标准协议，支持H.323及SIP两种不同协议的视频终端同时接入。
6. 支持至少30组多分屏CP会议同时召开，满足各部门之间的业务需求。每个会议室支持不少于35种分屏模式，支持多组高清20分屏会议并发。高清分屏不减少多点控制单元容量。每个会议室都可按需选择分屏模式而不受其他会场分屏模式的制约。
7. 为了节省带宽消耗，会议速率要求在512Kbps下实现720p30fps视频分辨率，1024Kbps下实现1080p30fps视频分辨率，1.7Mbps下实现1080p60fps视频分辨率 ，可根据实际网络状态及时调整会议速率。如果不能满足，需要描述达到相同分辨率需要的带宽。
8. ★支持国际双流标准H.239和BFCP协议，硬件应具备1080P60帧高清双流能力，用于培训、交流等应用。双流共享采用带内带宽机制，不会产生视频会叫速率以外的带宽占用。
9. 具备网络容错功能，具有IP Precedence、Diffserv等QoS机制，至少保证在承载网端到端丢包率为20%时，仍能保持良好的音视频通讯，图像清晰、无马赛克。丢包率为70%时，声音清晰连贯。（提供专业检测机构出具的检测报告）
10. 至少支持管理10000台软硬件设备，至少支持15000个软硬件终端同时登陆注册。提供不小于100方1080p60fps的并发呼叫许可，平台容量可通过更新许可服务器中的许可数的方式扩容。
11. 需支持注册用户（基于密码访问）与非注册用户（基于会议室密码访问）两种方式同时接入
12. 云视频内容存储及内容发布功能模块需支持录制会议数字码流，通过网络直接接收H.323/SIP的数字视音频码流，不允许采用模拟采集方式进行会议录像。
 |
| 3 | 管理要求 | 1. 整套平台具有便捷的管理性，通过Web方式可以实时进行管理。支持账户管理、设备管理（状态监控、配置推送、版本统一管理、统一配置、统一升级）、GK、SIPServer、系统扩展、浏览器接入等功能。并同时提供通信优先级划分，根据优先级自动分配不同通讯质量。
2. 平台支持高可用部署，包括不限于对虚拟化HA功能和自身提供HA保护。
3. 内容存储及内容发布功能模块需具备对视频内容设定访问人员和共享范围的限制，可通过划分不同的频道来控制不同用户对视频内容的访问权限。
4. 内容存储及内容发布功能模块的后台需具备统计功能，可以查看视频文件或直播事件被用户访问的记录，可以统计用户开始观看和结束观看的时间。（须需提供操作界面截图）
 |
| 4 | 扩展性要求 | 1. 平台需具备在灵活部署实施的能力，满足下属成员公司的独立使用。
2. 具备资源池功能。当出现部分云视频交互平台因故障导致宕机或断电时，云视频交互平台资源池仍能够提供多分屏CP会议接入能力。
3. 提供的二次开发接口，本次提供与用户业务系统、OA办公系统对接的API接口。
4. 云视频安全接入功能模块需支持连接多家运营商线路，并根据接入点使用的运营商线路自动选路切换，保证接入点音视频效果。
5. 云视频内容存储及内容发布功能模块需支持集群方式部署，组建CDN内容网络分发，最大可支持10000路视频点播；（须提供产品彩页或证明文件）；需支持与第三方内容交付解决方案集成：如Akamai/CloudFront/Edgecast/Windows媒体服务器/Wowza Media 3,4/Microsoft IIS媒体服务。（须提供产品彩页或证明文件）
6. 平台需具备虚拟化环境下的云视频交互功能模块与专用硬件DSP处理器形成资源池的功能
 |
| 5 | 平台网络接口要求 | 一**、基本要求**1. 采用集群或相似设计，最大支持不少于10台设备集群，集群交换能力≥320Gbps
2. 支持LCD显示屏幕，可以直观查看每个集群组员的角色（包括主引擎，备引擎和板卡编号），并可以进行简单管理，查看报警等功能；
3. 实配千兆电口≥24个，万兆SFP+端口≥4个，40GQSFP+端口≥4个；
4. 实配40G集群线缆不少于2条，千兆单模模块不少于4个
5. 单台吞吐量≥448Gbps；包转发能力≥333Mpps，要求所有端口线速转发
6. 实配冗余电源，冗余风扇，可在线更换，支持热插拔
7. 支持标准生成树（STP），IEEE 802.1D，快速生成树（RSTP），IEEE 802.1W，多生成树（MSTP）和每vlan生成树PVST+或者VSTP等相似协议
8. 支持RTG上行链路冗余协议；
9. 模块化操作系统，支持配置提交生效，可在远程管理检验提交配置，并自动恢复。
10. 支持静态路由协议，RIP路由协议，OSPF路由协议和MPLS。

**二、功能要求**1. 为了路由器操作系统的稳定可靠，必须支持模块化操作系统,并且操作系统的各个模块运行在各自的保护内存里；
2. 支持Graceful protocol restart，重启动路由进程不影响业务，零丢包；
3. 支持VRRP或类似功能的路由热备份协议；
4. 支持Bidirectional Forwarding Detection（BFD）；
5. 链路聚合≥ 32组，每组≥ 8端口；支持GE、10GE端口汇聚；
6. 支持集群交换机的跨交换机组员的链路汇聚；
7. 必须支持Jumbo Frame(巨型帧) 9216Byte；
8. 支持802.1Q标准，4096个vlan。
9. 支持voice vlan，guest vlan；
10. 支持GARP、GVRP，可实现多设备间VLAN的自动发现和配置；
11. 标准生成树（STP），IEEE 802.1D，快速生成树（RSTP），IEEE 802.1W，多生成树（MSTP），IEEE 802.1S， STP基于端口可以关闭或打开；
12. MSTP支持实例≥ 64个；
13. 支持端口镜像功能，支持多个端口流量镜像到1个端口，支持跨交换机的远程端口镜像功能RSPAN，支持基于ACL的流量镜像，支持聚合链路的镜像；
14. 支持链路层发现协议IEEE802.1ab LLDP,LLDP-MED；
15. 支持IPV4单播路由数量≥ 16000；
16. 支持IPV6单播路由数量≥4000；
17. 支持端口直接作三层接口，同时支持vlan三层接口；
18. 支持PIM-SM、IGMP等组播路由协议；
19. 支持IPV4组播路由数量≥ 8000；
20. 支持IPV6组播路由数量≥2000
21. 支持复杂流分类功能；支持每个端口不低于8个优先级队列，支持802.1p, DSCP/IP优先级信任和标记,基于2到4层分类：接口, MAC地址,以太网类型, 802.1p, VLAN, IP地址, DSCP/IP优先级, TCP/UDP端口等；
22. 支持端口流量限制；
23. 支持MAC地址数量限制，支持基于端口的MAC地址绑定；
24. 支持动态ARP检测Dynamic ARP Inspection，ARP PROXY,静态ARP映射；
25. 支持DHCP SERVER,基于端口的DHCP,DHCP SNOOPING,DHCP RELAY；
26. 支持基于端口，VLAN的访问控制ACL；
27. 支持硬件ACL的条目数≥ 7000；
28. 基于VLAN的802.1X；
29. 支持VoIP VLAN的802.1X；
30. 基于RADIUS属性的802.1X动态ACL；
31. ★802.1X支持的EAP类型：MD5, TLS, TTLS, PEAP；
32. 支持基于UAC的完整的端点准入控制的安全解决方案；
33. 支持广播风暴抑制；
34. 支持独立的带外网管接口；
35. 支持先进的人机配置界面，能够对配置进行测试，当测试失败时，能退回到原来的配置，降低远程操作的风险；
36. 支持syslog、SNMP:v1,v2c,v3，RMON(RFC 2819)Groups1,2,3,9网络管理方式；
37. 支持基于CLI,TELNET,SSH2,HTTP、HTTPS网管方式，基于WEB管理可以查看面板试图、配置管理、端口及cos流量监控以及故障分析；
38. 必须提供原厂7\*24小时服务，到货实施和维护必须由原厂家工程师提供服务。

**三、服务**1. 三年质保，质保期内免费技术支持及售后服务，24小时响应时间，须提供原厂授权和售后服务承诺函
 |

**2、行政楼333会议室**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** |
| 　1 | 视频会议终端 2（套） | 1. 视频终端采用分体式结构，与平台同一品牌；摄像头和编解码器可以进行分离安装,便于灵活摆放镜头位置；非PC结构，嵌入式操作系统；
2. ★支持ITU-T H.323和IETF SIP标准；
3. 支持CIF、4CIF、720p、1080P60fps等分辨率格式；支持H.261、H.263、H.264、H.264 High Profile等视频协议；支持H.264SVC分层编码协议（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）；
4. 支持多点呼叫功能,支持4点1080P或8点标清;
5. 支持低带宽下实现高清效果，512Kbps实现720P30fps、1024Kbps实现1080P30fps、1.7Mbps实现1080P60fps；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
6. 支持ITU-T G.711、G.722、G.728、G.722.1C等，支持20kHz以上宽带立体声音频技术；
7. 支持H.239双流协议，辅流分辨率可达到1080P60fps效果；
8. 具备至少4路高清视频输入接口与至少4路高清视频输出接口；
9. 具备不少于50米长距离传输的3G-SDI（非HD-SDI）输入和输出接口；
10. 具备2路高清摄像头输入接口；
11. 终端标配三显输出功能，可在三个显示设备上分别输出远端图像、本端图像、双流；
12. 具备至少2路音频输入与输出接口，方便会议室集成；
13. 支持双流内容批注功能，发送双流内容共享时，能够通过触屏显示器、终端配件对共享双流内容进行实时批注；
14. ★配置与终端同一品牌高清摄像机，支持720P60帧、1080P60帧图像输出；
15. 支持10倍及以上光学变焦；可以调节输入图像的亮度、色度、色温；
16. 考虑安装维护便携性，摄像机与主机要求可通过一条线缆进行连接，实现各项功能应用；
17. 可通过配备同品牌配件，实现面部识别和语音识别双重定位的摄像机智能跟踪平台功能，须提供具体智能跟踪平台产品彩页；
18. 配备与终端同一品牌的全向麦克风；拾音半径不小于5米，可屏蔽GSM手机带来的干扰信号；为实现更大范围的拾音效果，终端支持2个及以上麦克风串联；
19. 可配置同品牌全向吊顶麦克风，须提供具体全向吊顶麦克风产品彩页；
20. 终端包括一套全向麦克风、高清摄像机；
 |
| 2 | 数字音频处理器 （1套） | 1. 视频会议系统语音无噪声、无回音、无干扰音；
2. ★支持12路音频输入输出接口；
3. 本地会议语音的总谐波失真应控制在≤0.005%，频响范围应为20~22000Hz；
4. 音频处理系统需要具备电话耦合功能，能够支持模拟电话或IP电话的呼入、呼出，并将该路音频电话加入到视频会议中，实现手机或IP电话远程参会；
5. 音频处理系统需要具备Hybrid电话耦合功能，即：可以同时处理PSTN和SIP电话呼叫，并将两路电话呼叫加入到视频会议中，实现手机或IP电话远程参会；
6. 视频会议系统声音处理要选择数字化音频处理器，数字音频处理器可堆叠扩展，需要能够与视频会议终端进行数字级联。
7. ★全部会场音频处理器可网管，具备安全认证功能；
8. 音频处理系统需要体现先进的管理理念，实现设备管理与会议使用相分离的管理设计。要具备主会场全网远程统一管理平台和分会场简化自主操作控制平台。
9. 支持IT管理部门能够对音频处理系统中的各个设备进行集中管理、配置、升级、维护；
10. ★需具备设备联机状态监测，准确定位故障分会场，分会场音频状态一目了然；
11. 当设备出现故障时，可远程快速导入配置文件，也支持将设备配置保存到指定的服务器或者PC；
12. 可管理不少于一级会场23台音频处理器，两级会场700台音频处理器的分级管理能力；
13. 分会场简化自主操作控制平台
14. ★支持图形界面，触控操作；
15. 支持通过IP的方式管理音频处理器，分会场可通过此平台自主进行对音频处理器的控制操作；
16. 可控制音频处理器拨打模拟/VoIP电话；
17. 可控制音频处理器对会议室内各路音频进行音量大小调节及静音，能够支持对各路音频进行独立操作；
18. 支持一键快速切换，控制音频处理器不同会议模式的状态切换；
19. 为视频会议系统提供全网语音冗余备份机制；
20. 音频备份支持PSTN或VoIP两种通讯方式；
21. 插卡式结构，不同备份线路方式只需更换相应接口模块；
22. 支持标准SIP服务器注册，支持Lync服务器注册；
23. 电话耦合器应支持自动应答、自动挂断、DND、自动转接、VoIP三方会议；
24. 故障会场具备自主一键切换音频备份会议的能力；

通过摄像跟踪模块可实现手拉手型麦克风与视频会议摄像机的联动； |
| 3 | 高清摄像机（1台） | 1. 视频分辨率支持1280×720p 50fps和1920×1080p 50fps，支持16：9 宽高比，具备12倍光学变焦，
2. ★支持YPrPb摸拟信号输出。
3. 支持与同品牌终端通过一条线缆进行连接就可实现各项功能应用。
4. 支持自动聚焦，预置位设置，参数可调。
5. 1/3” CMOS 感光元器件
6. 12倍光学变焦
7. 72°水平视角（广角端）
8. 6.1°水平视角（长焦端）
9. 41°垂直视角（广角端）
10. 水平旋转范围为+ / - 100°
11. 俯仰+ 20° / - 30°的转动范围
12. 1/3” CMOS 感光元器件
13. 12倍光学变焦
14. 72°水平视角（广角端）
15. 6.1°水平视角（长焦端）
16. 41°垂直视角（广角端）
17. 水平旋转范围为+ / - 100°
18. 俯仰+ 20° / - 30°的转动范围
19. 视频支持: 1920x1080 25/50 fps、720p 25/50 fps
20. 典型工作电压/功率：12V@ <2A
 |
| 4 | 高清视频混合矩阵（1套） | 1. ★全数字化切换，每种无缝输出卡都能实现真正实时的无缝切换；
2. 拼接输出卡支持视频拼接功能，图像视窗在全屏范围内可以任意缩放、叠加、漫游；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
3. 预览卡支持视频预览并切换功能；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
4. 支持DVI 1.0协议，符合HDCP1.3标准，兼容HDMI 1.4a；
5. ★支持热插拔，支持音视频信号一起切换；
6. HDMI数字音频与模拟音频选择输入，HDMI数字音频与模拟音频同时输出；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
7. 具有校正和补偿信号特征，减少视频流误码，DVI,HDMI输入可达35米；
8. 系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换；
9. 系统内含有红、绿、蓝、白等多种测试图像，方便快速调试和系统维护；
10. 支持EDID读取，PC软件控制切换与EDID管理；
11. HDBaseT输入输出信号支持内嵌的（或本地端的）双向RS-232和双向IR信号，并可选择随视频信号切换，或分离切换模式，并支持POC对外供电；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
12. 控制方式灵活，具有红外遥控、RS485、RS-232通讯接口、网络端口、支持外接面板控制接口及面板锁定功能（ 4位3.8mm凤凰接口），并且可以通过远端 的HDBaseT的串口控制，方便用户与各种远端控制设备配合使用；
13. 支持固件在线升级；
14. 支持字符叠加；
15. 支持最大分辨率达到4Kx2K；
16. 支持智能控制矩阵风扇的运行；
17. SDI输入卡带有环出功能；
18. 配置冗余电源，支持热拔插。支持智能控制矩阵风扇的运行；
19. 插卡式结构设计，可灵活配置输入输出信号类型及信号通道数。
20. 支持2个全功能串口，可以实现多种外设的控制和指令接收，支持可编程控制；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
21. 支持KVM功能，可传USB鼠标键盘信号；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
22. 支持接收固定IP地址视频，或者自动搜索网络上的编码设备，支持RTP，
23. ★至少包括12路HDMI输入、8路HDMI输出接口，4路SDI输入、输出接口、4路DVI输出接口，4路VGA输入和4路VGA输出接口
 |
| 5 | 中央控制系统（1套） | 1. 硬件配置不低于ARM11 CPU，256M内存，1G Flash闪存；
2. 采用不低于667MHz主频的32位内嵌式处理器；
3. ★不少于8路独立可编程的红外发射接口，支持控制多台相同或不同的红外设备；
4. 不少于8路独立可编程RS-232/422/485控制接口，用户可编程设置多种控制协议和代码；
5. ★不少于8路弱电继电器接口；
6. 不少于8路数字输入/输出IO接口；
7. 至少支持6种控制及通讯协议：RS-232协议、422协议、485协议、CR-NET协议、ETHERNET协议、CR-Link协议；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
8. 支持USB2.0编程通讯接口；
9. 支持内嵌式红外学习器，方便调式和维护；
10. 支持本地及远程多种控制方式；
11. 支持传感器，温感、光感、红外感应、报警、设备联动; （须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
12. CR-NET，串口，网络控制；
13. 最多可以同时使用8路；
14. CR-NET总线控制，可以通过ID拨码设定ID。
 |
| 6 | WIFI控制器（1套） | 1. ★有线传输端口支持千兆；
2. 无线传输速率1200Mbps；
3. 支持802.11b、802.11g、802.11a、802.11n、802.3u、802.3、802.2、802.11ac；
4. 无线频率支持2.4G&5G；
5. 支持WDS功能；
 |
| 7 | 手拉手麦克风主机（1台） | 1. 具有讨论、计时发言等功能，主机与单元采用八芯专用线缆手拉手连接；
2. 可设置与会者发言时间或发言时间倒计时功能；
3. ★主机可独立工作或外接电脑，结合会议软件具有四种会议模式：自由模式（Free）、轮替模式（FIFO）、限制模式（Limit）、申请方式；
4. 四路八芯线缆输出端子，可连接64只主席/客席麦克风单元，增加扩展设备最多连接250只麦克风单元；
5. 可选择同时发言之麦克风数1-9支或全开放式发言；
6. 面板具有LCD显示，122×32点阵显示会议模式；
7. 具有音频输入、MIC输入端子，音频、录音输出等多种端子；
8. 频效响应：40Hz-16KHz；
9. 总谐波失真：<0.1%；
10. 消耗功率：415W；
11. 监听喇叭电压：1.5V（具音量调节）；
12. 工作电压：AC220V-240V/50Hz-60Hz；
13. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 8 | 手拉手麦克风（24席位） | 1. 数控化设计，融合发言计时功能；
2. ★高档OLED屏具有日期、发言时间及时间倒计时显示；
3. 单元主机供电，输入电压为DC24V，采用8P-DIN线材“T”型连接；
4. 具有主席优先功能，主席优先提示音可选；
5. 频率响应：50Hz-16kHz；
6. 灵敏度：-42dB±2dB；
7. 工作电压: DC 24V (由主机提供)；
8. 咪管长度：390mm；
9. 授话距离：15cm-50cm；
10. 数控化设计，融合发言计时功能；
11. 高档OLED屏具有日期、发言时间及时间倒计时显示；
12. 单元主机供电，输入电压为DC24V，采用8P-DIN线材“T”型连接；
13. 频率响应：50Hz-16kHz；
14. 灵敏度：-42dB±2dB；
15. 工作电压: DC 24V (由主机提供)；
16. 咪管长度：390mm；
17. 授话距离：15cm-50cm；
18. 连接方法：有8P-DIN插座用于系统“T”型连接
19. 连接方法：有8P-DIN插座用于系统“T”型连接
20. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 9 | 液晶电视（2台） | 1. 70英寸液晶电视；
2. LED电视，支持4K分辨率，屏幕显示比例16：9；
3. HDMI接口数量3个，支持SD/SDHC HDMI LAN USB接口；
 |
| 10 | 电源时序器（1台） | 1. ★16路电源输出，时序开关控制，顺序开启，反序关闭
2. 时序控制增加控制口，短路信号输入，可将时序开关外接，方便与其他系统联动，可按键单独开启和关闭每一路电源输出
3. 一个RS232串口和两个RS422数据接口，提供电源裸线端子接入市电
4. 时序间隔时间：1秒；单路最大电源电流：10A；16路电源总电流：40A；
5. 硬件接口：RS232控制口×1个 RS422数据接口×1 时序器外接控制开关接口；
6. 适用电压：220V±10%
7. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 11 | 网络机柜（1套） | 1. 类型[网络机柜](http://detail.zol.com.cn/cabinet/s3096/)
2. 容量[42U](http://detail.zol.com.cn/cabinet/p20869/)
3. 标准符合ANSI/EIA RS-310-D、DIN41491;PART1、IEC297-2、DIN41494;PART7、GB/T3047.2-92标准;兼容19"国际标准、公制标准和ETSI标准
4. 门及门锁高密度网孔前门及高密度网孔双开后门;可选网孔前门或国际流行的烟灰色钢化玻璃前门;可方便拆卸的左右侧门和前后门,全方位操作,多方位察看;高级旋把机柜门锁
5. 材料及工艺全部选用SPCC优质冷轧钢板制作;厚度:方孔条2.0mm,底盘:3mm其它1.2mm;表面处理:脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑
6. 最大静载达1000KG,移动承载350KG
 |
| 12 | 摄像机HDMI延长器（3套） | 1. mini HDCI转HDMI延长器；
2. 音视频通过HDMI传输，非分离式；
3. 控制信号单独传输；
 |
| 13 | HDMI网传系统（3套） | 1. 全金属设计、防雷设计；
2. 单根网线120米传输；
3. 音视频同步传输；
4. 支持最大五级级联
 |
| 15 | 平板会控电脑（1套） | 1. IOS系统，7.9英寸屏幕；
2. 支持10小时续航；
3. A8处理器；
4. 32GB内存
 |
| 16 | 无线投屏系统（1套） | 1. 最大支持8台设备同时投屏，本次配置4台；
2. 支持windows、MAC、IOS、Andriod系统投屏；
3. 最大分辨率1080P；
4. 支持音频同步投屏；
5. 免驱设计，即插即用；
 |

**3、行政楼101会议室**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** |
| 　1 | 视频会议终端 （1套） | 1. ★视频终端采用分体式结构；摄像头和编解码器可以进行分离安装,便于灵活摆放镜头位置；非PC结构，嵌入式操作系统；
2. 支持ITU-T H.323和IETF SIP标准；
3. 支持CIF、4CIF、720p、1080P60fps等分辨率格式；支持H.261、H.263、H.264、H.264 High Profile、H.264SVC等视频协议；
4. 支持ITU-T G.711、G.722、G.728、G.722.1C、G.719等，支持20kHz以上宽带立体声音频技术；
5. ★支持H.239双流协议；辅流分辨率可达到HD效果；
6. 具备至少2个高清视频输出接口；
7. 辅流支持H.264HP协议(须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件);
8. 支持SVC分层编码协议,支持以SVC组会模式入会(须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件);
9. 配置与终端同一品牌高清摄像机，支持720P60帧、1080P60帧图像输出；
10. ★支持10倍及以上光学变焦；可以调节输入图像的亮度、色度、色温；
11. 考虑安装维护便携性，摄像机与主机要求可通过一条线缆进行连接，实现各项功能应用；
12. 可通过配备同品牌配件，实现面部识别和语音识别双重定位的摄像机智能跟踪平台功能，须提供具体智能跟踪平台产品彩页(须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件)；
13. 配备与终端同一品牌的全向麦克风；拾音半径不小于5米，可屏蔽GSM手机带来的干扰信号；为实现更大范围的拾音效果，终端支持2个及以上麦克风串联；
14. 可配置同品牌全向吊顶麦克风，须提供具体全向吊顶麦克风产品彩页；
 |

**4、活动中心301&101会议室**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 　1 | 视频会议终端 5（套） | 1. ★视频终端采用分体式结构，与平台同一品牌；摄像头和编解码器可以进行分离安装,便于灵活摆放镜头位置；非PC结构，嵌入式操作系统；
2. ★支持ITU-T H.323和IETF SIP标准；
3. ★支持CIF、4CIF、720p、1080P60fps等分辨率格式；支持H.261、H.263、H.264、H.264 High Profile等视频协议；支持H.264SVC分层编码协议（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）；
4. 支持多点呼叫功能,支持4点1080P或8点标清;
5. 支持低带宽下实现高清效果，512Kbps实现720P30fps、1024Kbps实现1080P30fps、1.7Mbps实现1080P60fps；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
6. 支持ITU-T G.711、G.722、G.728、G.722.1C等，支持20kHz以上宽带立体声音频技术；
7. 支持H.239双流协议，辅流分辨率可达到1080P60fps效果；
8. 具备至少4路高清视频输入接口与至少4路高清视频输出接口；
9. 具备不少于50米长距离传输的3G-SDI（非HD-SDI）输入和输出接口；
10. 具备2路高清摄像头输入接口；
11. 终端标配三显输出功能，可在三个显示设备上分别输出远端图像、本端图像、双流；
12. 具备至少2路音频输入与输出接口，方便会议室集成；
13. 支持双流内容批注功能，发送双流内容共享时，能够通过触屏显示器、终端配件对共享双流内容进行实时批注；
14. ★配置与终端同一品牌高清摄像机，支持720P60帧、1080P60帧图像输出；
15. 支持10倍及以上光学变焦；可以调节输入图像的亮度、色度、色温；
16. 考虑安装维护便携性，摄像机与主机要求可通过一条线缆进行连接，实现各项功能应用；
17. 可通过配备同品牌配件，实现面部识别和语音识别双重定位的摄像机智能跟踪平台功能，须提供具体智能跟踪平台产品彩页；
18. 配备与终端同一品牌的全向麦克风；拾音半径不小于5米，可屏蔽GSM手机带来的干扰信号；为实现更大范围的拾音效果，终端支持2个及以上麦克风串联；
19. 可配置同品牌全向吊顶麦克风，须提供具体全向吊顶麦克风产品彩页；
20. 终端包括一套全向麦克风、高清摄像机；
 |
| 2 | 数字音频处理器 （1套） | 1. 视频会议系统语音无噪声、无回音、无干扰音；
2. ★支持12路音频输入输出接口；
3. 本地会议语音的总谐波失真应控制在≤0.005%，频响范围应为20~22000Hz；
4. 音频处理系统需要具备电话耦合功能，能够支持模拟电话或IP电话的呼入、呼出，并将该路音频电话加入到视频会议中，实现手机或IP电话远程参会；
5. 音频处理系统需要具备Hybrid电话耦合功能，即：可以同时处理PSTN和SIP电话呼叫，并将两路电话呼叫加入到视频会议中，实现手机或IP电话远程参会；
6. 视频会议系统声音处理要选择数字化音频处理器，数字音频处理器可堆叠扩展，需要能够与视频会议终端进行数字级联。
7. 全部会场音频处理器可网管，具备安全认证功能；
8. 音频处理系统需要体现先进的管理理念，实现设备管理与会议使用相分离的管理设计。要具备主会场全网远程统一管理平台和分会场简化自主操作控制平台。
9. 支持IT管理部门能够对音频处理系统中的各个设备进行集中管理、配置、升级、维护；
10. 需具备设备联机状态监测，准确定位故障分会场，分会场音频状态一目了然；
11. 当设备出现故障时，可远程快速导入配置文件，也支持将设备配置保存到指定的服务器或者PC；
12. 可管理不少于一级会场23台音频处理器，两级会场700台音频处理器的分级管理能力；
13. 分会场简化自主操作控制平台
14. 支持图形界面，触控操作；
15. 支持通过IP的方式管理音频处理器，分会场可通过此平台自主进行对音频处理器的控制操作；
16. 可控制音频处理器拨打模拟/VoIP电话；
17. 可控制音频处理器对会议室内各路音频进行音量大小调节及静音，能够支持对各路音频进行独立操作；
18. 支持一键快速切换，控制音频处理器不同会议模式的状态切换；
19. 为视频会议系统提供全网语音冗余备份机制；
20. 音频备份支持PSTN或VoIP两种通讯方式；
21. 插卡式结构，不同备份线路方式只需更换相应接口模块；
22. 支持标准SIP服务器注册，支持Lync服务器注册；
23. 电话耦合器应支持自动应答、自动挂断、DND、自动转接、VoIP三方会议；
24. 故障会场具备自主一键切换音频备份会议的能力；
25. 通过摄像跟踪模块可实现手拉手型麦克风与视频会议摄像机的联动；
 |
| 3 | 高清视频混合矩阵（1套） | 1. ★全数字化切换，每种无缝输出卡都能实现真正实时的无缝切换；
2. 拼接输出卡支持视频拼接功能，图像视窗在全屏范围内可以任意缩放、叠加、漫游；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
3. 预览卡支持视频预览并切换功能；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
4. 支持DVI 1.0协议，符合HDCP1.3标准，兼容HDMI 1.4a；
5. 支持热插拔，支持音视频信号一起切换；
6. HDMI数字音频与模拟音频选择输入，HDMI数字音频与模拟音频同时输出；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
7. 具有校正和补偿信号特征，减少视频流误码，DVI,HDMI输入可达35米；
8. 系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换；
9. 系统内含有红、绿、蓝、白等多种测试图像，方便快速调试和系统维护；
10. 支持EDID读取，PC软件控制切换与EDID管理；
11. HDBaseT输入输出信号支持内嵌的（或本地端的）双向RS-232和双向IR信号，并可选择随视频信号切换，或分离切换模式，并支持POC对外供电；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
12. ★控制方式灵活，具有红外遥控、RS485、RS-232通讯接口、网络端口、支持外接面板控制接口及面板锁定功能（ 4位3.8mm凤凰接口），并且可以通过远端 的HDBaseT的串口控制，方便用户与各种远端控制设备配合使用；
13. 支持固件在线升级；
14. 支持字符叠加
15. 支持最大分辨率达到4Kx2K；
16. 支持智能控制矩阵风扇的运行；
17. SDI输入卡带有环出功能；
18. 配置冗余电源，支持热拔插。支持智能控制矩阵风扇的运行；
19. 插卡式结构设计，可灵活配置输入输出信号类型及信号通道数。
20. 支持2个全功能串口，可以实现多种外设的控制和指令接收，支持可编程控制；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
21. 支持KVM功能，可传USB鼠标键盘信号；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
22. 支持接收固定IP地址视频，或者自动搜索网络上的编码设备，支持RTP，
23. ★至少包括12路HDMI输入、8路HDMI输出接口，4路SDI输入、输出接口、4路DVI输出接口，8路VGA输入和8路VGA输出接口
 |
| 4 | 可调地面电视支架（2套） | 1. 电视地面倾斜支架；
2. 可支持最大70寸电视；
3. 下部带有可移动轮子；
4. 支架本身承重不低于60KG；
5. 电视中心距地面高度500-700mm；
6. 整体支架高度可进行调节；
 |
| 5 | 电源时序器（1套） | 1. ★16路电源输出，时序开关控制，顺序开启，反序关闭；
2. 时序控制增加控制口，短路信号输入，可将时序开关外接，方便与其他系统联动，可按键单独开启和关闭每一路电源输出；
3. 一个RS232串口和两个RS422数据接口，提供电源裸线端子接入市电；
4. 时序间隔时间：1秒；单路最大电源电流：10A；16路电源总电流：40A；
5. 硬件接口：RS232控制口×1个 RS422数据接口×1 时序器外接控制开关接口；
6. 适用电压：220V±10%
7. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 6 | HDMI网传（12套） | 1. 全金属设计、防雷设计；
2. 单根网线120米传输；
3. 音视频同步传输；
4. 支持最大五级级联
 |
| 7 | 定制化航空设备箱（1套） | 1. 电视定制航空箱两个，每个可装两台电视；
2. 可移动机柜一个，将移动推车所需设备全部装入定制航空箱中；
3. 定制化设计，倒模泡沫保护；
4. 全金属加厚配件，每个航空箱配备锁孔；
5. 航空箱材质需使用市面上口碑较好的材质；
 |

**5、二校区活动中心**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 　1 | 视频会议终端 2（套） | 1. ★视频终端采用分体式结构，与平台同一品牌；摄像头和编解码器可以进行分离安装,便于灵活摆放镜头位置；非PC结构，嵌入式操作系统；
2. ★支持ITU-T H.323和IETF SIP标准；
3. 支持CIF、4CIF、720p、1080P60fps等分辨率格式；支持H.261、H.263、H.264、H.264 High Profile等视频协议；支持H.264SVC分层编码协议（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）；
4. 支持多点呼叫功能,支持4点1080P或8点标清;
5. 支持低带宽下实现高清效果，512Kbps实现720P30fps、1024Kbps实现1080P30fps、1.7Mbps实现1080P60fps；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
6. 支持ITU-T G.711、G.722、G.728、G.722.1C等，支持20kHz以上宽带立体声音频技术；
7. 支持H.239双流协议，辅流分辨率可达到1080P60fps效果；
8. 具备至少4路高清视频输入接口与至少4路高清视频输出接口；
9. 具备不少于50米长距离传输的3G-SDI（非HD-SDI）输入和输出接口；
10. 具备2路高清摄像头输入接口；
11. 终端标配三显输出功能，可在三个显示设备上分别输出远端图像、本端图像、双流；
12. 具备至少2路音频输入与输出接口，方便会议室集成；
13. 支持双流内容批注功能，发送双流内容共享时，能够通过触屏显示器、终端配件对共享双流内容进行实时批注；
14. ★配置与终端同一品牌高清摄像机，支持720P60帧、1080P60帧图像输出；
15. 支持10倍及以上光学变焦；可以调节输入图像的亮度、色度、色温；
16. 考虑安装维护便携性，摄像机与主机要求可通过一条线缆进行连接，实现各项功能应用；
17. 可通过配备同品牌配件，实现面部识别和语音识别双重定位的摄像机智能跟踪平台功能，须提供具体智能跟踪平台产品彩页；
18. 配备与终端同一品牌的全向麦克风；拾音半径不小于5米，可屏蔽GSM手机带来的干扰信号；为实现更大范围的拾音效果，终端支持2个及以上麦克风串联；
19. 可配置同品牌全向吊顶麦克风，须提供具体全向吊顶麦克风产品彩页；
20. 终端包括一套全向麦克风、高清摄像机；
 |
| 2 | 数字音频处理器 （1套） | 1. 视频会议系统语音无噪声、无回音、无干扰音；
2. ★支持12路音频输入输出接口；
3. 本地会议语音的总谐波失真应控制在≤0.005%，频响范围应为20~22000Hz；
4. 音频处理系统需要具备电话耦合功能，能够支持模拟电话或IP电话的呼入、呼出，并将该路音频电话加入到视频会议中，实现手机或IP电话远程参会；
5. 音频处理系统需要具备Hybrid电话耦合功能，即：可以同时处理PSTN和SIP电话呼叫，并将两路电话呼叫加入到视频会议中，实现手机或IP电话远程参会；
6. 视频会议系统声音处理要选择数字化音频处理器，数字音频处理器可堆叠扩展，需要能够与视频会议终端进行数字级联。
7. 全部会场音频处理器可网管，具备安全认证功能；
8. 音频处理系统需要体现先进的管理理念，实现设备管理与会议使用相分离的管理设计。要具备主会场全网远程统一管理平台和分会场简化自主操作控制平台。
9. 支持IT管理部门能够对音频处理系统中的各个设备进行集中管理、配置、升级、维护；
10. 需具备设备联机状态监测，准确定位故障分会场，分会场音频状态一目了然；
11. 当设备出现故障时，可远程快速导入配置文件，也支持将设备配置保存到指定的服务器或者PC；
12. 可管理不少于一级会场23台音频处理器，两级会场700台音频处理器的分级管理能力；
13. 分会场简化自主操作控制平台
14. 支持图形界面，触控操作；
15. 支持通过IP的方式管理音频处理器，分会场可通过此平台自主进行对音频处理器的控制操作；
16. 可控制音频处理器拨打模拟/VoIP电话；
17. ★可控制音频处理器对会议室内各路音频进行音量大小调节及静音，能够支持对各路音频进行独立操作；
18. 支持一键快速切换，控制音频处理器不同会议模式的状态切换；
19. 为视频会议系统提供全网语音冗余备份机制；
20. 音频备份支持PSTN或VoIP两种通讯方式；
21. 插卡式结构，不同备份线路方式只需更换相应接口模块；
22. 支持标准SIP服务器注册，支持Lync服务器注册；
23. 电话耦合器应支持自动应答、自动挂断、DND、自动转接、VoIP三方会议；
24. 故障会场具备自主一键切换音频备份会议的能力；
25. 通过摄像跟踪模块可实现手拉手型麦克风与视频会议摄像机的联动；
 |
| 3 | 液晶电视（2台） | 1. 70英寸液晶电视；
2. LED电视，支持4K分辨率，屏幕显示比例16：9；
3. HDMI接口数量3个，支持SD/SDHC HDMI LAN USB接口；
 |
| 4 | 无线投屏系统（1套） | 1. 最大支持8台设备同时投屏，本次配置4台；
2. 支持windows、MAC、IOS、Andriod系统投屏；
3. 最大分辨率1080P；
4. 支持音频同步投屏；
5. 免驱设计，即插即用；
 |
| 5 | 高清视频混合矩阵（1套） | 1. ★全数字化切换，每种无缝输出卡都能实现真正实时的无缝切换；
2. 拼接输出卡支持视频拼接功能，图像视窗在全屏范围内可以任意缩放、叠加、漫游；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
3. 预览卡支持视频预览并切换功能；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
4. 支持DVI 1.0协议，符合HDCP1.3标准，兼容HDMI 1.4a
5. 支持热插拔，支持音视频信号一起切换；
6. HDMI数字音频与模拟音频选择输入，HDMI数字音频与模拟音频同时输出；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
7. 具有校正和补偿信号特征，减少视频流误码，DVI,HDMI输入可达35米
8. 系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换；
9. 系统内含有红、绿、蓝、白等多种测试图像，方便快速调试和系统维护；
10. 支持EDID读取，PC软件控制切换与EDID管理；
11. HDBaseT输入输出信号支持内嵌的（或本地端的）双向RS-232和双向IR信号，并可选择随视频信号切换，或分离切换模式，并支持POC对外供电；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
12. 控制方式灵活，具有红外遥控、RS485、RS-232通讯接口、网络端口、支持外接面板控制接口及面板锁定功能（ 4位3.8mm凤凰接口），并且可以通过远端 的HDBaseT的串口控制，方便用户与各种远端控制设备配合使用；
13. 支持固件在线升级；
14. 支持字符叠加；
15. 支持最大分辨率达到4Kx2K；
16. 支持智能控制矩阵风扇的运行；
17. SDI输入卡带有环出功能；
18. 配置冗余电源，支持热拔插。支持智能控制矩阵风扇的运行；
19. 插卡式结构设计，可灵活配置输入输出信号类型及信号通道数。
20. 支持2个全功能串口，可以实现多种外设的控制和指令接收，支持可编程控制；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
21. 支持KVM功能，可传USB鼠标键盘信号；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
22. 支持接收固定IP地址视频，或者自动搜索网络上的编码设备，支持RTP，
23. ★包含至少8路HDMI输入输出接口，4路DVI输入输出接口，4路VGA输入输出接口
 |
| 6 | 可移动电视推车（1套） | 1. 双屏推车；
2. 推车至少包含一个可以锁闭的独立设备柜；
3. 车身承重120KG以上；
 |

**6、师生服务中心**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** |
| 1  | 高清视频混合矩阵（1套） | 1. ★全数字化切换，每种无缝输出卡都能实现真正实时的无缝切换；
2. 拼接输出卡支持视频拼接功能，图像视窗在全屏范围内可以任意缩放、叠加、漫游；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
3. 预览卡支持视频预览并切换功能；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
4. 支持DVI 1.0协议，符合HDCP1.3标准，兼容HDMI 1.4a；
5. 支持热插拔，支持音视频信号一起切换；
6. HDMI数字音频与模拟音频选择输入，HDMI数字音频与模拟音频同时输出；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
7. 具有校正和补偿信号特征，减少视频流误码，DVI,HDMI输入可达35米；
8. ★系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换；
9. 系统内含有红、绿、蓝、白等多种测试图像，方便快速调试和系统维护；
10. 支持EDID读取，PC软件控制切换与EDID管理；
11. HDBaseT输入输出信号支持内嵌的（或本地端的）双向RS-232和双向IR信号，并可选择随视频信号切换，或分离切换模式，并支持POC对外供电；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
12. 控制方式灵活，具有红外遥控、RS485、RS-232通讯接口、网络端口、支持外接面板控制接口及面板锁定功能（ 4位3.8mm凤凰接口），并且可以通过远端 的HDBaseT的串口控制，方便用户与各种远端控制设备配合使用；
13. 支持固件在线升级；
14. 支持字符叠加；
15. 支持最大分辨率达到4Kx2K；
16. 支持智能控制矩阵风扇的运行；
17. SDI输入卡带有环出功能；
18. 配置冗余电源，支持热拔插。支持智能控制矩阵风扇的运行；
19. 插卡式结构设计，可灵活配置输入输出信号类型及信号通道数。
20. 支持2个全功能串口，可以实现多种外设的控制和指令接收，支持可编程控制；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
21. 支持KVM功能，可传USB鼠标键盘信号；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
22. 支持接收固定IP地址视频，或者自动搜索网络上的编码设备，支持RTP，
23. ★至少包括12路HDMI输入、8路HDMI输出接口，4路SDI输入、输出接口、4路DVI输出接口，4路VGA输入和4路VGA输出接口
 |
| 　2 | 视频会议终端 2（套） | 1. ★视频终端采用分体式结构，与平台同一品牌；摄像头和编解码器可以进行分离安装,便于灵活摆放镜头位置；非PC结构，嵌入式操作系统；
2. ★支持ITU-T H.323和IETF SIP标准；
3. ★支持CIF、4CIF、720p、1080P60fps等分辨率格式；支持H.261、H.263、H.264、H.264 High Profile等视频协议；支持H.264SVC分层编码协议（提供权威机构检测报告，否则视为不支持）；
4. 支持多点呼叫功能,支持4点1080P或8点标清;
5. 支持低带宽下实现高清效果，512Kbps实现720P30fps、1024Kbps实现1080P30fps、1.7Mbps实现1080P60fps；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
6. 支持ITU-T G.711、G.722、G.728、G.722.1C等，支持20kHz以上宽带立体声音频技术；
7. 支持H.239双流协议，辅流分辨率可达到1080P60fps效果；
8. 具备至少4路高清视频输入接口与至少4路高清视频输出接口；
9. 具备不少于50米长距离传输的3G-SDI（非HD-SDI）输入和输出接口；
10. 具备2路高清摄像头输入接口；
11. 终端标配三显输出功能，可在三个显示设备上分别输出远端图像、本端图像、双流；
12. 具备至少2路音频输入与输出接口，方便会议室集成；
13. 支持双流内容批注功能，发送双流内容共享时，能够通过触屏显示器、终端配件对共享双流内容进行实时批注；
14. ★配置与终端同一品牌高清摄像机，支持720P60帧、1080P60帧图像输出；
15. 支持10倍及以上光学变焦；可以调节输入图像的亮度、色度、色温；
16. 考虑安装维护便携性，摄像机与主机要求可通过一条线缆进行连接，实现各项功能应用；
17. 可通过配备同品牌配件，实现面部识别和语音识别双重定位的摄像机智能跟踪平台功能，请投标方提供具体智能跟踪平台产品彩页；
18. 配备与终端同一品牌的全向麦克风；拾音半径不小于5米，可屏蔽GSM手机带来的干扰信号；为实现更大范围的拾音效果，终端支持2个及以上麦克风串联；
19. 可配置同品牌全向吊顶麦克风，须提供具体全向吊顶麦克风产品彩页；
20. 终端包括一套全向麦克风、高清摄像机；
 |
| 3 | 数字音频处理器 （1套） | 1. 视频会议系统语音无噪声、无回音、无干扰音；
2. ★支持12路音频输入输出接口；
3. 本地会议语音的总谐波失真应控制在≤0.005%，频响范围应为20~22000Hz；
4. 音频处理系统需要具备电话耦合功能，能够支持模拟电话或IP电话的呼入、呼出，并将该路音频电话加入到视频会议中，实现手机或IP电话远程参会；
5. 音频处理系统需要具备Hybrid电话耦合功能，即：可以同时处理PSTN和SIP电话呼叫，并将两路电话呼叫加入到视频会议中，实现手机或IP电话远程参会；
6. 视频会议系统声音处理要选择数字化音频处理器，数字音频处理器可堆叠扩展，需要能够与视频会议终端进行数字级联。
7. ★全部会场音频处理器可网管，具备安全认证功能；
8. 音频处理系统需要体现先进的管理理念，实现设备管理与会议使用相分离的管理设计。要具备主会场全网远程统一管理平台和分会场简化自主操作控制平台。
9. 支持IT管理部门能够对音频处理系统中的各个设备进行集中管理、配置、升级、维护；
10. 需具备设备联机状态监测，准确定位故障分会场，分会场音频状态一目了然；
11. 当设备出现故障时，可远程快速导入配置文件，也支持将设备配置保存到指定的服务器或者PC；
12. 可管理不少于一级会场23台音频处理器，两级会场700台音频处理器的分级管理能力；
13. 分会场简化自主操作控制平台
14. ★支持图形界面，触控操作；
15. 支持通过IP的方式管理音频处理器，分会场可通过此平台自主进行对音频处理器的控制操作；
16. 可控制音频处理器拨打模拟/VoIP电话；
17. 可控制音频处理器对会议室内各路音频进行音量大小调节及静音，能够支持对各路音频进行独立操作；
18. 支持一键快速切换，控制音频处理器不同会议模式的状态切换；
19. 为视频会议系统提供全网语音冗余备份机制；
20. 音频备份支持PSTN或VoIP两种通讯方式；
21. 插卡式结构，不同备份线路方式只需更换相应接口模块；
22. 支持标准SIP服务器注册，支持Lync服务器注册；
23. 电话耦合器应支持自动应答、自动挂断、DND、自动转接、VoIP三方会议；
24. 故障会场具备自主一键切换音频备份会议的能力；
25. 通过摄像跟踪模块可实现手拉手型麦克风与视频会议摄像机的联动；
 |
| 4 | 中央控制系统（1套） | 1. 硬件配置不低于ARM11 CPU，256M内存，1G Flash闪存；
2. 采用不低于667MHz主频的32位内嵌式处理器；
3. ★不少于8路独立可编程的红外发射接口，支持控制多台相同或不同的红外设备；
4. 不少于8路独立可编程RS-232/422/485控制接口，用户可编程设置多种控制协议和代码；
5. 不少于8路弱电继电器接口；
6. 不少于8路数字输入/输出IO接口；
7. 至少支持6种控制及通讯协议：RS-232协议、422协议、485协议、CR-NET协议、ETHERNET协议、CR-Link协议；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
8. ★支持USB2.0编程通讯接口；
9. 支持内嵌式红外学习器，方便调式和维护；
10. 支持本地及远程多种控制方式；
11. 支持传感器，温感、光感、红外感应、报警、设备联动; （须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
12. CR-NET，串口，网络控制；
13. 最多可以同时使用8路；
14. CR-NET总线控制，可以通过ID拨码设定ID。
 |
| 5 | 高清摄像机（1套） | 1. 视频分辨率支持1280×720p 50fps和1920×1080p 50fps，支持16：9 宽高比，具备12倍光学变焦，

支持YPrPb摸拟信号输出。1. 支持与同品牌终端通过一条线缆进行连接就可实现各项功能应用。
2. 支持自动聚焦，预置位设置，参数可调。
3. 1/3” CMOS 感光元器件
4. 12倍光学变焦
5. 72°水平视角（广角端）
6. 6.1°水平视角（长焦端）
7. 41°垂直视角（广角端）
8. 水平旋转范围为+ / - 100°
9. 俯仰+ 20° / - 30°的转动范围
10. 1/3” CMOS 感光元器件
11. 12倍光学变焦
12. 72°水平视角（广角端）
13. 6.1°水平视角（长焦端）
14. 41°垂直视角（广角端）
15. 水平旋转范围为+ / - 100°
16. 俯仰+ 20° / - 30°的转动范围
17. 视频支持: 1920x1080 25/50 fps、720p 25/50 fps

典型工作电压/功率：12V@ <2A |
| 6 | 无线麦克风主机（1套） | 1. ★采用UHF频段，全数字控制技术， 具备一个接收主机带多个会议单元功能；
2. 具备手动选择需要的工作信道，或者自动选择不受干扰的信道功能；
3. 具有轮替1-2-3-4，限制1-2-3-4发言，主席专有多种会议模式，主席可以随时切断其它代表单元发言 ；
4. 音频信号和控制信号皆采用无线传送，会议单元可在信号覆盖范园内可任意移动；
5. 可外接视像主机，对单元进行视像跟踪；
6. LCD显示，分级菜单设计，独立研发的数据通信算法 ，主机最多可带1000个单元；
7. 具备主机功能参数设置锁定功能，防止其它人为误操作影响使用；
8. 通过主机可以设定同时关闭所有的话筒单元电源的功能或者只关主机；
9. 音频信道：通信方式： UHF无线方式（单向）；信道数： 5路（1主席单元通路，4代表单元通路）；频率范围：（频率段在500MHz --- 950MHz 范围内可供选择）；解调方式：FM；接收灵敏度：-100dBm；
10. 控制信道： 通信方式：UHF无线方式(双向)；信道数：16 ；频率范围：422.4MHz -- 438.4MHz；调制方式： FSK；接收灵敏度：-100dBm；辐射功率：≦+6dBm；频率偏差：<0.002；数据速率：100KBPS；
11. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 7 | 无线手拉手麦克风（24位） | 1. ★抗电磁及射频干扰设计，远离手机信号对会议的干扰；
2. 会议单元采用干涉管设计；
3. 具有静音/菜单选择设置键（MUTE），音量加（VOL+）音量减（VOL-）功能
4. 功能操作采用液晶（LCD）显示，发言开启，单元电源均独立控制；
5. ★单元具有电量显示、欠压警告、频率信道和信号指示等功能；
6. 主席单元具有发言提示音及优先发言功能（PRIOR），可随时切断其它代表单元发言（提示音可根据需要开启或关闭）；
7. 可拆卸式咪杆，连接方便牢固；
8. 咪杆具有工作状态光环指示；
9. 超低功能设计，采用普通电池或充电锂电池，超长待机，操作方便；
10. 工作电压：DC3.7V - 4.5V；
11. 咪杆长：400mm；
12. 音频信道 通信方式： UHF无线（单向）； 信道数： 5路（1主席单元通路，4代表单元通路）； 频率范围：（频率段在500MHz- 950MHz 范围内可供选择）； 调制方式：FM； 最大调制量：60K； 辐射功率：≦+9dBm； 频率偏差：<0.002； 参考讲话距离：10cm-30cm；
13. 控制信道 通信方式：无线方式(双向)； 信道数：16 ； 频率范围：422.4MHz- 438.4MHz； 调制方式： FSK； 接收灵敏度：-100dBm； 辐射功率：≦+6dBm； 频率偏差：<0.002； 数据速率：100KBPS
14. 会议单元采用干涉管设计
15. 具有静音/菜单选择设置键（MUTE），音量加（VOL+）音量减（VOL-）功能；
16. 功能操作采用液晶（LCD）显示，发言开启，单元电源均独立控制；
17. 单元具有电量显示、欠压警告、频率信道和信号指示等功能；
18. 可拆卸式咪杆，连接方便牢固；
19. 咪杆具有工作状态光环指示；
20. 超低功能设计，采用普通电池或充电锂电池，超长待机，操作方便；
21. 工作电压：DC3.7V - 4.5V；
22. 咪杆长：400mm；
23. 音频信道 通信方式： UHF无线（单向）； 信道数： 5路（1主席单元通路，4代表单元通路）； 频率范围：（频率段在500MHz- 950MHz 范围内可供选择）； 调制方式：FM； 最大调制量：60K； 辐射功率：≦+9dBm； 频率偏差：<0.002； 参考讲话距离：10cm-30cm；
24. 控制信道 通信方式：无线方式(双向)； 信道数：16 ； 频率范围：422.4MHz- 438.4MHz； 调制方式： FSK； 接收灵敏度：-100dBm； 辐射功率：≦+6dBm； 频率偏差：<0.002； 数据速率：100KBPS
25. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 8 | 无线手持麦克风系统（3只） | 1. UHF频段振荡电路采用PLL相位锁定，高品质电容式拾音头，频段均衡；
2. 数字真分集无间转换接收电路，数码单键飞梭设计，频率、输出、SQ设置均一键式控制，接收灵敏度可调，高灵敏度可增加接收距离，低灵敏度可避免噪音干扰，提高信噪比；
3. 内置大容量锂电，随机配备专用充电盒（限手持式），VFD彩屏，金属管体；
4. 频率范围： 721.1MHz-860.1MHz；调制方式：宽带FM；频带宽度：20MHz；信道数目：120；信道间隔： 250KHz；频率稳定度：±0.005%以内；动态范围： 100dB；最大频偏: ±45KHz；音频响应：100Hz-18KHz；综合信噪比：＞105dB；综合失真：≤0.5% @ 1KHz；工作环境温度：-10℃—+40℃；
5. 发射器参数：天线程式：内置螺旋天线；输出功率：高功率30mW，低功率3mW；杂散抑制： -60dB；供电：两节AA(1.5V)电池；30mW时大于10个小时，3mW时大于15小时；
6. 接收机参数：接收机方式：一次变频超外差；无线接口：BNC/50Ω；灵敏度： 12dBuV；杂散抑制：≥75dB；最大输出电平：+10 dBV；
7. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 9 | 吸顶扬声器（20套） | 1. 6.5寸两分频同轴吸顶扬声器
2. 采用1只同轴扬声器，丝膜高音可360°万向旋转方向；
3. 安装方式为吸顶式安装；
4. 额定功率：60W
5. 阻抗：16Ω；
6. 频率响应：100-20KHz；
7. 灵敏度：90dB；
8. 最大声压级：112dB；
9. 辐射角度：H110°×V110°；
10. 吸顶开孔尺寸：φ220mm
11. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 10 | 功率放大系统（5台） | 1. 工业造型铝型材面板和坚固的整体结构
2. 开机软启动，完善可靠的安全保护措施和工作状态指示；
3. 标准XLR+TRS1/4”复合输入接口；
4. 智能控制强制散热设计，高品质变压器和低阻大容量电解滤波，智能动态削峰限制功能；
5. 可选立体声或桥接工作模式；
6. 内置分频器，低通、高通和直通模式选择；
7. 额定功率：4×250W/8Ω，4×400W/4Ω，桥接2×800W/8Ω；
8. 额定输入灵敏度：0dB；
9. 输入阻抗：平衡20KΩ、不平衡10KΩ；
10. 频率响应：20Hz-20KHz±1dB；
11. 失真度：≤0.5%；
12. 信噪比：≥100dB；
13. 额定电源电压：交流220V/50Hz；
14. 整机尺寸：480×450×105mm；
15. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 11 | 音频矩阵（1套） | 1. 通用性可编程数字音频处理器；
2. ★16路LINE/MIC输入，16路平衡线路输出；
3. 支持48V幻象供电；
4. DSP处理，每个输入通道均有反馈抑制器、噪声门、高通滤波、低通滤波、1S延时器、压限器、16段均衡；
5. 每个输出通道均有高通滤波器、低通滤波器、1S延时器、压限器、16段均衡、2S延时器；
6. 16×16全矩阵混音；
7. 内置正弦波、粉红噪声、白噪声信号发生器；
8. 可存储32个场景预设，可自定义标签；
9. 前面板LCD屏显示IP地址、当前预设状态、当前运行时间；
10. 1个TCP/IP通讯端口，1个RS-232通讯端口、1个RS-485通讯端口，开放第三方控制协议；
11. 支持扩展墙面安装触摸屏控制面板，可以通过墙面控制屏设定音量、调用模式预设；
12. 适用于会议室、多功能厅、现场演出；
13. 16路平衡输入音频通道，16路平衡输出音频通道；
14. MIC通道模拟增益0-40dB，数字增益40dB；
15. ADC CS5368 114dB动态；
16. DAC CS4385 114dB动态；
17. 外接触摸屏显示电平表、快速调用预设；
18. 前面板LCD屏显示IP地址、网关、固件信息、错误报警提示；
19. 开放RS-232、TCP/TP协议实现第三方控制
20. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 12 | 激光投影屏（1套） | 1. ★屏幕尺寸:120-150吋2. 激光光源:固态激光光源3. 色域:116%(BT.709)4. 投射比:0.245. 缩放:4：3/16：9/Zoom1/Zoom2/全景/1：16. 3D降噪:支持7. 图像模式:标准，鲜艳，自然，动态，影院，电影，文本，游戏8. 画面投射方式:正投、吊装、背投9. MEMC防抖:支持10. 画面校正:几何校正11. HDR:支持12. 人眼保护:支持13. 音质:音效解码:DTS、杜比14. 五段式均衡器:支持15. 声音模式:标准、临场1、临场2、剧场、音乐、语音、 16. 主要参数:分辨率:3840×216017. 对比度:1500:118. 输入电压:AC100-240V 50Hz19. 射频制式:PAL（D/K、I、B/G）、 NTSC（M）20. 规格:屏幕尺寸:"2680×1520 （mm）（120寸硬幕） 3321×1868 （mm）（150寸白塑）"21. 视频制式:PAL、 NTSC22. 3D功能:3D功能、不标配3D眼镜23. 屏幕：27KG（120寸硬幕）"24. 智能参数:系统:VIDAA425. CPU:四核Max1.7GHz  64位处理器26. GPU:三核Mali T820MP327. 协处理器:四核NEON28. 视频处理器:双核视频解码器、双核视频编码器29. 数字信号处理器:双核数字信号处理器30. 提供五年质保承诺并加盖公章 |
| 13 | 可触摸液晶电视（1套） | 1. ★模块化设计，标配安卓模块，支持一键开机，除电源线外，无其他连接线。
2. 配置PC模块，CPU Intel® Core i5/内存DDR4 8G /固态硬盘128G； 主频至少2GHz 内核-双核A72+四核A53，内存至少4G RAM +32G ROM。
3. 配置无线传屏设备，电磁批注笔。
4. 内置4颗麦克风，8米有效拾音距离，支持3D降噪，自动增益控制，回声抑制。
5. ★整机具备HDMI out端子，可将设备任意通道的音视频信号输出到外部显示设备。
6. 尺寸：65英寸；屏类型：LED
7. ★机器分辨率：3840×2160，满足全高清4K分辨率显示要求
8. 触摸识别原理采用双触控系统（红外识别+ 电磁感应）
9. 电磁笔笔输入精度：≤0.5mm，支持双电磁笔书写，电磁笔悬浮高度：≤10mm；电磁笔支持1024等级电磁压感书写，书写具有笔锋效果。
10. 红外触摸点数：支持20 点触摸，响应时间＜15 毫秒 ，红外触摸精度：＜2mm
11. ★具备高灵敏的流畅度，书写无延迟或者极低。能够在任意通道下对显示内容进行批注。
12. 屏幕支持单点书写，三点擦除，要求支持可直接触控手写，可直接触控擦除内容。
13. 书写内容可以图片的形式保存到本地，联网状态下可以生成二维码，用手机扫一扫的功能将白板内容保存至手机。

**无线传屏功能：**1. 兼容Windows 7/8/10,以及苹果Mac系统，支持多点触摸回传。
2. 发射端传屏器为USB接口，第一次使用手动双击驱动，以后再次使用则自动匹配，匹配成功后会提示点击投屏，在任意通道下都可以实现无线投屏，退出投屏后自动返回主页面。
3. 任何情况下，无需设置即可启动USB无线传屏
4. 整机支持移动设备无线投屏功能，不需要外接设备。安卓设备、iPhone/iPad等设备通过无线WIFI热点进行传输。用户可快速将文档、图片、音乐、视频、桌面等内容投到会议平板上。

★**图像展示模式：**1. 可输入接口外接信号源显示。可通过USB读取各类文档，包括但不限于office、CAD、影片等windows系统下的任何文档。可使用usb无线投屏器，将PC内容投射在屏幕上，并可以反向控制播放的内容，支持window和MAC系统。
2. 操作界面：简易操作，要求UI界面直接明了，屏幕主页可添加常用功能图标，方便快速使用

**页面显示要求：**1. 主页要求有使用帮助，点击后能看到触摸屏操作指引
2. 屏幕左右两侧均有操作栏
3. 操作栏集成声音大小调节，关闭后台运行程序，主页键，返回上一步操作，批注，通道切换
4. 通道切换：各通道切换时可通过点击触摸屏幕自动切换，在任意通道下可以触摸调出便捷菜单，无需按键或者遥控器

**视频会议兼容功能**1. 一键双流：可通过无限传屏器连接至电脑后，点击无线传屏器，一键发送电脑的内容至远端进行内容共享。拔掉传屏器时，自动断开内容发送。
2. 自动应答：使用宝利通视频会议终端时，系统支持来电呼入提醒功能，接通时自动跳转至视频会议画面。
3. 联动切屏：非视频会议画面时，当接受远程发送的双流内容时，系统自动切换至内容画面。
4. 双屏联动：两台相同设备使用时，支持双屏同时显示，双触控屏均可对内容进行操作并同步。
 |
| 14 | 电源时序器（1套） | 1. ★16路电源输出，时序开关控制，顺序开启，反序关闭
2. 时序控制增加控制口，短路信号输入，可将时序开关外接，方便与其他系统联动，可按键单独开启和关闭每一路电源输出；
3. 一个RS232串口和两个RS422数据接口，提供电源裸线端子接入市电；
4. 时序间隔时间：1秒；单路最大电源电流：10A；16路电源总电流：40A；
5. 硬件接口：RS232控制口×1个 RS422数据接口×1 时序器外接控制开关接口；
6. 适用电压：220V±10%
7. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 15 | 平板会控电脑（1套） | 1. IOS系统，7.9英寸屏幕；
2. 支持10小时续航；
3. A8处理器；
4. 32GB内存
 |
| 16 | 网络机柜（1套） | 1. 类型[网络机柜](http://detail.zol.com.cn/cabinet/s3096/)
2. 容量[42U](http://detail.zol.com.cn/cabinet/p20869/)
3. 标准符合ANSI/EIA RS-310-D、DIN41491;PART1、IEC297-2、DIN41494;PART7、GB/T3047.2-92标准;兼容19"国际标准、公制标准和ETSI标准
4. 门及门锁高密度网孔前门及高密度网孔双开后门;可选网孔前门或国际流行的烟灰色钢化玻璃前门;可方便拆卸的左右侧门和前后门,全方位操作,多方位察看;高级旋把机柜门锁
5. 材料及工艺全部选用SPCC优质冷轧钢板制作;厚度:方孔条2.0mm,底盘:3mm其它1.2mm;表面处理:脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑
6. 最大静载达1000KG,移动承载350KG
 |
| 17 | HDMI网传系统（12套） | 1. 全金属设计、防雷设计；
2. 单根网线120米传输；
3. 音视频同步传输；
4. 支持最大五级级联
 |
| 18 | Wifi控制器（1套） | 1. 有线传输端口支持千兆；
2. 无线传输速率1200Mbps；
3. 支持802.11b、802.11g、802.11a、802.11n、802.3u、802.3、802.2、802.11ac；
4. 无线频率支持2.4G&5G；
5. 支持WDS功能；
 |

**7、网络与信息中心**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** |
| 1  | 电源时序器（1套） | 1. ★采用80A空气开关提供过流保护；
2. ★面板带USB灯插口，LED数字电压指示；
3. 过压报警功能（带报警铃声）；
4. 丰富的控制功能：单机控制、多机联机控制，外接设备触法控制功能；
5. 总功率：交流～220V/80A ；
6. ★电压显示精准度：空载时±1%，满载时±10%；
7. 输出通道数和插座模式：14 ；
8. 输出通道：万用电源插座每通道；
9. 最大输出电流：≥20A；
10. 时序开关频率：每1步/秒。
11. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 　2 | 视频会议终端 （1套） | 1. ★视频终端采用分体式结构，与平台同一品牌；摄像头和编解码器可以进行分离安装,便于灵活摆放镜头位置；非PC结构，嵌入式操作系统；
2. ★支持ITU-T H.323和IETF SIP标准；
3. ★支持CIF、4CIF、720p、1080P60fps等分辨率格式；支持H.261、H.263、H.264、H.264 High Profile等视频协议；支持H.264SVC分层编码协议（提供权威机构检测报告，否则视为不支持）；
4. 支持多点呼叫功能,支持4点1080P或8点标清;
5. 支持低带宽下实现高清效果，512Kbps实现720P30fps、1024Kbps实现1080P30fps、1.7Mbps实现1080P60fps；（提供权威机构检测报告，否则视为不支持）
6. 支持ITU-T G.711、G.722、G.728、G.722.1C等，支持20kHz以上宽带立体声音频技术；
7. 支持H.239双流协议，辅流分辨率可达到1080P60fps效果；
8. 具备至少4路高清视频输入接口与至少4路高清视频输出接口；
9. 具备不少于50米长距离传输的3G-SDI（非HD-SDI）输入和输出接口；
10. 具备2路高清摄像头输入接口；
11. 终端标配三显输出功能，可在三个显示设备上分别输出远端图像、本端图像、双流；
12. 具备至少2路音频输入与输出接口，方便会议室集成；
13. 支持双流内容批注功能，发送双流内容共享时，能够通过触屏显示器、终端配件对共享双流内容进行实时批注；
14. ★配置与终端同一品牌高清摄像机，支持720P60帧、1080P60帧图像输出；
15. 支持10倍及以上光学变焦；可以调节输入图像的亮度、色度、色温；
16. 考虑安装维护便携性，摄像机与主机要求可通过一条线缆进行连接，实现各项功能应用；
17. 可通过配备同品牌配件，实现面部识别和语音识别双重定位的摄像机智能跟踪平台功能，须提供具体智能跟踪平台产品彩页；
18. 配备与终端同一品牌的全向麦克风；拾音半径不小于5米，可屏蔽GSM手机带来的干扰信号；为实现更大范围的拾音效果，终端支持2个及以上麦克风串联；
19. 可配置同品牌全向吊顶麦克风，须提供具体全向吊顶麦克风产品彩页；
20. ★终端包括一套全向麦克风、高清摄像机；
 |
| 3 | 数字音频处理器 （1套） | 1. 视频会议系统语音无噪声、无回音、无干扰音；
2. ★支持12路音频输入输出接口；
3. 本地会议语音的总谐波失真应控制在≤0.005%，频响范围应为20~22000Hz；
4. 音频处理系统需要具备电话耦合功能，能够支持模拟电话或IP电话的呼入、呼出，并将该路音频电话加入到视频会议中，实现手机或IP电话远程参会；
5. 音频处理系统需要具备Hybrid电话耦合功能，即：可以同时处理PSTN和SIP电话呼叫，并将两路电话呼叫加入到视频会议中，实现手机或IP电话远程参会；
6. 视频会议系统声音处理要选择数字化音频处理器，数字音频处理器可堆叠扩展，需要能够与视频会议终端进行数字级联。
7. 全部会场音频处理器可网管，具备安全认证功能；
8. 音频处理系统需要体现先进的管理理念，实现设备管理与会议使用相分离的管理设计。要具备主会场全网远程统一管理平台和分会场简化自主操作控制平台。
9. 支持IT管理部门能够对音频处理系统中的各个设备进行集中管理、配置、升级、维护；
10. 需具备设备联机状态监测，准确定位故障分会场，分会场音频状态一目了然；
11. 当设备出现故障时，可远程快速导入配置文件，也支持将设备配置保存到指定的服务器或者PC；
12. 可管理不少于一级会场23台音频处理器，两级会场700台音频处理器的分级管理能力；
13. 分会场简化自主操作控制平台
14. 支持图形界面，触控操作；
15. 支持通过IP的方式管理音频处理器，分会场可通过此平台自主进行对音频处理器的控制操作；
16. 可控制音频处理器拨打模拟/VoIP电话；
17. 可控制音频处理器对会议室内各路音频进行音量大小调节及静音，能够支持对各路音频进行独立操作；
18. 支持一键快速切换，控制音频处理器不同会议模式的状态切换；
19. 为视频会议系统提供全网语音冗余备份机制；
20. 音频备份支持PSTN或VoIP两种通讯方式；
21. 插卡式结构，不同备份线路方式只需更换相应接口模块；
22. 支持标准SIP服务器注册，支持Lync服务器注册；
23. 电话耦合器应支持自动应答、自动挂断、DND、自动转接、VoIP三方会议；
24. 故障会场具备自主一键切换音频备份会议的能力；
25. 通过摄像跟踪模块可实现手拉手型麦克风与视频会议摄像机的联动；
 |
| 4 | 网络机柜（1套） | 1. 类型[网络机柜](http://detail.zol.com.cn/cabinet/s3096/)
2. 容量[42U](http://detail.zol.com.cn/cabinet/p20869/)
3. 标准符合ANSI/EIA RS-310-D、DIN41491;PART1、IEC297-2、DIN41494;PART7、GB/T3047.2-92标准;兼容19"国际标准、公制标准和ETSI标准
4. 门及门锁高密度网孔前门及高密度网孔双开后门;可选网孔前门或国际流行的烟灰色钢化玻璃前门;可方便拆卸的左右侧门和前后门,全方位操作,多方位察看;高级旋把机柜门锁
5. 材料及工艺全部选用SPCC优质冷轧钢板制作;厚度:方孔条2.0mm,底盘:3mm其它1.2mm;表面处理:脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑
6. 最大静载达1000KG,移动承载350KG
 |
| 5 | 高清视频混合矩阵（1套） | 1. ★全数字化切换，每种无缝输出卡都能实现真正实时的无缝切换；
2. 拼接输出卡支持视频拼接功能，图像视窗在全屏范围内可以任意缩放、叠加、漫游；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
3. 预览卡支持视频预览并切换功能；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
4. 支持DVI 1.0协议，符合HDCP1.3标准，兼容HDMI 1.4a
5. 支持热插拔，支持音视频信号一起切换；
6. HDMI数字音频与模拟音频选择输入，HDMI数字音频与模拟音频同时输出；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
7. 具有校正和补偿信号特征，减少视频流误码，DVI,HDMI输入可达35米；
8. 系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换；
9. 系统内含有红、绿、蓝、白等多种测试图像，方便快速调试和系统维护；
10. 支持EDID读取，PC软件控制切换与EDID管理；
11. HDBaseT输入输出信号支持内嵌的（或本地端的）双向RS-232和双向IR信号，并可选择随视频信号切换，或分离切换模式，并支持POC对外供电；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
12. 控制方式灵活，具有红外遥控、RS485、RS-232通讯接口、网络端口、支持外接面板控制接口及面板锁定功能（ 4位3.8mm凤凰接口），并且可以通过远端 的HDBaseT的串口控制，方便用户与各种远端控制设备配合使用；
13. 支持固件在线升级；
14. 支持字符叠加；
15. 支持最大分辨率达到4Kx2K；
16. 支持智能控制矩阵风扇的运行；
17. SDI输入卡带有环出功能；
18. 配置冗余电源，支持热拔插。支持智能控制矩阵风扇的运行；
19. ★插卡式结构设计，可灵活配置输入输出信号类型及信号通道数。
20. 支持2个全功能串口，可以实现多种外设的控制和指令接收，支持可编程控制；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
21. 支持KVM功能，可传USB鼠标键盘信号；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
22. 支持接收固定IP地址视频，或者自动搜索网络上的编码设备，支持RTP，
23. ★至少包括12路HDMI输入、8路HDMI输出接口，4路SDI输入、输出接口、4路DVI输出接口，4路VGA输入和4路VGA输出接口
 |
| 6 | 中央控制系统（1套） | 1. 硬件配置不低于ARM11 CPU，256M内存，1G Flash闪存
2. 采用不低于667MHz主频的32位内嵌式处理器；
3. ★不少于8路独立可编程的红外发射接口，支持控制多台相同或不同的红外设备；
4. 不少于8路独立可编程RS-232/422/485控制接口，用户可编程设置多种控制协议和代码；
5. 不少于8路弱电继电器接口；
6. 不少于8路数字输入/输出IO接口；
7. 至少支持6种控制及通讯协议：RS-232协议、422协议、485协议、CR-NET协议、ETHERNET协议、CR-Link协议；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
8. 支持USB2.0编程通讯接口；
9. 支持内嵌式红外学习器，方便调式和维护；
10. ★支持本地及远程多种控制方式；
11. 支持传感器，温感、光感、红外感应、报警、设备联动; （须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
12. CR-NET，串口，网络控制；
13. 最多可以同时使用8路；
14. CR-NET总线控制，可以通过ID拨码设定ID。
 |
| 7 | WIFI控制器（1套） | 1. 有线传输端口支持千兆；
2. 无线传输速率1200Mbps；
3. 支持802.11b、802.11g、802.11a、802.11n、802.3u、802.3、802.2、802.11ac；
4. 无线频率支持2.4G&5G；
5. 支持WDS功能；
 |
| 8 | 会议控制平板电脑（1套） | 1. IOS系统，7.9英寸屏幕；
2. 支持10小时续航；
3. A8处理器；
4. 32GB内存
 |
| 9 | HDMI网传系统（6套） | 1. 全金属设计、防雷设计；
2. 单根网线120米传输；
3. 音视频同步传输；
4. 支持最大五级级联
 |
| 10 | 吸顶扬声器（12套） | 1. 6.5寸两分频同轴吸顶扬声器，
2. 采用1只同轴扬声器，丝膜高音可360°万向旋转方向
3. 安装方式为吸顶式安装；
4. 额定功率：60W
5. 阻抗：16Ω；
6. 频率响应：100-20KHz；
7. 灵敏度：90dB；
8. 最大声压级：112dB；
9. 辐射角度：H110°×V110°；
10. 吸顶开孔尺寸：φ220mm
11. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 11 | 功率放大系统（2套） | 1. 工业造型铝型材面板和坚固的整体结构；
2. 开机软启动，完善可靠的安全保护措施和工作状态指示
3. 标准XLR+TRS1/4”复合输入接口；
4. 智能控制强制散热设计，高品质变压器和低阻大容量电解滤波，智能动态削峰限制功能；
5. 可选立体声或桥接工作模式；
6. 内置分频器，低通.高通和直通模式选择；
7. 额定功率：4×250W/8Ω，4×400W/4Ω，桥接2×800W/8Ω；
8. 额定输入灵敏度：0dB；
9. 输入阻抗：平衡20KΩ.不平衡10KΩ；
10. 频率响应：20Hz-20KHz±1dB；
11. 失真度：≤0.5%；
12. 信噪比：≥100dB；
13. 额定电源电压：交流220V/50Hz；
14. 整机尺寸：480×450×105mm；
15. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 12 | 激光投影屏（1套） | 1. ★屏幕尺寸:120-150吋2. 激光光源:固态激光光源3. 色域:116%(BT.709)4. 投射比:0.245. 缩放:4：3/16：9/Zoom1/Zoom2/全景/1：16. 3D降噪:支持7. 图像模式:标准，鲜艳，自然，动态，影院，电影，文本，游戏8. 画面投射方式:正投、吊装、背投9. MEMC防抖:支持10. 画面校正:几何校正11. HDR:支持12. 人眼保护:支持13. 音质:音效解码:DTS、杜比14. 五段式均衡器:支持15. 声音模式:标准、临场1、临场2、剧场、音乐、语音、 16. 主要参数:分辨率:3840×216017. 对比度:1500:118. 输入电压:AC100-240V 50Hz19. 射频制式:PAL（D/K、I、B/G）、 NTSC（M）20. 规格:屏幕尺寸:"2680×1520 （mm）（120寸硬幕） 3321×1868 （mm）（150寸白塑）"21. 视频制式:PAL、 NTSC22. 3D功能:3D功能、不标配3D眼镜23. 屏幕：27KG（120寸硬幕）"24. 智能参数:系统:VIDAA425. CPU:四核Max1.7GHz  64位处理器26. GPU:三核Mali T820MP327. 协处理器:四核NEON28. 视频处理器:双核视频解码器、双核视频编码器29. 数字信号处理器:双核数字信号处理器30. 提供五年质保承诺并加盖公章 |
| 13 | 可触摸液晶电视（1套） | 1. ★模块化设计，标配安卓模块，支持一键开机，除电源线外，无其他连接线。
2. 配置PC模块，CPU Intel® Core i5/内存DDR4 8G /固态硬盘128G； 主频至少2GHz 内核-双核A72+四核A53，内存至少4G RAM +32G ROM。
3. 配置无线传屏设备，电磁批注笔。
4. 内置4颗麦克风，8米有效拾音距离，支持3D降噪，自动增益控制，回声抑制。
5. 整机具备HDMI out端子，可将设备任意通道的音视频信号输出到外部显示设备。
6. 尺寸：65英寸；屏类型：LED
7. ★机器分辨率：3840×2160，满足全高清4K分辨率显示要求
8. 触摸识别原理采用双触控系统（红外识别+ 电磁感应）
9. 电磁笔笔输入精度：≤0.5mm，支持双电磁笔书写，电磁笔悬浮高度：≤10mm；电磁笔支持1024等级电磁压感书写，书写具有笔锋效果。
10. 红外触摸点数：支持20 点触摸，响应时间＜15 毫秒 ，红外触摸精度：＜2mm
11. 具备高灵敏的流畅度，书写无延迟或者极低。能够在任意通道下对显示内容进行批注。
12. 屏幕支持单点书写，三点擦除，要求支持可直接触控手写，可直接触控擦除内容。
13. ★书写内容可以图片的形式保存到本地，联网状态下可以生成二维码，用手机扫一扫的功能将白板内容保存至手机。

**无线传屏功能：**1. 兼容Windows 7/8/10,以及苹果Mac系统，支持多点触摸回传。
2. 发射端传屏器为USB接口，第一次使用手动双击驱动，以后再次使用则自动匹配，匹配成功后会提示点击投屏，在任意通道下都可以实现无线投屏，退出投屏后自动返回主页面。
3. 任何情况下，无需设置即可启动USB无线传屏
4. 整机支持移动设备无线投屏功能，不需要外接设备。安卓设备、iPhone/iPad等设备通过无线WIFI热点进行传输。用户可快速将文档、图片、音乐、视频、桌面等内容投到会议平板上。

**图像展示模式：**1. 可输入接口外接信号源显示。可通过USB读取各类文档，包括但不限于office、CAD、影片等windows系统下的任何文档。可使用usb无线投屏器，将PC内容投射在屏幕上，并可以反向控制播放的内容，支持window和MAC系统。
2. ★操作界面：简易操作，要求UI界面直接明了，屏幕主页可添加常用功能图标，方便快速使用

**页面显示要求：**1. 主页要求有使用帮助，点击后能看到触摸屏操作指引
2. 屏幕左右两侧均有操作栏
3. 操作栏集成声音大小调节，关闭后台运行程序，主页键，返回上一步操作，批注，通道切换
4. 通道切换：各通道切换时可通过点击触摸屏幕自动切换，在任意通道下可以触摸调出便捷菜单，无需按键或者遥控器

**视频会议兼容功能**1. 一键双流：可通过无限传屏器连接至电脑后，点击无线传屏器，一键发送电脑的内容至远端进行内容共享。拔掉传屏器时，自动断开内容发送。
2. 自动应答：使用宝利通视频会议终端时，系统支持来电呼入提醒功能，接通时自动跳转至视频会议画面。
3. 联动切屏：非视频会议画面时，当接受远程发送的双流内容时，系统自动切换至内容画面。
4. 双屏联动：两台相同设备使用时，支持双屏同时显示，双触控屏均可对内容进行操作并同步。
 |
| 14 | 无线手拉手麦克风主机（1套） | 1. ★采用UHF频段，全数字控制技术，具备一个接收主机带多个会议单元功能；
2. 具备手动选择需要的工作信道，或者自动选择不受干扰的信道功能；
3. 具有轮替1-2-3-4，限制1-2-3-4发言，主席专有多种会议模式，主席可以随时切断其它代表单元发言 ；
4. 音频信号和控制信号皆采用无线传送，会议单元可在信号覆盖范园内可任意移动；
5. 可外接视像主机，对单元进行视像跟踪；
6. LCD显示，分级菜单设计，独立研发的数据通信算法 ，主机最多可带1000个单元；
7. 具备主机功能参数设置锁定功能，防止其它人为误操作影响使用；
8. 通过主机可以设定同时关闭所有的话筒单元电源的功能或者只关主机；
9. 音频信道：通信方式： UHF无线方式（单向）；信道数： 5路（1主席单元通路，4代表单元通路）；频率范围：（频率段在500MHz --- 950MHz 范围内可供选择）；解调方式：FM；接收灵敏度：-100dBm；
10. 控制信道： 通信方式：UHF无线方式(双向)；信道数：16 ；频率范围：422.4MHz -- 438.4MHz；调制方式： FSK；接收灵敏度：-100dBm；辐射功率：≦+6dBm；频率偏差：<0.002；数据速率：100KBPS；
11. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 15 | 无线手拉手麦克风（4席位） | 1. ★抗电磁及射频干扰设计，远离手机信号对会议的干扰；
2. 会议单元采用干涉管设计
3. 具有静音/菜单选择设置键（MUTE），音量加（VOL+）音量减（VOL-）功能；
4. 功能操作采用液晶（LCD）显示，发言开启，单元电源均独立控制；
5. ★单元具有电量显示.欠压警告.频率信道和信号指示等功能；
6. 可拆卸式咪杆，连接方便牢固；
7. 咪杆具有工作状态光环指示；
8. 超低功能设计，采用普通电池或充电锂电池，超长待机，操作方便；
9. 工作电压：DC3.7V - 4.5V；
10. 咪杆长：400mm；
11. 音频信道 通信方式： UHF无线（单向）； 信道数： 5路（1主席单元通路，4代表单元通路）； 频率范围：（频率段在500MHz- 950MHz 范围内可供选择）； 调制方式：FM； 最大调制量：60K； 辐射功率：≦+9dBm； 频率偏差：<0.002； 参考讲话距离：10cm-30cm；
12. 控制信道 通信方式：无线方式(双向)； 信道数：16 ； 频率范围：422.4MHz- 438.4MHz； 调制方式： FSK； 接收灵敏度：-100dBm； 辐射功率：≦+6dBm； 频率偏差：<0.002； 数据速率：100KBPS
13. 抗电磁及射频干扰设计，远离手机信号对会议的干扰
14. 会议单元采用干涉管设计；
15. 具有静音/菜单选择设置键（MUTE），音量加（VOL+）音量减（VOL-）功能；
16. 功能操作采用液晶（LCD）显示，发言开启，单元电源均独立控制
17. 单元具有电量显示.欠压警告.频率信道和信号指示等功能；
18. 主席单元具有发言提示音及优先发言功能（PRIOR），可随时切断其它代表单元发言（提示音可根据需要开启或关闭）；
19. 可拆卸式咪杆，连接方便牢固；
20. 咪杆具有工作状态光环指示；
21. 超低功能设计，采用普通电池或充电锂电池，超长待机，操作方便；
22. 工作电压：DC3.7V - 4.5V；
23. 咪杆长：400mm；
24. 音频信道 通信方式： UHF无线（单向）； 信道数： 5路（1主席单元通路，4代表单元通路）； 频率范围：（频率段在500MHz- 950MHz 范围内可供选择）； 调制方式：FM； 最大调制量：60K； 辐射功率：≦+9dBm； 频率偏差：<0.002； 参考讲话距离：10cm-30cm；13.控制信道 通信方式：无线方式(双向)； 信道数：16 ； 频率范围：422.4MHz- 438.4MHz； 调制方式： FSK； 接收灵敏度：-100dBm； 辐射功率：≦+6dBm； 频率偏差：<0.002； 数据速率：100KBP
25. 提供生产厂家产品合法渠道来源证明原件及产品参数厂家确认函原件
 |
| 16 | 智能跟踪系统（1套） | 1. 双摄像机可拆卸设计；
2. 三摄像机取景，特写全景自动切换；
3. 最大拾音距离10米；
 |
| 17 | 吊顶麦克风（3套） | 1. 与视频会议终端同一品牌；
2. ★360度全向拾音；
3. 每个麦克风配备三心组件，每个组件跨120度范围；
4. 支持动态麦克风专项、全双工数字音频、即时自动回声消除、自动噪音抑制、自动增益控制；
 |

**8、定制化可移动推车**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** |
| 1 | 高清视频终端（2套） | 1. ★视频终端采用分体式结构，与平台同一品牌；摄像头和编解码器可以进行分离安装,便于灵活摆放镜头位置；非PC结构，嵌入式操作系统；
2. ★支持ITU-T H.323和IETF SIP标准；
3. 支持CIF、4CIF、720p、1080P60fps等分辨率格式；支持H.261、H.263、H.264、H.264 High Profile等视频协议；支持H.264SVC分层编码协议（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）；
4. 支持多点呼叫功能,支持4点1080P或8点标清;
5. 支持低带宽下实现高清效果，512Kbps实现720P30fps、1024Kbps实现1080P30fps、1.7Mbps实现1080P60fps；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
6. 支持ITU-T G.711、G.722、G.728、G.722.1C等，支持20kHz以上宽带立体声音频技术；
7. 支持H.239双流协议，辅流分辨率可达到1080P60fps效果；
8. 具备至少4路高清视频输入接口与至少4路高清视频输出接口；
9. 具备不少于50米长距离传输的3G-SDI（非HD-SDI）输入和输出接口；
10. 具备2路高清摄像头输入接口；
11. 终端标配三显输出功能，可在三个显示设备上分别输出远端图像、本端图像、双流；
12. 具备至少2路音频输入与输出接口，方便会议室集成；
13. 支持双流内容批注功能，发送双流内容共享时，能够通过触屏显示器、终端配件对共享双流内容进行实时批注；
14. ★配置与终端同一品牌高清摄像机，支持720P60帧、1080P60帧图像输出；
15. 支持10倍及以上光学变焦；可以调节输入图像的亮度、色度、色温；
16. 考虑安装维护便携性，摄像机与主机要求可通过一条线缆进行连接，实现各项功能应用；
17. 可通过配备同品牌配件，实现面部识别和语音识别双重定位的摄像机智能跟踪平台功能，请投标方提供具体智能跟踪平台产品彩页；
18. 配备与终端同一品牌的全向麦克风；拾音半径不小于5米，可屏蔽GSM手机带来的干扰信号；为实现更大范围的拾音效果，终端支持2个及以上麦克风串联；
19. 可配置同品牌全向吊顶麦克风，请投标方提供具体全向吊顶麦克风产品彩页；
20. ★终端包括一套全向麦克风、高清摄像机；
 |
| 2 | 高清视频混合矩阵（1套） | 1. ★全数字化切换，每种无缝输出卡都能实现真正实时的无缝切换；
2. 拼接输出卡支持视频拼接功能，图像视窗在全屏范围内可以任意缩放、叠加、漫游；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
3. 预览卡支持视频预览并切换功能；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
4. 支持DVI 1.0协议，符合HDCP1.3标准，兼容HDMI 1.4a
5. ★支持热插拔，支持音视频信号一起切换；
6. HDMI数字音频与模拟音频选择输入，HDMI数字音频与模拟音频同时输出；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
7. 具有校正和补偿信号特征，减少视频流误码，DVI,HDMI输入可达35米；
8. 系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换；
9. 系统内含有红、绿、蓝、白等多种测试图像，方便快速调试和系统维护；
10. 支持EDID读取，PC软件控制切换与EDID管理；
11. HDBaseT输入输出信号支持内嵌的（或本地端的）双向RS-232和双向IR信号，并可选择随视频信号切换，或分离切换模式，并支持POC对外供电；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
12. 控制方式灵活，具有红外遥控、RS485、RS-232通讯接口、网络端口、支持外接面板控制接口及面板锁定功能（ 4位3.8mm凤凰接口），并且可以通过远端 的HDBaseT的串口控制，方便用户与各种远端控制设备配合使用；
13. 支持固件在线升级；
14. 支持字符叠加；
15. 支持最大分辨率达到4Kx2K；
16. 支持智能控制矩阵风扇的运行；
17. SDI输入卡带有环出功能；
18. 配置冗余电源，支持热拔插。支持智能控制矩阵风扇的运行；
19. 插卡式结构设计，可灵活配置输入输出信号类型及信号通道数。
20. 支持2个全功能串口，可以实现多种外设的控制和指令接收，支持可编程控制；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
21. 支持KVM功能，可传USB鼠标键盘信号；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
22. 支持接收固定IP地址视频，或者自动搜索网络上的编码设备，支持RTP，
23. ★至少包括12路HDMI输入、8路HDMI输出，4路SDI输入、输出接口，4路DVI输出接口，8路VGA输入、输出接口。
 |

**9、行政楼626会议室扩容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** |
| 1 | 高清视频终端（2套） | 1. ★视频终端采用分体式结构，与平台同一品牌；摄像头和编解码器可以进行分离安装,便于灵活摆放镜头位置；非PC结构，嵌入式操作系统；
2. ★支持ITU-T H.323和IETF SIP标准；
3. 支持CIF、4CIF、720p、1080P60fps等分辨率格式；支持H.261、H.263、H.264、H.264 High Profile等视频协议；支持H.264SVC分层编码协议（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）；
4. 支持多点呼叫功能,支持4点1080P或8点标清;
5. 支持低带宽下实现高清效果，512Kbps实现720P30fps、1024Kbps实现1080P30fps、1.7Mbps实现1080P60fps；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
6. 支持ITU-T G.711、G.722、G.728、G.722.1C等，支持20kHz以上宽带立体声音频技术；
7. 支持H.239双流协议，辅流分辨率可达到1080P60fps效果；
8. 具备至少4路高清视频输入接口与至少4路高清视频输出接口；
9. 具备不少于50米长距离传输的3G-SDI（非HD-SDI）输入和输出接口；
10. 具备2路高清摄像头输入接口；
11. 终端标配三显输出功能，可在三个显示设备上分别输出远端图像、本端图像、双流；
12. 具备至少2路音频输入与输出接口，方便会议室集成；
13. 支持双流内容批注功能，发送双流内容共享时，能够通过触屏显示器、终端配件对共享双流内容进行实时批注；
14. ★配置与终端同一品牌高清摄像机，支持720P60帧、1080P60帧图像输出；
15. 支持10倍及以上光学变焦；可以调节输入图像的亮度、色度、色温；
16. 考虑安装维护便携性，摄像机与主机要求可通过一条线缆进行连接，实现各项功能应用；
17. 可通过配备同品牌配件，实现面部识别和语音识别双重定位的摄像机智能跟踪平台功能，请投标方提供具体智能跟踪平台产品彩页；
18. 配备与终端同一品牌的全向麦克风；拾音半径不小于5米，可屏蔽GSM手机带来的干扰信号；为实现更大范围的拾音效果，终端支持2个及以上麦克风串联；
19. 可配置同品牌全向吊顶麦克风，请投标方提供具体全向吊顶麦克风产品彩页；
20. ★终端包括一套全向麦克风、高清摄像机；
 |
| 　2 | 高清视频矩阵板卡（1套） | 1. 4路HDMI-A接口，3.5mm音频座；
2. 输入最长距离达35M；
3. 支持热插拔，支持音视频信号一起切换；
4. 支持模拟音频与HDMI内嵌音频选择输入；
5. 支持EDID读取功能；
6. 兼容HDMI1.3a的标准，HDCP1.3协议, DVI1.0协议；
7. 最大支持分辨率： HDPC：1920x1200P@60；HDTV：1920x1080P@60。
8. 视频矩阵板卡，包括8路HDMI输入和4路HDMI输出
 |

**10、活动中心216会议室**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** |
| 1 | 高清视频终端（1套） | 1. ★视频终端采用分体式结构，与平台同一品牌；摄像头和编解码器可以进行分离安装,便于灵活摆放镜头位置；非PC结构，嵌入式操作系统；
2. ★支持ITU-T H.323和IETF SIP标准；
3. 支持CIF、4CIF、720p、1080P60fps等分辨率格式；支持H.261、H.263、H.264、H.264 High Profile等视频协议；支持H.264SVC分层编码协议（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）；
4. 支持低带宽下实现高清效果，512Kbps实现720P30fps、1024Kbps实现1080P30fps、1.7Mbps实现1080P60fps；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
5. 支持ITU-T G.711、G.722、G.728、G.722.1C等，支持20kHz以上宽带立体声音频技术；
6. 支持H.239双流协议，辅流分辨率可达到1080P60fps效果；
7. 具备1路高清摄像头输入接口；
8. 终端标配双显输出功能，可在两个个显示设备上分别输出远端图像、本端图像、双流；
9. 支持双流内容批注功能，发送双流内容共享时，能够通过触屏显示器、终端配件对共享双流内容进行实时批注；
10. ★配置与终端同一品牌高清摄像机，支持720P60帧、1080P60帧图像输出；
11. 支持10倍及以上光学变焦；可以调节输入图像的亮度、色度、色温；
12. 考虑安装维护便携性，摄像机与主机要求可通过一条线缆进行连接，实现各项功能应用；
13. 可通过配备同品牌配件，实现面部识别和语音识别双重定位的摄像机智能跟踪平台功能，请投标方提供具体智能跟踪平台产品彩页；
14. 配备与终端同一品牌的全向麦克风；拾音半径不小于5米，可屏蔽GSM手机带来的干扰信号；为实现更大范围的拾音效果，终端支持2个及以上麦克风串联；
15. 可配置同品牌全向吊顶麦克风，请投标方提供具体全向吊顶麦克风产品彩页；

16. ★终端包括一套全向麦克风、高清摄像机； |
| 　2 | 高清液晶电视（1台） | 1. 70英寸液晶电视；
2. LED电视，支持4K分辨率，屏幕显示比例16：9；
3. HDMI接口数量3个，支持SD/SDHC HDMI LAN USB接口；
 |

**11、科技楼2H栋会议室**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** |
| 1 | 高清视频终端（1套） | 1. ★视频终端采用分体式结构，与平台同一品牌；摄像头和编解码器可以进行分离安装,便于灵活摆放镜头位置；非PC结构，嵌入式操作系统；
2. ★支持ITU-T H.323和IETF SIP标准；
3. 支持CIF、4CIF、720p、1080P60fps等分辨率格式；支持H.261、H.263、H.264、H.264 High Profile等视频协议；支持H.264SVC分层编码协议（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）；
4. 支持低带宽下实现高清效果，512Kbps实现720P30fps、1024Kbps实现1080P30fps、1.7Mbps实现1080P60fps；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
5. 支持ITU-T G.711、G.722、G.728、G.722.1C等，支持20kHz以上宽带立体声音频技术；
6. 支持H.239双流协议，辅流分辨率可达到1080P60fps效果；
7. 具备1路高清摄像头输入接口；
8. 终端标配双显输出功能，可在两个个显示设备上分别输出远端图像、本端图像、双流；
9. 支持双流内容批注功能，发送双流内容共享时，能够通过触屏显示器、终端配件对共享双流内容进行实时批注；
10. 配置与终端同一品牌高清摄像机，支持720P60帧、1080P60帧图像输出；
11. ★支持10倍及以上光学变焦；可以调节输入图像的亮度、色度、色温；
12. 考虑安装维护便携性，摄像机与主机要求可通过一条线缆进行连接，实现各项功能应用；
13. 可通过配备同品牌配件，实现面部识别和语音识别双重定位的摄像机智能跟踪平台功能，请投标方提供具体智能跟踪平台产品彩页；
14. 配备与终端同一品牌的全向麦克风；拾音半径不小于5米，可屏蔽GSM手机带来的干扰信号；为实现更大范围的拾音效果，终端支持2个及以上麦克风串联；
15. 可配置同品牌全向吊顶麦克风，请投标方提供具体全向吊顶麦克风产品彩页；

16.终端包括一套全向麦克风、高清摄像机； |
| 　2 | 高清液晶电视（1台） | 1. 70英寸液晶电视；
2. LED电视，支持4K分辨率，屏幕显示比例16：9；
3. HDMI接口数量3个，支持SD/SDHC HDMI LAN USB接口；
 |

**12、土木楼会议室**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** |
| 1 | 高清视频终端（1套） | 1. ★视频终端采用分体式结构，与平台同一品牌；摄像头和编解码器可以进行分离安装,便于灵活摆放镜头位置；非PC结构，嵌入式操作系统；
2. ★支持ITU-T H.323和IETF SIP标准；
3. 支持CIF、4CIF、720p、1080P60fps等分辨率格式；支持H.261、H.263、H.264、H.264 High Profile等视频协议；支持H.264SVC分层编码协议（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）；
4. 支持低带宽下实现高清效果，512Kbps实现720P30fps、1024Kbps实现1080P30fps、1.7Mbps实现1080P60fps；（须提供加盖厂家公章的检测机构检测报告复印件）
5. 支持ITU-T G.711、G.722、G.728、G.722.1C等，支持20kHz以上宽带立体声音频技术；
6. 支持H.239双流协议，辅流分辨率可达到1080P60fps效果；
7. 具备1路高清摄像头输入接口；
8. 终端标配双显输出功能，可在两个个显示设备上分别输出远端图像、本端图像、双流；
9. 支持双流内容批注功能，发送双流内容共享时，能够通过触屏显示器、终端配件对共享双流内容进行实时批注；
10. 配置与终端同一品牌高清摄像机，支持720P60帧、1080P60帧图像输出；
11. ★支持10倍及以上光学变焦；可以调节输入图像的亮度、色度、色温；
12. 考虑安装维护便携性，摄像机与主机要求可通过一条线缆进行连接，实现各项功能应用；
13. 可通过配备同品牌配件，实现面部识别和语音识别双重定位的摄像机智能跟踪平台功能，请投标方提供具体智能跟踪平台产品彩页；
14. 配备与终端同一品牌的全向麦克风；拾音半径不小于5米，可屏蔽GSM手机带来的干扰信号；为实现更大范围的拾音效果，终端支持2个及以上麦克风串联；
15. 可配置同品牌全向吊顶麦克风，请投标方提供具体全向吊顶麦克风产品彩页；

16. ★终端包括一套全向麦克风、高清摄像机； |
| 　2 | 高清液晶电视（1台） | 1. 70英寸液晶电视；
2. LED电视，支持4K分辨率，屏幕显示比例16：9；
3. HDMI接口数量3个，支持SD/SDHC HDMI LAN USB接口；
 |
| 3 | 移动推车 （1套） | 1. 可挂装70英寸电视机一台；
2. 推车至少包含一个可以锁闭的独立设备柜；
3. 车身承重120KG以上；
 |

### 3、项目验收及质保期

合同签订后90天内交付所有功能并接受验收。

项目验收须达到如下要求：

（1）核心平台部署完成并投入使用；

（2）各视频会议室升级改造完成并投入使用；

（3）提供完整的视频会议系统部署情况、使用说明等过程及验收文档，各会议室应有具体的视频会议室使用说明，并张贴在显著位置。

项目免费质保周期为三年。

所有投标人须按照上述要求分项应答，按照指定的日期和验收要求供货，并承诺质保周期。

### 4、付款方式和条件

合同签订后并国拨资金到位，甲方支付合同价款的30%预付款，货物送达甲方指定地点，进行安装调试，完成后由甲方进行验收，验收合格后并国拨资金到位，甲方支付合同中标定每期价款的65%，剩余5%为质保金。全部验收合格之日起满一年无质量问题返还质保金。付款前甲方给出开票通知，乙方提供相应金额的发票后，甲方准备付款事宜。

### 5、售后维护及培训要求

5.1 售后服务承诺

设备厂商承诺按照招标书要求的对本项目所提供软、硬件产品的技术支持与售后服务：

为本项目提供一级本地化服务职能，保证为用户提供快速响应的、高质量的服务。

针对本项目高清视频会议系统项目无条件提供视频会议系统投标设备三年的免费质量保证期。在质保期内，中标方将根据用户需求，在无重大调整的情况下，对系统进行免费修改和维护。

全方位的服务方式，包括电话、传真、远程支持、邮件、网站、现场服务、投诉受理等，提供7×24小时技术支持；保证将在接到故障电话后立即响应，当有关方式（例如书面指导、电话指导、远端维护）均无法解决问题时，可提供现场服务（响应时间2小时）。如出现设备硬件故障，在8小时内提供备机，以保证视频会议正常召开。

设备厂商为用户提供设备定期维护检查——主动巡检服务（每季度1次），现场例行巡检、维护保养服务。

设备厂商将提供重要会议期间的会议保障服务，保证用户的重要会议万无一失。

设备厂商在质保期结束后，系统进行终验，对产品实行终身维修。同时，在质量保证期后中标方仍然为用户提供全面、优质的服务。

5.2 维护工程师现场服务

接到故障电话后立即响应，当有关方式（例如书面指导、电话指导、远端维护）均无法解决问题时，可提供现场服务（响应时间2小时）。如出现设备硬件故障，在8小时内提供备机，以保证视频会议正常召开。

5.3 设备定期维护检查（巡检服务）

在质保期内必须提供每年若干次的设备定期维护检查服务。保修期内中标方维护人员将定期（每半年1次）与用户进行联系，包括现场检查走访或电话访问了解实际使用情况，虚心听取意见与建议，提高服务质量。

根据本项目的需求提供定期的巡检服务。提供此项服务的目的是确保本项目网络的正常运行，消除积累错误和隐患，保障网络的可用性和性能。

在巡检期间，中标公司负责本系统的健康性检查，进行告警的清理与分析，清理日志文件垃圾，解决安全隐患，对网络的运行状况进行性能分析，保障网络的正常运行。

在巡检中发现故障隐患的情况下，中标公司巡检服务工程师负责系统状况的检查与核实，故障处理参照故障处理服务要求。

中标公司巡检工程师在巡检工作期间根据维护人员的需要进行技术交流。

巡检工程师在完成巡检后2个工作日内以书面形式将巡检时期内工作情况及所发生的问题向本项目做详细汇报。

巡检服务流程如下：

1）中标公司按照合同承诺的内容提出设备巡检申请；

2）与此同时中标公司提供巡检报告初稿，经甲、已双方讨论后形成正式巡检报告，包括系统的健康性检查、告警的清理与分析，清理日志文件垃圾，解决安全隐患，对网络的运行状况进行性能分析等；

3）在得到本项目批准后，在指定的时间，中标公司进行系统巡检；

4）巡检完成后2日内，中标公司向本项目提供巡检报告；

5）如果中标公司在巡检中发现任何问题与隐患，包括一些合理化的建议，中标公司将向本项目提交整改建议方案。

6）然后在巡检服务后，登记到售后技术支持服务数据库中备案。

5.4 会议保障服务

在本项目召开重要视频会议时中标公司派专人（专业技术人员）到场保障，以应付突发事件。

应急保障服务是指中标方在重要会议期间通过健康检查、现场服务等手段保障网络健康稳定运行的工作。

根据本项目需要，在重要会议之前提前安排工程师对系统进行健康检查，在网管上对显示的告警信息进行确认和清理，解决故障隐患和安全隐患，制定应急方案。在重要会议期间根据本项目需求提供现场应急值守和远程支持。

应急保障服务流程如下：

1）本项目提出应急保障服务要求；

2）根据本项目要求；在重要会议之前对相关系统进行健康检查，排除隐患；

3）做好一切备份措施，在尽可能的情况下，对各方面的环节进行备份考虑，做好充分的准备；

4）在确保设备与实际使用中没有问题的情况下，同时制定应急处理方案，以保障万一出现的任何故障，可以在问题发生时能够得到及时处理与恢复。

5）在应急保障服务完成后，登记到售后技术支持服务数据库中备案。

5.5 软件升级服务

软件更新服务是指本项目提供获得正式公布的系统更新软件包、派遣经验丰富的工程师通过安全、可靠、经过验证的升级方法实施更新，避免系统发生故障或软件存在隐患，确保网络始终处于最佳运行状态。

及时跟踪与本项目设备相关的软件更新和补丁情况，每季度向本项目提出升级建议。当设备存在影响系统安全运行的软件漏洞时，会及时在相关公告发布后通知本项目有关软件漏洞情况，并提供解决方案和进行现场测试和软件更新服务。

中标方在软件更新服务中将会提交软件更新方案、更新计划、业务测试方案、软件更新总结等文档，中标方在软件更新完毕后进行业务测试，并在观察期内保证系统正常运行。根据本项目要求，中标方工程师可以在本项目中心点远程更新，若升级存在风险或装载不成功，中标方会安排工程师进行现场装载。

软件更新服务流程如下：

1）当中标方有正式公布的更新软件包时，或者有按照本项目需求更改完成的更新软件包时，中标方向本项目提出软件更新服务申请；

2）与此同时中标方向本项目提供软件更新方案、回退方案和业务测试方案，包括应急处理方案，经双方讨论后形成正式方案；

3）在得到本项目批准后，中标方在本项目指定的时间，对系统进行软件更新，若升级存在风险或失败，则执行回退方案，恢复系统原有版本；并对失败结果进行检讨查证，等全部修改完毕后，再重新提交软件更新申请。

4）中标方在升级完成后，进行业务测试，并向本项目提供测试报告和测试总结。

5）在软件升级过程全部完成后，登记到售后技术支持服务数据库中备案。

5.6 保修期内维护支持

中标公司在工程实施过程中和系统运营开始后，均可提供专业及时的系统维护支持和保修服务。包括：

1）公司建立有完善的用户档案，通过先进的计算机网络管理，随时查询和支持服务。

2）设有热线服务电话，以便本项目设备出现故障时，使本项目在任何时候可以得到中标方的及时响应。对本项目所提出的技术问题及所要求解决的问题及时相应和解决。

3）在接到故障电话后立即响应，当有关方式（例如书面指导、电话指导、远端维护）均无法解决问题时，可提供现场服务（响应时间2小时）。如出现设备硬件故障，中标方将负责在8小时内提供备机，以保证视频会议正常召开。此外中标公司将负责提供详细故障处理报告。

4）备有充足的备件，可以为本项目提供7×24小时优质、迅速、及时的售后服务和技术支持。

5）规定工程师在赶赴现场时应带齐所需软件，以便到达现场后立刻检修、更换，用最快的速度排除故障。

6）保修期内所发生的费用包括设备维修或更换、人员交通、差旅服务等费用全部由中标方承担。

7）每次服务完成后，中标方都会向本项目提交正规的售后服务报告，并应得到本项目签字认可。这些服务报告都将作为中标方的技术档案妥为保管，以便今后更好地为本项目服务。

8）中标公司将对售出的产品进行安装调试及技术维护并提供保修期内免费保修，及永久维修的售后服务。在保修期内除人为损坏外，中标公司提供免费保修；在保修期满后，中标公司将按照规定的价格及服务给予本项目最完善的服务。

9）在保修期内，当设备出现故障时，中标方会提供备品备件以保证会议的正常进行，备品备件在设备修复并正常使用后收回。

5.7 保修期外售后服务

1）中标方为保证本项目的利益，提供本项目长久的技术支持，在本项目购买的产品超出保证期后，仍向本项目提供与保证期内同等质量的技术服务，包括服务响应时间、到达现场时间、处理解决问题的效果等。

2）本项目仍然可以通过对设备续保的方式来购买产品保修与服务。

3）通过电话解答本项目提出的问题，指导本项目技术人员，对设备进行诊断和维修。

4）设备保修期满后，中标方将继续为本项目提供良好的服务。

5）如诊断为硬件损坏，中标方将提供设备返修服务。

6）设备保修期满后，本项目也可通过购买续保，获得更优质的服务。

5.8 产品设备保修服务

中标公司将对售出的产品进行安装调试及技术维护并提供保修期内免费保修，及永久维修的售后服务。在保修期内除人为损坏外，中标公司提供免费保修；在保修期满后，中标公司将按照规定的价格及服务给予本项目最完善的服务。

1）在保修期内，当设备出现故障时，中标方会提供备品备件以保证会议的正常进行，备品备件在设备修复并正常使用后收回。

2）设备保修期满后，中标方将继续为本项目提供良好的服务。如诊断为硬件损坏，中标方将提供设备返修服务。故障设备返修流程如下：

3）设备保修期满后，本项目也可通过购买续保，获得更优质的服务。

5.9 针对项目使用培训的要求

1）应针对本项目的最终用户应 包括系统管理员、会议室管理员等人员提供分层次培训，需提供灵活多样的培训方式，包括最终用户的操作培训、对运行维护人员的技术培训等。

2）合同中应包括详细的人员培训方案，培训方案应包括培训目的、培训时间安排、人员层次、人数、次数、培训课程（包括课程介绍）主要内容（列出培训基本内容）培训组织方式等。培训的内容及方案应由双方协商制定。供应商前来进行技术培训的人员的费用包括在合同总价中。

## 四、技术情报和资料的保密要求

采购甲乙双方均对对方提供的技术情报和资料承担保密义务，如需公开或向第三方提供，需经对方同意。乙方在工作中获取的甲方提供的信息、资料、数字均应予以严格保密，乙方负责本项目的人员不得向任何单位和个人泄密。如因泄密造成后果的，乙方应承担全部法律的责任。乙方对甲方提供的信息资料等在完成合作后返还甲方。

不论本合同是否变更、解除、终止，本条款长期有效。