**采购需求**

**一、项目概况：**

**项目名称：**

广州市规划和自然资源局＂数字规划和自然资源＂展示厅多媒体设备配置

**采购人：**

广州市规划和自然资源自动化中心（广州市基础地理信息中心）

**采购预算：**

人民币115万元。

**服务地点：**

采购人指定地点。

**合同履行期限：**

自合同签订之日起90天内，具体以合同约定为准。

项目属性：货物类

本项目属于不专门面向中小微企业预留采购份额的项目，原因和情形为：

按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。

★本次采购产品为非进口产品（进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）。

★凡属于《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品，请响应供应商在投标文件中承诺在交货时提供该产品的“中国强制性产品认证”（CCC认证）证书。

★采购人拟采购的LED显示屏操作设备、LED屏移动操作设备产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品类别，响应供应商须在投标文件中提供：1.该产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品类别的相关内容页，并对相关内容作圈记；2.市场监管总局公布的参与实施政府采购节能产品认证机构名录截图；3.该产品获得的由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书（注：1.《节能产品政府采购品目清单》响应供应商可查询中国政府采购网，网址http://www.ccgp.gov.cn；2.根据《节能产品政府采购品目清单》注2要求，上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至2019 年6 月1 日）。

采购人拟采购的LED显示屏操作设备、LED屏移动操作设备产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围，响应供应商需填写《政策适用性说明》（见投标文件格式）并提交相关证明材料（证明材料包括：1.该产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围的相关内容页，并对相关内容作圈记；2.市场监管总局公布的参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录截图；3.该产品获得的由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书），作为技术评审的依据（注：《环境标志产品政府采购品目清单》响应供应商可查询中国政府采购网，网址http://www.ccgp.gov.cn）。

**二、项目建设背景**

广州市规划和自然资源局（以下简称“市规自局”）自2019年成立以来，持续深化规划、国土、测绘、不动产登记、海洋、地质矿产、城市更新、名城保护、调查监测、监督执法等各个业务板块的数字化、信息化、智能化建设工作，按照国家、省、市数字政府建设要求，努力推动数字规划和自然资源高质量发展。进一步转变思想观念，改进工作方法，清底数、强组织，着力提升运用数字技术为自然资源高水平保护高效率利用的能力和水平，充分利用大数据为驱动城市高质量发展赋能。坚持系统观念，统筹推进全局＂数字规划和自然资源＂建设，进一步完善全市规划和自然资源数据汇总、处理、应用和展示全链条、互联互通的工作机制，有效整合数字化资源、平台和场景。实现工作数字化转型，落实主体责任，统筹负责各自板块全市域（包括各区分局、局属单位）数据的归集整理、统计汇交和挖掘应用，体现规划资源工作全市一盘棋，实现规划资源全生命周期管理。

**三、项目建设目标**

根据市规自局数字规划和自然资源展示厅功能布局和定位，配备相应的多媒体设备，以满足市规自局开展成果展示、指挥调度、互动交流主题活动等多场景应用需求。

本项目建设目标主要是为广州市规划和自然资源局＂数字规划和自然资源＂展示厅配置高清大屏、触摸屏、音响等相应的多媒体设备，运用丰富多元的数字化展示和协同手段，多方位、多角度展示我市规划和自然资源事业发展成果，支撑规划和自然资源数字化成果展示、重点工作调度、公众互动等多场景应用，以干部职工和人民群众喜闻乐见的形式加强政策法规和业务知识宣传教育，为市规自局开展便民服务、综合调度、应急指挥、业务会商、主题活动等工作提供多媒体设备支持。

**四、 总体框架**

按照整体实现目标，广州市规划和自然资源局＂数字规划和自然资源＂展示厅在设备方面至少包括LED大屏幕设备、触摸自助查询设备、智能中控设备、多媒体会议设备以及配套操作设备，整体设计架构如下：



**五、 展示内容**

★需根据采购人的要求完成（1）与局现有的视频会议系统对接，（2）各类规划和自然资源数字化成果以视频、音频及图片形式的展示。（提供承诺函，格式自拟）

1）局现有的视频会议系统为华为多点控制单元MCU VP9850A，系统具体参数如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **技术参数** |
| **总体架构** | 支持ITU-T H.323、IETF SIP协议，具有良好的兼容性和开放性。 |
| 支持64Kbps-8Mbps呼叫带宽。 |
| 采用分体式结构，国产自主嵌入式操作系统，非PC架构、非工控机架构，国产自主编解码芯片。**。** |
| 支持在终端LCD屏显示启动、升级、休眠、异常信息（温度异常、外设连接异常）、IP地址、H.323号码、SIP号码等信息**。** |
| 支持数字阵列麦克风接入，麦克风拾音距离不少于8米。 |
| **视频指标** | 支持H.265、H.264 HP、H.264 BP等图像编码协议。 |
| 支持4K30fps、1080P 50/60 fps、1080P 25/30 fps、720P 50/ 60 fps、720P 25/30 fps、4CIF、 CIF等分辨率。配置双路1080P30fps编解码能力。 |
| **音频指标** | 支持G.711、G.722、G.722.1C、G.729A、ACC-LD、Opus等音频协议，支持双声道立体声功能。 |
| **双流指标** | 支持H.239和BFCP双流协议。 |
| 支持在H.264会议下，支持主流达到1080P60fps情况下，辅流同时达到1080P60fps；  在H.265会议下，支持主流达到4K30fps情况下，辅流同时达到4K30fps。 |
| **接口** | 支持≥4路高清视频输入接口、≥3路高清视频输出接口。 |
| 支持≥7路音频输入接口、≥5路音频输出接口，至少具备卡侬头、RCA等音频接口。 |
| 支持高清视频信号远距离传输，通过以太网线无须增加额外设备，传输距离不少于120米，方便大型会议室摄像机远距离布置。 |
| 支持不少于2个10M/100M/1000M自适应网口。 |
| 支持2.4GHz、5GHz双频接入，同时支持Wi-Fi热点及客户端模式，满足通过无线网络进行视音频通信。 |
| **网络适应性** | 支持50%网络丢包时，语音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿，无马赛克**；**支持80%的网络丢包时，声音清晰流畅、可准确理解，不影响会议继续进行**。** |
| 支持1Mbps会议带宽下，实现4K30fps帧图像格式编解码；支持512Kbps会议带宽下，实现1080P60帧图像格式编解码；384Kbps会议带宽下，实现1080P30帧图像格式编解码；256Kbps会议带宽下，实现720P30帧图像格式编解码。 |
| 支持IPV4和IPV6双协议栈。 |
| 支持超强网络纠错(SEC)、抗丢包(PLC)丢包重传(ARQ)、前向纠错 (FEC)、后向纠错(Backward Error Correction)、智能调试(IRC)、自动传输增强NetATE(Net Automatic-Transfer-Enhancement)自适应音频抖动缓冲AJB (Audio JitterBuffer) **。** |
| **安全指标** | 支持在H.323协议下，H.235信令加密；支持在SIP下，TLS、SRTP加密；支持 AES媒体流加密算法，保证会议安全。 |
| **终端功能** | 支持单屏三显功能，在一个显示设备上显示远端图像、本端图像及双流图像， |
| 视频画面经过本地采集、编码、网络传输、解码、显示输出后整体时延不超过250ms**。** |
| **触控终端** | 标配触控终端，触控屏不小于10英寸，分辨率不小于1920×1200。 |
| 支持终端休眠和唤醒、创建会议、静音/闭音、音量调节、摄像机PTZ控制、预置位调用、双流共享、呼叫/挂断会场、添加/删除会场、观看/广播会场、多画面设置、声控切换、结束会议等功能。 |

2）规划和自然资源数字化成果包括：现状、规划、管理和社会经济等门类，涵盖土地、规划、调查、测绘、海洋、矿产、不动产登记等自然资源管理业务，涉及影像、二三维地理信息、建筑信息模型（BIM）、规划三维模型、实时监测视频信息等。为了较客观地可视化表达上述规划和自然资源数字化成果，尤其是地理空间信息的色谱与符号、平面与立体、分类与分级等信息，对显示设备有相对较高的要求，包括可实现全屏显示高分辨率应用，支撑功能分区显示和视频信号、计算机信号、网络信号等各类信号的单一显示和混合分区显示。

针对市规自局海量空间地理数据、规划成果和自然资源数据的多方面展示需求，必须予以重点保障，包括但不限于：

**静态数据,**包括政务电子地图、卫星影像、航空影像、大比例尺地形图等静态数据，常用比例尺为1：500、1:2000，最大比例尺为1:200；

**动态数据，**包括三维模型、建筑信息模型（BIM）、流媒体、监控视频。

**六、 采购需求**

**1. 采购清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格参数** | **数量** | **单位** |
| **1、LED大屏幕设备** | | |  |  |
| 1 | LED显示屏 | 详见产品技术指标要求 | 14.75 | 平方米 |
| 2 | 大屏管理设备 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 套 |
| 3 | 显示屏配电柜 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 套 |
| 4 | LED显示屏控制设备 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 套 |
| 5 | LED显示屏操作设备 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 套 |
| 6 | LED显示屏移动操作设备 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 套 |
| **2、中控设备** | | |  |  |
| 1 | 中控设备 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 台 |
| **3、触摸屏设备** | | |  |  |
| 1 | 触摸屏 | 详见产品技术指标要求 | 3 | 套 |
| **4、音视频切换设备** | | |  |  |
| 1 | 音视频矩阵 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 台 |
| 2 | 数字高清音视频输入卡 | 详见产品技术指标要求 | 2 | 块 |
| 3 | 数字高清音视频输出卡 | 详见产品技术指标要求 | 2 | 块 |
| 4 | 音视频主机 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 套 |
| 5 | 音视频摄像机 | 详见产品技术指标要求 | 2 | 台 |
| 6 | 无线投屏设备 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 套 |
| 7 | 激光笔 | 详见产品技术指标要求 | 5 | 套 |
| **5、麦克风设备** | | |  |  |
| 1 | 麦克风主机 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 台 |
| 2 | 桌面式发言主席单元 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 台 |
| 3 | 桌面式发言代表单元 | 详见产品技术指标要求 | 15 | 台 |
| 4 | 会议地面掀盖式插座 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 只 |
| 5 | 专业反馈抑制效果器 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 台 |
| 6 | 数字音频处理器 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 台 |
| 7 | 电源时序器 | 详见产品技术指标要求 | 2 | 台 |
| **6、无线麦克风设备** | | |  |  |
| 1 | 机架式数字调音台 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 台 |
| 2 | 无线手持话筒 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 套 |
| 3 | 无线手持话筒 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 套 |
| 4 | 无线领夹话筒 | 详见产品技术指标要求 | 2 | 套 |
| 5 | 无线领夹话筒 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 套 |
| 6 | 无线麦克风增强型天线 | 详见产品技术指标要求 | 4 | 台 |
| 7 | 全向麦克风 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 只 |
| 8 | 天线分配器 | 详见产品技术指标要求 | 3 | 台 |
| **7、音箱扩声设备** | | |  |  |
| 1 | 吸顶音箱 | 详见产品技术指标要求 | 8 | 只 |
| 2 | 双通道专业数字功放 | 详见产品技术指标要求 | 4 | 台 |
| **8、综合布线及系统调试** | | |  |  |
| 1 | 综合布线及系统调试 | 详见产品技术指标要求 | 1 | 批 |

**2. 产品技术指标要求**

★为了保证整个系统的兼容性、稳定性和一致性，系统核心设备（LED显示屏、大屏管理设备、LED屏控制设备）须为同一品牌产品。

★为保证投标产品具有追溯性且保证产品质量，响应供应商成交后，签订合同之前需提供LED显示屏、触摸屏设备、音视频矩阵制造商（或其授权的经销商（代理商））出具的有效授权证明或响应供应商为产品制造商的出具制造商声明函。

★响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供中控设备、音视频切换设备针对本项目的不少于3年的售后服务承诺。

**2.1. LED大屏幕设备**

2.1.1 LED显示屏

| 指标项目 | 指标参数 |
| --- | --- |
| 像素间距 | ▲像素间距：点间距：≤1.25mm，采用SMD封装技术，亮度≥600cd/m²，刷新率：≥3840HZ； |
| 屏体尺寸 | ★屏体尺寸：15.148m²≥整体面积≥14.746m²，5.17m≥宽度≥5.12m，2.93m≥高度≥2.88m，分辨率不小于4096\*2304； |
| 对比度 | ▲对比度：≥9000:1，水平和垂直可视角度：≥160°；（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| 屏体色域 | 屏体色域支持范围≥120%NTSC，支持BT.2020、DCI-P3、BT.709，sRGB等多种色域之间的转换； |
| 色温无级调节 | 支持通过配套软件 0-100 无级调节；色温支持2500K至12000K可调；（提供国家认可的第三方检测机构检测并获得CNAS或CMA标志的检验报告扫描件。） |
| 色温误差 | 色温误差：色温为 6500K时，100%,75%,50%,25%四挡电平白场调节色温误差≤100K； |
| 箱体 | 箱体采用压铸铝合金设计，一次性整体压铸，无风扇、防尘、静音设计； |
| 屏体反光率 | ▲屏体正面为亚黑处理，反光率≤2%；（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| 发光点偏差 | .发光点中心距偏差≤1%，色度均匀性±0.0015 CxCy之内； |
| 低亮高灰功能 | 支持低亮高灰功能：支持EPWM灰阶控制技术提升低灰视觉效果，支持软件实现不同亮度情况下，灰度 8-16bit 任意设置； |
| 平均失效间隔工作时间 | ▲平均失效间隔工作时间≥100000小时；（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| 自动 GAMMA 校正技术 | 支持自动 GAMMA 校正技术，通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合广电级标准； |
| 图像处理功能 | ▲所投产品具有视频降噪、运动补偿、色彩变换等图像处理功能；具有亮度/对比度/色度调节/视觉修正等图像调整功能；LED显示屏图像无失真现象；采用抗消隐设计，图像处理具备消鬼影拖尾功能，无“毛毛虫”“鬼影”跟随（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| 监控自检技术 | 所投产品支持监控自检技术，可实现 LED 单点检测、通讯检测、温度检测，电源检测，温度监控功能； |
| 光生物安全 | ▲所投产品依据标准进行光生物安全及蓝光危害评估检测无危害类在8h暴辐中不造成光化学紫外线危害（ES），并在1000s内不造成近紫外危害（EUVA），并在10000s内不造成对视网膜蓝光危害（LB）并在10s内不造成对视网膜热危害（LR），并且在1000s内不造成对眼睛的红外辐射危害（EIR）（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| 热插拔抢修维护 | LED 显示屏支持不关屏热插拔抢修维护功能； |
| 盐雾10级 | 符合盐雾10级要求； |
| 动态节能 | ▲具有动态节能功能，电源功率因素≥0.95，转换效率≥0.85；LED显示屏能耗一级（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| 连续工作时间 | 设备在正常工作条件下，连续工作 168h，不应出现电、机械或操作系统的故障； |
| 振动测试 | 产品经过振动测试、跌落测试、高低温工作实验和冲击试验,测试结果样品正常； |
| 防护等级 | 屏体正面 IP 防护等级符合 IP43； |
| 运输可靠性 | 为确保产品运输可靠性，模组需通过GB/T6587-2012 中 5.10.1.3 的流通条件等级3级标准的测试； |
| 钢结构及安装 | 1、钢结构尺寸：5.17m≥宽度≥5.12m，2.93m≥高度≥2.88m；  2、构件材质：镀锌80/60/40/20方钢，现场下料；  3、整体要求平整，对角长度相差不大于10mm；  4、焊缝采用全熔透对接焊缝，要求焊接牢固可靠，无虚焊；  5、除锈：焊接后去渣,手工和动力工具除锈，钢材表面无油脂和污垢，并且没有附着不牢的氧化皮、铁锈和油漆涂层；  6、防腐：所有钢材采用镀锌钢管，对焊缝喷刷防锈漆，油漆干膜总厚度不小于120um。  7、钢结构表面安装成品表板材。  8、采用黑色不锈钢包边材料。  9、配电箱，音视频线、控制线等工程项目设备安装、系统整体集成所需各类线材、辅料。 |

2.1.2.大屏管理设备

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项目** | **指标参数** |
| 功能要求 | 2路4K输入，4路DVI输入、32网口输出，含大屏管理模块，支持任意屏幕切割功能。 |
| 画面图层功能 | ▲画面图层功能：单个输出板卡最大支持16个图层，每个图层可放大到4K显示；支持图层在输出接口间漫游，可进行图层参数设置，包括：无极缩放、图层画面截取、水平和垂直镜像翻转、冻结、叠加、图层优先级；可对图层无极缩放、图层全屏和自适应接口全屏；（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| 备用方案 | 需提供备用设备。 |

2.1.3.显示屏配电柜

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项目** | **指标参数** |
| 配置要求 | 显示屏配电柜，含PLC  带载：≥20KW配电柜，配电箱内装有空气开关；配电柜内主要开关均选用国内一线品牌器件，三相配电系统；具有过载、过流、过载保护,具有定时或者遥控控制功能。 |
| 安装要求 | 由大屏厂家提供并负责安装； |

2.1.4.LED屏控制设备

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 硬件结构 | 1.设备内嵌3.5英寸液晶显示屏，分辨率为320x480,可通过显示屏显示设备运行参数与状态，包括：设备名称、设备接口连接状态、运行状态（温度、电压、风扇），以及IP地址；（提供国家认可的第三方检测机构检测并获得CNAS或CMA标志的检验报告扫描件）  2.采用插卡式结构，内置数据交换背板，可监测设备温度、电压、风扇在线状态；支持将预监板卡槽复用为输入板卡槽位，可自动自适应识别板卡类型；（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| ▲信号接口 | 支持4路DVI输入，2路4K HDMI输入，带载像素不低于2080万； |
| ▲画质调节功能 | 屏幕画质调节支持4种调节模式：标准模式、文档模式、会议模式、视频模式，每种模式下均支持护眼模式开关设置，护眼模式关闭时，可对亮度、对比度、饱和度、色调、色温、Gamma进行自定义调节。输出接口画质支持亮度、对比度、饱和度、色调、色温、Gamma调节，可添加22种测试画面图像，支持间距、速度、亮度调节；（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| ▲场景设置功能 | 支持设置2000个用户场景，场景可以设置为图片或视频，场景切换支持淡入淡出、直切效果，场景调取响应时间不大于60ms,支持多场景分组和场景一键轮巡；（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| ▲输入源监测功能 | 支持对所有输入源同时预监，支持对所有输出进行回显（包含IP流回显）；（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| ▲自定义分辨率设置 | 支持输入输出分辨率自定义设置，可保存为EDID模板，并可导入导出，支持高级时序设置；（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| ▲多用户在线编辑功能 | 支持多用户同时在线编辑、控制、上屏操作，可预览其他用户操作；（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| ▲系统访问和交互操作功能 | 支持包括但不限于麒麟操作系统访问设备及交互操作；（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| ▲输入源画面截取功能 | 支持输入源画面任意截取，并可对截取的画面开窗调用，并可作为一个新的输入源，不影响原输入源的使用；（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| ▲图像延迟时间 | 视频输入源为60Hz时，从视频源输入到LED屏显示的图像延迟时间不大于16ms；（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件） |
| 用户权限分级管理和设置 | 支持用户权限分级管理和设置，超级管理员用户可分配用户使用权限； |
| 一致性要求 | 为保证系统的可靠性和兼容性，要求LED控制设备与LED显示屏为同一品牌； |

2.1.5.LED显示屏操作设备

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项目** | **指标参数** |
| 处理器 | 相当于或优于Intel i7处理器 |
| 内存 | ≥16G内存 |
| 硬盘 | ≥256GB固态+1T机械盘 |
| 显卡 | 2060以上显卡，8G以上 |
| 显示比例 | 宽屏16：9 |
| 功能要求 | 支持控制大屏管理设备和LED显示屏，支持4K音视频处理及输出 |
| 安装方式 | 机柜式安装 |
| 屏幕尺寸 | 23.8英寸以上 |

2.1.6.LED屏移动操作设备

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项目** | **指标参数** |
| 处理器 | 相当于或优于Intel i7处理器 |
| 内存 | ≥16G内存 |
| 硬盘 | ≥512GB固态 |
| 显示比例 | 宽屏16：9 |
| 功能要求 | 支持控制大屏管理设备和LED显示屏 |
| 屏幕尺寸 | 13英寸以上 |
| 备用方案 | 需提供备用设备。 |

**2.2.中控设备**

2.**2.1.中控设备**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | 支持展厅设备的集中管理  支持包括但不限于RS232串口、TCP/IP/UDP网络控制协议和MIDI，DMX512，Art-net等；  支持硬件热启动和关闭，可独立设置单个硬件开关；  支持互动场景一键切换内容；  包含中控设备编程对接展厅各类设备  内建网络接口，支持网络级联，支持无限空间扩容，支持包括但不限于ipad/iphone/Android(安卓)等系统手持终端； 采用可编程控制平台，中英文可编程界面，交互式的控制结构； 采用相当于或优于32位ARM内嵌式处理器； ≥8路独立可编程RS-232控制接口，可以收发包括但不限于RS232、RS485、Rs422格式数据； 主机能串口环出，串口1-8，任意一个输入，可以从另外一个串口环出； 标配第9路串口，硬件串口环出，实现多系统同时控制设备； ≥8路独立可编程IR红外发射口，红外发射口可以做串口使用，使可编程口总数不少于16个； ≥8路数字I/0输入输出控制口，≥8路弱电继电器控制接口； ≥2个4芯总线控制接口； 内嵌智能红外学习功能模块，无须配置专业学习器；  含一台10.9寸平板进行控制 |
| 安全测试 | ▲中控主机经过抗电强度、绝缘电阻安全测试使用验证，电源L-输入输出口之间无飞弧，无击穿，绝缘电阻＞100MΩ。（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件**，注：检测报告需体现以上参数**） |

**2.3.触摸屏设备**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 规格要求 | ★65英寸电容屏触控一体机，竖挂。  ▲相当于或优于I7（10代,16G,256GB）,分辨率：3840\*2160。 |
| 功能要求 | 横竖屏随意切换；播放时间定义；数据卡保护功能；支持屏保；自动开、关机；滚动字幕；电源开关保护；播放多元性；多种播放方式、影音格式；  任意画面切割；模组化设计；完整的管理机制；采用集中管理；支持远程/本地网络控制，支持服务器运行控制，配置灵活，可扩充安装客户需求的各种功能配件；铝合金+钣金结构，无锐利边缘，耐磨防腐烤漆工艺，整体防暴设计  分亮度345-355cd/m2  触摸点数：免驱10点触摸精度：±2mm  响应时间4ms~12ms  包含触摸屏安装支架 |
| 触控方式 | 不少于10点电容触控 |
| 玻璃 | 4-6mm钢化玻璃，莫氏7级或以上防爆 |

**2.4.音视频切换设备**

2.**4.1.音视频矩阵**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | ▲高清无缝混插矩阵主机：输入卡支持：AV、VGA、DVI、HDMI、SDI；输出卡支持：AV、VGA、DVI、HDMI、SDI，  卡片式箱体结构，最大支持8进8出； |
| 功能要求 | 输入卡支持：包括但不限于Video、VGA、DVI、HDMI、SDI、光纤；输出卡支持：Video、HDMI、DVI、VGA、SDI； 完全支持无缝切换；全彩色处理，无任何色彩丢失；支持帧率适配，内建图像缩放引擎，输入缩放到输出的任意分辨率转换； DVI、VGA、SDI、色差、Video输入支持模拟音频输入混合；HDMI输入支持模拟音频/数字音频选择混合；混合后的信号经切换后，支持内嵌音频输出（HDMI）、或者视频和音频分离输出（DVI、VGA、SDI等）； HDCP兼容，确保有内容保护的媒体能正常显示，如蓝光DVD，GAMEBOX等； 支持各种输入分辨率：800\*600@60，1024\*600@600,1024\*768@60,1280\*720@60,1280\*768@60,1280\*800@60,1280\*960@60，1280\*1024@60,1360\*768@60,1366\*768@60,1440\*900@60,1440\*1050@60,1680\*1050@60,1920\*1080@60,1920\*1200@60，1080Pi@30； 具备支持切换状态和记忆功能，远程网络控制矩阵切换、RS232切换、面板切换功能；具有掉电记忆功能和现场记忆功能：带有断电现场保护功能； 低功耗设计，无需苛刻的散热条件即可支持7\*24小时连续工作； 单路指示灯设计，指示灯具备低亮、闪烁、高亮状态指示；通过指示灯状态即可判定单路输入或者输出具备就绪、无信号、信号连接正常等状态； 紧凑设计，每块板卡为≥4路，可按需求配置不同格式的输入输出板卡； 发光按键设计，硅胶按键并带有发光指示功能，当前切换信息能直接通过按键背光获得，操作更便捷； 支持协议，支持3D、HDMI1.4（部分）、HDCP、与及DVI1.0协议。支持高色深，以及高达3.25Gbps速率；支持一路RJ45网络口一路RS-232通讯接口； |
| 安全测试 | ▲通过安全测试-抗电强度：对电源L-输入口质检，电源L-输出口之间进行测试：试验条件：≥3000VAC，（1min）应无飞弧或击穿，外壳（远端)对电线插头接地端电阻应≤0.1Ω。（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件**，注：检测报告需体现以上参数**） |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |

2.**4.2.数字高清音视频输入卡**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | 支持≥4路HDMI信号输入，HDMITYPEA母接口； 支持HDMI1.4(部分），支持800\*600~1920\*1200@604：4：4RGB或者4：2：2YUV信号； 支持4路HDMI信号内嵌音频（立体声），混合方式可选：纯数字音频、纯模拟音频、模数混合12位凤凰插接口； 卡片式结构，即插即用，无需任何设置。 |

2.**4.3.数字高清音视频输出卡**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | 支持≥4路HDMI信号输出（带音频），≥4路立体声分离输出，可强制为DVI输出模式，HDMITYPEA母接口，音频12位凤凰插接口； 支持800X600@60Hz-1080P、1920\*1200@60Hz等多种分辨率； 卡片式结构，即插即用，无需任何设置。 |

2.**4.4.音视频主机**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 总体要求 | ▲采用分体式结构，嵌入式架构，非PC、非工控机架构。 |
| ▲采用国产自主的操作系统及编解码处理芯片。 |
| 终端主要元器件须国产自主，至少包括视音频编解码单元、CPU处理单元、可编程逻辑芯片、电源模块、时钟芯片、视频输入输出芯片等，提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持64Kbps-8Mbps呼叫带宽。 |
| 支持包括但不限于ITU-T H.323、IETF SIP协议，具有良好的兼容性和开放性。 |
| 支持包括但不限于H.264 BP、H.264 HP、H.265等图像编码协议。 |
| 支持包括但不限于4K30fps、1080p60fps、1080p30fps、720p60 fps、720p30fps等分辨率。本次项目配置1080P30fps对称编解码能力。 |
| 支持包括但不限于G.711、G.722、G.722.1C、G.729A、AAC-LD、Opus等音频协议，支持双声道立体声功能。 |
| 支持外接数字阵列麦克风，麦克风拾音距离≥8米。 |
| 双流指标 | 支持H.239和BFCP双流协议。 |
| 支持主流达到4K30fps情况下，辅流同时达到4K30fps，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 接口要求 | 支持≥4路高清视频输入接口、≥3路高清视频输出接口，提供的设备背板照片证明。 |
| ▲支持≥7路音频输入接口、≥5路音频输出接口，至少具备卡侬头、RCA等音频接口，提供清晰的设备背板照片证明。 |
| 支持摄像头一线连接终端，实现同时传输视频信号、控制信号和摄像头供电，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持高清视频信号远距离传输，通过以太网线无需借助额外设备，1080P60fps高清信号传输距离不少于120米，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持高清视频信号远距离传输，通过以太网线无需借助额外设备，4K60fps高清信号传输距离不少于100米，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持不少于2个10M/100M/1000M自适应网口。 |
| 网络适应性要求 | 支持30%网络丢包时，语音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持50%网络丢包时，语音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持70%的网络丢包时，声音清晰流畅、无卡顿，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持80%的网络丢包时，声音清晰流畅，不影响会议继续进行，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持1Mbps会议带宽下，实现4K30帧图像格式编解码；支持512Kbps会议带宽下，实现1080P60帧图像格式编解码；384Kbps会议带宽下，实现1080P30帧图像格式编解码；256Kbps会议带宽下，实现720P30帧图像格式编解码，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持IP网络升降速，可根据IP网络带宽的变化，自动调整会议中视音频带宽，保证图像语音质量良好。 |
| 视频画面经过本地采集、编码、网络传输、解码、显示输出后整体时延不超过120ms，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持IPv4和IPv6双协议栈，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 终端功能要求 | 支持单屏三显功能，在一个显示设备上显示远端图像、本端图像及双流图像。 |
| 支持访问LDAP网络地址本服务器在线获取会场列表。 |
| 支持会议日程推送，可显示会议名称、会议号码、会议时间等信息，支持通过会议日程快速加入会议。 |
| 支持通过终端Web界面，实现摄像机曝光度、白平衡、视频格式等参数调节。 |
| 支持终端上电开机后，自动调用摄像机的预置位，无须人工干预，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持7×24小时连续正常工作，无死机、无音视频卡顿现象，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持自动网络断线检测、自环检测、IP地址冲突检测、音视频输入输出检测，色带测试、网络测试、断线重呼。 |
| 支持在终端前面板显示启动、升级、休眠、异常信息（温度异常、外设连接异常）、IP地址、H.323号码、SIP号码等信息。 |
| 支持高温告警功能，当终端内部温度超过临界温度时，界面可弹出告警提示信息，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持断点续传功能，终端升级过程中发生网络中断、断电重启，恢复后可断点续传，避免升级失败，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持还原设备出厂默认参数配置后，保留设备现有IP地址，方便远程设备维护，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持TR069，实现平台对终端自动配置下发、软件升级、状态监测、故障诊断等功能，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 提供第三方接口，可基于API接口进行二次开发。 |
| 安全指标 | 支持在H.323协议下，H.235信令加密；支持在SIP下，TLS、SRTP加密；支持 AES媒体流加密算法，保证会议安全，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持首次登陆修改密码提示，具备弱口令风险提示、连接超时、错误口令尝试次数限制等防暴力破解机制，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持密码复杂度要求，至少包含数字、大小写字母、特殊字符中的三种，密码长度不小于8位，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持以硬件安全信任根为基础，以安全信任链校验机制对启动加载软件、操作系统和应用程序逐级安全校验，完全通过证书校验后方可启动终端，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持物理拆除Wi-Fi、蓝牙等无线通信模块，避免产生电磁泄露造成的信息安全风险，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 触控终端 | 标配触控终端，触控屏尺寸≥10英寸，分辨率≥1280×800。 |
| 支持通过RJ45接口以有线方式与会议终端连接，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持终端休眠和唤醒、设置/取消静音、音量调节、摄像机PTZ控制、预置位设置及调用、双流共享、呼叫/挂断会场、添加/删除会场、观看/广播会场、结束会议、申请及释放主席等功能，提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件。 |
| 支持电源适配器、PoE模块、PoE交换机供电。 |
| 兼容性 | ★需要与广州市规划和自然资源局国土业务专网视频会议系统（华为多点控制单元MCU VP9850A）相互兼容，与局现有视频会议系统的设备即插即用、可受市局平台可视化设备管理及远程管控。 |
| 证书指标 | ★提供电信设备进网许可证。 |

2.**4.5.音视频摄像机**

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项目** | **指标参数** |
| 总体要求 | 与音视频主机同一品牌。 |
| 支持图像倒转功能，方便摄像机安装在天花板上。 |
| 镜头要求 | 支持不小于846万像素1/2.8英寸CMOS成像芯片。 |
| 支持1080P 50/60fps、1080i 50/60、1080p 25/30、720P50/60fps视频输出。 |
| 支持不小于12倍光学变焦、12倍数字变焦。 |
| 支持≥80°水平视角，增加外置广角镜视为不满足。 |
| 水平转动范围：≥+/-100°，垂直转动范围：≥+/- 30°。 |
| 支持≥254个预置位。 |
| 接口要求 | 支持不少于1路高清视频输出接口。 |
| 支持不少于2个RS-232/RS-422控制接口，支持标准VISCA控制协议。 |
| 功能要求 | ▲智能取景功能，通过智能人脸检测，支持根据与人数及位置自动调整画面，全景画面应能涵盖所有与会人员，并保证人物居中显示。 |

2.**4.6.无线投屏设备**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | 一发三收，最大支持一发五收，五屏同显；最远30m无线高清传输；1080p高清画质无线传输；支持HDMI和  投屏，按键与发射主机之间最大距离为30m,主机与分机最大距离为30m，  无线传输频段：2.4GHz（11个信道可配置）或5GHz（9个信道可配置）默认5GHz  无线连接方式：插入按键自动连接，自动运行，一键分享。无需在PC上安装软件，无需占用电脑WiFi  支持多用户内容共享，双HDMI输出； 支持4个以上画面显示； 支持数字/模拟音频输出。 |

2.**4.7.激光笔**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | 强光激光笔，能投射LED屏幕 |

**2.5.麦克风设备**

2.**5.1.麦克风主机**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | 可连接大于128台麦克风，  1、具有讨论、计时发言、视像跟踪等功能，主机与会议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，量化会议进程，提高会议效率； 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、可选择同时发言之麦克风数1-9支或全开放式发言； 5、内置视像跟踪功能，可实现发言者定位跟踪之功能； 6、具有≥8路视频输入，≥2路视频输出，可以外接≥8路摄像机视频； 7、面板具有LCD显示，122×32点阵显示会议模式； 8、▲具有≥1组音频讯号输入端子、≥1组MIC输入端子，≥3组音频讯号输出端子；（**提供国家认可的第三方检测机构检测并获得CNAS或CMA标志的检验报告扫描件注：检测报告需体现以上参数**） |
| 会务管理功能 | ▲可独立运作或是外接电脑结合软件同步联动操作，实现多种会务管理功能（会议模式或操作：限制发言、自由发言及先进先出发言等）；（**提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件，注：检测报告需体现以上参数**） |
| 监听功能 | ▲内置≥1.5V监听喇叭，并具有音量调节；（**提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件，注：检测报告需体现以上参数）** |
| 安全测试 | ▲通过安全测试-抗电强度：对电源L-输入口质检，电源L-输出口之间进行测试：试验条件：≥3000VAC，（1min）应无飞弧或击穿。（**提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件，注：检测报告需体现以上参数**） |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前不少于3年的售后服务承诺。 |

2.**5.2.桌面式发言主席单元**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | 旋钮式插头话筒杆，迷你型麦克风，带有麦克风防风罩，话筒杆长度有315mm、415mm、可选，有黑色、银白色可选  配合控制主机，单元有自我检测功能。检测的项有：按键、话筒、LED指示灯和内置扬声  融合发言计时、视像跟踪功能，符合转变“会风”的时代要求； OLED屏具有日期、发言时间及时间倒计时显示，使会议可管控； 单元主机供电，输入电压为DC24V，采用8P-DIN线材“T”型连接； 主席单元具有主席优先发言功能，主席优先提示音可选； 频率响应：40Hz-15kHz； 灵敏度：-42dB±2dB。 |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后,签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |

2.**5.3.桌面式发言代表单元**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | 旋钮式插头话筒杆，迷你型麦克风，带有麦克风防风罩，话筒杆长度有315mm、415mm、可选，有黑色、银白色可选  具有话筒开关键，主席单元有主席优先键  融合发言计时、视像跟踪功能，符合转变“会风”的时代要求； OLED屏具有日期、发言时间及时间倒计时显示，使会议可管控； 单元主机供电，输入电压为DC24V，采用8P-DIN线材“T”型连接； 频率响应：40Hz-15kHz； 灵敏度：-42dB±2dB。 |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |

2.**5.4.会议地面掀盖式插座**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | 1.用于线路预埋连接会议单元  2.接口：不少于2个8芯DCN母口，一个AC220V三线万能电源输出插座  3.所有插座均带地线绝缘隔离，确保地线独立 |

2.**5.5.专业反馈抑制效果器**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | 专业反馈抑制器，用于提升环境声压、防止系统啸叫的场所； ▲采用双DSP设计，内置≥18段A、B双通道高精度数字陷波器，可精准找到啸叫的频率点而将其消除，同时兼具自动移相移频功能；（**需提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件**） ▲配备≥双12段参量均衡，高低通滤波，进而对不同的环境声学缺陷进行修正；（**需提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件**） 压缩功能，压缩阀值-40～12dB可调，步进1dB； ▲配备≥4个场景保存调用功能，可保存和调用4个场景的12段均衡和啸叫抵制滤波器的参数，下次开机，会自动调用；（**需提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件**） 监测速度：高/中/低可选；输出电平：高/中/低可选； ≥2寸TFT液晶显示屏； 密码锁定和解锁功能； 中英文语言选择功能； 支持PC软件全功能控制； |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |

2.**5.6.数字音频处理器**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 硬件规格 | ▲不少于8进8出数字音频处理器； |
| 功能要求 | 1、每路输入带48V幻象供电；  2、DSP音频处理，内置自动混音台，反馈消除，回声消除，噪声消除模块；  3、输入：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、自动增益；  4、输出：不少于31段图示均衡、延时器、分频器、限幅器；  5、USB背景音乐播放与录制功能；  6、支持包括但不限于Windows，Android，IOS平台客户端；  7、支持外接RS232控制；  8、▲不小于1.3英寸OLDD屏幕，实时显示本机当前IP，（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件，注：检测报告需体现以上参数）；  9、每通道不少于5段参量均衡-15至+15dB；  10、每通道压缩器阈值-48至0dBFS，压缩输出-24至+30dBFS；  11、每通道自动增益比率1至20；  12、反馈抑制功能有输入输出开关，回声抑制功能有3种模式5个等级选择，噪声抑制功能有5个等级选择；  13、每通道最大延时2S；  14、每输出通道独立高低通滤波，3种模式8种等级，独立开关；  15、▲不少于31段图示均衡有3种Q值可选，-15至+15dB范围调控，独立开关控制，一键复位，（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件，注：检测报告需体现以上参数）；  16、每通道限幅器阈值-48至0dBFS，恢复时间1至1000ms；  17、▲新建、删除、修改，一键初始化，预置模式可存储至电脑及一键恢复，（提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件，注：检测报告需体现以上参数）；  18、有摄像跟踪功能，可独立对一台摄像机进行预置位调整；  19、支持DantD数字音频信号扩展 |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |

2.**5.7.电源时序器**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 基本功能 | 单路最大输出为10A，总输入电流容量16A；  八路通道开关状态可由面板控制操作和显示；通过面板一键开关，可时序关启通道，实现时序功能 |
| 输入功能 | 三相五线制AC380V±10％，50Hz/60Hz； |
| ▲输出功能 | ≥12路独立输出，每路相电压AC220V±10％，每路带载≥4kW，≥12路输出最大可带载≥48kW；（**提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件，注：检测报告需体现以上参数**） |
| ▲短路保护 | 每路输出配有液压电磁式20A断路器，断路器可提供过载，短路保护；（**提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件，注：检测报告需体现以上参数**） |
| 一键开关 | 单台设备≥12路输出一键式顺序、逆序开关，也可以每路独立开关；（**提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件，注：检测报告需体现以上参数**） |
| ▲并机运行 | 多台设备可以组网运行，对所有组网设备一键开关，可以保存当前所有开关状态作为场景，可保存多个场景，支持开关状态一键恢复； |
| 顺序开关 | 可以自定义选择任意输出通道为其自定义开关顺序，实现一键式自定义顺序开关； |
| 定时控制 | 可以自定义选择输出通道定时开启或关闭，可单次运行，也可以循环运行；（**提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件，注：检测报告需体现以上参数**） |
| ▲参数监测 | 每路输出通道都具有电流，电压，功率，温度，开关状态，运行时长与三项平衡监测多种异常情况报警；（**提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件，注：检测报告需体现以上参数**） |
| 报警管理 | 报警原因自动上传报警日志至云端，可在手机或电脑上远程实时监控； |
| ▲电气设置 | 可以设置输入电压过压和欠压阈值，可以为每路输出单独设置电流、功率、温度断电阈值，超出范围报警，能够识别出没有正常工作的设备，也可以选择是否断开输出电源；（**提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件，注：检测报告需体现以上参数**） |
| 安全设置 | 设备可开启和关闭远程操作功能，放置因远端误操作造成的安全隐患； |
| ▲显示功能 | ≥2.8英寸触摸显示屏，可以显示设备状态，日期时间，通道开启状态，每一路漏电、过压，过载等告警状态，可以操控设备。自带屏幕锁、密码锁定和按键锁定，防止误触，可调节屏幕亮度，适应多种光照条件；（**提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件，注：检测报告需体现以上参数**） |
| 对接中控 | 设备有凤凰端子，可以通过RS485向设备发送通讯协议控制设备通道开关； |
| 联网控制 | 设备具有RJ45接口，接入外网可自动分配IP接入云平台，联网后，可由手机和平板APP控制，操作简便，设备支持网络升级服务； |
| 其他功能 | 手机和平板APP支持在具有移动网络或宽带网络的任何地点使用，可实现以上一键开关、并机运行、顺序开关、场景保存、参数监测、报警管理。（**提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件，注：检测报告需体现以上参数**） |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |

2.6.无线麦克风设备

2.**6.1.机架式数字调音台**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 硬件规格 | 中英文界面随时切换无需重启；内置USB录音、放音功能，内置不少于14个通道独立的反馈抑制器，集成音箱管理器；▲不少于16路模拟输入，2路数字输入；不少于2路主输出、6路编组输出、2路辅助输出、1路立体声监听输出、1路AES数字输出；不小于7英寸触摸屏，1024×600分辨率。 |
| 功能要求 | 支持RS232、TCP/IP协议，便于第三方中控控制； 不少于13个100mm行程的高精密电动推子；  支持麦克风输入和线路输入自由切换；  每路输入带48V幻象电源，通过网页开关控制；  输入输出增益调节器，反馈抑制，均衡器，混音，混响，压缩器等DSP功能； 可通过网络或U盘升级软件； 输入通道具有4段参量均衡、噪声门、反馈抑制器、高低通、压缩、反相； 输出通道具有8段参量均衡、高低通、压缩、反相、延时器； 支持不少于100组场景预设功能，可导出、导入USB存储器，便于数据备份； 内置信号发生器：正弦波、粉红噪声、白噪声； 通道参数拷贝功能，相同的通道快速复制数据； 支持2个DCA分组； 支持通道名称自定义； 可安装在机柜上； 支持包括但不限于PC端，Android端及IOS端控制。 |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |

2.**6.2.无线手持话筒**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 硬件规格 | 含1台一拖四接收机及4只手持式话筒 |
| 功能要求 | 采用金属机箱，具有坚固的结构、散热及隔离谐波干扰极佳的专业质量；  发射机工作时间不少于8小时； RF高动态范围及第三代中频电路，大幅提升互不干扰的频道数及抗干扰特性； 第1-4组预设≥16个互不干扰频率，第5－8预设≥24个互不干扰频率，第U组为用户自定义组，最多可提供≥2000频率供客户自定义选择使用； 采用天线分集式接收及数字导音，杂音锁定双重静音控制，接收距离远，消除接收断音及不稳的缺失； 黑色金属面板，LED段码显示器，可同时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等相关信息；LED灯柱显示RF/AF强度； 采用飞梭旋钮取代传统复杂的按键，操作快速方便； 天线接口采用50Ω/TNC，保持天线可靠连接的同时。并支持天线环路输出，支持8套同型产品射频级联； 各频道可单独或混合输出，可切换两段输出的音量，具有MIC/LINE输出开关：LINE比MIC输出约大10dBu； 天线座提供强波器偏压，可以连接天线系统，增加接收距离及稳定的接收效果； 100-240V,内置AC电源板。保持系统稳定，且支持AC电源环路输出； 会议发射器具有自动关机功能，会议结束长时间无输入自动关闭； 开启MIX自动混音功能时，仅有一个通道输出，其余通道将自动降低输出增益； 载波频段：UHF632-695.000MHZ（常规：640.000MHZ-690.000MHZ）；  单机频带宽度：50MHz； 单机频道数量：≥2000个； 频率间隔：25KHz； 音频灵敏度：-48±3dB； 综合S/N比：>100dB(A)； 指向性频响曲线：300-2000Hz≤-8dB； 综合T.H.D.：<0.5%@1kHz； 频率响应：65Hz-15kHz； 天线：50Ω/TNC，支持天线环路输出； 发射器拾音头：电容式； 发射器供电方式：两节AA电池； |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |

2.**6.3.无线手持话筒**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 硬件规格 | 含1台一拖二接收机及2只手持式话筒 |
| **功能要求** | 采用金属机箱，具有坚固的结构、散热及隔离谐波干扰极佳的专业质量；  发射机工作时间不少于8小时； RF高动态范围及第三代中频电路，大幅提升互不干扰的频道数及抗干扰特性； 第1-4组预设≥16个互不干扰频率，第5－8预设≥24个互不干扰频率，第U组为用户自定义组，最多可提供≥2000频率供客户自定义选择使用； 采用天线分集式接收及数字导音，杂音锁定双重静音控制，接收距离远，消除接收断音及不稳的缺失； 黑色金属面板，LED段码显示器，可同时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等相关信息；LED灯柱显示RF/AF强度； 采用飞梭旋钮取代传统复杂的按键，操作快速方便； ▲天线接口采用50Ω/TNC，保持天线可靠连接的同时。并支持天线环路输出，支持8套同型产品射频级联；（**提供产品实物接口图佐证**） 各频道可单独或混合输出，可切换两段输出的音量，具有MIC/LINE输出开关：LINE比MIC输出约大10dBu； 天线座提供强波器偏压，可以连接天线系统，增加接收距离及稳定的接收效果； 100-240V,内置AC电源板。保持系统稳定，且支持AC电源环路输出； 会议发射器具有自动关机功能，会议结束长时间无输入自动关闭； 开启MIX自动混音功能时，仅有一个通道输出，其余通道将自动降低输出增益； 载波频段：UHF632-695.000MHZ（常规：640.000MHZ-690.000MHZ）； 单机频带宽度：50MHz； 单机频道数量：≥2000个； ▲频率间隔：25KHz；（**需提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件**） 音频灵敏度：-48±3dB； 综合S/N比：>100dB(A)； ▲指向性频响曲线：300-2000Hz≤-8dB；（**提供频响曲线图佐证**） 综合T.H.D.：<0.5%@1kHz； 频率响应：65Hz-15kHz； 天线：50Ω/TNC，支持天线环路输出； 发射器拾音头：电容式； 发射器供电方式：两节AA电池； |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |

**2.6.4.无线领夹话筒**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 硬件规格 | 含1台一拖八接收机及8只领夹式话筒 |
| 功能要求 | 采用金属机箱，具有坚固的结构、散热及隔离谐波干扰极佳的专业质量；  发射机工作时间不少于8小时； RF高动态范围及第三代中频电路，大幅提升互不干扰的频道数及抗干扰特性； 第1-4组预设≥16个互不干扰频率，第5－8预设≥24个互不干扰频率，第U组为用户自定义组，最多可提供≥2000频率供客户自定义选择使用； 采用天线分集式接收及数字导音，杂音锁定双重静音控制，接收距离远，消除接收断音及不稳的缺失； 黑色金属面板，LED段码显示器，可同时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等相关信息；LED灯柱显示RF/AF强度； 采用飞梭旋钮取代传统复杂的按键，操作快速方便； 天线接口采用50Ω/TNC，保持天线可靠连接的同时。并支持天线环路输出，支持8套同型产品射频级联； 各频道可单独或混合输出，可切换两段输出的音量，具有MIC/LINE输出开关：LINE比MIC输出约大10dBu； 天线座提供强波器偏压，可以连接天线系统，增加接收距离及稳定的接收效果； 100-240V,内置AC电源板。保持系统稳定，且支持AC电源环路输出； 会议发射器具有自动关机功能，会议结束长时间无输入自动关闭； 开启MIX自动混音功能时，仅有一个通道输出，其余通道将自动降低输出增益；  PLL双频道锁相环回路设计；  UHF200频道PLL数字锁定自动通讯功能； 载波频段：UHF632-695.000MHZ（常规：640.000MHZ-690.000MHZ）； 单机频带宽度：50MHz； 单机频道数量：≥2000个； 频率间隔：25KHz； 音频灵敏度：-48±3dB； 综合S/N比：>100dB(A)； 指向性频响曲线：300-2000Hz≤-8dB； 综合T.H.D.：<0.5%@1kHz； 频率响应：65Hz-15kHz； 天线：50Ω/TNC，支持天线环路输出； 发射器拾音头：电容式； 发射器供电方式：两节AA电池； |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |

**2.6.5.无线领夹话筒**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 硬件规格 | 含1台一拖四接收机及4只领夹式话筒 |
| 功能要求 | 采用金属机箱，具有坚固的结构、散热及隔离谐波干扰极佳的专业质量；  发射机工作时间不少于8小时； RF高动态范围及第三代中频电路，大幅提升互不干扰的频道数及抗干扰特性； 第1-4组预设≥16个互不干扰频率，第5－8预设≥24个互不干扰频率，第U组为用户自定义组，最多可提供≥2000频率供客户自定义选择使用； 采用天线分集式接收及数字导音，杂音锁定双重静音控制，接收距离远，消除接收断音及不稳的缺失； 黑色金属面板，LED段码显示器，可同时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等相关信息；LED灯柱显示RF/AF强度； 采用飞梭旋钮取代传统复杂的按键，操作快速方便； 天线接口采用50Ω/TNC，保持天线可靠连接的同时。并支持天线环路输出，支持8套同型产品射频级联； 各频道可单独或混合输出，可切换两段输出的音量，具有MIC/LINE输出开关：LINE比MIC输出约大10dBu； 天线座提供强波器偏压，可以连接天线系统，增加接收距离及稳定的接收效果； 100-240V,内置AC电源板。保持系统稳定，且支持AC电源环路输出； 会议发射器具有自动关机功能，会议结束长时间无输入自动关闭； 开启MIX自动混音功能时，仅有一个通道输出，其余通道将自动降低输出增益； PLL双频道锁相环回路设计；  UHF200频道PLL数字锁定自动通讯功能； 载波频段：UHF632-695.000MHZ（常规：640.000MHZ-690.000MHZ） 单机频带宽度：50MHz； 单机频道数量：≥2000个； 频率间隔：25KHz； 音频灵敏度：-48±3dB； 综合S/N比：>100dB(A)； 指向性频响曲线：300-2000Hz≤-8dB； 综合T.H.D.：<0.5%@1kHz； 频率响应：65Hz-15kHz； 天线：50Ω/TNC，支持天线环路输出； 发射器拾音头：电容式； 发射器供电方式：两节AA电池； |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |
| 备用方案 | 需提供备用设备。 |

**2.6.6无线麦克风增强型天线**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | 适用频宽范围：500MHz─1GHz；  有效角度：100度 步进增益总增益量：0─18dB±2dB步进量：±1dB； 步进衰减总衰减量：0─9dB±2dB步进量：±1dB； 天线阻抗：50Ω； 天线增益：6dB典型最大值10dB 驻波比：≤2.5:1； |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |

**2.6.7.全向麦克风**

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项目** | **指标参数** |
| 总体要求 | 必须与音视频主机同一品牌。 |
| 功能要求 | 采样率不低于48kHz |
| 音响不低于100Hz-22kHz |
| 拾音距离不少于6M |
| 拾音范围不少于360°，不少于10米的线材 |
| 连接方式 | 有线连接，支持级联 |

**2.6.8.天线分配器**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | 能提供四台宽频多频道接收机共用一对天线，第二台分配器同时级联或宽频多频道接收机，简化天线装配工程； 分路器可提供≥4路12VDC电源输出，为≥4台无线接收机提供电源，简化机柜安装； 适用频宽范围：687MHz─820MHz； RF增益-0.5~3dB，隔离度≥25dB； |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |

2.7.音箱扩声设备

2.**7.1.吸顶音箱**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | 1、两分频同轴吸顶音箱；  2、箱体采用成型金属壳体；  3、金属防护网；  4、额定阻抗：16Ω,额定功率≥60W；  5、峰值功率≥240W；  6、特性灵敏度≥90dB；  7、连续声压级≥108dB；最大声压级≥114dB；  7、额定频率范围≥100～20000Hz；  8、同轴扬声器≥6.5"×1；  9、覆盖角度（H×V）≥90°×90°；  10、输入接口：凤凰钳位电路接口×1； |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |

2.**7.2.双通道专业数字功放**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 基本功能 | 双声道立体声专业数字功率放大器,全系列统铝合金面板；  有双声道、单声道和BTL桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择；每声道音量可调 |
| 额定功率 | ≥2×400W/8Ω，≥2×600W/4Ω，≥1×1200W/8Ω桥接； |
| 延迟功能 | ▲每通道输入延时≥10ms，输出延时≥7ms，步进0.01ms；（**需提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件**） |
| 音频功能 | ▲≥2\*2音频路由混音，混音比例-80dB～+18dB；（**需提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件**） |
| 滤波器 | ▲每通道具备≥17个滤波器(输入：高低通滤波器，≥8段参量EQ（±24dB）；输出：高低通滤波器，≥5段参量EQ（±24dB）)；（**需提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件**） |
| 保护功能 | 电源欠压保护、功放输出直流保护、过热保护、温度功率制、过载功率控制；（**需提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件**） |
| RMS输出电压 | RMS输出电压：≥56.6V(THD=1%，1kHz)；（提供**提供国家认可的第三方检测机构检测报告扫描件**） |
| 监控功能 | ▲一根网线实现功放监控（输出电压、电流、温度、保护等）；（**提供产品功能界面实物图佐证**）； |
| 其他功能 | 2U机身，小巧、轻便、结构稳固； 90VAC～260VAC宽电压适应范围； 高性能音频专用DSP； 模块化设计，维护方便； 音量、静音、相位调节，模式选择； 输出峰值压限器； 各机器间参数保存/调取；完善的预设管理(DSP内部有≥16个场景存储组)；用户/调试/工厂权限设置； 设备支持修改设备号（修改IP地址）；设备支持集中调试；一键恢复出厂设置； 可将数据保存至电脑和从电脑中恢复至设备； 频率响应：20Hz～20kHz±1dB； 信噪比：≥105dB(A计权,1kHz,噪声门开)； 输入灵敏度：0.9±0.1Vrms(额定输出功率，1kHz)；总谐波失真：＜0.1%(1kHz)； 声道分离度：≥85dB(低于额定功率，1kHz)； 输入阻抗：≥20kΩ（平衡），≥10kΩ（非平衡）； |
| 售后保障 | 响应供应商承诺成交后，签订合同之前提供不少于3年的售后服务承诺。 |

2.8.综合布线及系统调试

**2.8.1综合布线及系统调试**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项目 | 指标参数 |
| 功能要求 | 1．网线需使用0.56以上六类网线；  2．音频线需使用200芯以上屏蔽音响线；  3．所有的线路需要用镀锌管敷设，暗装；  4．系统调试需要专业人员进行调试；  5. 至少一人驻点服务一年。 |

**七、 项目实施要求**

**1.实施计划**

第一阶段：合同签订后20天内完成货物进场及安装调试工作。

第二阶段：货物安装调试后15天内完成集成及初验工作。

第三阶段：项目成果试运行30天后进行验收。

**2.供货及安装要求**

成交供应商负责本项目范围之内的所有设备的采购、安装及调试工作；并完成本项目范围内的设备配置、调试、联调、集成、测试等工作。包括但不限于以下内容：

**（1）供货要求**

货物须按国家相关规范进行包装出厂，交货时须为原厂未启封的全新包装，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。

货物包装须适合于现行国内运输方式，并保证货物在正常情况下的多次搬运和装卸不被损毁。

由成交供应商负责安装，并经调试合格后，达到采购人可直接使用状态。

货物及项目安装所需的材料须为原制造商制造的全新产品，无污染，无侵权行为、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

货物及材料的验收标准：依次序对照适用标准为：

①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；

②符合招标文件和投标文件承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求。

货物产品必须具备出厂合格证。

成交供应商应以采购人的名义作为终端客户，负责办理所有产品设备(包括保修卡)的一切保修注册备案手续并将货物的用户使用手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随附工具等交付给采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

所有设备到货后必须经过采购人组织的现场开箱检查验收，如不符合合同约定，采购人将取消合同并由成交供应商承担由此带来的相关法律责任。

**（2）安装要求**

成交供应商应根据项目的组织计划编制施工方案，组织设备和人员，并在采购人现场进行上架、安装、通电检测的安装部署、调试等工作。

要求成交供应商必须具有良好信誉和相关实力的技术队伍。

成交供应商必须向采购人提供本项目采购的所有设备和基础软件，并负责完成整个项目所涉及的设备配置、调试、联调、集成测试等工作。若本项目采购的硬件设备的配置或要求中出现不合理或不完整等问题时，成交供应商有责任和义务在投标文件中提出补充修改方案并在征得采购人的同意后付诸实施。

本项目全部设备的上架、安装、通电检测工作，在采购人指定的地点和环境进行，并实现正常运行，达到招标文件要求的性能、功能和产品技术规格。

对于具体的工作程序、工作内容、设备安装方法及标准，成交供应商应在安装前须书面提出并征得采购人同意之后按进度计划实施，不征得采购人同意成交供应商无权私自更改作业进度计划及内容，否则设备和基础软件的安装过程无效。全部工作文档必须有各方当事人签字认可。

设备的上架、安装、通电检测在到货后开始进行。

自安装工作开始，成交供应商应允许采购人一起参与设备的上架、安装、通电检测、部署等实施过程中的各项工作。

所有设备均须由成交供应商送货上门并安装调试，采购人不再支付任何费用。

自设备安装工作开始，成交供应商应允许采购人的工作人员一起参与系统的安装、测试、诊断及解决遇到的问题等各项工作。

**3.施工管理要求**

成交供应商应建立健全全面的质量管理体系，严格按照操作工艺流程、技术要求施工，设置各级技术管理和质量检查人员，并严格按照技术标准进行检查，对不符合合同要求的，成交供应商须返工修补，直至达到要求为止。

施工的每个阶段都需要配合采购人进行节点验收。对于成交供应商自身原因造成的工期延误，采购人可根据合同要求追究成交供应商责任。

合同要求提供的所有设备必须在进场前2天通知采购人，并在设备进场时配合采购人对设备进行设备的进场检验，在检验通过以后，方可将其投入施工和安装。

成交供应商应在采购人的监管下对本项目进行施工管理，严格把关。

因不可抗拒因素导致工程延缓的，应报采购人备案，并提供相关文件说明。成交供应商预计工期将延时，应提早报告采购人，并提出补救措施。

因工程质量原因需要（或造成）返工，导致工期延误的，其责任由成交供应商承担。

成交供应商应配合采购人对项目进度、质量和成本控制的管理。

成交供应商在接到成交通知书后，必须指派项目经理及相关技术人员到现场进行实地勘测，详细地了解采购人需求，听取采购人的优化意见。

在项目实施过程中，成交供应商需要进行变更的，应先报采购人会审通过后，由成交供应商修改完善后才能开始实施。

**4.验收标准**

项目验收，成交供应商、采购人依国家有关标准、合同及有关附件要求进行。成交供应商须为验收提供必需的相关条件。成交供应商未按要求履行合同义务时，采购人有权拒绝验收。

**（1）设备到货验收**

在设备运抵到货地点时，由采购人组织完成设备到货验收工作。

开箱检验：货物运抵本合同确定的交货地点后，按照采购人要求，由采购人和成交供应商根据合同的规定对全部设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行开箱检查验收。

当全部设备的开箱检验结果符合合同要求时，由采购人签收到货验收相关资料。

**（2）项目初验**

项目初验内容主要包括：所有设备需按照相关文档（合同、标书）要求安装到位并正常运行。

**（3）项目合同验收**

项目全部初验完成后，进入30天试运行期，试运行期间，成交供应商需认真进行试运行日志记录。试运行期过程中没有出现重大问题或故障方可进行项目合同验收，若出现重大问题或故障，自问题或故障解决之日起重新进入30天试运行期。

**5.项目人员投入要求**

（1）成交供应商需要提供本项目所有设备货物的进场、安装和调试、整改服务并提供相应的系统培训。成交供应商应具有信息安全管理体系认证、质量管理体系认证、信息技术服务管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、环境管理体系认证等资质，以保证项目实施质量和服务目标。

（2）成交供应商在项目实施过程中出现资源、进度、质量协调控制不力的情况，采购人有权要求更换相关项目人员，成交供应商必须予以配合，并确保不影响项目实施的进度和质量。

（3）成交供应商需提供具备计算机相关专业硕士或以上学位，具有信息系统项目管理师资格证书，具有一定的项目管理经验的项目负责人，负责项目的总体协调及IT服务管理工作，提高项目服务质量。

（4）成交供应商需提供具备本科或以上学历的驻场技术服务人员，驻场负责跟进项目综合布线及项目实施过程中系统调试工作。

（5）成交供应商需提供具有智能建筑弱电高级工程师职业技术证书或建筑施工类证书或系统集成项目管理工程师证书的技术人员，负责综合布线、跟进设备的安装及联调工作。

（6）成交供应商需提供通信工程或自动化类相关专业本科或以上学历的技术人员，负责网络通讯测试工作。

（7）成交供应商需提供具有网络工程师证书的技术人员，负责项目网络信息安全等工作。

6.项目售后服务要求

（1）★服务期：提供1年免费服务。服务期自项目合同验收合格后，采购人在《验收报告》上加盖公章之日起计算。

（2）★质保期：3年，质保期内成交供应商必须负责免费维修及更换配件。质保期自项目合同验收合格后，采购人在《验收报告》上加盖公章之日起计算，质保费用已计入投标总报价。

（3）质保期内维修人员接到维修通知后1小时内响应，6小时内到达现场，48小时内处理完毕。若在48小时内仍未能有效解决，成交供应商须免费提供同档次的设备予采购人临时使用。

（4）质保期内，非采购人的人为原因而出现产品质量及安装问题，由成交供应商负责包修、包换或包退，并承担因此而产生的一切费用。

（5）所有货物质保服务方式均为成交供应商上门服务，即由成交供应商派员到产品使用现场维修，由此产生的一切费用均由成交供应商承担。

**7.培训要求**

为了让使用人充分了解本项目的系统构成、基本原理，并熟练掌握系统的安装、运行和维护等，成交供应商必须提供相应培训项目。所有培训的费用均包含在项目总体报价中，采购人不再另行支付相关培训费用。

（1）培训内容：由成交供应商编制及实施

（2）培训地点：由采购人指定。

（3）培训教材：由成交供应商负责编制及印刷。

**8. ★其他要求：**（1）货物安装、调试与综合布线工作需配合广州市规划和自然资源局展示厅维修改造工程的实施；实施过程中如有设计变更，成交供应商需配合调整。（2）项目实施过程中，成交供应商应按采购人提出的网络安全、消防安全要求安装配置设备。（3）成交供应商需配合采购人完成固定资产入库工作并提供相应的资料。（响应供应商需提供承诺函，格式自拟）

**八、 付款方式说明**

项目将严格按照财政资金相关规定落实资金使用。采购人由于财政预算下达或付款手续问题造成支付延误，采购人免责。

**（1）第一期：**合同签订后，采购人收到成交供应商开具的支付请求及与本次支付金额相等的发票后5个工作日内办理支付手续，采购人向成交供应商支付合同总额的50%。

**（2）第二期：**项目通过联调测试，并初步验收后，采购人收到成交供应商开具的支付请求及与本次支付金额相等的发票后5个工作日内办理支付手续，采购人向成交供应商支付合同总额的40%。

**（3）第三期：**项目通过合同验收后，采购人收到成交供应商开具的支付申请及与本次支付金额相等的发票后5个工作日内办理支付手续，采购人向成交供应商支付合同总额的10%。

**九、方案讲解要求**

本项目要求在评审过程中进行讲解，建议供应商在投标文件（首次响应文件）解密时间截止后1小时内到达采购代理机构等候。讲解开始时间由评标委员会确定，如供应商未在评审委员会规定的时间内到达讲解地点进行讲解，评审委员会有权视其放弃讲解。等候地点：广州市天河区天润路445号广州市政府采购中心（太阳广场）四楼。

（一）本项目由有效响应供应商于评标过程中进行讲解，请响应供应商自行准备相关文件。

（二）授权委托代理人须凭身份证原件参加讲解，参加人数不超过3人（含授权委托代理人在内）。

（三）如讲解过程中需要用到电脑等设备（设备不能共用），请响应供应商自带，评标现场仅提供电源和投影设备。

（四）讲解时间约15分钟。

（五）讲解的内容为：

1）LED显示屏：a）具有视频降噪、运动补偿、色彩变换等图像处理功能，且图像不失真；b）具有亮度/对比度、色度调节/视觉修正等图像调整功能，且图像不失真。

2）大屏管理设备：c）单个输出板卡最大支持16个图层；d）每个图层可放大到4K显示；e）可进行图层参数设置:包括：无极缩放、图层画面截取、水平和垂直镜像翻转、冻结、叠加、图层优先级；f）可对图层无极缩放、图层全屏和自适应接口全屏；

3）LED屏控制设备：g）屏幕画质调节支持4种调节模式：标准模式、文档模式、会议模式、视频模式，每种模式下均支持护眼模式开关设置；h）护眼模式关闭时，可对亮度、对比度、饱和度、色调、色温、Gamma进行自定义调节。

4）音视频矩阵：i）支持切换状态和记忆功能：远程网络控制矩阵切换、RS232切换、面板切换功能，j）支持远程网络控制矩阵切换。