**国家税务总局福建省税务局LED大屏及控制系统项目**

 **采 购 方 案(初稿)**

本项目采购小组由财务管理处（装备和采购处）、第四税务分局组成。采购小组根据项目需求及政府采购相关规定，经6月26日小组会议充分讨论，我们初步拟定了项目采购方案提纲，并草拟了项目采购方案初稿。

**一、项目采购方案提纲**

**（一）采购内容**

国家税务总局福建省税务局LED大屏及控制系统，项目内容包括：大屏显示系统、音频扩声系统、集中展示控制系统、相关控制系统功能实现、配套设备、综合布线等。

**（二）项目预算**

本项目总预算为228.96万元，2023年5月23日已提交党委会审议通过立项。

**（三）采购方式及成交原则**

拟采取公开招标方式采购，采用综合评分法,该项目属货物类项目，拟投标报价分占30%，商务技术分占70%，按综合得分最高确定中标候选人。

**（四）服务商资格条件**

符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件及其他与项目相关的资格条件。

**（五）质保期**：验收合格之日起3年。

**（六）付款方式：**

该项目分4次付款：

1、主要设备大屏及音视频设备到货，初验通过后，支付合同款项的40%;

2、整体项目验收通过后再支付40%；

3、项目验收通过后满一年，无未了事项，支付合同金额10%。

4、项目质保期结整后，无未了事项，支付合同金额10%。

**（七）评分细则、服务需求等详见采购方案初稿。**

**二、项目采购方案初稿（转下页）**

2023年7月3日

**国家税务总局福建省税务局LED大屏及控制系统项目**

**采购方案(初稿)**

采购需求前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 内容 |
| 1 | 项目立项 | 项目立项时间：2023年5月23日 |
| 项目立项证明文件：**√**有   无 |
| 2 | 项目预算安排 | 总预算金额（万元）：228.96  |
| 项目资金来源： 信息化项目经费 |
| 3 | 项目采购内容 | 货物名称及数量： |
| 采购内容：福建税务LED大屏及控制系统 |
| 工程内容：项目内容包括：大屏显示系统、音频扩声系统、集中展示控制系统、相关控制系统功能实现、配套设备、综合布线等。 |
| 4 | 项目服务时间 | 项目验收通过后3年 |
| 5 | 项目实施地点 | 国家税务总局福建省税务局 |
| 6 | 项目实施范围 | 福州市鼓楼区铜盘路36号福建省税务局一楼 |
| 7 | 项目相关单位 | 需求部门：第四税务分局 |
| 验收部门：第四税务分局及相关部门 |
| 8 | 采购意向公开 | **√**本项目已于2023年6月16日公开采购意向 |
| 本项目经立项审批不公开采购意向 |
| 9 | 支持中小企业 | 本项目（第   　包）专门面向中小企业采购 |
| 本项目预留预算金额的%专门面向中小企业采购 |
| **√**本项目不适宜由中小企业提供，且已履行报批手续。 |

项目联系人：（郑陆艺 ） 联系人办公电话和手机：（0591-87098931）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |
|  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1、项目概述

本项目拟采购国家税务总局福建省税务局LED大屏及控制系统，项目内容包括：大屏显示系统、音频扩声系统、集中展示控制系统、相关控制系统功能实现、配套设备、综合布线等。要求投标人根据招标文件的要求，负责本次项目所需的所有软硬件的采购、运输、保险、装卸、安装、调试、系统调优、试运行、验收和服务等以及采购人要求的其他工作，所涉及的一切费用均应包含在本次投标总价中，本项目为交钥匙工程。

2、建设方案

## 2.1设计依据

本项目依据以下规范设计：

* 《发光二极管(LED)显示屏通用规范》 SJ/T11141—2017
* 《LED显示屏测试方法》
* 《计算机信息系统安全保护等级划分准则》 GB17859-1999
* 《电力子操作工作站机房设计规范》 GB50174-93
* 《国际串行通讯标准》 EIARS-232-C
* 《工业操作工作站系统安装环境条件》 ZBN18-001
* 《电磁兼容》 GB/T17626
* 《远动设备及系统 第2部分:工作条件 第1篇:电源和电磁兼容性》 GB/T 15153.1-1998
* 《远动设备及系统 第2部分:工作条件 第2篇:环境条件 (气候、机械和其他非电影响因素) 》 GB/T 15153.2-2000
* 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-94
* 《计算机信息系统防雷保安器》 GA 173-2012
* 《建筑电气设计技术规程》 　JDJ16-83
* 《民用建筑电气设计规范》 JGJT 16-2016
* 《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》 GB 50169-2016
* 《低压配电设计规范》 GB50054-2011

## 2.2大屏显示系统建设

大屏显示系统作为现代化智能会议室建设工程的一个重要组成部分，主要负责对需要显示的各种情形动态监管，随时对各种视频会议信号、重要部位的监控信号、网络信号及各种计算机图形信息进行多画面显示和分析,直观、完整、准确、清晰、灵活的显示各种信息。

**2.2.1全彩LED显示屏**

**大屏幕拼接方案设计如下：**



1、封装方式：COB封装工艺；

2、像素点间距<1.30mm；

3、显示尺寸：宽≥7.296m ，高≥2.394m，整屏面积≥17.467㎡；

4、显示分辨率：宽≥5760，高≥1890；

5、前维护设计，可靠墙前安装，不留维修通道，所有元器件皆可完全从正面拆装、维护。

**全彩LED显示屏技术要求：**

（1）发光器件

采用高密集成三合一1R1G1B金线LED发光器件，具备防撞、耐磨、耐冲击。采用COB工艺直接在PCB板封装发光管芯。

（2）超低坏点率

LED像素失控率≤5PPM，显示屏半导体芯片无支架、引脚，直接贴装在PCB上；常温焊接，无二次焊接，无高温冲击及静电损伤。

（3）标准比例

根据人体工程学的研究，发现人体眼睛的瞳孔比例是一个长宽比例为16：9的长方形，这个重大的发现带来了显示行业的重大改革。目前主流的视频画面都做成了16：9的长方形画面，以符合人眼的视觉比例。

本项目小间距LED显示屏单箱体屏幕要求为16：9标准画面。可点对点拼接成1080P/2K(1920\*1080)、2160P/4K（3840\*1080）等标准分辨率显示屏。更趋于前端采集的视频比例，保证视频源的最佳显示，打造完全符合人眼瞳孔比例和国际主流高清标准的黄金视野。

（4）16：9压铸铝箱体

箱体的材质采用易于散热的压铸铝箱体，高防护级别，对电源及内部系统卡元器件有很好的保护作用，防尘防潮效果好，防止小昆虫等钻入。

（5）高效散热

整体结构散热性好，具备直接通过PCB板和外铝壳箱体自然散热，热量容易散发，散热均匀，依靠PCB板和箱体同步散热，进而延长了显示屏寿命。

（6）静音设计

无风扇设计，采用完全静音设计，能有效提高产品的可靠性。

（7）平面光源

LED采用平面光源设计，哑光涂层，无颗粒感，使图像显示更柔和，有效降低光强辐射，消除摩尔纹和炫光，减少了屏幕长时间观看时产生的炫目和刺痛感，不易产生视觉疲劳，适合长时间观看。

（8）无蓝光危害辐照

满足LED蓝光危害幅亮度低于1W/(㎡sr1)，无蓝光危害辐照度。

（9）高效防护

显示屏采用集成封装技术，没有灯脚裸露问题，具有耐磨、耐冲击、防水、防尘、防静电等功能。

LED显示屏幕单元应采用一体化设计，易于安装、拆卸和带电维护，屏幕安装平整度好，正面防护等级≥IP65，显示屏正面可水洗清洁，LED显示屏箱体具备良好的通风散热、防腐、防潮、防霉、防震、防尘、抗电磁干扰等功能，适用于多种使用环境。

（10）可视角度

显示屏幕上下左右视域175度，观看无死角，图像显示覆盖面积更大。任意视角完美显示。

具有光学透镜，有效缓解颗粒感，把普通SMD直线传播的光线通过光学透镜变成有规则的发散光，光线更加柔和视角更大。

（11）纳秒级响应

具有纳秒级显示技术，将LED显示屏的换帧时间缩至极短，消除液晶和在处理快速动态画面时出现的拖尾、重影叠加现象，确保观看者收看到连贯、清晰度图像。

（12）高灰度、高刷新率

具有22bit颜色处理位数等级和3840Hz高刷新率，能够将数字图像以281万亿种颜色呈现出来。

LED显示屏刷新率为图像每秒钟显示数据被重复的次数，高速的刷新频率可完全适应高速摄影机和高清电视转播需要，显示屏高达3840Hz的刷新率，帧率60Hz可与电脑同步刷新，摄取画面稳定无波纹无黑屏，应对动态显示画面，图像边缘清晰，将图像信息准确真实地还原。

（13）高均匀性

不存在LED发光像素逐点间亮度、色度不一致问题，不存在显示时斑驳、马赛克现象。均匀性98%。

（14）广色域

LED显示屏色彩过渡柔和均匀，色域广、色彩丰富，颜色一致性与均匀性高，LED红绿蓝三基色混合技术，281万亿色颜色真实还原自然色彩，色彩高保真，达到广播级标准，支持从3200-9300K色温宽域调节，可根据实际使用情况设置色温值，满足各种显示应用领域对色温的需求。

**2.2.2LED控制器**

通过LED控制器对LED显示屏进行连接控制。本项目根据小间距LED显示系统实际待载配置6台LED控制器，LED控制器性能要求如下：

1. 带载能力：230万像素；
2. 供电电压：AC-100-240V-50/60HZ；
3. 控制方式：USB接口控制；
4. 视频接口：DVI、HDMI；
5. 音频接口：1路3.5mm接口音频输入；
6. 视频格式：RGB，YCrCb4:2:2，YCrCb4:4:4；
7. 输出接口：4网口；
8. 视频源位深：8/10/12bit；
9. 光探测头：1路。

**2.2.3LED钢结构支架**

LED显示屏框架主体采用优质钢结构型材。固定辅材包括方管、槽钢、钢板、螺栓。膨胀螺钉和辅材等完成显示屏的钢结构安装，支架具有维护阶层。

**2.2.4高清图像拼接处理器**

LED大屏显示系统设计满足会议室日常视频会商和数据可视化参观汇报等使用需求，支持多路视频信号上墙，支持信号拖放、模式编辑、模式管理等功能。

显示墙整体显示效果较好，保证信号还原性同时，画面显示无拖尾、失真等现象。操作响应延迟小，还原性好、可实现快速切换，控制软件采用中文操作界面，功能易辨识、易操作。

（1）综合显示功能

能够将多路不同输入信号进行重新组合，再现于组合屏上；可灵活开启窗口，任意定义画面尺寸。每个画面能够在屏幕墙上自由缩放、移动、漫游、叠加，不受物理拼缝的限制。信号源的显示切换过程无停顿、黑屏现象。

比如支持视频会议终端的双流画面显示，可全屏同时显示一路视频会议图像画面，和一路会议文档画面。

（2）多路信号显示

系统支持多路信号接入与显示，可接入计算机信号、节目视频源信号、视频会议终端等多种信号，通过接入图像拼接处理器进行控制和显示。

（3）支持滚动字幕

支持在屏幕上显示滚动的字幕，字幕的字体大小、颜色、底色及滚动速度可以自定义设置。

（4）拼接预案功能

控制人员可以预先制定数种拼接显示方式，以便在需要时可以直接调用某一种拼接方式，而不用临时拼接。拼接显示预案可以编辑、修改、增加、删除、切换、存储等。

（5）支持高清底图

支持高清底图背景显示功能，能上传8K：7680x4320、4K：3840x2160图片作为大屏幕的背景画面。

（6）系统管理功能

包括处理器通道管理模式管理、信号管理(所有上屏信号的操作、切换、选择与屏蔽等)、窗口管理、图像管理、预案管理等。

#### **设备接口配置：**

采用大容量高速FPGA阵列和Crossbar高速数字多总线全交叉矩阵数据路由交换的处理机制，单路输出通道带宽≥10Gbps，每路输出通道彼此独立；采用基于LVDS差分传送技术，提高系统抗干扰能力。

与传统PC架构集中式系统相比，摆脱了系统运行对操作系统的依赖，利用新一代开关器件结合交叉分组技术实现的一种交叉开关网络，系统中多个点到点的通信链路被组织在一起，最终能够实现所有芯片或模块间的任意互连和并发传输，系统带宽从而成倍的增加，同步、稳定、可靠。

本次配置输入：≥12路DVI/HDMI信号、≥2路4K信号；输出：≥8路DVI/HDMI信号、≥4路4K信号，单输出通道可开≥4个窗口；配置信号分组、信号预监功能；含大屏控制软件1套。

#### **主要技术要求：**

1、采用大容量高速FPGA阵列和Crossbar高速数字多总线全交叉矩阵数据路由交换的处理机制，单路输出通道带宽≥10Gbps，每路输出通道彼此独立；采用基于LVDS差分传送技术，提高系统抗干扰能力；

2、采用PCI插槽式全硬件架构，无需CPU和操作系统，采用模块化插卡式设计，输入卡、输出卡、控制卡、电源等全部采用模块化设计，除电源外均支持热插拔；

3、可通过后台图形化显示设备状态，分别显示输入板卡、输出板卡、风扇的状态、温度监测及风扇转速；支持系统在线整体升级，支持输入板卡、输出板卡、功能板卡分别进行升级；

4、支持双控制卡热备份，当主控制卡故障的时候，无需人为操作可自动切换到备份控制卡进行设备的控制；

5、无需增加另外的设备，本机支持在屏幕上显示滚动的字幕，字幕的字体大小、颜色、底色及滚动速度可以自定义设置；

6、无需增加另外的服务器/平台等设备，本机具有多用户同时操作，且相互之间既可以实时看到操作过程又可以继续进行操作；具有精细权限管理，可以设置不同功能的权限划分以及输入信号源、拼接屏等前台、后台的权限分配；

7、具有多组屏控制单台设备支持对多组屏同时控制，多组屏的数量不少于4组，同一分辨率多组屏数量不受限制；

8、支持台标功能，即在信号源（包含视频编码信号源）上叠加相应的字幕，可设置文字字体、大小、颜色、背景颜色以及台标的缩放；支持在屏幕上显示滚动的字幕，字幕的字体大小、颜色、底色及滚动速度可以自定义设置；

9、支持底图功能，最大能上传8K：7680x4320、4K：3840x2160图片作为大屏幕的背景画面；

10、具备无缝切换功能、完全无黑场，无过渡态，切换≤20ms；支持输入输出板卡热插拔，输入板卡热插拔恢复时间<3s，输出板卡热插拔恢复时间<5s；图像开窗响应速度<16ms，场景调取响应速度≤16ms。

**2.2.5大屏配电柜**

智能大屏配电柜可用于显示屏配电，控制软件包含定时开关机功能，通过时间设定，可实现任意时间点显示屏远程开启和关闭的功能要求。

本项目智能大屏配电柜：

（1）容量≥20KW；

（2）含PLC，远程控制智能控制配电箱的输出，达到对部分或整屏显示屏的开启和关闭等。屏体采用“分步加电”的上电方式，既避免了大负载对电网瞬间的冲击，又有效地保护了显示屏体的工作元件，延长了屏体的使用寿命；

（3）配电系统支持定时开关机功能，通过时间设定，控制配电柜启动和关闭，满足任意时间点显示屏开启和关闭的功能要求；

（4）低压配电系统采用相关国家标准实施，供电电压220~380V。

（5）本项目智能大屏配电柜组成配置：配电柜箱体、PLC控制器、三段旋钮、中继器、交流接触器、控制回路断路器、断路器、检修插座、指示灯、接线端子、铜排、导轨，及其它辅材。

**2.2.6大屏可视化监控管理平台**

**可视化云渲染基础平台**

（1）系统运行支持B/S、C/S两种方案，并且在BS方案下应支持高并发的端渲染架构和高渲染效果的云渲染架构，可以由用户根据特性业务需求进行选择。

（2）核心三维渲染引擎组件应由自身研发设计，全面掌握产品核心技术，实现可视化系统从配置、部署、升级、维护的全程可控，能够根据用户特定业务需求，提供底层核心高度定制化的解决方案。

（3）支持外部数据快速接入和处理能力，平台应具备成熟的外部数据接入功能，用户可以通过配置的形式，完成外部接口的接入工作，支持主流的接口类型，包括但不限于Web Service、JSON、TCP/U；

（4）支持业务系统与可视化功能相结合，提供的展示二维、三维数据类型至少包括列表、地理图、曲线图、饼图、柱状图、棒图、扇形、动画、动态图、等高线、三维图等形式展示；

（5）支持高性能数据库存储引擎工具和可配置的高性能日志系统功能；

（6）提供可视化渲染运行平台自主知识产权非第三方共同取得的证明材料。

**系统要求**

福建省税务局目前已开发完成福建省税收智能分析系统、福建省税务稽查指挥系统以及纳服综合管理平台等相关系统，此次采购的控制系统必须能与上述系统兼容，调用相关数据接口，实现各地市税务局大屏展示功能模块的联网联调，整合展示大屏展示系统、稽查指挥视频系统、纳税服务大厅视频系统，并可根据权限控制展示内容。以上功能实现不再增加已有系统的额外费用。

**系统配置**

系统配置CPU：不低于Intel 酷睿i9-11900K性能；内存：不少于2×32G DDR5；硬盘：≥960G SSD +1TB 硬盘电源：≥750W；图形工作站显卡：不低于NVIDIA GeForce RTX 4070性能（≥12GB GDDR6X）；操作系统：Windows10专业版。

## 2.3音频扩声系统建设

本项目音频扩声系统主要组成包括：全频线阵列音柱4只、全频吸顶音箱4只、智能混音器1套、一拖一手持话筒2套、一拖一领夹话筒2套、有线会议话筒4只、全自动声场控制器1台、音频多媒体一体化1台、多媒体核心处理器1台等。

本项目音频扩声系统以满足本地会场的话筒扩声的稳定、准确、清晰的语音或其它各类音频信息。

本项目音频扩声系统应具备如下功能：

（1）应满足各种扩声功能。

（2）必须能够完整的覆盖整个观众区。

（3）系统应能清晰的还原现场语音信息，保证良好的语音清晰度和足够的、均匀的声压级。

（4）听众区内声压分布均匀，系统应具有足够的反馈前扩声增益。

（5）设备安装、铺设线管、各种接插件连接，均应符合国家先行施工安装技术规范及技术标准。

## 2.4集中控制系统建设

本项目集中控制系统主要组成包括：中控主机1台、电源控制器2台、中控编程服务1套、控制平板1台、电动窗帘系统1套。

本项目集中控制系统要求操作简单，人性化、智能化；减少操作人员的操作复杂性，实现“一键到位”式的控制方式。能够控制指挥中心的灯光和屏幕，调整灯光系统的场景模式并适应当前的需要。

本项目集中控制系统，具体实现以下内容控制设计：

（1）电源控制：包括会议室的大屏幕电源开关、摄像机电源开关、机柜电源开关、灯光电源开关；

（2）大屏控制：通过拼接处理器，实现大屏幕输入信号源的切换、大屏幕场景布局控制等；

（3）图像切换设备控制：实现图像切换设备的输入输出信号切换，和预定场景控制；

（4）摄像机控制：实现摄像机选择，镜头缩放/聚焦/位置设定等功能；

（5）音量控制：实现会议话筒、无线麦克风、DVI、视频会议终端等音频源设备的选择和音量调节功能。

（6）电动窗帘控制。

## 2.5配套设备建设

本项目配套设备建设主要包括：控制电脑1套、设备机柜2台、网络高清全彩摄像机4台、NVR存储主机1台、硬盘2块、无线接入点2个、网络交换机2台、控制网交换机1台、曲面显示器1台。

## 2.6综合布线建设

本项目综合布线建设包括：动力线缆1项、电源线缆1项、网络线缆1项、视频线缆1项、音频线缆1项、管材线槽1项、信息面板1项、布管穿线1项。

3、服务

3.1售后服务

本项目须提供不少于以下的售后服务体系：

1、保修时间：质量保修期为自项目验收合格之日算起，对本项目提供不少于3年的免费质保时间。

2、保修内容：保修期内对本次所投软硬件产品，负责系统的维修和日常维护，调整或更换零配件。

3、保修范围：对由于产品设计、工艺、材料、配套件的缺陷、制造、运输和安装调试等原因而造成的系统故障或部件损坏，负责免费排除或维修；对任何因产品设计、安装工艺、材料、部件造成的设备产品质量问题或故障的，进行无偿维修或更换。保修期内所有货物保修服务均为上门保修，由此产生的一切费用均由中标人（成交人）承担。

4、响应时间：可及时提供本地化服务，紧急问题可在1小时内到达现场，一般问题在2小时内到达现场。

5、电话咨询：提供电话热线支持，用户的维修人员如遇在维护或操作上的任何问题，可致电售后维修服务部，向技术人员咨询相关问题。如有关技术问题未能实时解决，中标人（成交人）应按实际情况派出技术人员到工程现场协助。

6、定期巡检：定期巡检、调试，中标人（成交人）至少每个月进行一次大屏显示系统设备巡检及必要的维护保养，保证设备具有良好的运行环境，有问题做到及时处理。

7、重大会议保障：采购人遇重要活动需中标人（成交人）提供技术保障，采购人提前一个工作日通知中标人（成交人），中标人（成交人）免费提供专业技术人员对大屏幕显示系统进行现场保障服务，次数不限。

8、用户培训：提供培训所需的文档材料，指导用户进行产品使用、日常升级指导、简单的故障排查、设备板卡模组更换等实操。

★3.2服务

本项目是为福建省税务局大数据展示平台软件（以下简称展示平台）提供服务，中标公司必须无条件配合展示平台的各项工作，为了更好的服务展示平台的演示工作，大屏可视化监控管理平台建设，应和福建省税务局大数据中心展示平台一期建设内容无缝衔接，共享数据平台。并完成以下服务工作：

1、由中标公司选用具有《网络安全等级测评与检测评估机构服务认证证书》的机构，对福建省税务局大数据中心的展示平台做二级等级保护测评，直到获得等级保护证书。

2、由中标公司对福建省税务局大数据中心展示平台的软件进行代码审计，约3.2万行代码。

3、福建省税务局目前已开发完成福建省税收智能分析系统、福建省税务稽查指挥系统以及纳服综合管理平台等相关系统，此次采购的控制系统必须能与上述系统兼容，调用相关数据接口，实现全省各地市（不含厦门）税务局大屏展示功能模块的联网联调，整合展示大屏展示系统、稽查指挥视频系统、纳税服务大厅视频系统，并可根据权限控制展示内容。

以上工作，在LED大屏验收后两个月内完成。

招标人根据实际情况，可邀请国家认可的质量检测机构参加整体项目验收工作，相关验收意见作为验收报告的参考资料。招标人有权组织对演示样品、到货设备进行随机抽样，并对抽样的设备进行检测是否满足招标技术要求，该检测结果将作为质量的评判依据，相关送检和检测费用由中标人承担。如检测指标不合格，招标人有权拒收设备，按有关条款退货，中标人应无条件的对拒收设备进行更换，并承担相关损失。

4、交货和提供服务的时间

项目合同生效日起60个日历日内按照采购人确认的项目实施方案完成全部设备交货、现场勘察、安装、改造、调试、性能调优，并提供完整的技术资料。

5、交货和提供服务的地点

福州市鼓楼区铜盘路36号。

6、项目服务期限

项目验收合格之日算起，对本项目提供不少于叁年的免费质保时间。

7、付款方式

1.项目验收通过后，支付合同金额70%。2.项目验收后一年，无未了事宜，支付合同金额20%。3.项目质保期结束后，无未了事宜，支付合同金额10%

8、交货和提供服务的时间：项目合同生效日起60个日历日内按照采购人确认的项目实施方案完成全部设备交货、现场勘察、安装、改造、调试、性能调优，并提供完整的技术资料。

4、设备清单

4.1本项目系统建设组成清单。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名 称** | **单位** | **数量** |
| **一** | **大屏显示系统** |  |  |
| 1 | 全彩LED显示屏 | ㎡ | 17.467 |
| 2 | LED控制器 | 台 | 6 |
| 3 | 高清多屏拼接处理器 | 台 | 1 |
| 4 | 大屏可视化监控管理平台 | 套 | 1 |
| 5 | 大屏配电柜 | 套 | 1 |
| 6 | 防雷预警设备 | 套 | 1 |
| 7 | 钢结构 | 套 | 1 |
| 8 | 大屏圈边 | 项 | 1 |
| **二、** | **音频扩声系统** |  |  |
| 1 | 全频线阵列音柱 | 只 | 4 |
| 2 | 全频吸顶音箱 | 只 | 4 |
| 3 | 智能混音器 | 套 | 1 |
| 4 | 一拖一手持话筒 | 套 | 2 |
| 5 | 一拖一领夹话筒 | 套 | 2 |
| 6 | 天线放大器 | 套 | 2 |
| 7 | 有线会议话筒 | 只 | 4 |
| 8 | 全自动声场控制器  | 台 | 1 |
| 9 | 音频多媒体一体化 | 台 | 1 |
| 10 | 专业功放 | 台 | 1 |
| 11 | 电源时序器 | 台 | 1 |
| 12 | 多媒体核心处理器 | 台 | 1 |
| **三、** | **集中控制系统** |  |  |
| 1 | 中控主机 | 台 | 1 |
| 2 | 电源控制器 | 台 | 2 |
| 3 | 编程服务 | 套 | 1 |
| 4 | 控制平板 | 台 | 1 |
| 5 | 电动窗帘系统 | 套 | 1 |
| **四、** | **配套设备** |  |  |
| 1 | 控制电脑 | 套 | 1 |
| 2 | 设备机柜 | 台 | 2 |
| 3 | 网络高清全彩摄像机 | 台 | 4 |
| 4 | NVR存储 | 台 | 1 |
| 5 | 硬盘 | 块 | 2 |
| 6 | 无线接入点 | 个 | 2 |
| 7 | 网络交换机 | 台 | 2 |
| 8 | 控制网交换机 | 台 | 1 |
| 9 | 曲面显示器 | 台 | 1 |
| **五、** | **综合布线** |  |  |
| 1 | 动力线缆 | 米 | 40 |
| 2 | 电源线缆 | 项 | 1 |
| 3 | 网络线缆 | 箱 | 6 |
| 4 | 视频线缆 | 项 | 1 |
| 5 | 音频线缆 | 项 | 1 |
| 6 | 管材线槽 | 项 | 1 |
| 7 | 信息面板 | 项 | 1 |
| 8 | 布管穿线 | 项 | 1 |

**具体技术参数：**

**4.2基本指标要求**

本项目招标技术参数中以下内容为基本指标要求，不满足或未响应视为未实质性响应招标要求，按废标处理。

**1、全彩LED显示屏**

（1）所投全彩LED显示屏产品为非OEM代工产品或ODM贴牌产品(须提供有效证明材料)（且(CCC)中国国家强制性产品认证证书中委托人、生产者（制造商）、生产企业三者为同一公司或同一集团；提供(CCC)证书复印件佐证，并加盖投标人公章)；

（2）显示屏采用集成三合一COB封装。点像素间距<1.3mm；(须提供具有国家认可认证标识的第三方权威机构出具的检测报告，并加盖投标人公章）

尺寸要求：宽≥7.25m ，高≥2.35m，分辨率宽≥5760，高≥1890，整屏面积≥17.467㎡；

（3）显示屏面板具备环氧树脂或硅胶（胶体厚度≥0.45mm以上）更好材料进行封装，面板表面无覆膜，电源板和信号处理板必须分开。（招标人有权送样检测）

2、高清图像拼接处理器

 （1）本次配置输入：≥12路DVI/HDMI信号、≥2路4K信号；输出：≥8路DVI/HDMI信号、≥4路4K信号，单输出通道可开≥4个窗口；配置信号分组、信号预监功能；含大屏控制软件1套。

**3、多媒体核心处理器**

 （1）≥8个音频输入通道、≥4路AMP接口、≥4路HDMI输入接口、≥8个音频输出通道、≥4路HDMI输出接口、≥4路红外IR接口，≥3路RS-232接口或COM接口，≥4路GPIO接口或IO接口，≥1路RS485接口，≥1路Can Bus或C-Bus接口、≥2个EtherNet网络接口，≥1个卡侬五芯DMX512控制接口。（提供所投产品的实物背板接口图片并标注接口佐证和提供所投产品官网链接及页面参数截图佐证）

**4.3技术偏离指标**

“▲”为重要技术指标项，每不满足一项扣3分，其它每不满足一项扣1分，最低0分。

| **序号** | **名 称** | **规格** | **单位** | **数量** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **一** | **大屏显示系统** |  |  |
| 1 | 全彩LED显示屏 | 下述第（1）-（20）项功能技术，须提供具有国家认可认证标识的第三方权威机构出具的检测报告，并加盖投标人公章。1. 亮度≥600cd/m²，具备亮度调节功能；
2. 亮度均匀性≥99%，色度均匀性在±0.001Cx，Cy之内，对比度≥6000：1；
3. 可视角度：水平≥175°垂直≥175°；
4. 显示屏正面应具备不低于IP65防护等级，且LED像素失控率≤5PPM；
5. 采用标准16：9比例的密封式压铸铝箱体，无风扇自然散热结构，可达GB/T17742-2008中8级抗震检测；
6. 支持低亮高刷，刷新率≥3840HZ，在200cd/㎡时不低于1920HZ；换帧频率可达60Hz；
7. 支持低亮高灰，灰度等级≥22bit(50%-100%亮度)、≥16bit(15%亮度)；
8. 可选择色域范围：原始色域、BT.709色域覆盖率≥95%，BT.2020色域覆盖率≥85%，DCI-P3色域覆盖率≥95%；色温支持3200K—9300K可调，具有整屏色平衡调整功能；
9. 显示单元正面具有哑光处理，反光率≤1.6%；墨色一致性△E＜0.5；
10. 具备拼缝微调节机构，拼缝精度可达＜0.1mm；模组平整度≤0.1mm，像素中心距相对偏差≤1%；
11. LED模组采用共阴设计，峰值功耗≤490 W/㎡；平均功耗≤165 W/㎡；
12. 具有智能（黑屏）节电功能（节能性比没开启高≥40%）；
13. 具有逐点亮度、色度校正功能，校正数据可保存在模组中；具备一键调节亮、暗线功能；
14. LED显示图像质量符合SJ/T11590-2016标准, 显示效果为优；视觉健康舒适度检测符合CSA035.2-2017VICO指数至少1级要求；
15. 支持HDR高动态范围图像技术，可以呈现图像亮暗部信息、色彩丰富、有层次感；
16. 显示屏蓝光视网膜危害安全系数达0类无风险等级，红绿蓝三色的宽波段光源对皮肤及人眼直接观看无伤害，无紫外危害；
17. 通过EMC检测且其抗干扰等级达ClassB级；
18. 防碰撞能力机械碰撞测试可达IK10标准，可受冲击能量≥20J，支持45°方向推力≥200N，无像素点破碎或脱落，外观结构和功能正常；
19. 符合GB/T4943.1-2011，对COB显示单元PCB进行燃烧可达V-0等级要求。
20. ▲封装类型：芯片采用金线封装，集成三合一 COB 封装（纯红+纯 蓝+纯绿）LED 显示屏表面采用独立透镜技术。
21. 提供中国质量认证中心出具的中国节能产品认证证书复印件佐证，加盖投标人公章。

(22)厂家显示设备可视化集总管理控制系统软件需提供自主开发证明或软件使用权证明。 | ㎡ | 17.467 |
| 2 | LED控制器 | （1）带载分辨率：支持带载点数230万；（2）接口配置：1路DVI视频输入、1路HDMI视频输入、1路光探头接口、1路音频输入、4路网口输出、1路USB接口控制 | 台 | 6 |
| 3 | 高清多屏拼接处理器 | （1）具备输入输出格式及数量：≥12路DVI/HDMI信号、≥2路4K信号；输出：≥8路DVI/HDMI信号、≥4路4K信号；（2）具备信号与桌面独立处理：全硬件架构，系统采用嵌入式处理方式，不受操作系统影响，信号与桌面分别独立处理；具备工作温度范围-0.5°C-45°C；具备7\*24小时连续工作能力；（投标时需提供国家权威机构出具的检测报告，并加盖投标人公章。）（3）集高清视频信号采集、实时高分辨率数字图像处理、三维高阶数字滤波等高端图像处理功能于一身，具有强大的信号处理能力；（投标时需提供满足参数描述的第三方检测报告，加盖投标人公章）。（4）采用大容量高速FPGA阵列和CrossPoint数字多总线数据路由交换的处理机制，从根本上保证对所有输入信号源进行全实时处理和数据一致性，图像无延迟、无离散化、不丢帧，实现图像的完美呈现。（投标时需提供满足参数描述的具有国家认可认证标识的第三方权威机构出具的检测报告，并加盖投标人公章。）（5）单机背板信号处理带宽证明，≥720Gbps；信号无缝切换＜20ms，开窗响应时间＜15ms，场景调取响应时间＜20ms；输出画面帧率可达75帧/秒。（投标时需提供满足参数描述的具有国家认可认证标识的第三方权威机构出具的检测报告，并加盖投标人公章。）（6）具有支持SDI、HDMI、VGA、CVBS、YPbPr、DVI、HDBaseT、光纤信号、IP网络等信号的混合输入。（投标时需提供具备接口类型的满足参数描述的具有国家认可认证标识的第三方权威机构出具的检测报告，并加盖投标人公章。）（7）设备具备：输入板卡、输出板卡、风扇、电源等主要模块均支持热插拔设计；输入板卡热插拔恢复时间小于2s；输出板卡热插拔恢复时间小于8s。电源电压可在85%-110%范围内变化，无需调整能正常工作。（投标时需提供满足参数描述的第三方检测报告，加盖投标人公章）。▲（8） 输入输出板卡为子母卡架构，母卡对接2张子卡，每张子卡2个接口，可以任意两种信号组成一张板卡，方便项目配置也可有效降低故障率；面板具有LCD显示屏，具备LCD液晶屏状态读取功能，可以实时的显示矩阵的IP、品牌等设备基本信息。（1、投标时需提供“产品外观图片”证明，加盖投标人公章。2、所投设备产家需具备“设备及其输入卡”的技术证书并提供该证书国家局官网查询截图，加盖投标人公章）。▲（9） 主机箱与各个模块之间采用金属滑道，与机箱为一体化设计，配合电路板边缘镀金层，使板卡有效接；机箱为一体化钣金工艺，采用镀锌钢板，坚固耐用。（提供产品外观图片和国家权威机构出具的有效证明材料）（10） 具备信号窗口的开窗、拼接、漫游、放缩和截取等图像处理功能；具备字符显示功能，可在视频输出画面中叠加显示字符信息、字符位置、内容可设；具备窗口截取功能，可通过管理软件进行局部截取显示；具备场景保存和恢复等预案设置运用功能；设备具备视频输入信号参数显示功能、可通过管理软件显示输入信号的亮度，对比度，相位等参数信息。具备输出视频分辨率设置功能，可以通过管理软件设计多种不同分辨率的视频图像输出。（投标时需提供满足参数描述的“国家级实验室出具的软件功能证明报告”，加盖投标人公章）。▲（11） 具备“信号实时处理功能”：对各个输入通道采用纯硬件处理技术，采用独享带宽方式为每个输入通道分配带宽，切换过程中对其他信号无影响，实现了对输入通道的实时处理功能；具备“图像信号无损实时传输”：图像信号无压缩、无失真实时传输；具备“整墙显示同步功能”：对于整面多行拼接屏的画面同步功能，针对快速变化的画面不会出现撕裂、错位的现象；具备“输出显示一致性”：对于输入信号源进行单点采集，采用数字化方式传输及调度，使得各个显示单元间的信号窗口显示一致；具备“输出通道宏定义”：控制软件具备输出宏定义功能，可设置拼接处理器输出通道与物理显示设备的逻辑对应关系。（1、投标时需提供“信号实时处理功能”、“图像信号无损实时传输”、“整墙显示同步”、“显示一致性”和““输出通道宏定义”功能的具有国家权威机构出具的检测报告，并加盖投标人公章。）2、所投设备产家需具备“拼接屏同步处理方法”技术证书并提供该证书国家局官网查询截图，加盖投标人公章）。▲（12）具备RRTA功能：支持RRTA 分辨率实时全兼容，应能通过控制软件实现分成多组不同分辨率显示；具备预览所有输入信号的实时预览画面；可在控制端显示整面拼接墙的显示图像。（1、投标时需提供满足参数要求的“软件功能截图”、“第三方检测报告”加盖投标人公章；2、“可视化运维综合管理平台”需提供自主开发证明或软件使用权证明）。 | 台 | 1 |
| 4 | 大屏可视化监控管理平台 | 1. 系统运行支持B/S、C/S两种方案，并且在BS方案下应支持高并发的端渲染架构和高渲染效果的云渲染架构，可以由用户根据特性业务需求进行选择。（2）▲核心三维渲染引擎组件应由自身研发设计，全面掌握产品核心技术，实现可视化系统从配置、部署、升级、维护的全程可控，能够根据用户特定业务需求，提供底层核心高度定制化的解决方案。（提供三维渲染插件软件、可视化渲染场景编辑软件、渲染统一开发软件和接口调试平台等四项具备自主知识产权非第三方共同取得的，提供权威机构出具的证明材料。（投标人应在投标文件中提供有效的证书复印件加盖投标人单位公章）（3）支持外部数据快速接入和处理能力，平台应具备成熟的外部数据接入功能，用户可以通过配置的形式，完成外部接口的接入工作，支持主流的接口类型，包括但不限于Web Service、JSON、TCP/U；（4）支持业务系统与可视化功能相结合，提供的展示二维、三维数据类型至少包括列表、地理图、曲线图、饼图、柱状图、棒图、扇形、动画、动态图、等高线、三维图等形式展示；（5）▲支持高性能数据库存储引擎工具和可配置的高性能日志系统功能（投标人应在投标文件中提供有效的证书复印件并加盖投标人单位公章）（6）▲提供可视化渲染运行平台，具备自主知识产权非第三方共同取得的，提供权威机构出具的证明材料，加盖投标人公章。

（7）系统配置CPU：不低于Intel 酷睿i9-11900K性能；内存：不少于2×32G DDR5；硬盘：≥960G SSD +1TB 硬盘电源：≥750W；图形工作站显卡：不低于NVIDIA GeForce RTX 4070性能（≥12GB GDDR6X）；操作系统：Windows10专业版。 | 套 | 1 |
| 5 | 大屏配电柜 | 1. ≥20KW配电柜；
2. 内部电源回路及空开自动控制，满足对大屏电源的自动控制功能；
 | 套 | 1 |
| 6 | 防雷预警设备 | 1. 系统组成包括满足大屏显示系统设备用电所需箱体、PLC、防雷管理系统和其它组件；
2. 高性能微控制器主控芯片；标称放电电流In(8/20μs) ≥20kA；开关量输入≥4路，485输入≥1路，市电检测输入≥1路；
3. 专业GIS展现界面，第一时间了解设备故障具体位置，防雷设备时时监控防雷设备运行情况，如监测到防雷功能失效时发出告警；防雷保护断路器跳开，停止防雷保护时系统会自动发出警报提示维护相关人员及时恢复断路器通路让防雷保护正常运行工作，雷击防护和防雷寿命预警通知维护人员及时对相关设备进行巡检和维护，可同时对红外、漏水、门磁、UPS、市电、温湿度等相关信号采集告警功能 ；并支持二次开发平台对接功能等；
4. 具有烟感、红外、防雷器、声光报警器等开关量进行通断信号反馈显示功能；支持通过无线移动卡、NB-IOT物联卡、无线WIFI、有线网络进行网络通信，能通过远程PC和手机查询；具有短信、微信、声光告警功能；（提供第三方检验报告复印件佐证，加盖投标人公章）
 | 套 | 1 |
| 7 | 钢结构支架 | 采用优质钢结构型材，含方管、槽钢、钢板、螺栓、膨胀螺钉等 | 套 | 1 |
| 8 | 大屏圈边 | 黑钛不锈钢圈边，宽度50mm | 项 | 1 |
| **二、** | **音频扩声系统** |  |  |
| 1 | 全频线阵列音柱 | 技术参数不低于：1、线阵列音柱扬声器,由8个2寸单元组成，带恒定波宽技术，全天候防水设计2、带有面板护盖，符合EN54-24生命认证3、频率范围(-10dB)120Hz-20kHz，覆盖模式:垂直20°/水平150°4、覆盖角度（500Hz/1000Hz/2000Hz/4000Hz）：水平：260°/260°/210°/140°，垂直：100°/55°/260°/32°/18°5、定阻功率:150瓦/峰值600瓦(2hr),100瓦/峰值400瓦(8hr)阻抗8欧6、定压功率:60瓦/30瓦/15瓦(100V)/60瓦/30瓦/15瓦/7.5瓦(70V)7、灵敏度:93dB(语言模式,2kHz-14kHz)/89dB(音乐模式,300Hz-18kHz)8、最大声压级:语言模式115dB/121dB(峰值),音乐模式111dB/117dB(峰值)9、10个M6嵌入安装孔，过载保护，包含旋转(水平)/垂直安装支架 | 只 | 4 |
| 2 | 全频吸顶音箱 | 技术参数不低于：1、同轴两分频吸顶天花音箱，2、定压/定阻双工作模式3、8英寸低音单元，1英寸软球顶高音单元4、定阻：连续音乐功率180瓦，5、连续粉红噪声功率90瓦，阻抗8欧6、定压：60/30/15/7.5瓦(70V)，60/30/15瓦(100V)7、灵敏度92dB，8、最大声压级112dB(峰值118dB)9、频率范围58Hz-20kHz，10、频率响应80Hz-16kHz11、覆盖角度90°(圆锥覆盖) | 只 | 4 |
| 3 | 智能混音器 | 接收机技术参数不低于:1、4通道平衡式凤凰插输入，4通道1/4"非平衡式直接输出接口；2、 1个非平衡式1/4"AUX输入接口，1个耳机监控输出接口；3、1个平衡式凤凰插主输出接口；4、每个通道独立的输入增益调节，削波指示灯提示，低切，高频搁架式滤波器等功能；5、话筒逻辑控制接口 DB-25，DIP设置拨档开关；6、锁定最后一个话筒功能可以维持环境噪音；7、快速、无噪音选择话筒，自动根据背景噪音的变化进行调整；激活其他话筒时自动进行增益调整——NOMA（衰减话筒的数量）；8、主动平衡话筒电平XLR输入和主动平衡话筒/线路电平XLR输出； | 套 | 1 |
| 4 | 一拖一手持话筒 | 技术参数不低于：1.无线手持话筒系统2.一键式频率选择可快速查找最佳开放频率 3.每个频带多达≥12个兼容系统（视区域而定）4.XLR和¼英寸输出接口5.微处理器控制的内部天线分集6.双色音频状态LED指示灯7.可调节的输出电平8.可拆卸的天线令天线分布更快速9.显示详细射频和音频计量10.包括机架支架11.手持式发射机:集成话筒振膜设计，心形动圈,频率响应≥50Hz-15kHz,-10 dB增益衰减,轻质耐用结构 | 套 | 2 |
| 5 | 一拖一领夹话筒 | 技术参数不低于：1.无线手持话筒系统2.一键式频率选择可快速查找最佳开放频率3.每个频带多达≥12个兼容系统（视区域而定）4.XLR和¼英寸输出接口5.微处理器控制的内部天线分集6.双色音频状态LED指示灯7.可调节的输出电平8.可拆卸的天线令天线分布更快速9.显示详细射频和音频计量10.包括机架支架11.腰包发射机:触式开关,≥26dB可调增益范围,轻质耐用结构12.领夹话筒：微型全向形电容领夹,频率响应≥50Hz-20kHz,灵敏度≥52dB,最大声压级≥120dB,信噪比≥18dB" | 套 | 2 |
| 6 | 天线放大器 | 技术参数不低于：1.工作频带：≥470MHz-960MHz2.输入截断点≥+22dBm3.噪声比≥4.0dB Type(Center Band)4.增益≥+6-9dB(Center Band)5.输出阻抗≥15dB min6.阻抗≥50Ω指向7.频宽≥300MHz8.插座：TNC female9.电源供应≥100-240V/50/60Hz10.电源消耗≥170mA 指向性：180度11.主要特点--提供使用≥2~4台UHF无线系列或其他系列各种自动选讯接收机的多頻道系统，共用一对天线，以简化天线装配工程，提升接收距离及效能。采用高动态低难讯之主动元件及主动回馈稳流偏压的最新设计，具有超低內调失真特性，能在多頻道同时使用排除混頻干扰，其输出增益约等于≥1。--天线输入插座可以直接配置适用頻帶范围內的各种单竿天线、同軸天线、延长天线组及对数定向天线组。--天线输入接座具有供应强波器的电源，可直接连接具有天线强波器的延长天线组及內建强波器的对数定向天线组。--≥四组电源输出：12V/600~1000mA。 | 套 | 2 |
| 7 | 有线会议话筒 | 技术参数不低于：1、频率响50-17，000 Hz2、阻尼系数180Ω(EIA 额定为 150 Ω)3、具备新型Microflex可互换式电容话筒头 | 只 | 4 |
| 8 | 全自动声场控制器  | 技术参数不低于：1.带模式液晶显示屏，支持自动声场控制功能，≥六路幻象供电话筒输入，≥六路话筒幻象供电独立切换开关选择，支持系统扩展，自适应全频带反馈抑制，内置专用高速浮点数字信号处理器和自适应反馈（AFC)抑制算法可以无失真地最大限度消除掉自激啸叫声；2.线路输入阻抗：≥4KΩ，线路输出阻抗：600Ω3.内置独特的无失真动态噪音消除功能，可以无失真地过滤掉背景和系统电流噪音，从而提高信噪比和改善音质。4.采样率为48Khz，频率范围为40Hz～20kHz；5.最大模拟输入输出为1V Vpp；6.模拟输入电平过载指示7.支持自动声场控制功能，一健启动。8.传声增益提升量：≥3-6dB9.频率响应优于≥30Hz-19KHz 10.频响范围：20Hz-20kHz±1dB11.底噪＞90dB12.最大输出峰值：≥+20dBV13.最大输入峰值：≥+20dBV14.最大传输距离：输入加输出大于100米；15.输入插座支持1/4""TRS，XLR连接器16.输入阻抗：平衡输入为40KΩ；非平衡输入为20KΩ17.输出插座支持1/4""TRS、XLR连接器18.支持扩展数字会议中心控制处理软件功能不少于如下要求：（以下功能需提供有效证明）（1）支持系统锁定功能并可选择是否加密；通过软件功能锁输入通道功能锁定选择标签、静音、延时、噪声门、KMG分量矩阵、压缩-自动增益、联调功能；（2）具备系统锁功能，系统锁可对数据调用、保存、删除、设备ID及设置提供数据保护功能；（3）在一个操作界面内具备存储一个程序到设备的功能，且将保存全部程序到电脑并从电脑调用程序功能；（4）具备数据表直接打印功能；（5）系统具有进行数字/模拟电平转换设置，主从机模式可择及数字或模拟输出选择，数摸输出量可在≥6-24dBu范围可调； （6）系统具有在会议模式下，主席、代表的级别设置，并可对级别通道进行-50dB至0dB进行设置； （7）系统可设备视频摄像优先值，支持同时工作通道数不少于8个；（8）系统支持全景位预置不少于128，响应、释放时间不低于1.0S，不同通道ID可任意设置，支持在同一控制界面内更改通讯协议，控制不少于4个方向，并对光圈、聚焦、倍率进行调整。 | 台 | 1 |
| 9 | 音频一体化多媒体处理器 | 技术参数不低于：1、芯片提供不低于ADI SHARC第四代浮点音频DSP芯片400MHz/2200MFLOP处理器性能2、内置先进的AEC回声消除算法配合失真极低的自适应反馈抑制器；3、系统模拟输入: 不少于16路,凤凰平衡输入接口，支持话筒或线路输入，支持幻象供电4、系统模拟输出: 不少于8路,凤凰平衡输出接口5、 功放输出：不少于4通道，每通道功率不小于200W@8欧姆；（提供所投产品实物背板接口图片并标注接口说明）6、功放通道分离度＞75dB；功放频率响应: 20 Hz ~ 11 kHz (±0.5dB)；功放总谐波失真≤0.69%；功放阻尼系数 ＞100 @100 Hz；7、输入通道DSP:所有通道都带前级话放、噪声门、反馈抑制器、高/低通滤波器、不少于16段参量均衡、压限器和延时器8、可预存不少于32个场景预设，且每次开机都读取默认预设9、支持第三方控制，支持RS-232、485及TCP/IP协议10、频率响应: 20 Hz ~ 20 kHz (±1 dB)；总谐波失真(THD): ＜0.005%；20 Hz‐20 kHz@ +4 dBu；动态范围≥114 dB；信道间串扰≥50 dB/（20‐20 kHz）；输入阻抗＞10k；共模抑制比（CMRR）＞70 dB@1 kHz；（提供满足参数要求的所投产品官网查询截图和链接佐证）11、▲在控制系统不受控的情况下可进行电脑连网操作功能，控制系统功能需提供自主开发证明或软件使用权证明。12、具有在远端控制功能的移动端APP软件，APP软件需提供自主开发证明或软件使用权证明。 | 台 | 1 |
| 10 | 专业功放 | 技术参数不低于：1.根据输出功率不同，分为Class AB及Class H不同的功放输出类别，提供最佳的功率配比2.完善的保护设计，过热、过载、短路等功能保护，令长期满负荷工作的功放更加稳定3.独特设计的功率限幅器可限制失真的信号输出，有效减少啸叫及反馈现象5.采用机械化 AI 自动插件、SMD 贴片、双波峰焊接等自动化生产制程，保证了产品的一致性和品质的稳定性6.抽风孔与前面板结为一体7. 7.8Ω立体声: ≥ 350Wx28.4Ω立体声: ≥ 550Wx29.8Ω桥接功率:≥1100W 10.电要求：AC220V/50Hz.±10%11.率响应: ≥ 20Hz-20kHz, +0/-0.5dB12.总谐波失真:<0.05%13.信噪比:≥96db14.阻尼系数:>30015.分离度:>60dB 16.输入灵敏度:≥ 0.775v/1.0v/32db17.输入阻抗（平衡/非平衡）:≥ 20kΩ/10kΩ18.输出类别: Class AB19.输入灵敏度:≥0.775v/1.0v/32db20.输入阻抗（平衡/非平衡）:≥ 20kΩ/10kΩ21.冷却 :抽风向后吹出22.保护功能 :软启动，VHF，直流，短路，过载，失真限幅，过热，开机音量渐大23.输入 :平衡输入XLR母插座，平衡并接XLR公插座24.输出 :平衡输入XLR母插座，平衡并接输出XLR公插座25.功能 :≥两位红黑接线柱，NL4 型 Speakon 插座26.面板LCD :面板指示灯:信号，削峰，保护，电源指示 | 台 | 1 |
| 11 | 电源时序器 | 技术参数不低于：1、采用ARM核≥32位处理器控制；2、工作电压 单相110V或220V(±20%)3、具备通过USB3.0接口远程互联网控制功能，集成RS485输入输出控制接口及RS232接口4、工作频率 50Hz或60Hz（±5%）5、电源输入:连接单相3芯接线座6、具备选择年月日功能并显示每日对应的星期，每日可设定不少于6个定时点；（提供满足要求的功能截图佐证，加盖投标人公章）7、电源控制:单相3芯16A8、显示方式 二极管与LED屏显示9、通道软件设置具有不少于RS485、USB有线及INTERNET/WIFI三种连接方式；（提供满足要求的功能截图佐证，加盖投标人公章）10、时序通道≥8路独立控制的时序通道11、电源总输出≥40A，单路输出最大16A.12、时序时间 可自行设置更改13、系统具备不少于200个ID级联功能，每个ID不少于12个通道并具有每通道开延时及关延时功能（提供满足要求的功能截图佐证，加盖投标人公章） | 台 | 1 |
| 12 | 多媒体核心处理器 | 1.系统主机：集音频处理，视频矩阵，灯光，功放，集中控制等功能于一身的多媒体处理器（所有功能设计在一个机箱，非多台拼装，整机不大于3U）；2.主机面板：可通过≥4个HDMI信号切换按健直接选输入源，人性化界面设计，面板设有音频输入输出信号.IR.网络.数据.电源工作指示灯，面板液晶显示屏可显示设备状态及IP地址信息；3.音视频输入技术规格：3.1.每个输入通道可切换话筒输入或线路输入，话筒输入带48V幻象供电, 产品输入过载源电动势标准要求≥+18dBu (THD≤0.1%)；3.2.支持场景联动触发.时间触发等功能；3.3.支持IR.RS-232.485.CAN BUS.GPIO和TCP/IP UDP控制；4.音视频输出技术规格：4.1.产品总谐波失真＜0.02%；4.2.≥4路功放输出，每路功放输出不少于200W/8欧；4.3.支持场景联动触发.时间触发等功能；4.4.支持IR.RS-232.485.CAN BUS.GPIO和TCP/IP UDP控制；5.物联网接口：DMX512灯光控制接口控制不少于500个通道；6.中控控制功能：6.1.支持红外学习功能；6.2.支持外部扩展；6.3.支持有线和无线控制界面；6.4.支持iOS.Android和Windown平板或手机控制；6.5.支持不少于6部机子同时连网控制； | 台 | 1 |
| **三、** | **集中控制系统** |  |  |
| 1 | 中控主机 | （1）多核 CPU 速率高达≥1.4G，≥1G内存，支持≥128G Flash闪存。（2）支持2路带供电T-NET总线信号管理，支持1路Ethernet接口，支持1路红外仿真输出接口，支持1路红外学习接口。（需提供满足参数描述的第三方检验报告，加盖投标人公章）。（3）支持8路可自定义的IO输入输出及红外输出，支持红外调制信号发送。（需提供满足参数描述的第三方检验报告加盖投标人公章）（4）设备需具备4路触点，每路触点安装的继电器规格为支持30V/1A DC，125V/0.5A AC负载。（5）设备需具备端口复用功能，支持8路可自定义协议的串口，可配置RS-232、RS-485、DMX512协议，第一第五路支持24V供电输出。（需提供满足参数描述的第三方检验报告加盖投标人公章）（6）设备编程方式支持自定义宏、可编辑宏、可导入或导出宏，支持图形化和语句式编程，具备时间轴、多线程事件编辑功能，支持操控屏直接编程，用户可自行编辑按键形式及按键的执行联动操作内容。（需提供满足参数描述的第三方检验报告加盖投标人公章）（7）设备可建立自有的红外代码数据库，或下载最新的红外代码库，可实现一键发双代码等红外逻辑控制。（需提供满足参数描述的第三方检验报告加盖投标人公章）（8）设备需支持多平台控制。主机支持一机多屏、一屏多机、多屏多机等对接方式。（需提供满足参数描述的第三方检验报告加盖投标人公章）（9）设备应支持双机备份功能，当主控主机出现网络通讯中断或停机时，备份主机自动启动并接管系统，保证系统正常运行。（需提供满足参数描述的第三方检验报告，加盖投标人公章）（10）为保证系统兼容性及稳定性，该设备需与“高清多屏拼接处理器”为同一品牌。 | 台 | 1 |
| 2 | 电源控制器 | 1. 机器内置 220V 电源供电，不需要另配电源；
2. 内置 255 位地址码，按不同系统需要可以级连 255 台；
3. 内置八路进口 30A 大功率继电器模块，单路功率可达 6600W；
4. 特宽电源插座，免外接电源拖板；
5. 面板具有8个应急按键，可对每路进行手动控制；
6. 电源接口端有常开和常闭端，可以和其他控制模块做联动功能；
7. 须提供具备以上（1）-（6）点参数要求的第三方检测报告佐证并加盖投标人公章。
8. 为提高系统兼容性，所投“电源控制器”与“中控主机”为同一品牌。
 | 台 | 2 |
| 3 | 中控编程服务 | 系统软件编程服务 | 套 | 1 |
| 4 | 控制平板 | CPU不低于八核性能，10.8英寸以上平板电脑，分辨率不小于2560×1600，运行内存≥8GB，存储容量≥128GB，支持多屏协同，平行视界，智慧多窗功能 | 台 | 1 |
| 5 | 电动窗帘系统 | 1. 包括电动窗帘电机≥3台，电动轨道≥8米\*2，实现≥8米距离的电动窗帘对开功能。
2. 电动窗帘系统支持与智能物联网控制主机联动控制，支持协议:RS485或RS232，支持四芯控制线路连接,支持遥控控制；
3. 产品支持基于5G的物连网控制功能，须具备自主知识产权非第三方共同取得，提供权威机构出具的证明材料及证书编号网络查询截图及网址，加盖投标人公章。 4、电动轨道对开对裁，加厚双面电泳铝合金轨道，不锈钢连接片组合，荷载≥50kg;

5、电机：≥AM68-1.2N,静音指数≥30dB，电机功率≥13W；6、开合速度：≥14CM/S，使用温度：≥-10-55摄氏度环境下，防护等级≥IP40。 | 套 | 1 |
| **四、** | **配套设备** |  |  |
| 1 | 控制主机 | CPU不低于I5性能，内存≥8G，硬盘≥1T，2G独显，23寸液晶显示器；操作系统：采用专业版操作系统，全面支持各种图形处理和场景展示。 | 套 | 1 |
| 2 | 设备机柜 | 600\*800\*2000,前单开后双开网孔门，含≥1个层板，≥1个10口PDU | 台 | 2 |
| 3 | 网络高清全彩摄像机 | （1）采用≥1/1.8英寸逐行扫描400万像素CMOS图像传感器，镜头焦距：4.0/6.0mm可选，支持POE供电；（2）内置GPU芯片和1个拾音器，具有不少于1个RJ45接口，1个音频输入接口，1个音频输出接口，1个报警输入接口，1个报警输出接口；（3）最低照度：彩色≤0.0005lx，黑白≤0.0001lx；（4）水平中心分辨力：≥1400TVL，照度适应范围：≥135dB；（5）白光灯开启后，可识别摄像机100m处的人体轮廓；（6）在IE浏览器下，五码流分辨率、帧率与码率可设置为：主码流：2560×1440, 30帧/s， 5Mbps；子码流：1280×720, 30帧/s， 2Mbps；第三码流：720×576，30帧/s， 1Mbps；第四码流：1280×720, 30帧/s， 2Mbps；第五码流：720×576, 30帧/s， 1Mbps；（7）电源电压在DC12V±35%范围内变化时，摄像机应能正常工作。 （8）可通过IE浏览器在监视画面框选出曝光区域，以该区域作为参考区域曝光（9)当以下的智能分析行为达到设定的阈值时，可通过客户端软件或IE浏览器给出报警提示：a）越界检测；b）进入区域；c）离开区域；d）徘徊检测；e）区域入侵；f）快速移动；g）人员聚集；h) 停车检测；i）物品搬移；j）物体遗留 (10)启用友好密码功能策略时，与样机处于同一网段的地址可以使用摄像机出厂密码登录和访问样机；跨网段的地址只能使用复杂度为高的密码（至少8位，由大小写字母、数字和特殊字符组成）登录和访问摄像机；关闭友好密码功能策略时，与摄像机处于同一网段的地址和跨网段的地址都只能使用复杂度为高的密码（至少8位，由大小写字母、数字和特殊字符组成）登录和访问摄像机(11)可通过IE浏览器或客户端软件设置身份认证模式，设置选项包括无、Basic和Digest三种(12)在IE浏览器下，样机具有宽动态自动设置选项。在环境亮度变化时，可自动在宽动态关闭和开启间进行切换；可通过IE浏览器添加并绑定样机所在网段网关的MAC地址，当其它终端样机访问样机时，若使用正确的网关MAC地址即样机绑定的MAC地址则可以正常访问样机；当使用错误的网关MAC地址即不是样机绑定的MAC地址则不能访问样机（需提供国家认可的具有检测资质的检测机构出具的合格的检测报告证明并加盖投标人公章）；（13）将经过样机视频内容保护处理的视频转换为普通视频（可被通用播放器正常播放）需要单独授权，样机可对符合国标GB/T 28181-2011中编码规范要求的视频码流启用视频内容保护功能，可支持内置数字证书，并支持采用数字证书对解码秘钥进行加密（需提供国家认可的具有检测资质的检测机构出具的合格的检测报告证明并加盖投标人公章）；（14）在设定的侦测区域内具有目标移动时，可在客户端给出报警提示，可同时支持396个区域移动侦测；可在监视画面上设置遮盖的区域，区域个数、大小、位置可设置，最多可设置8个区域；可通过IE浏览器或客户端软件设置身份认证模式，设置选项包括无、Basic和Digest三种（需提供国家认可的具有检测资质的检测机构出具的合格的检测报告证明并加盖投标人公章）;（15）应符合GB/T4208-2017中IP68的要求（水下1m，持续时间1h） 。 | 台 | 4 |
| 4 | NVR存储 | （1）支持≥8个SATA接口，单盘支持最大容量≥10TB；支持接入≥32路1920×1080分辨率H.265/H.264编码的IPC，可同时预览4路25fps、4000×3000分辨率的视频图像或同时预览4路30fps、3840×2160分辨率的视频图像；或同时预览16路30fps、1920×1080分辨率的视频图像；（2）支持≥8个硬盘状态指示灯、1个运行状态指示灯、1个网络状态指示灯和1个报警指示灯；具有≥2个RJ45网络接口，1个VGA接口，2个HDMI接口，3个 USB接口，1路BNC视频输出接口，1路音频输出接口，1路音频输入接口，1路RS232接口、1路RS485接口、8个SATA接口、1个eSATA接口、16路报警输入、4路报警输出、1个DC12V电源输出接口（需提供国家认可的具有检测资质的检测机构出具的合格的检测报告证明加盖投标人公章）；（3）支持64/36/25/16/9/8/6/4/1分屏预览；（4）支持总资源为满负载条件下最大接入带宽512Mbps、最大转发带宽320Mbps；（5）支持走廊模式：可设置走廊模式预览，对画面顺时针旋转90度、逆时针旋转90度，对画面进行“左右”、“上下”、“中心”镜像翻转，支持32/16/9/7/5/4/3分屏预览；支持走廊回放，支持1/2/3画面走廊模式回放（需提供国家认可的具有检测资质的检测机构出具的合格的检测报告证明加盖投标人公章）；（6）支持RAID管理，可设置为RAID0、RAID1、RAID5、RAID | 台 | 1 |
| 5 | 硬盘 | ≥4000G，≥5400RPM，≥256MB，SATA | 块 | 2 |
| 6 | 无线接入点 | 11ax室内型,2+2双频,智能天线,蓝牙，一个下行口；面板类型AP | 个 | 2 |
| 7 | 网络交换机 | 1. 10/100/1000BASE-T以太网端口≥24个 ,万兆SFP+≥4个；
2. 交换容量≥336Gbps/3.36Tbps，包转发率≥108Mpps；
3. 支持 MAC 地址静态、动态、黑洞 MAC 表项支持源 MAC 地址过滤、支持接口 MAC 地址学习个数限制;
4. 支持 Guest VLAN、Voice VLAN、支持 GVRP 协议、支持 MUX VLAN 功能、支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN、支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能。
 | 台 | 2 |
| 8 | 控制网交换机 | （1）交换容量≥880Gbps；包转发率≥124Mpps（2）CPU使用国产自主安全CPU,交换芯片使用国产自主安全交换芯片。（需提供满足参数描述的具有国家认可认证标识的第三方权威机构出具的检测报告，并加盖投标人公章。）（3）支持扩展可信加密安全芯片板卡（投标时需提供满足参数描述的具有国家认可认证标识的第三方权威机构出具的检测报告，并加盖投标人公章。）（4）10/100/1000Base-T电接口≥24个，10G SFP+光口≥6个,实配2个电源。1. MAC地址容量≥256K
2. 支持4K个VLAN，支持基于端口、MAC、IP子网、协议的VLAN,VLAN Mapping
3. 支持静态路由、RIP、OSPF等动态路由协议

（8）支持TCPv6 、UDPv6 、路由管理v6 、DHCPv6 、IPV6 ACL、静态路由v6、RIPng、OSPFv3、DHCP SNOOPING v6、IPSGv6等IPv6协议族（9）支持纵向管理虚拟化（投标时需提供满足参数描述的具有国家认可认证标识的第三方权威机构出具的检测报告，并加盖投标人公章。）（10）支持并实配配置文件加密功能，保护设备配置信息泄露（投标时需提供满足参数描述的具有国家认可认证标识的第三方权威机构出具的检测报告，并加盖投标人公章。） （11）支持ZTP，零配置自动下发 | 台 | 1 |
| 9 | 曲面显示器 | 1. ≥48.9 英寸，曲面显示器；
2. 刷新率≥144Hz，分辨率≥3840×1080p，色域支持 ≥125% sRGB；
3. 对比度≥3000：1；
4. 平均亮度≥300cd/㎡；
5. 采用不低于 VA 液晶面板；
6. 屏幕比例 32：9；
7. 视频接口不少于：HDMI×2，DP×1；
8. 可视角度(水平/垂直)不低于：178/178°
 | 台 | 1 |
| **五、** | **综合布线** |  |  |
| 1 | 动力线缆 | ZC-YJV-4×10+1×6mm² | 米 | 40 |
| 2 | 电源线缆 | RVV3×2.5电源线、BV2.5电源线缆 | 项 | 1 |
| 3 | 网络线缆 | 六类非屏蔽双绞线 | 箱 | 6 |
| 4 | 视频线缆 | 3条视频长线、8条视频跳线、1条25米会议终端连接配套摄像头原厂专用线 | 项 | 1 |
| 5 | 音频线缆 | 音箱线缆、话筒线缆 | 项 | 1 |
| 6 | 管材线槽 | 按需配置 | 项 | 1 |
| 7 | 信息面板 | 86盒信息墙面板，接口按需配置，含所需辅材 | 项 | 1 |
| 8 | 布管穿线 | 含管材敷设与穿管穿线、配电柜安装 | 项 | 1 |

**5、评标办法及标准**

| 序号 | 评审因素 | 评审细则 | 分值 |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 投标报价（30分） | 投标报价得分＝(评标基准价/投标报价)×价格分值评标基准价是指满足招标文件要求且价格最低的投标报价注：采购人不接受投标人的恶意低价竞争。评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，要求其在评标现场提供书面说明，并提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其作为无效投标处理。 | 30 |
|  | 商务部分（8分） | A1.产品厂家综合实力（满分6分） | A1.1 COB显示屏厂家需是“碳中和承诺示范单位”,同时投标产品能够满足8K超高清认证、HDR3.0认证、中国环保（II型）认证要求，完全满足的得1分，否则不得分。须提供认证证书复印件并加盖投标人公章，8K超高清、HDR3.0认证证书明确标写COB显示屏。 | 1 |
|  | A1.2为保证COB产品的运行稳定性，要求投标人提供所投产品盖有最终使用者的公章的不少于3年的COB产品用户使用证明复印件并加盖投标人公章，原件备查。每提供一个得0.5分，满分1分，其余不得分。 | 1 |
|  | A1.3所投COB产品生产制造商参与 《室内 COB 小/微小间距 LED 显示屏技术规范》 标准起草，同时具备COB单元板实用新型技术和涉及COB封装的实用新型技术的能力得1分，否则不得分。投标人须提供有效证明文件佐证复印件并加盖投标人公章） | 1 |
|  | A1.4所投COB产品生产制造商符合GB/T27922-2011《商品售后服务评价体系》取得售后服务五星认证的得1分，否则不得分。投标人须提供有效证明文件佐证复印件并加盖投标人公章） | 1 |
|  | A1.5根据所投COB显示屏产品在COB国内市场的占有率（需提供权威第三方机构的证明作为佐证，需明确COB市场）以及COB产品在福建省单一项目应用案例的规模，整体优的得1分，整体良的得0.5分，差的与未提供的得0分（投标人须提供有效证明文件佐证复印件并加盖投标人公章) | 1 |
|  | A1.6 所投“高清多屏拼接处理器”和“中控主机” 生产厂家，具有质量管理体系、环境管理体系、信息安全管理体系认证相关证书，完全满足得1分，否则不得分。投标人须提供有效证明文件佐证复印件并加盖投标人公章 | 1 |
|  | A2.售后服务（满分2分） | A2.在响应招标文件要求的3年免费质保期和3年技术支持服务年限基础上，承诺按照相同要求再延长免费质保期和技术支持服务年限的，每增加1年得1分，最高得2分。 | 2 |
|  | 技术部分（62分） | A3.技术参数规格及要求符合情况（满分45分） | A3.根据各投标人所投设备对招标文件基本指标和偏离指标中的各项要求的响应承诺情况，由评委进行评议并评分: （1）对“基本指标要求”存在不满足条件或负偏离的，按无效投标处理。（2）完全满足技术偏离指标参数要求的，本项得分为45分。（3）技术偏离指标中，标注“▲”号的技术参数，每负偏离一项扣3分，扣完为止。（4）技术偏离指标中，其余技术参数每负偏离一项扣1分，扣完为止。 （5）正偏离不加分。注：在招标文件《技术要求》部分，技术参数中若有要求提供的检测报告、证书及截图等必须出具证明材料复印件（并注明与原件一致），并加盖投标人公章，原件备查，否则视为不满足。 | 45 |
|  | A4.技术设计方案 （满分3分） | A4.1根据各投标人针对本次采购的软硬件系统编制的设计方案，由评委进行评议并评分，方案完整具体可行的得1分，方案完整较为可行的得0.5分，不符合要求或未提供的不得分。 | 1 |
|  | A4.1根据投标人提供的大屏可视化监控管理平台建设主题内容的整体UI效果设计情况由评委进行评议并打分，整体效果设计优、符合实际的得2分，整体效果设计良、较符合实际的得1分，差的与未提供的得0分。 | 2 |
|  | A5.现场演示要求（满分14分） | A5.1关于演示要求的说明：投标人演示安排在本项目开标当天进行，每个投标人演示时间不超过15分钟（不含专家提问时间）。投标人需自行考虑演示所需各种设备及软件运行环境，演示现场仅向投标人提供场所和220V电源。现场演示要求投标人提供所投产品的1套“全彩LED显示屏”、1套“防雷预警设备”和1套“大屏可视化监控管理平台”等产品样品在现场演示，演示样品样例必须采用真实的可操作的实物进行演示，而非文字、图片、视频、PPT等文件方案介绍说明。若投标人主动放弃演示或未能派员按规定时间参加演示或投标人未带正常的相关演示设备造成无法参加演示的都将导致本项得0分。**现场演示评分办法如下：** | - |
|  | A7.1提供演示的“全彩LED显示屏”产品样品，须满足至少1个1080P物理分辨率，否则本项不得分。演示内容包括：A7.1.1显示屏正面防尘防水，擦水清洁后不影响显示屏正常显示；A7.1.2显示屏采用前维护设计，可靠墙前安装，无需后维修通道，显示模组、电源组件、接收卡部件皆可完全从正面拆装、维护。以上两点演示完全满足的得2分，否则不得分。 | 2 |
|  | A7.2提供演示的用于大屏系统配电防雷所需的“防雷预警设备”产品样品，演示内容包括：A7.2.1维护方式：扫描设备屏显电子维码标签扫描连接服务系统。演示完全满足的得1分，否则不得分。A7.2.2显示屏≥7寸液晶触摸屏，屏显项目内容和运维电子二维码不能与本项目无关的信息。演示完全满足的得1分，否则不得分。A7.2.3监测、告警内容：防雷功能、断路器市电通断电、雷击防护预警等情况和告警, 告警模式（实配）：电脑屏显语音、微信、短信、声光。演示完全满足的得1分，否则不得分。A7.2.4查询：电脑\手机微信查询、GIS地图在线综合管理展示，查询的项目信息不能与本项目无关。可扩展监测设备：红外、漏水、烟感、接地电阻、雷电流值计数等监测。（可扩展功能至少一项进行现场演示）。演示完全满足的得1分，否则不得分。 | 4 |
|  | A7.3提供演示的用于大屏可视化监控管理平台所需的可视化云渲染基础平台引擎工具演示，演示内容包括：A7.3.1可演示对三维场景的编辑，包括：模型对象位置、角度、比例编辑，对灯光效果、光源参数的调整，对投影、景深、辉光、天气场景特效的添加。演示完全满足的得2分，否则不得分。A7.3.2可演示对三维模型的编辑，包括：模型节点定位、显隐、锁定、旋转、位移的编辑；对模型材质的选择、基本属性设置、高光设置、贴图设置；对模型关节的创建、绑定和修改演示完全满足的得2分，否则不得分。A7.3.3可演示对场景状态的配置，包括：建筑物剖分，模型显隐控制，灯光强度、颜色、距离、仰俯角、阴影偏移、阴影质量的调整；空间反射、全局投影、胶片颗粒、景深、边角模糊、锐化、色差、辉光、色调等特效的添加调节。演示完全满足的得2分，否则不得分。A7.3.4 可演示DEMO样例程序，展示福建税务局税收分析系统大屏展示模块10个主题中任意2个内容，在三维场景下对三维模型进行剖面展示，展示其内部空间构造，并可在内部空间叠加摄像头、人员、房间等位置信息，并可对其点位点击查看其详情信息。演示完全满足的得2分，否则不得分。 | 8 |