1. 采购需求

**一、概述**

**1.1工程概述**

拟在新大楼一层大厅室内设置一块点间距2.5mm全彩色LED显示屏。建造完成的LED显示屏有其独立的显示系统、控制系统、计算机系统等，操作员可在控制室内或大屏现场等多点通过计算机控制LED显示屏。LED显示屏可以文字、图片、视频等多种形式播放各种文艺活动、商业活动信息、企业宣传、广告、欢迎词、通知和标语口号等，主要以视觉、声音方式向公众传递各种信息。

**1.2工作环境分析**

工作温度：-10℃～+50℃

环境湿度：10%～95%

工作电压：AC 380 V±15％，50Hz，三相五线制

在系统设计中对上述工作环境条件留有适量的冗余。系统可在一定条件下在更严格的环境条件下正常工作，例如环境温度偏高、空气湿度偏大、空气中含有少量污染物等。

在系统设计中已考虑到以下不利于系统设备正常运行的因素，并做合理的防范性设计：

1）植物和菌：系统可在自然界植物或菌类的意外繁殖而造成的环境中正常工作。

2）动物：系统可防止昆虫、鼠类等动物钻入屏体，保证显示屏正常工作。

3）电磁干扰：系统可在外界一定条件下的电磁干扰环境中正常工作，包括系统附近可能存在的变配电设备、大功率用电设备、无线发射设备、移动式电磁干扰源、电力和通信线缆等造成的磁场变化、寄生感应电流、电磁辐射和静电等。

**1.3系统设计目标**

系统在设计过程中将以下要素作为追求目标：

1）实用性：充分考虑实际需求，操控方法符合操作习惯，力求简单、快捷。

2）可行性：设计方案适应性好、可操作性强，易于拓展变更，最大限度地满足个性需求。

3）可靠性：系统的播放、信号传输、布线路由、分配系统、控制模块等，全部采用稳定、成熟的主流技术。

4）先进性：拥有国内最强大的LED应用技术研发团队和先进的试验检测设备，充分借鉴、利用国内外最新技术，采用先进的高清影像播放和信号处理系统，选择国际国内主流品牌原材料，打造成先进的系统集成。

5）规范性：系统设计符合国家有关的法规和标准。

6）经济性：系统设计坚持经济适用的原则，在充分满足系统应用功能需求和系统性能要求，并保证系统安全可靠的条件下，甄选性能价格比高的设备和产品搭建系统。系统设计和工程施工中的每个细节均应符合广电新大楼建设要求，追求美规度及最佳性价比。

7）可拓展和易升级性：系统设计充分考虑未来一定时期内可能发生的技术扩展和升级。

8）标准化和易维护性：采用的主要零部件都应具有良好的可互换性能，有利于缩短设计制作周期并有利于日后快速维护。

9）成熟性：显示屏系统的设计须遵从国家标准和行业技术规范，须采用成熟的技术和器件。保证系统的通用性和备品备件的长期供应。

**1.4设计依据及标准**

本项目要求在设计、制造及安装过程中以下列国家标准或行业标准为设计依据：

SJ/T 11141-2017 发光二极管(LED)显示屏通用规范

SJ/T 11281-2017发光二极管(LED)显示屏测试方法

GB/T 2423.1-2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温

GB/T 2423.2-2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温

GB 4943.1-2011信息技术设备 安全 第1部分：通用要求

GB 7251.1-2013低压成套开关设备和控制设备 第1部分:总则

GB 9254-2008 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法

GB 17625.1-2012电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流≤16A)

GB 50174-2017数据中心设计规范

**以上未涉及到的设计、施工等技术标准要求，须以当前最新的国家、行业技术标准为准。**

1. **设备清单及参数要求：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** |  **数量** | **备注** |
| 1 | 室内小间距LED显示屏 | 1、LED发光二极管：屏幕选用表贴三合一全彩LED显示屏；金线封装（品牌要求为国星、日亚、科锐或等同档次或更高档次品牌，要求管芯为原装并提供原厂授权证明）；2、像素间距：≤2.5mm；屏幕显示尺寸为4200mm（宽）× 2700mm（高），（具体以实际安装环境为准）；3、像素密度：≥160000 点/m2；整屏分辨率不小于1680点（宽）×1088点（高）； 4、灰度等级：16bit，刷新率≥3200 Hz；（提供第三方权威机构出具的检测报告）；5、对比度：≥6000:1 ；支持单点颜色（亮度）校正；亮度：可调，不低于1400cd/m2；色温：可调节2500～10000；亮度均匀性：不低于99.0%；色度均匀性：不高于±0.002Cx，Cy；换帧频率：50&60Hz；水平视角：≥160°；垂直视角：≥160°；峰值功率：≤112W/单元；平均功率：≤40W/单元；失控点：不大于十万分之一；（需提供第三方权威检测报告）。6、显示屏符合《LED显示屏通用规范》SJ/T11141—2012，兼容RGB、VGA、DVI、SDI、HDSDI、HDMI等标准视频输出格式；7、结构采用标准化、全箱体单元式设计，拼缝小于0.1mm,平整度不大于0.1mm；（提供第三方权威机构出具的检测报告）。8、箱体材料及设计：箱体比例为16∶9；要求采用轻便、一体成型压铸铝箱体（包含后盖），箱体间采用无线航插连接、可实现前/后维护；9、屏体防护等级要求达到IP50，能提供相关专利或有资质的第三方检测报告复印件并加盖公章。10、屏体工作噪音要求达到2m的范围内≤5.0dB，能提供相关专利或有资质的第三方检测报告复印件并加盖公章。11、需提供根据《LED显示屏通用规范》及《发光二极管（LED）显示屏测试方法》检测的LED屏无鬼影和拖尾现象的第三方检测报告复印件并加盖公章；12、LED显示屏正常工作时具备消除毛毛虫（列消影）功能，提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章；13、LED显示屏正常工作时具备消除摩尔纹功能，提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章；14、LED显示屏具有消除开路十字架功能，提供第三方检测机构出具的检测报告15、LED显示屏具有模组间亮暗线修复功能，提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章；16、LED显示屏所用箱体通过抗拉力测试，数值≥5000N，并提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章；17、LED显示屏所用箱体通过抗压力测试，数值≥48000N，并提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章；18、投标产品须通过CCC、CE、CB、FCC、ROHS、ETL及UL认证，并提供认证证书复印件并加盖公章； 19、LED原厂商通过质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康管理体系认证证书。需要提供复印件并加盖公司公章。20、投标人必须充分考虑到招标人安装现场LED电子显示屏屏体散热问题，并采取有效方式予以解决。▲21、提供原厂制造商针对本项目的唯一授权函及三年的原厂质保函。 | ≥11㎡（16:9） |  |
| 2 | 显示屏控制系统 | 1、一路DVI视频输入；2、 DVI视频输出，用于级联或监视；3、 一路音频输入；4、 四个网口输出或四路光纤输出；5)、RS232接口控制，可级联多台进行统一控制；6、 支持分辨率1920×1200、2048×1152或以上。7、LED视频控制器须具有CCC认证证书。需提供复印件并加盖公章。 | 2套 | LED发送卡　 |
| 3 | 图像拼接处理器（视频处理器） | 1、19寸标准机架；具有双电源、双风扇冗余备份； 2、规模不少于4路DVI输入，4路DVI输出；3、单屏至少支持4个图层显示；4、支持DVI、HDMI1.3、HDMI1.4、VGA、CVBS、YPbPr、SD/HD/3G-SDI、IP解码（H.264/H.265）等常见信号采集；5、支持DVI、HDMI1.3、DL-DVI等常见输出信号；6、输入卡、输出卡、控制卡、风扇、电源等全部采用模块化设计；7、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；8、控制软件同时支持B/S和C/S两种控制方式；9、内置2个千兆网络接口，支持负载均衡，容错、多址，实时显示网络负载状态； 10、支持3G-SDI采集输入（带环通）：单板支持4路1080P@60Hz及以下各种分辨率采集；每一路采集口均独立配置一个环通输出口；支持3G-SDI输出：4个SDI输出接口，支持SMPTE424M协议。输出分辨率1080P@60Hz及以下各种分辨率；每一路输出口均独立配置一个可复制输出口；11、支持超低延时，信号源从采集到输出延时在70ms以内；12、控制设备支持Web/Ipad实时预监回显功能；任意一路信号源传送至客户端,从操作界面上显示该路信号，在客户端界面上实时显示经拼接处理后显示的画面,同时处理的视频可达到40路；支持包括iPad/Windows Pad/Android PAD通过浏览器控制； 13、设备具备解码功能，分辨率支持：1200W/800W/500W/300W/UXGA/720P/4CIF/CIF/QCIF；▲14、支持本地信号和网络信号在信号中断时，保留上一画面最后一帧功能,保留时间5～120s可设，默认一直保留；15、支持精细化权限管理，支持LED滚动字幕设置及台标设置等功能，持多组拼接墙同时控制，多组屏的数量不受限制；16、支持图形化界面显示设备配置、温度及运行状态监测；17、支持远程对拼接处理器的开关机控制。18、具有3C认证证书；（提供中国质量认证中心出具的证书复印件加盖原厂商公章） 19、投标产品须具备自主知识产权，提供相应的专利证书复印件加盖原厂公章）20、考虑系统兼容稳定性，图像拼接控制器必须与显示单元、控制软件采用同一厂家产品；（提供设备3C证明及软件著作权证明）  | 1套 | 　 |
| 4 | 4路HDMI输出板卡 | 4路HDMI1.3输出接口；输出分辨率最高支持1920\*1080@60Hz；支持1/4/9/16画面分割输出，输出画面可以进行任意拼接、漫游。 | ≥1块 |  |
| 5 | 4路HDMI 输入板卡 | 4路HDMI1.3输入接口，支持HDCP；支持12位HDMI信号，支持xvYCC色彩标准信号，输入分辨率支持1024\*768@60Hz、1280\*1024@60Hz、1400\*1050@60Hz、1600\*1200@60Hz，720p、1080p以及自定义分辨率信号采集。 | ≥1块 |  |
| 6 | 多屏控制软件 | 1、自动更新控制系统程序； 2、智能点屏； 3、配置显示屏的性能参数，如：LED显示屏视觉刷新率，灰度级数，移位时钟频率等； 4、配置显示屏的传输方式和方向； 5、配置控制器映射位置和大小； 6、保存和加载控制系统参数； 7、周期刷新显示屏控制系统的工作状态； 8、读取显示屏校正系数，手动调节显示屏的校正系数； 上传校正数据到控制系统； 9、配置显示屏的亮度调节模式，设置每种模式对应的参数； 10、配置显示屏色温列表，对显示屏进行色温调节； 对显示屏进行Gamma调节； 11、查看当前控制系统的映射信息、版本信息，并对控制器进行授权； 12、显示屏画面控制，包括：画面黑屏、画面锁定、正常显示； 13、支持中英文界面语言； 14、手动控制电源管理板PLC的多路独立电源的启动或停止； 15、设置电源管理板PLC的多路独立电源的自动启动和停止时间； | 1套 | 　 |
| 7 | LED播放软件 | 1、B/S架构，用户无需安装客户端程序，直接WEB访问，避免操作电脑瘫痪后无法控制大屏幕；2、网络解码设备管理功能，可以管理网络编解码设备，实现模拟摄像机、网络摄像机、HD-SDI数字摄像机和高清会议系统等网络视频信号和网络计算机信号上屏显示；3、云台控制功能，可对球机的转动、变倍、变焦等进行操作；4、具备同时管理多路实时信号的上墙能力；5、具备单窗口多路信号源的轮巡功能，可以自定义间隔时间以实现信号的轮巡；6、具备画面分割功能，能轻松实现单屏4画面、16画面分割；7、具备自定义开窗功能，常用1、4、9、16开窗模式，布局灵活多样；8、支持画面整屏、全屏、跨屏、缩放、漫游等功能；9、可实现与图像控制器相接的RGB和Video矩阵的联动控制，自动完成相应的矩阵与图像控制系统输入端口的切换；10、大屏幕管理软件应为全中文界面，无需数据库支持，不需安装数据库引擎，方便维护、备份等系统管理，可免费向用户提供源代码进行二次开发，也可按照用户要求进行免费修改。 | 1套 |  |
| 8 | 钢结构、背框架及包边 | 屏体钢结构、音响：1、钢结构所用钢材均采用Q253镀锌钢，其质量标准符合《碳素结构钢》GB/T700-1988的规定 ；2、采用30\*2.5mm和40\*2.5mm的方钢。3、Q235与Q235钢间焊接应采用E43型焊条，其质量标准应符合《碳钢焊条》GB5117-1995的规定。4、构件均为角焊缝，三级焊缝，所有对接焊缝均需焊透，沿接触面满焊。5、螺栓、螺母质量标准应符合GB3098.1-82\GB3098.2-82，螺栓等级为4.8S。▲6、要求出具设计和安装图纸，待招标人审核后方可进行施工。工程实施应严格依照ISO9000质量标准体系，保证工程质量。现场安全文明施工必须符合国家标准，其中施工环境管理计划或环保方案应依照ISO14000标准，安全卫生应当依照OHSAS18000标准。安全文明施工方案还应有消防、疫情及防止施工扰民的具体措施。7、LED电子显示屏屏体钢结构加工、安装必须充分考虑到与招标人安装现场的建筑物结构体有效牢固连接；确保LED电子显示屏屏体平整，长期安全稳固、可靠使用。同时还须考虑到与大厅装饰的协调性和美观度。8、音响安装在屏体的左右各一个，嵌入式安装，覆盖镂空装饰面与大厅装饰同一风格。同时还须设计好音响维护、更换的方便性。 | 1套 | 　 |
| 9 | PLC配电柜 | 配电柜输入电压为交流380V±15%，工频50HZ。容量：≥15KW；该配电柜含PLC控制，具有远程控制功能。可以通过PLC软件实现远程开关箱、远程通讯、电源监视、温度监控、消防监控等操作。含防雷接地系统。 | 1台 | 　含多功能卡 |
| 10 | 工程线缆 | 配电柜到屏幕的强电线，控制器到屏体信号线及所有工程所需接插件，机房音频输出至大屏端音响系统的所需附件等。 | 1批 | 　 |
| 11 | 8口交换机 | 交换容量 64Gbps包转发率 4.2Mpps固定端口 8 个10/100Base-TX 以太网端口，2 个 10/100/1000Base-T 以太网端口和 2 个复用的100/1000Base-X SFP 端口外形尺寸(长×宽×高）(单位：mm) 266×162×44重量（满配） ≤ 1kg环境温度 运行环境温度：-10℃～50℃存储环境温度：-40℃～70℃环境湿度 运行环境湿度：5%～95%（非凝结）存储环境湿度：5%～95%（非凝结） | 1台 |  |
| 12 | 光纤收发器发送 | 传输标准 IEEE802.3z 100Base-LX光纤类型 单模单纤光口 100Mbps电口 10/100Mbps RJ45工作模式 全半双工自适应传输距离 20km光接口类型 FC外壳 金属外壳，IP30防护等级尺寸(mm) 104.6×96.2×29.5重量 0.3kg工作温度 -40 ~ 70 °C存储温度： -40 ~ 85 °C相对湿度 5 ~ 95%（无凝露）MTBF 100000小时 | 8个 |  |
| 13 | 光纤收发器接收 | 传输标准 IEEE802.3z 100Base-LX光纤类型 单模单纤光口 100Mbps电口 10/100Mbps RJ45工作模式 全半双工自适应传输距离 20km光接口类型 FC外壳 金属外壳，IP30防护等级尺寸(mm) 104.6×96.2×29.5重量 0.3kg工作温度 -40 ~ 70 °C存储温度： -40 ~ 85 °C相对湿度 5 ~ 95%（无凝露）MTBF 100000小时 | 8个 |  |
| 14 | 音响 | 1、定功率：3/1/10W 额定输入：70/100V 灵敏度：92±2DB 最大功率：100W 最大声压级：100±2DB 频率响应160HZ～18KHZ 重量：1.75KG2、安装要求：音响与LED显示屏完美拼接，形成整体，LED显示屏左右各安装一个，与LED显示屏的正面保持水平。音响装饰面风格跟随大厅环境。 | 2个 |  |
| 15 | 功放 | 额定输出功率：100W 频响：50HZ-15KHZ（±3db） 失真度：≤1% 低音量：±10db（100HZ ） AU\*1，2输入灵敏度：250MV MIC1,2输入灵敏度：3MV 辅助输出电压：0dBV 高音量：±10db(10KHz) 消耗功率：135W  | 1台 |  |

**三．设备清单表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** | **设备型号** | **单价** | **总价** | **备注** |
| 1 | 室内小间距LED显示屏 | ≥11㎡（16:9） |  |  |  | 面积据实调整（箱体确保前维护） |
| 2 | 显示屏控制系统 | 2套 |  |  |  | 　 |
| 3 | 拼接控制器 | 1套 |  |  |  | 　 |
| 4 | 4路HDMI输出板卡 | ≥1块 |  |  |  | 　 |
| 5 | 4路HDMI输入板卡 | ≥1块 |  |  |  | 　 |
| 6 | 多屏控制软件 | 1套 | 配套 |  |  | 　免费 |
| 7 | LED播放软件 | 1套 | 定制 |  |  | 　免费 |
| 8 | 钢结构、背框架及包边 | ≥11㎡ | 定制 |  |  | 　 |
| 9 | PLC配电柜 | 1台 | 定制 |  |  | 　含多功能卡及所需设备及附件 |
| 10 | 工程线缆 | 1批 | 定制 |  |  | 　 |
| 11 | 8口交换机 | 1台 |  |  |  | 　 |
| 12 | 光纤收发器发射 | 8个 |  |  |  | 　 |
| 13 | 光纤收发器接收 | 8个 |  |  |  | 　 |
| 14 | 音响 | 1对 | 定制 |  |  | 　 |
| 15 |  功放 |  1台 |   |  |  | 　 |

**四、拓扑图**



1. 拓扑结构图简单说明：外界信号（摄像机或本地电脑）经播放软件编辑后通过网络给交换机信号，交换机信号通过视频处理器把视频信号传输到显示屏控制器，把音频信号送入到音频处理器。视频信号经过显示屏控制器通过光纤收发器传输到大屏显示。通过电脑打开控制系统，点击多功能卡，设置开屏和关屏时间发送至配电柜PLC执行功能卡的时间命令。
2. 以上提供的拓扑结构图仅为本项目系统组成需求参考。投标人可以自行深化设计，提供满足招标人实际需要的更优（或者性能实质上不低于的）技术方案或者设备配置；

**五、供货、施工等要求**

1、施工现场要求：必须符合《建筑施工安全检查标准》JGJ59—2011。项目验收合格移交前，中标人必须对本项目的生产、装卸、运输、钢结构加工、安装、用电等施工安全负总责。中标人存在安全施工措施不当或缺失的，应自行承担费用并采取一切必要合理的措施立即予以纠正，而造成的招标人、自身或其他任何第三方人员经济损失和赔偿，均由中标人承担。

2、交货时间及地点： 合同签订生效后，中标单位进入备货期。采购人根据新广电大楼的建设情况和其他项目的实施情况，具体的施工、安装时间由招标人提前通知确定后15个日历天内到货，15个日历天内安装完成。

3、中标人免费送达招标人指定地点，实施安装、施工、调试。

六、质量及其它要求

1、所有投标人根据需要可自行组织到施工现场进行实地勘察，但实地勘察须严格按相关的工程建设工地现场安全管理规定执行。

2、投标人所投设备必须符合国际或国家相关质量标准要求且必须满足招标人的功能需求。

3、投标人所交付的产品应是交付前最新生产且未被使用过的全新合格产品，同时必须具有在中国境内的合法使用权，并提供随机配件。

4、设备清单中的LED显示屏尺寸仅作本次招标报价参考。LED显示屏实际安装尺寸和数量按中标单价和实际工程量结算。税收、人工费、安装费等一切与之相关的所有费用都须包含在报价中。

 5、中标人中标报价清单中的所有设备单价报价将作为本项目质保期满后提供给招标人售后设备维护、更换的采购最高限额依据。本项目质保期满后的设备维护、更换等中标人不得高于本次中标单价报价中的设备单价。

6、投标人要充分考虑到所投项目的实际施工环境和大楼工程建设情况，所报价格招标人认为是能够交付使用的完整工程。

7、本项目所涉及到的所有软件及产品需合法取得或自主研发，任何涉及知识产权和设备非法获得的纠纷，均由中标人承担，投标人不负相关责任。

8、投标人须接受本项目的验收标准将严格执行以上1.4条款中的设计依据及标准。

**七、保修与售后服务**

1、本项目设备清单中的LED显示屏系统（含配套的板卡、软件等）须提供原厂质保3年（质保期从验收合格移交后算起），其他设备根据国家三包规定要求。原厂质保服务内容必须是其标准的产品服务和投标承诺的服务。在质保期内投标人免费对损坏的部件或设备进行安装、更换、调试，包括配件费，材料费，人工费等。

2、所有硬件设备在开机运行60天内发现有质量问题，中标人负责更换整机，在保修期内发现有质量问题，中标人负责免费更换有质量问题的设备。

3、售中、售后服务要求：施工安装、调试等过程中，中标人项目负责人必须全程参与，直至系统验收合格。接到用户报修电话，1小时内响应，正常情况下4小时内赶到现场，提供不间断服务直至排除故障（不可抗拒因素及有合理理由并得到招标人同意的除外）。

 4、行业特殊性要求：

1）中标人必须每年不少于一次到采购单位现场进行本项目设备运行情况的巡检，并出具每次的巡检报告交采购单位审核，具体每年的巡检时间在合同中约定。

2）招标人根据国家、省、市政府部门等有关政策、文件要求，对信息系统关键基础设施需进行测试、调查、备案等安全调研摸底的情况。投标人须提供专用测试设备且派遣至少一名专业技术工程师配合招标人做好本项目整个系统运行状态的检测、维护、等，并出具相应书面检测报告。

3）以上两项的承诺年限不少于质保期年限。质保期年限内，以上两项发生的一切费用中标人自理。

**八、培训**

1、中标人须有详细的培训计划，须对招标人提供免费全面培训服务，直至招标人工作人员完全熟悉掌控为止。

**九、付款方式**

1、系统安装、调试完毕后，试用期为三个月。

2、系统安装、调试完毕初验合格结束进入试用期后，支付合同金额的50%。

3、系统试用期三个月满，验收合格后，如无质量问题，支付合同金额的45%。

4、项目验收合格结束，系统稳定运行质保期满后且无质量遗留问题，7天内支付合同金额5%（无息）。