## 项目技术要求

**关键技术指标参数以★标记（有1项不满足即按无效投标处理），一般技术指标参数不作标记。上述“二、技术要求”--“技术指标参数要求”条款要求提供证明材料的，投标人应据实提供（有1项未按要求提供证明材料的即按无效投标处理）。**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **具体产品名称** | **技术指标参数要求** | **数量** | **计量**  **单位** |
| 1 | 户外LED显示屏 | 净屏尺寸：长8米；宽4.5米约36m²；整屏尺寸：长8.5米；宽5米约42m²  显示屏技术参数:  1.像素构成：表贴三合一，物理点间距：≤2.5mm，模组尺寸：320mm×160mm,亮度：≥4500nits；  2.色温：3000—15000 可调, 对比度：≥5000:1, 峰值功耗≤580W/㎡，平均功耗≤290W/㎡,；  3.水平视角：≥160°，垂直视角≥155°，亮度均匀性≥98.8%，刷新频率：≥3840HZ，换帧频率：50&60Hz，恒流驱动；  4.发光点中心距偏差：≤0.15%，平整度：≤0.1，色域覆盖率100%，色度均匀性±；0.003Cx,Cy之内，低亮高灰：100%亮度时，14bits灰度；20%亮度时，14bits灰度；允许灰度有1%的偏差；  5.具有单点亮度校正功能，亮度可随环境亮度的变化，通过亮度传感器自动调节，支持0-100%无级调节；  6. 为了提高LED显示屏使用寿命，所投LED显示屏需通过以下灯珠试验：灯珠耐焊耐热试验，灯珠常温寿命试验，灯珠冷热冲击试验,， 灯珠高温贮存试验，灯珠抗静电（ESD）测试，灯珠漏电流试验；  7. 为了观众身体不受蓝光伤害，LED显示屏必须通过蓝光无风险危害检测：蓝光对皮肤和眼睛紫外线危害、宽波段的光源对视网膜危害、蓝光对皮肤表面及角膜和视网膜的曝辐射值检测，符合 IEC 62471:2006标准的光生物安全要求；  8. 为提供给观众最佳视觉效果舒适观看，保护眼睛不受刺激，LED显示屏需满足VICO 指数≤1；  9.LED显示屏正常工作时显示画面无重影和拖尾现象、LED显示屏正常工作时显示画面无几何失真和非线性失真，LED显示屏具有隐亮消除功能：无隐亮，全黑场信号下无灯管发光，显示画面无单列或单行像素失控现象，LED显示屏正常工作时显示画面无伪轮廓现象；  10.具有大屏幕亮暗线修复功能，从软硬件两方面改善困扰小间距LED的低亮高灰问题及安装精度造成的亮、暗线问题，具有亮度\对比度\色度调节等图像调整功能，具有视频降噪、色彩变化等图像处理功能；  11.LED显示屏可实时监控显示屏工作状态，具有故障自动告警功能，发生故障立即报警，可实时监控显示屏工作状态，具有故障自动报警功能；具备系统掉电存储功能；  12.产品具有除湿设计，长时间没有使用屏体，屏体可切入除湿模式，使屏体从10%到100%亮度逐步显示，达到保护LED灯；  13.符合：“SJ/T11141-2017LED显示屏通用规范”，通过LED显示屏测量方法（SJ/T11281-2017），具备消除鬼影和拖尾功能。  14.为保证LED显示屏使用安全，电源座连接器需使用耐腐蚀的铜镀锡工艺；  15.寿命典型值（hrs）：≥100000hrs；无故障时间：≥10000hrs，支持7×24H连续工作，抗电强度U=1500VAC；T=60s未击穿，防护等级≥IP65，显示屏具有防潮、防尘、防腐蚀、防电磁干扰、防静电等功能，并具有过流、短路、过压、欠压保护等功能；  16.工作噪音声压级处理距离r=1.0米，≤6.0dB，盐雾实验等级10级，PCB材料达到FR-4级，阻燃等级应达到UL94V-0级，通过抗紫外UV辐射，抗低温，抗高温实验；  17.提供上述1~16条CNAS、CMA、ilac-MRA认证标志的检验报告复印件；  ★18.为保证产品质量、信息安全、使用健康安全，以确保稳定性、可靠性等产品性能，本产品制造商须已通过ISO90001质量管理体系，ISO14001环境管理体系，GB/T 27922-2011售后五星级服务认证证书，音视频集成工程企业能力登记贰级，提供以上认证证书复印件；  ★19.提供售后服务承诺函并加盖公章。 | 35.84 | 平方米 |
| 2 | 视频处理器 | 1.支持2路HDMI 1.4，1路DVI，支持1路3G-SDI（选配）输入接口。  2.支持10路千兆网口输出接口，最大带载650万像素，单台设备输出最大宽度10240，高度8192。  3.支持1路HDMI 1.3输出接口，可用作输出预监或视频输出。  4.支持HDMI伴随音频输入，支持3.5mm独立音频输入/输出，支持通过多功能卡进行音频输出。  5.低至1帧延迟输出，在低延迟开关开启、输入源同步开启，输入源到接收卡之间的延时可减少至1帧。  6.无需电脑，支持通过设备旋转按钮快捷配屏和高级配屏功能点亮屏体。  7.支持设备备份和网口备份，设备故障或网线故障时保证屏体运行过程正常无问题。  8.无需电脑，可通过旋转按钮一键调节屏体亮度调节。  9.无需电脑，支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放，支持3种画面缩放模式。  10.支持设备备份和网口备份，设备故障或网线故障时保证屏体运行过程正常无问题。  11.无需电脑，可通过旋转按钮一键调节屏体亮度调节。  12.发送卡和视频处理器二合一，连线更加少，稳定性兼容性大大提升。  13.表面阻燃V-0级，工作温度0°C-50°C，储存温度-20°C-60°C，湿度0%RH〜95%RH。  ★14.提供上述第6~13条CNAS、CMA、ilac-MRA认证标志的检验报告复印件。  ★15.为了与LED显示屏实现无缝对接、全面兼容，确保后期不会出现专利纠纷、兼容性和售后维护问题，视频处理器要求与LED显示屏为同一品牌。（提供3C证明文件复印件） | 1 | 套 |
| 3 | 多功能卡 | 1.使用RS232串口或千兆网口通信；  2.支持用网口级联在接收卡之间或最后；  3.具有定时功能，可以替代定时器和延时器；  4.支持配电箱温度检测；  5.支持配电箱湿度检测；  6.支持音频输出；  7.支持接4路光探头实现自动亮度调节；  8.支持外接温度模块；  9.支持8路电源开关控制。 | 1 | 张 |
| 4 | 接收卡 | 1.单卡最大带载512×512像素，最多支持24组RGB并行数据；  2.支持色彩管理，将显示色域在多个色域之间自由切换，使显示屏色彩更精准。  3.支持18Bit+,使LED显示屏灰阶提升4倍，有效处理低亮时灰度丢失问题，使图像显示更细腻。  4.采用16个标准HUB75接口，具有高稳定性和高可靠性，适用于多种环境的搭建；  5.支持逐点亮色度校正，可以对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质  6.快速亮暗线调节在调试软件上进行快速亮暗线调节，快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线，调节过程中即时生效，简单易用。  7.配合支持3D功能的独立主控，在软件或独立主控的操作面板上开启3D功能，并设置3D参数，使画面显示3D效果。  8.Mapping功能开启，每个箱体上会显示数字，清楚告诉您当前箱体是哪个网口下的哪张接收卡，直观的看到显示屏连接状况。从此让箱体排查变得轻松简单，快速定位问题箱体，再也无需再爬上爬下，根据走线更改连屏文件即可  9.支持预存画面设置，可以将指定图片设置为显示屏的开机、网线断开或无视频源信号时的画面或者最后一帧画面  10.可以监测自身的温度和电压，无需其他外设，在软件上可以查看接收卡的温度和电压；  11.支持误码率监测接收卡间通讯时传输链路上的数据丢包情况；  12.支持可以回读接收卡的固件程序并保存到本地，软件可以回读接收卡配置参数并保存到本地  13.通过主备冗余机制增加接收卡间网线级联的可靠性。主备级联线路中，当其中一条线路出现故障时，另一条线路会即时工作，保证显示屏正常工作  14.通过软件在接收卡上保存两份接收卡配置参数，其中一份作为备份参数，  15.通过电源指示灯和状态指示灯不同闪烁状态可以判断，屏体工作状态，无需软件  16.可配合多功能卡，实现当温度高于设定值时，自动断电，或打开风扇空调降低温度，保证屏体安全  ★17.提供上述5~10和16条有CNAS、CMA、ilac-MRA认证标志的检验报告复印件；  ★18.为了与LED显示屏实现无缝对接、全面兼容，确保后期不会出现专利纠纷、兼容性和售后维护问题，要求接收卡与LED显示屏为同一品牌（提供3C证明文件复印件） | 50 | 张 |
| 5 | 控制软件 | ★1.支持显示素材多样化，各种视频文件、图片、底图、字幕、流媒体、IP桌面、超大分辨率图像的任意开窗叠加显示；  2.支持在线、离线场景编辑，支持软件匹配音视频硬件设备进行二次开发和系统升级；  3.支持多权限、多用户同时操作、分区操作，数据库实时数据更新，增强了数据的稳定性及安全性；  ★4.支持日志记录，操作可追溯；  5.软件支持集总管理，集总控制，集总信息发布；可播放高质量的图文信息及二、三维动画等，在同一屏幕上可显示多种信息，如文字、图像、动画等；  6.C/S架构，操作平台和服务分离，控制便捷.执行效率高；  7.需要支持LED显示屏等系统设备工作状态实时监控、故障智能诊断；支持自动的场景、节目播放、开关控制，适应各时段、多类型显示需求；  8.支持单屏，多屏同时操控、数据集中管理，适应简单系统到复杂系统不同的操控模式，满足各种岗位集中管理、协同工作的需要；  ★9.为解决LED单元造成的边缘亮暗线问题，具备边缘亮暗线调节功能。  ★10.控制软件支持联机校正参数设置，获取平均校正参数、管理校正系数、管理双校正系数（提供具有CNAS、CMA认可标识的软件测试报告复印件） | 1 | 套 |
| 6 | 电源 | 1.额定输入电压：200-240VAC  2.输入频率：50Hz  3.空载功耗：5W  4.额定输出电压：V1:+4.5Vdc  5.额定输出电流：0-40A  6.电压过冲：5%Vout  7.纹波噪音：≤200mV  8.过流保护：48-76A故障消除后自动恢复工作  9.低温启动：-40℃，220Vac输入，热机5分钟，带载40A，可以启动  10.工作温度：-40℃～70℃  11.储存温度：-40℃～85℃  12.工作湿度：20%RH～90%RH  13.储存湿度：10%RH～95%RH  14.短路保护：输出端短路时电源保护，消除短路后自动恢复工作。  ★15.为了与LED显示屏实现无缝对接、全面兼容，确保后期不会出现专利纠纷、兼容性和售后维护问题，电源要求与LED显示屏为同一品牌。（提供3C证明文件复印件） | 175 | 台 |
| 7 | 电脑 | 品牌原装台式电脑，I7-8550U/8G/1T/R930 2G独立显卡/光驱/WIN10/显示屏27寸/可以改win7配置系统风扇，高效散热。 | 1 | 套 |
| 8 | 温度控制设备 | 轴流风机:1、电压220V，功率50W，风量7.0m³/Min，噪音35db(A)； | 6 | 台 |
| 9 | 功放 | 1.2路话筒输入，1路AUX输入，合并一体机。  2.内置MP3播放器，自带收音机功能。  3.70V、100V，定压输出和4-16Ω定阻输出  4.有强插功能，便于插入紧急广播（话筒输入优先）  5.各通道有独立音量控制，总音量控制设有高音和低音调节。输出短路保护和直流保护、过温、过载等全能保护。  6.额定功率：130W；  7.输入灵敏度：LINE:250mV，MIC:5mV；  8.信噪比：＞75dB；  9.输出方式：70V,100V Or 4-16Ω；  10.失真度：＜0.25%；  11.频率响应：60Hz-20kHz±3dB；  ★12.与音柱同一品牌，提供产品带有CNAS标志第三方检测机构出具的检测报告复印件 | 1 | 台 |
| 10 | 室外音柱 | 全铝合金户外防水音柱  1.喇叭单元：1"×1，5"×2；  2.额定功率：40W；  3.输入电压：70V/100V；  4.灵敏度(1m，1W)：94dB；  5.最大声压级(1m)：110dB；  6.频率响应：80-20kHz；  ★7.提供产品带有CNAS标志第三方质量检测机构出具的检测报告复印件。  ★8.提供生产企业ISO9001系列质量管理体系认证证书、ISO14001环境管理体系认证证书、GB/T29490知识产权管理体系认证证书复印件。 | 2 | 只 |
| 11 | 光电转换器 | 1.2路光纤口，出场安装光模块，支持热拔插，单个接口带宽10Gbit/S.  2.10路千兆网口，单个网口带宽1Gbit/s。  3.2种带能源接口，包括品字插座和powerCON插座。  4.1路USB（Type B）控制接口。  5.采用单模双芯、LC接口光纤，传输距离10KM； | 1 | 台 |
| 12 | 智能配电柜 | 1.能承载40KW。  2.配电柜具备防雷、过压、过流、欠压、短路、断路以及漏电保护措施；  3.配电柜内装有漏电保护开关、空气开关、熔断器、交流接触器、延时启动接触器、电源防雷器等  ★4.便于产品兼容和后期维保；配电柜与LED屏为同一品牌。（提供3C证明文件复印件） | 1 | 台 |
| 13 | 线材及布线 | 1.网线：六类  2.电源线：BV-4  3.强电线：YJV4\*25+1\*16  4.音频线：RVVS2\*1.5  5.管材：PVCΦ20、Φ25、Φ32  6.辅材（扎带、胶布、线卡等）  7.管路铺设，开槽及回填  8.屏离中心机房距离：约100米。 | 1 | 批 |
| 14 | 屏体钢结构 | 1.主要荷载参数：  恒载：显示屏自重0.4KN/㎡；  活载：施工或检修集中荷载1.0KN/㎡；  抗震：设防烈度6度；  基本风压：0.01KN/㎡。  2.材料要求：  构件均采用Q235B钢，其力学性能及碳、硫、磷含量必符合GB700-2006的规定，钢材均符合国家标准。  3.焊接村料：  焊条、手工焊时为E43xx型焊条，其性能应符合《碳钢焊条》（GB/T5117-2012）之相关规定；结构焊结点必须按照图纸要求焊结，确保结构无虚焊、脱焊，保证结构永久安全，金属表面均做防腐处理，喷涂2遍防腐底漆，外罩一遍面漆。  4.室外专用铝塑板装饰及防水处理。  ★5.为保证施工安全,LED显示屏须具备钢结构工程专业承包叁级及以上施工资质。（提供资质证书复印件） | 39.67 | 平方米 |
| 15 | 安装调试及培训 | 1.安装调试：整体项目安装调试；  2.培训：培训人数≥4人，每人学时≥40小时。 | 1 | 项 |