采购需求

### **1、在采购活动开始前没有获准采购进口产品而开展采购活动的，视同为拒绝采购进口产品。**

### **2、根据“关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知 ”的相关规定：下列采购需求中标注 进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足竞争性谈判文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。**

### **3、成交人提供的货物为进口产品的，供货时须向采购人提供所投进口产品的海关报关单等证明材料。**

### **4、下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则响应人所投产品须具有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目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。**

一、商务要求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 商务条款名称 | 具体要求内容 |
| 1 | 付款方式 | 全部货物供货安装完成并经采购人验收合格后付合同价款的100%。 |
| 2 | 供货及安装地点 | 中共安庆市委党校 |
| 3 | 供货及安装期限 | 合同签订之日起10日历天内完成供货及安装 |
| 4 | 免费质保期 | 验收合格后 3 年 |
| 5 | 商品包装要求 | 除另有约定外，供应商交付全部货物的包装要求严格按照国家强制标准执行。 |

1. 技术要求一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数要求** | **单位** | **数量** |
| **一、屏1(1号教学楼1101教室)** | | | | |
| 1 | 小间距LED单元板1 | 1. 像素点间距：≤1.5mm 2. 像素密度：≥422500Dots/m2 3. 单元板分辨率≥21632Dots，单元板尺寸160mm\*320mm 4. 像素组成1R1G1B,SMD 表贴三合一，竖向线性排列，主动式发光、灯驱合一； 5. 模组拼接相对偏差符合 SJ/T 11141-2017标准C级:模组间相对错位值≤0.1mm，平整度P≤0.01mm，拼缝≤0.01mm，像素中心距相对偏差等级JX≤3%，水平/垂直相抵错位等级 CS≤5%。 6. 像素失控率：<1/100000，等级符合SJ/T 11141-2017标准C级:整屏像素失控率PZ≤1X106，区域像素失控率 PQ≤1X106 7. 发光点中心偏距：≤0.8% 8. 反光率：＜1% 9. 刷新率:支持通过配套软件调节刷新率的设置选项，刷新率3840Hz，支持 3840Hz-7680Hz，同时支持 0-100%无极调节。 10. 水平视角：≥175°、垂直视角：≥175° 11. H2S宽动态处理：具有H2S宽动态处理技术、解决主控机二次重复播放时的衰减等现象 12. PCB板材采用玻璃化温度≥170℃的覆铜板；PCB采用 FR-4材质，灯驱合一，电路及表面处理采用双层板 OSP工艺，多层印刷电路板支持2层，4层，6层，8层，10层设计。符合CQC13-471301-2018国家标准 13. 亮度 ≥1220cd/㎡，0-100%任意可调 14. 亮度均匀性及鉴别等级符合 SJ/T 11141-2017标准C级:均性 IGU≥99.5%，鉴别等级 BJ≥35 15. 显示屏支持双供电技术，供电要求 100-240VAC±10%;最大电流：≤5A；产品平米最大功耗≤220W/m²，平米平均功耗≤90W/㎡ 16. 整机阻燃符合 GB/T2408-2021，GB/T 5169.16-2017，GB/T4943.1-2022，UL94-2016标准，符合V-0 级标准。 17. 色温:800-18000K；显示单元表面反光率≤0.08%；白平衡色温6500K ±5% (1000-20000K可调);色温为6500K时，100%，75%，50%，25%四挡电平白场调节色温误差<180K 18. 防护等级:LED显示屏采用纳米光学镀膜（真空镀膜）3D防护技术，具备防尘防水、防盐雾、耐高温高湿、耐黄变、抗静电、散热均匀等功能需求；采用等离子体增强化学气相沉积（PECVD）技术，防尘防水符合 GB/T4208-2017标准，不低于 IP68 19. 信号传输:采用数字化网络传输技术或标准化 HDCP 传输技术，支持Tyte-C接口、光纤接口或者HDCP协议的接口实现5G大带载带宽传输。 20. 显示效果：4K超清显示、色温均匀性好、亮度均匀性好，对比度高，色域广 21. 套件材料采用聚碳酸和玻璃纤维材质，内部使用低烟无卤素环保线材 22. 低亮高灰:支持 PWM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8-18bit 任意设置0-100%亮度时，8-16bits任意灰度设置 23. 调节软件设置项：支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能 24. 换帧频率符合 SJ/T 11141-2017标准C级:频率60Hz 25. 白场色坐标:x:0.24-0.26，y: 0.25-0.27 26. 温升符合GB4943.1-2022规定:热平衡后，屏体结构的金属部分的温升应不超过 35K，绝缘材料温升应不超过35K 27. 抗扰度测试满足GB/T9254.2-2021标准:静电放电、电快速瞬变脉冲群、射频连续波传导、浪涌试验、无线电骚扰传导发射、连续射频电磁场骚扰符合要求 28. 屏体设计安全符合依据标准GB4943.1-2022标准 29. 湿热测试满足GB/T2423.3-2016标准，湿热负载和恒定湿热试验符合要求 30. 电源平均效率满足GB20943-2013附录A标准:在室温下，LED显示屏供电电源的功率因数不小于 96%，转换效率不小于 88% 31. 电气防护:LED 显示屏通过过流、断路、短路、过压、欠压、超温超负荷、断电等测试， 32. 色域空间:>170%YIQ (NTSC)，>172%YUV (PAL) 33. 干扰光:符合GB/T36101-2018 显示屏亮度的限值规定 34. 抗震等级满足GB/T 17742-2020标准，抗震等级>9级 35. 软件功能:软件系统具备素材显示、网络流媒体显示、网路抓屏、场景管理、预案管理、多语言支持、日志管理、多用户、多权限、软拼接、硬拼接、多级热备、显示屏状态监控、多屏控制、屏蔽用户操作错误、调整边缘亮暗线调节功能 36. LED画面延迟<500ns，信噪比>80dB 37. 箱体采用压铸铝合金材质，一次性整体压铸成型，全金属自然散热结构，无风扇、防尘、静音设计，数据记忆储存于LED显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数，箱体防护等级：IK10 38. 纯光纤通讯：支持箱体为单元的转接卡板载千兆光口模块一体设计，发送端至接收端无任何接口转换，无任何RJ45网口、HDMI视频接口、DVI视频接口接入及TTL电路转换，防止通讯数据被非法监听、窃取、篡改，保障通讯数据绝对安全 39. 色度均匀性：±0.001Cx、Cy内 40. 像素光强均匀性：LRJ≤9%、LGJ≤9%、LBJ≤9% 41. 使用寿命：≥120000h，平均无故障时间：MTBF平均无故障时间≥120000h；MTTR平均修复时间≤1.8分钟 42. 抗拉力测试：GB/T 35777-2017/规定,以10mm/min速度拉伸试样, 测试样品发生破坏时的力值；破坏力实测：≥4500N 43. 抗压力测试：GB/T 20801.5-2020,以10mm/min速度拉伸试样, 测试样品发生破坏时的力值；破坏力实测：≥4400N 44. 模组机械强度：≥25MP 45. 灯珠结构：支持PPA碗杯结构、倒装芯片、芯片尺寸≥0610、点胶封装、出光方式为单面发光；支持PCB平面结构，molding封装、切割、出光方式为五面发光 46. 动态节能：带有智能节电功能、带电黑屏节电功能,开启智能节电功能比没有智能节电功能,节能65%以上 47. LED显示屏能效：符合标准GB 21520-2023,能效一级 48. 符合CESI/TS006-2020的8K超高清显示，支持HDR3.0高图像动态技术 49. 表面硬度：具备划痕性能技术,表面硬度≥17H 50. 模块表面处理采用电喷技术，黑色哑光处理，可有效防止反光和静电，无面罩设计，显示屏对比度高，屏幕表面采用无塑胶类结构件，屏体表面均匀，观看视角大，观看效果好，PCB及灯管热良好 51. 将不同亮度、波长等级LED混乱装贴到模块上，避免LED光学参数等级高低集中，解决亮色度一致性问题； 52. 屏幕表面光反射率：照度=10Lux/5600K条件下， 显示屏屏幕表面光反射率 （单位面积反射亮度）＜2.0cd/m² 53. 具有单点亮度校正，校正后亮度损失≤5%；具有颜色校正功能，具有灰度校正，支持模组校正，具有校正数据存储及自动回读功能 54. 为确保屏体在不同的环境下仍可正常启动工作，要求投标人所投LED显示屏须通过零下40℃和高温80℃的环境运行4320min,产品能正常工作 55. 产品通过 GB/T9254.1-2021《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》试验，辐射干扰检测结果符合标准规范要求，符合ClassB限值要求。在30-230MHz频率范围内，峰值限值 dB≤36μV/m；在230-1000MHz频率范围内，峰值限值 dB≤39μV/m 56. 滑石粉密度：2KG/m3网孔径75um使用次数：小于20次，实验时间8H。试验后检查样品无进尘现象。屏幕防尘等级符合IP6X（防尘） 57. 具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量≤20%。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED显示屏蓝光辐亮度≤80W.m-2.sr-1,符合肉眼观看标准 58. 所投LED显示屏产品在1×105～1×109Ω技术要求下满足点对点电阻（A面）≤2.89×108；点对点电阻（B面）≤2.43×108；并且在（±1000-±100V）≤2S的技术要求下满足静电电压衰减期值：（+V：≤0.26S，-V：≤0.32S） 59. 所投LED显示屏的灯管耐焊耐热：灯珠引脚无氧化,焊接正常,灯珠胶体正常,点亮正常；灯管抗静电(ESD)测试：HBM模式:ESD>8000V,灯珠点亮无异常；灯管红墨水试验：纯红墨水常温浸泡24h,无渗透,灯管气密性良好 60. 为不影响屏体周边人员的健康，要求投标人所投LED显示屏在正常工作中，显示屏1m范围内，前后左右4个位置噪音不大于0.9dB； 61. 所投LED显示屏观看舒适度需符合：“人眼视觉舒适度(VICO)1级，基本无疲劳感 62. 防振动 模拟9级烈度地震，2行2列单元组成拼接屏，垂直、水平振动10~55~10HZ，峰值加速度0.25g，1倍频程，每一轴向循环扫频65次，每次6min 试后正常工作 63. 显示屏具有图像算法处理功能，支持图像算法处理细节无损（低损），能扩展4倍灰度信息，动态处理每一帧图像，提升暗画面细节及整体色彩效果 64. 光衰：在 25±5°C，RH≤75%RH 的测试环境下，运行 1000H 后，R/G/B 光衰不应低于 93%； 65. 灯珠推力测试：随机选择LED灯珠，在灯珠四侧以水平夹角45°的方向施加推力75N,灯珠未破碎或脱落； 66. 跌落：按GB/T2423.7-2018,样品处于自由状态下：检测面跌落、角跌落。倾跌与翻倒、自由跌落、弹跳跌落符合要求 67. 设计安全：依据标准GB4943.1-2022信息技术设备安全； 68. 正面IP防护等级：在环境条件温度范围15°〜35°；相对湿度25%〜75%；大气压力86kPa〜106kPa下测试防尘：依据GB/T4208-2017国家标准，直径2.5mm的试棒不得进入外壳，并与带电部分保持足够间隙，边缘无毛刺的直径2.5-2.55mm的钢性棒，实验用力3N±0.3N,产品符合IP6X相关要求 69. 掉电存储功能：支持掉电存储功能，不丢失数据，卜电自动恢复，无需重复配置。   **提供带有“CNAS或CMA”标识的第三方检测机构出具检测报告复印件并加盖供应商公章。** | 块 | 182 |
| 2 | 开关电源1 | 1. 直流电压：4.2V-4.5V-5V 2. 额定电流：40A 3. 额定电压或额定电压范围：200-240V 4. 输入功率因数：PF≥0.5 5. 支持电击和能量危险的防护 6. 平均无故障时间:100000小时 7. 启动时间：3Sec 8. 纹波噪声：200mV 9. 容性负载：至少5000uF 10. 短路保护：可长期短路，消除短路后自动恢复工作 11. 过流保护：48~76A故障消除后自动恢复工作 12. 工作温度：-40℃-70℃ 13. 低温启动特性：-40℃，220vac输入，热机5分钟，带载40A，可以启动 14. 散热方式：自然对流散热，需紧贴客户金属机箱外壳散热 15. 静电放电抗扰度：A级 16. 浪涌（冲击）抗扰度：A级 17. 保护功能试验：输入电压为标称电压，初始负载电流为额定负载，电流按10A/s的速度爬升，当负载电流进入过流保护范围时应自动保护，负载电流50A时自动保护，排除过流后自动恢复 18. 输入保险：T5.0AL/250Vac 19. 接地端子与需要接地的零部件之间的连接电阻不应超过0.02Ω。   **20.CCC认证产品（提供CCC认证证书复印件并加盖供应商公章）** | 套 | 1 |
| 3 | 接收卡1 | 产品类型：显示屏通用接收卡 1. 6个HUB320接口卡 2.支持 32 扫； 3.单卡输出 RGB 数据 32组； 4.单卡带载像素为 256×512； 5.支持配置文件回读； 6.支持温度监控； 7.支持网线通讯状态检测； 8.支持供电电压检测； 9.支持高灰度高刷新； 10.支持逐点亮色度校正； 11.支持接收卡预存画面设置。 | 套 | 1 |
| 4 | LED屏音视频管理系统1 | 1. 具备国产正版LED屏音视频管理系统，免费升级维护服务期限应大于等于5年； 2. 支持摄像机输入，最高分辨率支持1920×1080像素； 3. 图像调整：三基色容差调节、色键抠像功能； 4. 视频文件输入分辨率： 320×240~1920×1080像素。 5. 输出分辨率： 最大支持1920×1080像素； 6. 输入视频格式： AVI、MPG、MPG2、MPG4、蓝光m2TS、WMV、FLV、F4V、MXF、MOV、MKV、RM、RMVB； 7. 输入图片格式： JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF、PPT、ICO、TiF； 8. 支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放;支持Word、Excel、PPT 、时钟、计时、天气显示; 9. 具备LED屏灰度、渐变、网格测试功能； 10. 具备音视频工作站输入端口，可直接调用音视频工作站素材资源； 11. 音频文件格式： MP3、WAV、WMV、APE、FLAC； 12. 音频输出： 支持多路自动混音输出； 13. 台标格式： JPG、BMP、PNG、GIF（动态显示）、视频、PPT、SWF； 14. 具备3G-SDI、 DVI、HDMI输入接口；  15. 可根据显示屏分辨率对输入图像进行缩放；  16. 视频输出带载能力：520万像素； 17. 支持高位阶视频输入，10bit/8bit。 | 套 | 1 |
| 5 | LED屏线材及辅材1 | 含项目所需、HDMI高清1.4线，16PIN连接线、CAT6网线及安装所需接插件、盖板、五金件等辅助材料。 | ㎡ | 9.32 |
| 6 | LED屏框架1 | 方形镀锌管焊接骨架，管壁厚度不小于1.5mm。 | ㎡ | 9.32 |
| 7 | 智能电源控制器1 | 1. 大功率智能电源控制器，适用于LED屏、拼接屏等大功率设备电源控制； 2. 采用高精度MCU作为控制核心，  3. 内置国产正版智能电源控制程序。 4. 分时逻辑启动系统，减少浪涌对设备的冲击； 5. 可受控与分布式智能控制系统； 6. 单机可控制总功率48000W以上设备； 7. 级联后支持控制2000路电源； 8. 紧凑型设计可安装于LED屏及拼接屏等箱体内，支持摆放、挂壁安装； 9. 可通过分布式控制系统进行远程控制； 10. 模块化设计，故障模块易于更换，便于保养维修。 | 台 | 1 |
| 8 | 胶皮阻燃电缆1 | 导体材质：无氧铜； 导体线径：5×6mm² 内绝缘层材质：聚氯乙烯。 | 米 | 60 |
| **二、屏2（1号教学楼1102教室）** | | | | |
| 9 | 小间距LED单元板2 | 1. 像素点间距：≤1.5mm 2. 像素密度：≥422500Dots/m2 3. 单元板分辨率≥21632Dots,单元板尺寸160mm\*320mm 4. 像素组成1R1G1B,SMD 表贴三合一，竖向线性排列，主动式发光、灯驱合一； 5. 模组拼接相对偏差符合 SJ/T 11141-2017标准C级:模组间相对错位值≤0.1mm，平整度P≤0.01mm，拼缝≤0.01mm，像素中心距相对偏差等级JX≤3%，水平/垂直相抵错位等级 CS≤5% 6. 像素失控率：<1/100000，等级符合SJ/T 11141-2017标准C级:整屏像素失控率PZ≤1X106，区域像素失控率 PQ≤1X106 7. 发光点中心偏距：≤0.8% 8. 反光率：＜1% 9. 刷新率:支持通过配套软件调节刷新率的设置选项，刷新率3840Hz，支持 3840Hz-7680Hz，同时支持 0-100%无极调节。 10. 水平视角：≥175°、垂直视角：≥175° 11. H2S宽动态处理：具有H2S宽动态处理技术、解决主控机二次重复播放时的衰减等现象 12. PCB板材采用玻璃化温度≥170℃的覆铜板；PCB采用 FR-4材质，灯驱合一，电路及表面处理采用双层板 OSP工艺，多层印刷电路板支持2层，4层，6层，8层，10层设计。符合CQC13-471301-2018国家标准 13. 亮度 ≥1220cd/㎡，0-100%任意可调 14. 亮度均匀性及鉴别等级符合 SJ/T 11141-2017标准C级:均性 IGU≥99.5%，鉴别等级 BJ≥35 15. 显示屏支持双供电技术，供电要求 100-240VAC±10%;最大电流：≤5A；产品平米最大功耗≤220W/m²，平米平均功耗≤90W/㎡ 16. 整机阻燃符合 GB/T2408-2021，GB/T 5169.16-2017，GB/T4943.1-2022，UL94-2016标准，符合V-0 级标准。 17. 色温:800-18000K；显示单元表面反光率≤0.08%；白平衡色温6500K ±5% (1000-20000K可调);色温为6500K时，100%，75%，50%，25%四挡电平白场调节色温误差<180K 18. 防护等级:LED显示屏采用纳米光学镀膜（真空镀膜）3D防护技术，具备防尘防水、防盐雾、耐高温高湿、耐黄变、抗静电、散热均匀等功能需求；采用等离子体增强化学气相沉积（PECVD）技术，防尘防水符合 GB/T4208-2017标准，不低于 IP68 19. 信号传输:采用数字化网络传输技术或标准化 HDCP 传输技术，支持Tyte-C接口、光纤接口或者HDCP协议的接口实现5G大带载带宽传输。 20. 显示效果：4K超清显示、色温均匀性好、亮度均匀性好，对比度高，色域广 21. 套件材料采用聚碳酸和玻璃纤维材质，内部使用低烟无卤素环保线材 22. 低亮高灰:支持 PWM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8-18bit 任意设置0-100%亮度时，8-16bits任意灰度设置 23. 调节软件设置项：支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能 24. 换帧频率符合 SJ/T 11141-2017标准C级:频率60Hz 25. 白场色坐标:x:0.24-0.26，y: 0.25-0.27 26. 温升符合GB4943.1-2022规定:热平衡后，屏体结构的金属部分的温升应不超过 35K，绝缘材料温升应不超过35K 27. 抗扰度测试满足GB/T9254.2-2021标准:静电放电、电快速瞬变脉冲群、射频连续波传导、浪涌试验、无线电骚扰传导发射、连续射频电磁场骚扰符合要求 28. 屏体设计安全符合依据标准GB4943.1-2022标准 29. 湿热测试满足GB/T2423.3-2016标准，湿热负载和恒定湿热试验符合要求 30. 电源平均效率满足GB20943-2013附录A标准:在室温下，LED显示屏供电电源的功率因数不小于 96%，转换效率不小于 88% 31. 电气防护:LED 显示屏通过过流、断路、短路、过压、欠压、超温超负荷、断电等测试， 32. 色域空间:>170%YIQ (NTSC)，>172%YUV (PAL) 33. 干扰光:符合GB/T36101-2018 显示屏亮度的限值规定 34. 抗震等级满足GB/T 17742-2020标准，抗震等级>9级 35. 软件功能:软件系统具备素材显示、网络流媒体显示、网路抓屏、场景管理、预案管理、多语言支持、日志管理、多用户、多权限、软拼接、硬拼接、多级热备、显示屏状态监控、多屏控制、屏蔽用户操作错误、调整边缘亮暗线调节功能 36. LED画面延迟<500ns，信噪比>80dB 37. 箱体采用压铸铝合金材质，一次性整体压铸成型，全金属自然散热结构，无风扇、防尘、静音设计，数据记忆储存于LED显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数，箱体防护等级：IK10 38. 纯光纤通讯：支持箱体为单元的转接卡板载千兆光口模块一体设计，发送端至接收端无任何接口转换，无任何RJ45网口、HDMI视频接口、DVI视频接口接入及TTL电路转换，防止通讯数据被非法监听、窃取、篡改，保障通讯数据绝对安全 39. 色度均匀性：±0.001Cx、Cy内 40. 像素光强均匀性：LRJ≤9%、LGJ≤9%、LBJ≤9% 41. 使用寿命：≥120000h，平均无故障时间：MTBF平均无故障时间≥120000h；MTTR平均修复时间≤1.8分钟 42. 抗拉力测试：GB/T 35777-2017/规定,以10mm/min速度拉伸试样, 测试样品发生破坏时的力值；破坏力实测：≥4500N 43. 抗压力测试：GB/T 20801.5-2020,以10mm/min速度拉伸试样, 测试样品发生破坏时的力值；破坏力实测：≥4400N 44. 模组机械强度：≥25MP 45. 灯珠结构：支持PPA碗杯结构、倒装芯片、芯片尺寸≥0610、点胶封装、出光方式为单面发光；支持PCB平面结构，molding封装、切割、出光方式为五面发光 46. 动态节能：带有智能节电功能、带电黑屏节电功能,开启智能节电功能比没有智能节电功能,节能65%以上 47. LED显示屏能效：符合标准GB 21520-2023,能效一级 48. 符合CESI/TS006-2020的8K超高清显示，支持HDR3.0高图像动态技术 49. 表面硬度：具备划痕性能技术,表面硬度≥17H 50. 模块表面处理采用电喷技术，黑色哑光处理，可有效防止反光和静电，无面罩设计，显示屏对比度高，屏幕表面采用无塑胶类结构件，屏体表面均匀，观看视角大，观看效果好，PCB及灯管热良好 51. 将不同亮度、波长等级LED混乱装贴到模块上，避免LED光学参数等级高低集中，解决亮色度一致性问题； 52. 屏幕表面光反射率：照度=10Lux/5600K条件下， 显示屏屏幕表面光反射率 （单位面积反射亮度）＜2.0cd/m² 53. 具有单点亮度校正，校正后亮度损失≤5%；具有颜色校正功能，具有灰度校正，支持模组校正，具有校正数据存储及自动回读功能 54. 为确保屏体在不同的环境下仍可正常启动工作，要求投标人所投LED显示屏须通过零下40℃和高温80℃的环境运行4320min,产品能正常工作 55. 产品通过 GB/T9254.1-2021《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》试验，辐射干扰检测结果符合标准规范要求，符合ClassB限值要求。在30-230MHz频率范围内，峰值限值 dB≤36μV/m；在230-1000MHz频率范围内，峰值限值 dB≤39μV/m 56. 滑石粉密度：2KG/m3网孔径75um使用次数：小于20次，实验时间8H。试验后检查样品无进尘现象。屏幕防尘等级符合IP6X（防尘） 57. 具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量≤20%。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED显示屏蓝光辐亮度≤80W.m-2.sr-1,符合肉眼观看标准 58. 所投LED显示屏产品在1×105～1×109Ω技术要求下满足点对点电阻（A面）≤2.89×108；点对点电阻（B面）≤2.43×108；并且在（±1000-±100V）≤2S的技术要求下满足静电电压衰减期值：（+V：≤0.26S，-V：≤0.32S） 59. 所投LED显示屏的灯管耐焊耐热：灯珠引脚无氧化,焊接正常,灯珠胶体正常,点亮正常；灯管抗静电(ESD)测试：HBM模式:ESD>8000V,灯珠点亮无异常；灯管红墨水试验：纯红墨水常温浸泡24h,无渗透,灯管气密性良好 60. 为不影响屏体周边人员的健康，要求投标人所投LED显示屏在正常工作中，显示屏1m范围内，前后左右4个位置噪音不大于0.9dB； 61. 所投LED显示屏观看舒适度需符合：“人眼视觉舒适度(VICO)1级，基本无疲劳感 62. 防振动 模拟9级烈度地震，2行2列单元组成拼接屏，垂直、水平振动10~55~10HZ，峰值加速度0.25g，1倍频程，每一轴向循环扫频65次，每次6min 试后正常工作 63. 显示屏具有图像算法处理功能，支持图像算法处理细节无损（低损），能扩展4倍灰度信息，动态处理每一帧图像，提升暗画面细节及整体色彩效果 64. 光衰：在 25±5°C，RH≤75%RH 的测试环境下，运行 1000H 后，R/G/B 光衰不应低于 93%； 65. 灯珠推力测试：随机选择LED灯珠，在灯珠四侧以水平夹角45°的方向施加推力75N,灯珠未破碎或脱落； 66. 跌落：按GB/T2423.7-2018,样品处于自由状态下：检测面跌落、角跌落。倾跌与翻倒、自由跌落、弹跳跌落符合要求 67. 设计安全：依据标准GB4943.1-2022信息技术设备安全； 68. 正面IP防护等级：在环境条件温度范围15°〜35°；相对湿度25%〜75%；大气压力86kPa〜106kPa下测试防尘：依据GB/T4208-2017国家标准，直径2.5mm的试棒不得进入外壳，并与带电部分保持足够间隙，边缘无毛刺的直径2.5-2.55mm的钢性棒，实验用力3N±0.3N,产品符合IP6X相关要求 69. 掉电存储功能：支持掉电存储功能，不丢失数据，卜电自动恢复，无需重复配置。 | 块 | 182 |
| 10 | 开关电源2 | 1. 直流电压：4.2V-4.5V-5V 2. 额定电流：40A 3. 额定电压或额定电压范围：200-240V 4. 输入功率因数：PF≥0.5 5. 支持电击和能量危险的防护 6. 平均无故障时间:100000小时 7. 启动时间：3Sec 8. 纹波噪声：200mV 9. 容性负载：至少5000uF 10. 短路保护：可长期短路，消除短路后自动恢复工作 11. 过流保护：48~76A故障消除后自动恢复工作 12. 工作温度：-40℃-70℃ 13. 低温启动特性：-40℃，220vac输入，热机5分钟，带载40A，可以启动 14. 散热方式：自然对流散热，需紧贴客户金属机箱外壳散热 15. 静电放电抗扰度：A级 16. 浪涌（冲击）抗扰度：A级 17. 保护功能试验：输入电压为标称电压，初始负载电流为额定负载，电流按10A/s的速度爬升，当负载电流进入过流保护范围时应自动保护，负载电流50A时自动保护，排除过流后自动恢复 18. 输入保险：T5.0AL/250Vac 19. 接地端子与需要接地的零部件之间的连接电阻不应超过0.02Ω。 | 套 | 1 |
| 11 | 接收卡2 | 产品类型：显示屏通用接收卡 1) 6个HUB320接口卡 2) 支持 32 扫； 3) 单卡输出 RGB 数据 32组； 4) 单卡带载像素为 256×512； 5) 支持配置文件回读； 6) 支持温度监控; 7) 支持网线通讯状态检测； 8) 支持供电电压检测； 9) 支持高灰度高刷新； 10) 支持逐点亮色度校正； 11) 支持接收卡预存画面设置。 | 套 | 1 |
| 12 | LED屏音视频管理系统2 | 1. 具备国产正版LED屏音视频管理系统，免费升级维护服务期限应大于等于5年； 2. 支持摄像机输入，最高分辨率支持1920×1080像素； 3. 图像调整：三基色容差调节、色键抠像功能； 4. 视频文件输入分辨率： 320×240~1920×1080像素。 5. 输出分辨率： 最大支持1920×1080像素； 6. 输入视频格式： AVI、MPG、MPG2、MPG4、蓝光m2TS、WMV、FLV、F4V、MXF、MOV、MKV、RM、RMVB； 7. 输入图片格式： JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF、PPT、ICO、TiF； 8. 支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放;支持Word、Excel、PPT 、时钟、计时、天气显示; 9. 具备LED屏灰度、渐变、网格测试功能； 10. 具备音视频工作站输入端口，可直接调用音视频工作站素材资源； 11. 音频文件格式： MP3、WAV、WMV、APE、FLAC； 12. 音频输出： 支持多路自动混音输出； 13. 台标格式： JPG、BMP、PNG、GIF（动态显示）、视频、PPT、SWF； 14. 具备3G-SDI、 DVI、HDMI输入接口；  15. 可根据显示屏分辨率对输入图像进行缩放；  16. 视频输出带载能力：520万像素； 17. 支持高位阶视频输入，10bit/8bit。 | 套 | 1 |
| 13 | LED屏线材及辅材2 | 含项目所需、HDMI高清1.4线，16PIN连接线、CAT6网线及安装所需接插件、盖板、五金件等辅助材料。 | ㎡ | 9.32 |
| 14 | LED屏框架2 | 方形镀锌管焊接骨架，管壁厚度不小于1.5mm。 | ㎡ | 9.32 |
| 15 | 智能电源控制器2 | 1. 大功率智能电源控制器，适用于LED屏、拼接屏等大功率设备电源控制； 2. 采用高精度MCU作为控制核心，  3. 内置国产正版智能电源控制程序。 4. 分时逻辑启动系统，减少浪涌对设备的冲击； 5. 可受控与分布式智能控制系统； 6. 单机可控制总功率48000W以上设备； 7. 级联后支持控制2000路电源； 8. 紧凑型设计可安装于LED屏及拼接屏等箱体内，支持摆放、挂壁安装； 9. 可通过分布式控制系统进行远程控制； 10. 模块化设计，故障模块易于更换，便于保养维修。 | 台 | 1 |
| 16 | 胶皮阻燃电缆2 | 导体材质：无氧铜； 导体线径：5×6mm² 内绝缘层材质：聚氯乙烯； | 米 | 60 |
| **三、屏3（1号教学楼1201教室）** | | | | |
| 17 | 小间距LED单元板3 | 1. 像素点间距：≤1.5mm 2. 像素密度：≥422500Dots/m2 3. 单元板分辨率≥21632Dots,单元板尺寸160mm\*320mm 4. 像素组成1R1G1B,SMD 表贴三合一，竖向线性排列，主动式发光、灯驱合一； 5. 模组拼接相对偏差符合 SJ/T 11141-2017标准C级:模组间相对错位值≤0.1mm，平整度P≤0.01mm，拼缝≤0.01mm，像素中心距相对偏差等级JX≤3%，水平/垂直相抵错位等级 CS≤5% 6. 像素失控率：<1/100000，等级符合SJ/T 11141-2017标准C级:整屏像素失控率PZ≤1X106，区域像素失控率 PQ≤1X106 7. 发光点中心偏距：≤0.8% 8. 反光率：＜1% 9. 刷新率:支持通过配套软件调节刷新率的设置选项，刷新率3840Hz，支持 3840Hz-7680Hz，同时支持 0-100%无极调节。 10. 水平视角：≥175°、垂直视角：≥175° 11. H2S宽动态处理：具有H2S宽动态处理技术、解决主控机二次重复播放时的衰减等现象 12. PCB板材采用玻璃化温度≥170℃的覆铜板；PCB采用 FR-4材质，灯驱合一，电路及表面处理采用双层板 OSP工艺，多层印刷电路板支持2层，4层，6层，8层，10层设计。符合CQC13-471301-2018国家标准 13. 亮度 ≥1220cd/㎡，0-100%任意可调 14. 亮度均匀性及鉴别等级符合 SJ/T 11141-2017标准C级:均性 IGU≥99.5%，鉴别等级 BJ≥35 15. 显示屏支持双供电技术，供电要求 100-240VAC±10%;最大电流：≤5A；产品平米最大功耗≤220W/m²，平米平均功耗≤90W/㎡ 16. 整机阻燃符合 GB/T2408-2021，GB/T 5169.16-2017，GB/T4943.1-2022，UL94-2016标准，符合V-0 级标准。 17. 色温:800-18000K；显示单元表面反光率≤0.08%；白平衡色温6500K ±5% (1000-20000K可调);色温为6500K时，100%，75%，50%，25%四挡电平白场调节色温误差<180K 18. 防护等级:LED显示屏采用纳米光学镀膜（真空镀膜）3D防护技术，具备防尘防水、防盐雾、耐高温高湿、耐黄变、抗静电、散热均匀等功能需求；采用等离子体增强化学气相沉积（PECVD）技术，防尘防水符合 GB/T4208-2017标准，不低于 IP68 19. 信号传输:采用数字化网络传输技术或标准化 HDCP 传输技术，支持Tyte-C接口、光纤接口或者HDCP协议的接口实现5G大带载带宽传输。 20. 显示效果：4K超清显示、色温均匀性好、亮度均匀性好，对比度高，色域广 21. 套件材料采用聚碳酸和玻璃纤维材质，内部使用低烟无卤素环保线材 22. 低亮高灰:支持 PWM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8-18bit 任意设置0-100%亮度时，8-16bits任意灰度设置 23. 调节软件设置项：支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能 24. 换帧频率符合 SJ/T 11141-2017标准C级:频率60Hz 25. 白场色坐标:x:0.24-0.26，y: 0.25-0.27 26. 温升符合GB4943.1-2022规定:热平衡后，屏体结构的金属部分的温升应不超过 35K，绝缘材料温升应不超过35K 27. 抗扰度测试满足GB/T9254.2-2021标准:静电放电、电快速瞬变脉冲群、射频连续波传导、浪涌试验、无线电骚扰传导发射、连续射频电磁场骚扰符合要求 28. 屏体设计安全符合依据标准GB4943.1-2022标准 29. 湿热测试满足GB/T2423.3-2016标准，湿热负载和恒定湿热试验符合要求 30. 电源平均效率满足GB20943-2013附录A标准:在室温下，LED显示屏供电电源的功率因数不小于 96%，转换效率不小于 88% 31. 电气防护:LED 显示屏通过过流、断路、短路、过压、欠压、超温超负荷、断电等测试， 32. 色域空间:>170%YIQ (NTSC)，>172%YUV (PAL) 33. 干扰光:符合GB/T36101-2018 显示屏亮度的限值规定 34. 抗震等级满足GB/T 17742-2020标准，抗震等级>9级 35. 软件功能:软件系统具备素材显示、网络流媒体显示、网路抓屏、场景管理、预案管理、多语言支持、日志管理、多用户、多权限、软拼接、硬拼接、多级热备、显示屏状态监控、多屏控制、屏蔽用户操作错误、调整边缘亮暗线调节功能 36. LED画面延迟<500ns，信噪比>80dB 37. 箱体采用压铸铝合金材质，一次性整体压铸成型，全金属自然散热结构，无风扇、防尘、静音设计，数据记忆储存于LED显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数，箱体防护等级：IK10 38. 纯光纤通讯：支持箱体为单元的转接卡板载千兆光口模块一体设计，发送端至接收端无任何接口转换，无任何RJ45网口、HDMI视频接口、DVI视频接口接入及TTL电路转换，防止通讯数据被非法监听、窃取、篡改，保障通讯数据绝对安全 39. 色度均匀性：±0.001Cx、Cy内 40. 像素光强均匀性：LRJ≤9%、LGJ≤9%、LBJ≤9% 41. 使用寿命：≥120000h，平均无故障时间：MTBF平均无故障时间≥120000h；MTTR平均修复时间≤1.8分钟 42. 抗拉力测试：GB/T 35777-2017/规定,以10mm/min速度拉伸试样, 测试样品发生破坏时的力值；破坏力实测：≥4500N 43. 抗压力测试：GB/T 20801.5-2020,以10mm/min速度拉伸试样, 测试样品发生破坏时的力值；破坏力实测：≥4400N 44. 模组机械强度：≥25MP 45. 灯珠结构：支持PPA碗杯结构、倒装芯片、芯片尺寸≥0610、点胶封装、出光方式为单面发光；支持PCB平面结构，molding封装、切割、出光方式为五面发光 46. 动态节能：带有智能节电功能、带电黑屏节电功能,开启智能节电功能比没有智能节电功能,节能65%以上 47. LED显示屏能效：符合标准GB 21520-2023,能效一级 48. 符合CESI/TS006-2020的8K超高清显示，支持HDR3.0高图像动态技术 49. 表面硬度：具备划痕性能技术,表面硬度≥17H 50. 模块表面处理采用电喷技术，黑色哑光处理，可有效防止反光和静电，无面罩设计，显示屏对比度高，屏幕表面采用无塑胶类结构件，屏体表面均匀，观看视角大，观看效果好，PCB及灯管热良好 51. 将不同亮度、波长等级LED混乱装贴到模块上，避免LED光学参数等级高低集中，解决亮色度一致性问题； 52. 屏幕表面光反射率：照度=10Lux/5600K条件下， 显示屏屏幕表面光反射率 （单位面积反射亮度）＜2.0cd/m² 53. 具有单点亮度校正，校正后亮度损失≤5%；具有颜色校正功能，具有灰度校正，支持模组校正，具有校正数据存储及自动回读功能 54. 为确保屏体在不同的环境下仍可正常启动工作，要求投标人所投LED显示屏须通过零下40℃和高温80℃的环境运行4320min,产品能正常工作 55. 产品通过 GB/T9254.1-2021《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》试验，辐射干扰检测结果符合标准规范要求，符合ClassB限值要求。在30-230MHz频率范围内，峰值限值 dB≤36μV/m；在230-1000MHz频率范围内，峰值限值 dB≤39μV/m 56. 滑石粉密度：2KG/m3网孔径75um使用次数：小于20次，实验时间8H。试验后检查样品无进尘现象。屏幕防尘等级符合IP6X（防尘） 57. 具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量≤20%。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED显示屏蓝光辐亮度≤80W.m-2.sr-1,符合肉眼观看标准 58. 所投LED显示屏产品在1×105～1×109Ω技术要求下满足点对点电阻（A面）≤2.89×108；点对点电阻（B面）≤2.43×108；并且在（±1000-±100V）≤2S的技术要求下满足静电电压衰减期值：（+V：≤0.26S，-V：≤0.32S） 59. 所投LED显示屏的灯管耐焊耐热：灯珠引脚无氧化,焊接正常,灯珠胶体正常,点亮正常；灯管抗静电(ESD)测试：HBM模式:ESD>8000V,灯珠点亮无异常；灯管红墨水试验：纯红墨水常温浸泡24h,无渗透,灯管气密性良好 60. 为不影响屏体周边人员的健康，要求投标人所投LED显示屏在正常工作中，显示屏1m范围内，前后左右4个位置噪音不大于0.9dB； 61. 所投LED显示屏观看舒适度需符合：“人眼视觉舒适度(VICO)1级，基本无疲劳感 62. 防振动 模拟9级烈度地震，2行2列单元组成拼接屏，垂直、水平振动10~55~10HZ，峰值加速度0.25g，1倍频程，每一轴向循环扫频65次，每次6min 试后正常工作 63. 显示屏具有图像算法处理功能，支持图像算法处理细节无损（低损），能扩展4倍灰度信息，动态处理每一帧图像，提升暗画面细节及整体色彩效果 64. 光衰：在 25±5°C，RH≤75%RH 的测试环境下，运行 1000H 后，R/G/B 光衰不应低于 93%； 65. 灯珠推力测试：随机选择LED灯珠，在灯珠四侧以水平夹角45°的方向施加推力75N,灯珠未破碎或脱落； 66. 跌落：按GB/T2423.7-2018,样品处于自由状态下：检测面跌落、角跌落。倾跌与翻倒、自由跌落、弹跳跌落符合要求 67. 设计安全：依据标准GB4943.1-2022信息技术设备安全； 68. 正面IP防护等级：在环境条件温度范围15°〜35°；相对湿度25%〜75%；大气压力86kPa〜106kPa下测试防尘：依据GB/T4208-2017国家标准，直径2.5mm的试棒不得进入外壳，并与带电部分保持足够间隙，边缘无毛刺的直径2.5-2.55mm的钢性棒，实验用力3N±0.3N,产品符合IP6X相关要求 69. 掉电存储功能：支持掉电存储功能，不丢失数据，卜电自动恢复，无需重复配置。 | 块 | 288 |
| 18 | 开关电源3 | 1. 直流电压：4.2V-4.5V-5V 2. 额定电流：40A 3. 额定电压或额定电压范围：200-240V 4. 输入功率因数：PF≥0.5 5. 支持电击和能量危险的防护 6. 平均无故障时间:100000小时 7. 启动时间：3Sec 8. 纹波噪声：200mV 9. 容性负载：至少5000uF 10. 短路保护：可长期短路，消除短路后自动恢复工作 11. 过流保护：48~76A故障消除后自动恢复工作 12. 工作温度：-40℃-70℃ 13. 低温启动特性：-40℃，220vac输入，热机5分钟，带载40A，可以启动 14. 散热方式：自然对流散热，需紧贴客户金属机箱外壳散热 15. 静电放电抗扰度：A级 16. 浪涌（冲击）抗扰度：A级 17. 保护功能试验：输入电压为标称电压，初始负载电流为额定负载，电流按10A/s的速度爬升，当负载电流进入过流保护范围时应自动保护，负载电流50A时自动保护，排除过流后自动恢复 18. 输入保险：T5.0AL/250Vac 19. 接地端子与需要接地的零部件之间的连接电阻不应超过0.02Ω。 | 套 | 1 |
| 19 | 接收卡3 | 产品类型：显示屏通用接收卡 1) 6个HUB320接口卡 2) 支持 32 扫； 3) 单卡输出 RGB 数据 32组； 4) 单卡带载像素为 256×512； 5) 支持配置文件回读； 6) 支持温度监控; 7) 支持网线通讯状态检测； 8) 支持供电电压检测； 9) 支持高灰度高刷新； 10) 支持逐点亮色度校正； 11) 支持接收卡预存画面设置。 | 套 | 1 |
| 20 | LED屏音视频管理系统3 | 1. 具备国产正版LED屏音视频管理系统，免费升级维护服务期限应大于等于5年； 2. 支持摄像机输入，最高分辨率支持1920×1080像素； 3. 图像调整：三基色容差调节、色键抠像功能； 4. 视频文件输入分辨率： 320×240~1920×1080像素。 5. 输出分辨率： 最大支持1920×1080像素； 6. 输入视频格式： AVI、MPG、MPG2、MPG4、蓝光m2TS、WMV、FLV、F4V、MXF、MOV、MKV、RM、RMVB； 7. 输入图片格式： JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF、PPT、ICO、TiF； 8. 支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放;支持Word、Excel、PPT 、时钟、计时、天气预报显示; 9. 具备LED屏灰度、渐变、网格测试功能； 10. 具备音视频工作站输入端口，可直接调用音视频工作站素材资源； 11. 音频文件格式： MP3、WAV、WMV、APE、FLAC； 12. 音频输出： 支持多路自动混音输出； 13. 台标格式： JPG、BMP、PNG、GIF（动态显示）、视频、PPT、SWF； 14. 具备DVI、HDMI、Audio输入接口；  15. 可根据显示屏分辨率对输入图像进行缩放；  16. 视频输出带载能力：720万像素； 17. 支持高位阶视频输入，10bit/8bit。 | 套 | 1 |
| 21 | LED屏线材及辅材3 | 含项目所需、HDMI高清1.4线，16PIN连接线、CAT6网线及安装所需接插件、盖板、五金件等辅助材料。 | ㎡ | 14.75 |
| 22 | LED屏框架3 | 方形镀锌管焊接骨架，管壁厚度不小于1.5mm。 | ㎡ | 14.75 |
| 23 | 智能电源控制器3 | 1. 大功率智能电源控制器，适用于LED屏、拼接屏等大功率设备电源控制； 2. 采用高精度MCU作为控制核心，  3. 内置国产正版智能电源控制程序。 4. 分时逻辑启动系统，减少浪涌对设备的冲击； 5. 可受控与分布式智能控制系统； 6. 单机可控制总功率48000W以上设备； 7. 级联后支持控制2000路电源； 8. 紧凑型设计可安装于LED屏及拼接屏等箱体内，支持摆放、挂壁安装； 9. 可通过分布式控制系统进行远程控制； 10. 模块化设计，故障模块易于更换，便于保养维修。 | 台 | 1 |
| 24 | 胶皮阻燃电缆3 | 导体材质：无氧铜； 导体线径：5×6mm² 内绝缘层材质：聚氯乙烯。 | 米 | 60 |
| **四、安装调试** | | | | |
| 25 | 安装调试 | 搬运、运输及保险费。提供工程师现场安装调试及培训等。 | 项 | 1 |
| 说明：1、响应人的响应文件必须标明所投货物的品牌与参数，保证原厂正品供货。**2、本项目核心产品为表中序号为 1 、9、17 的“小间距LED单元板1”、“小间距LED单元板2”、“小间距LED单元板3”。****3、本项目主要标的为表中序号为 1 的设备，主要标的名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息将在成交结果公告中公示。****4、本项目技术参数中若有要求提供证明资料（例如检测报告、软件著作权证书等）均在合同签订后交由采购人查验。**5、所有技术参数及要求采购人验收时将逐条核对，如发现与实际情况不符、虚假响应等，采购人有权报监管部门并追究违约责任。6、响应人应按照谈判文件要求提供证明材料。若响应人提供了竞争性谈判文件未要求的证明材料，谈判小组将不予评审。 7、响应人提供的证明材料须清晰的反映评审内容，如因材料模糊不清，导致谈判小组无法辨认的，谈判小组可以不予认可，一切后果由响应人自行承担。 | | | | |

### **三、人员培训要求**

### 货物安装、调试、验收合格后，成交人应对采购人的相关人员进行免费现场培训。培训内容包括基本操作、保养维修、常见故障及解决办法等。

### **四、货物质量及售后服务要求**

### 1、货物质量：成交人提供的货物必须是全新、原装、合格正品，完全符合国家规定的质量标准和厂方的标准。货物完好，配件齐全。

### 2、保修及售后服务：依据商品的保修条款及售后服务条款，提供原厂质保，质保期按照国家规定，且不低于所供品牌向用户承诺的质保期限，谈判文件另有约定的从其约定。质保期从货物验收合格后算起。产品全部验收合格后，免费质保期内，成交人向采购人免费提供上门保修服务，所有货物保修服务方式均为成交人派员到采购人货物使用现场进行保修，质保期内产生的一切费用均由成交人承担（含需要返原厂修理的所有费用）。成交人如不能修理或不能调换，按产品原价赔偿处理。质保期结束后提供终身维修服务，所发生的的维修及零件费用由成交人按成本价标准向采购人收取。

### **五、验收**

### 成交人和采购人双方共同实施验收工作，结果和验收报告经双方确认后生效。