**（一）概述**

为改善显示应用条件，拟升级采用最新的LED显示产品。本次项目包含相关设备的采购及安装内容。

**（二）LED生产商要求**

1、生产厂家建立的LED 显示屏、LED 模块的设计、生产和销售的管理体系符合GB/T19001-2016/ISO9001:2015标准；

2、生产厂家建立的显示屏、LED 模块的设计、生产和销售所涉及的相关环境管理活动的管理体系符合B/T24001-2016/ISO14001:2015LED 标准；

3、生产厂家建立的LED 显示屏、LED 模块的设计、生产和销售 所涉及的相关职业健康安全管理活动的管理体系符合GB/T45001-2020/ISO45001:2018标准；

4、生产厂家建立的与CCC范围内全彩显示屏的开发相关的信息安全管理活动的管理体系符合GB/T 22080-201/ISO/IEC27001:2013标准；

5、生产厂家建立的为客户提供LED显示屏软硬件运行维护服务的信息技术服务管理活动的管理体系符合ISO/IEC 20000-1:2011标准；

6、生产厂家的LED显示器和LED模块的服务质量顾客满意程度及相应体系符合GB/T 36733-2018、GB/T19039-2009标准；

7、生产厂家的LED显示器和LED模块服务提供中的社会责任绩效及相应体系符合RB/T 178-2018、RB/T 179-2018标准；

8、生产厂家的LED显示器和LED模块的售后服务卓越绩效评价及相应体系符合GB/T27922-2011、CTSHCT 1001-2021标准级；

9、生产厂家的LED显示器和LED模块的信息系统集成实施服务能力及相应体系符合GB/T37961-2019、GB/T33850-2017标准；

**（三）设备清单**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术规格 | 单位 | 数 量 | 品牌 | 型号 |
| 1 | LED显示屏 | 点间距：≤2.5mm  屏幕尺寸：宽≥6.72米，高≥3.2米，面积≥21.5平方米，屏幕分辨率不小于 2688列×1280行 | 平方米 | 21.5 | 蓝普 | LP-P2.5 |
| 2 | 接收卡 | 详见技术参数 | 套 | 42 | 诺瓦 | DH7516 |
| 3 | 视频处理器 | 详见技术参数 | 套 | 1 | 诺瓦 | V1060N |
| 4 | 控制软件 | 详见技术要求 | 套 | 1 | 诺瓦 | NocaLCT |
| 5 | 配电系统 | 详见技术要求 | 套 | 1 | 蓝普 | TC |
| 6 | 开关电源 | 详见技术要求 | 台 | 77 | 蓝普 | LD200-V002-5 |
| 7 | 结构安装 | 根据现场情况定制结构 | 平方米 | 22.5 | 国产 | 国标 |
| 8 | 单色红led屏 | 根据现场定制 | 平方 | 7 | 国产 |  |

**（四）技术要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术指标及要求 | 品牌 | 型号 |
| LED显示屏及配套设备 | |  |  |  |
| 1 | 室内P2.5  LED显示屏 | 实质性参数  1、像素点间距：≤2.5mm；像素密度：≥160000点/m²；  2、模组尺寸：320mm\*160mm ，模组分辨率：128点×64点；  3、亮度：≥750Cd/m²；  4、亮度均匀性：≥98%；亮度衰减率≤8%；  5、最佳视角：水平≥160°，垂直≥160°；  6、色温：1000-18000K；白场色坐标：x：0.24-0.26，y：0.25-0.27；  7、对比度：≥7500：1；色彩还原准确性值标ΔE≤0.9；  8、灰度等级：采用16bit技术，支持0-255级灰度调节；  9、画面延时：≤500ns；信噪比：≥60dB；  ★10、灯芯波长误差：每个灯芯的主波长误差值在5%以内；  11、反光率：≤2%；支持抑制摩尔纹功能，减轻80%；采用黑色防眩光设计；  12、模组表面绝缘：绝缘电阻应为≥100MΩ；  13、抗拉强度：≥220Mpa；屈服强度：≥190Mpa；抗电强度：1.5KV，1min正常  14、盐雾10级；抗紫外线UV辐射≥10级；  15、模组机械强度：≥25MP；表面硬度：≥4H；防护等级：正面符合IP3X；  ★16、智能节能：带有智能节电功能，比没有开启节能45%以上；最大功耗≤255W/m²，平均功耗≤85W/m²，睡眠功耗≤15W/m²；能源效率≥3.2cd/W，达到能效一级P；  ★17、刷新频率：≥3840Hz（支持0~100%无极调节）；换帧频率为50-120Hz；  ★18、电流增益：电流增益调节级别≥8位、电流增益调节范围1%~199%；  19、模组平整度：≤0.05mm；像素中心距相对偏差等级：JX≤1.1%；  ★20、亮度鉴别：按照SJ/T 11141-2017 5.10.6规定；C级，Bj≥22；  21、像素失控率等级：符合SJ/T 11141-2017标准C级：PZ≤0.000001；  22、色域空间：NTSC≥120%YIQ，PAL≥170% YUV；  技术参数  23、平台：一体化控制产品，模块化统一管理，可对所有的LED显示模块进行统一管理，设置亮度，色温，灰度等参数）  ★24、采用多层 PCB 设计，一体化驱动控制；为充分保证单模块安装的稳定性和抗氧化性，PCB 表面采用符合RoHS指令要求的OSP工艺处理，采用防碰撞焊盘技术设计，电路板阻燃达到UL94 V-0等级；(需提供由CNAS、ILAC-MRA认证的第三方专业机构出具的检测报告扫描件)  ★25、LED显示屏中心蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED显示屏蓝光加权辐亮度≤100W·m-2·sr-1；(需提供由CNAS、ILAC-MRA认证的第三方专业机构出具的检测报告扫描件)  ★26、显示屏特性：视觉舒适度满足CSA035.2-2017标准，达到VICO指数范围0-1级；支持不关屏热插拔抢修维护功能；  ★27、所投LED显示屏和LED模块的销售服务提供中的履约保障能力及相应体系符合GB/T33718-2017、GB/T 31863-2015 及 CTSHXSC01 1003-2020标准，依据认证规则审核评定为五A级。（需提供相关证书并加盖原厂公章）  28、为保证售后服务的规范性和安全性，所投的LED显示屏和LED模块的售后服务提供及相应体系通过GB/T 27922-2011 售后服务评价标准五星级售后服务认证。（需提供相关证书并加盖原厂公章）  ★29、所投的LED产品需具有中国质量认证中心颁发的电器电子产品有害物质限制认证证书（需提供相关证书并加盖原厂公章）  ★30、HDR显示技术：依据CESI/TS 008-2019规范，支持高动态范围检测项目峰值亮度1000~1500cd/m²、黑色亮度≤0.05cd/m²、色域覆盖率≥90、色域重合度≥60%，达到HDR3.0标准；(需提供由CNAS、ILAC-MRA认证的第三方专业机构出具的检测报告扫描件)  31、自检技术：可实现LED单点检测，通讯检测、温度检测、电源检测、温度监控等功能；(需提供由CNAS、ILAC-MRA认证的第三方专业机构出具的检测报告扫描件)  ★32、安全特低电压电路：具备在最不利的情况下对人不会有危险的存在于两个可同时触及的可导电部分间的最高电压的电路；(需提供由CNAS、ILAC-MRA认证的第三方专业机构出具的检测报告扫描件)  33、温度检测功能：具有多点测温系统、均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命；  34、图像具有降噪、增强、运动补偿、色彩变换处理、钝化处理、无几何失真和非线性失真现象、消除重影和拖尾现象，消除“毛毛虫”“隐亮”现象(需提供由CNAS、ILAC-MRA认证的第三方专业机构出具的检测报告扫描件)  ★35、抗扰度：静电放电、电快速瞬变脉冲群、射频连续波传导、浪涌、电压暂降、连续射频电磁场骚扰、工频场次、无线电骚扰传导、辐射发射符合GB/T 9254.2-2021标准规定(需提供由CNAS、ILAC-MRA认证的第三方专业机构出具的检测报告扫描件)；  36、平均无故障时间：平均故障间隔时间MTFB≥100000小时，平均故障时间MTTR≤5分钟，满足7\*24小时工作；(需提供由CNAS、ILAC-MRA认证的第三方专业机构出具的检测报告扫描件)  37、阻燃：PCB板、套件及内部其他元器件均达到V-1等级；  ★38、静电电压衰减期：（±1000-±100V）≤2S；  39、拼缝亮暗线校正：从控制系统和结构设计两方面消除亮、暗线，彻底改善困扰LED显示屏安装精度造成的亮、暗线问题；(需提供由CNAS、ILAC-MRA认证的第三方专业机构出具的检测报告扫描件)  ★40、一键点屏：支持一键点屏技术，开机后自动识别系统连接，无需重置系统配置；(需提供由CNAS、ILAC-MRA认证的第三方专业机构出具的检测报告扫描件)  ★41、一键调试：支持联网一键下载程序文件和调试；(需提供由CNAS、ILAC-MRA认证的第三方专业机构出具的检测报告扫描件)  ★42、为了保证显示屏产品质量稳定和可靠性，LED显示屏必须在认可实验室，通过湿热、跌落、冷热、高低温、超负荷、震动、推力等测试；（并提供具有CMA、ilAC-MRA及CNAS标识第三方检测报告复印件并加盖原厂公章）；  ★43、提供针对本项目的LED产品CCC、CEC、CE、ROHS、FCC认证证书（需提供相关证书并加盖原厂公章）  44、为保证显示产品检测机构的权威性，需提供“中国合格评定国家认可委员会与国家认证认可监督管理委员会或省级质量技术监督部门”出具带有检测机构印章的授权证明文件复印件，并加盖制造商公章（鲜章），如没有提供则以该项技术参数负偏离判定，扣除相应分值。  45、投标人需提供检测报告真伪性查询方式，需列明检测机构名称、官方网址、报告编号、及查询方式方法，如在线查询、电话查询、二维码查询等，并加盖投标人公章，如发现有无法查询及造假情况一律按废标处理。 | 蓝普 | LP-P2.5 |
| 2 | 接收卡 | 1.单卡最大带载 512×384像素，最多支持 32 组RGB 并行数据；  2.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；  3.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（响应条件 需要提供第三方检测机构出具的CNAS、 CMA、ilac-MRA的检测报告 ，需加盖生产厂家公章）  4.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。  5.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。  6. ★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（响应条件 需要提供第三方检测机构出具的CNAS、 CMA、ilac-MRA的检测报告 ，需加盖生产厂家公章）  7.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  8. ★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，检测发送设备与接收卡间或接收卡与接收卡间的网络通讯质量，记录错误包数，协助排除网络通讯隐患（响应条件 需要提供第三方检测机构出具的CNAS、 CMA、ilac-MRA的检测报告 ，需加盖生产厂家公章）  9.支持5pin 液晶模块，用于显示接收卡的温度、电压、单次运行时间和总运行时间。支持千兆网，可通过网线直接连接PC端进行调试和显示，无需发送卡；  10.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；  11.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  12.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LL  13.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，  14.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  15.★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（响应条件 需要提供第三方检测机构出具的CNAS、 CMA、ilac-MRA的检测报告 ，需加盖生产厂家公章）  16. ★为保证产品的智能化，需提供智能LED显示屏运行状态监控系统和监控方法相关证书复印件，加盖生产厂家公章； | 诺瓦 | DH7516 |
| 3 | 视频处理器 | 1.支持常见的视频接口，包括2 路 HDMI1.3，1 路 DVI。  2.支持3.5mm音频输入和3.5mm音频输出。  3.支持 3 个窗口和 1 路 OSD。  4.支持快捷配屏和高级配屏功能。  5.支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节。  6.支持设备间备份设置。  7.视频输出最大带载高达 390 万像素。  8.★支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放，增强产品实用性能。 提供CNAS第三方检测报告并加盖厂家鲜章）  9.支持创建 10 个用户场景作为模板保存，方便使用。  10.支持创建 10 个用户场景作为模板保存，方便使用。（提供CNAS第三方检测报告并加盖厂家鲜章）  11. ★产品本身集成视频处理器与发送卡于一体。（可提供《二合一嵌入式软件著作权证书》表明产品本身技术的优先性）  12. ★支持逐点亮色度校正技术，校正过程快速高效，支持直接现场校正；（提供逐点亮色度校正证书）  13.提供厂家3C认证证书。  14.提供LED显示屏控制软件和播放软件计算机软件著作权证书。 | 诺瓦 | V1060N |
| 4 | 控制软件 | 1.通过云服务器，可一键配置LED显示屏加载参数，或者手动进行显示屏的性能参数，如：LED显示屏视觉刷新率，灰度级数，移位时钟频率，显示屏连接等；  2.配置显示屏的传输方式和方向；  3.配置控制器映射位置和大小；  4.保存和加载控制系统参数；  5.周期刷新显示屏控制系统的工作状态；  6.读取显示屏校正系数，手动调节显示屏的校正系数；  7.上传校正数据到控制系统；  8.配置显示屏的亮度调节模式，设置每种模式对应的参数；  9.配置显示屏色温列表，对显示屏进行色温调节；  10.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、红色、绿色、蓝色、白色等；  ★13.提供对应控制软件的软件著作权登记证书 | 诺瓦 | NocaLCT |
| 5 | 配电系统 | 配电系统采用三相五线制供电，配电系统保证三相平衡，分组启动，尽量减少对电网的冲击影响，同时还应配备过流、短路、断路、过压、欠压、温度过高等保护措施，以及相应的故障指示装置。  具体配置根据各投标人相关控制要求自行配置（但需包括避雷器、时间继电器、电压电流表、微电脑时控开关及远程控制口等），具备防腐防尘防水等功能，防护等级IP43。  ★为保证供电系统的稳定性，配电柜与显示屏为同一制造商，并提供证明文件复印件并加盖制造商公章 | 蓝普 | TC |
| 6 | 开关电源 | 1.输入电压范围：176~264VAC  2.额定输入电压：200VAC~240VAC  3.输入频率：47Hz~63Hz  4.输入电流：≤3A  5.冷启动冲击电流：≤50A  6.效率：≥86%  7.空载功耗：≤5W  8.额定输出电压：V1:+5.0Vdc  9.额定输出电流范围：0~40A  10.稳压精度：±3%  11.负载调整率：±2%  12.温度系数：±0.03%/℃  13.电压过冲：＜5.0%  14.启动时间:3Sec.  15.纹波噪声：＜200mV  16.动态负载：10%-100%Load：＜±1000mV  17.容性负载：至少5000uF  18.短路保护：可长期短路，消除短路后自动恢复工作  19.过流保护：48~76A故障消除后自动恢复工作  20.工作温度：-40℃-70℃  21.低温启动特性：-40℃，220Vac 输入,热机 5 分钟，带载 40A，可以启动  22.储存温度：-40℃-85℃  23.工作湿度：20%RH-90%RH  24.储存湿度：10%RH-95%RH  25.散热方式：自然对流散热，需紧贴客户金属机箱外壳散热  26.★依据EN6100-4-11 判据 C 进行中断,跌落测试 | 蓝普 | LD200-V002-5 |
| 7 | 安装结构 | 一．根据现场实际情况搭建钢结构  二．★为确保施工安全，符合高标准项目建设要求，施工LED原厂商应具有钢结构工程专业承包三级（含）以上资质和电子与智能化工程专业承包贰级（含）以上资质。（需提供相关复印件并加盖原厂公章） | 国产 | 国标 |
| 8 | 单色红led屏 | 根据现场定制，P4单色条幅屏 |  |  |