### 采购需求技术参数明细表

核心产品

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目及品种名称 | 规格型号 | 计量单位 | 采购数量 |
| 1 | P2.5LED显示屏 | 单元尺寸：500mm\*500mm、直屏部分宽16m\*高7m\*1块、侧屏部分宽3m\*高6m\*2块。双电源备份、双信号备份 | M2 | 150 |

配件

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目及品种名称 | 规格型号 | 计量单位 | 采购数量 |
| 1 | 视频服务器 | CPU10核20线程、硬盘1T固态、显卡8G专业图形显卡、4路4K输出端口、内存32G 高频率内存  | 台 | 1 |
| 2 | 二合一视频拼接处理器 | 输入：HDMI（高清1920\*1080）数量（ 4个）；HDMI （4K 3840\*2160）数量（ 2个） | 台 | 1 |
| 3 | 视频软件 | 舞台专业播放软件，点对点播放 | 套 | 1 |
| 4 | 屏体电源线 | 0.75米/根 两端电源头 | 项 | 1 |
| 5 | 屏体信号线 | 0.75米/根 两端网头 | 项 | 1 |
| 6 | 光端机 | 4K HDMI、含150米铠装跳线 | 套 | 2 |
| 7 | 屏幕活动结构架 | 喷黑 | 套 | 1 |
| 8 | 配电箱 | 配电箱60KW 24路16A输出 | 台 | 2 |
| 9 | 电源线 | 配电柜－屏幕预估30米/根、RVV3×2.5mm²电缆 | 项 | 1 |
| 10 | 主信号线 | 超五类屏蔽（控制室－屏幕）30米/根 | 项 | 1 |
| 11 | 主电缆 | 取电处-配电柜、预估20米 4\*16+1\*10平方 | 根 | 2 |
| 12 | 航空箱 | 10块/箱 | 个 | 63 |
| 13 | U型卡扣 | 连接屏幕与屏幕结构架子 | 项 | 1 |
| 14 | 配重 | 宽1.2米、重50KG | 项 | 1 |
| 15 | 矩形方管‌ | 20mm×60mm | 项 | 1 |
| 16 | 备品备件 | 若干（自估） | 项 | 1 |
| 17 | 说明 | 中标单位须提供深化设计制作安装一条龙服务，本次报价应包括所有上述主要设备、辅材辅料及服务，并不限于此。上述辅材辅料的数量均为暂估，投标单位应踏勘现场评估后根据实际情况做出估算和报价。一旦中标供应商不得因不了解现场情况等原因提出任何索赔。 | 项 | 1 |

具体规格型号、参数详见技术要求

### 二、商务要求

（一）交货时间、地点和方式

1.交货时间：合同签订之日起 60 天内深化设计、生产、交货并安装调试完毕。

2.交货地点：上海市。

3.交货方式：完成送货、安装、调试、试运行、培训。

4．试运行期限：3个月

（二）产品包装和运输要求

供应商应保证交货完好、负责免费运输等。

（三）售后服务

1.质量保证期：自交货验收完毕之日算起，所有产品质保36个月。投标供应商对提供的物资在质保期内，因产品质量而导致的缺陷，应当免费提供包修、包换、包退服务，因此导致的损失采购单位有权向中标供应商追偿。超出质保期后，投标供应商应当提供上门维修服务，仅收取成本费。

2.投标供应商应当承诺履行保密义务，提供应急支援保障服务，保障服务内容包括应急维修。

3.投标供应商应当承诺提供该物资的技术培训、技术支持和维修巡检服务，服务内容包括培训、安装服务、试运行指导服务和定期维修巡检，并在投标文件中提供相应书面方案。根据项目情况，提供产品建档计划等。

4.硬件是否回收：否 。

5.日常维护及服务标准：满足设备使用需要 。

6.其他服务要求：无 。

（四）知识产权和保密要求

投标供应商应当保证采购单位在使用该物资或其任何一部分时，不受第三方侵权指控。同时，投标供应商不得向第三方泄露采购机构提供的技术文件等材料。

基于项目合同履行形成的知识产权和其他权益，其权属归采购单位所有，法律另有规定的除外。

（五）物资编目编码、打码贴签要求

本项目对物资的编目编码、打码贴签要求，投标供应商应当予以明确响应，相关费用包含在报价中。

（六）备品备件要求

1.投标供应商应当提供物资生命周期内所需零备件和消耗品清单，并明确供应周期和价格等优惠条件。备品备件为：模组、电源主板

2.投标供应商应当承诺，对售后服务需求提供2小时响应，6小时内到达现场实施维修。24小时仍未排除故障、恢复正常运转的，由投标供应商提供同类型备品、备件等。

### 三、技术要求

 （一）全彩 LED 显示屏

1、国产主流LED生产厂家产品；要求使用高端电源及镀金链接配件。

2、压铸铝箱体，箱体尺寸500mm\*500mm，单元模组进行GOB灌胶处理。

 3、像素间距（mm）2.5mm；金线封装。

4、模组与箱体为磁吸连接，可直接拔取，操作更换简单。

5、背面接收卡、转接板、电源等配件为一个整体，非螺丝固定连接。紧急情况时可直接整体取下更换。

▲6、显示屏要求双路信号热备份、双路电源热备份。既为每500mm\*500mm单元的显示屏后部有两路电源输入端口、两路信号输入端口、两路电源输出端口、两路信号输出端口。

（提供设备实物照片并标注接口位置）

▲7、亮度：≥1000nits（校正后）；

（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

8、对比度≥12000:1；

（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

▲9、亮度均匀性（校正后）≥99%，色度均匀性（校正后）±0.001Cx,Cy之内。

（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

10、水平视角（°）≥160，垂直视角（°）≥160 ；（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

11、亮度鉴别等级≥22级

（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

12、色温：2000K-15000K可调。

（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

▲13、刷新率≥4840HZ；

（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

▲14、支持100%亮度时显示≥22Bit，20%亮度时显示≥18Bit；

（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

▲15、换帧频率支持120HZ等3D显示技术；

（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

▲16、像素失控率为0，无连续失控点；

（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

17、箱体平整度≤0.1mm；箱体间缝隙≤0.1mm；

（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

18、发光点中心距偏差＜1%

（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

19、带有智能（黑屏）节点功能，开启智能节电功能比没有开启节能40%以上；

（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

20、通过低蓝光测试，符合蓝光辐射GB/T 20145-2006/IEC62471:2006标准无危害类别的限值要求；

（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

▲21、IP防护等级符合IP55要求；

（提供具有CNAS或CMA检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

▲22、提供所投LED产品的 CCC中国国家强制性产品认证证书、中国环境标志（Ⅱ型）产品认证证书。

（二）视频拼接处理器

视频拼接处理器具备以下性能：

1、采用全硬件FPGA架构，无内置操作系统，启动速度快；

2、专有的内部逻辑处理技术，保证拼接画面实时同步显示；

3、所有输入、输出板卡在工作状态下支持热插拔，风扇、电源等主要模块均为插卡式设计；

 4、满足多路视频，任意位置和大小开窗显示；

 5、支持无缝切换，确保了单个或多个信号进行切换时没有黑场间隔困扰；

 6、6U/8U/12U/24U版本机箱；

 7、支持输入端口EDID编辑功能，使输出信号可以适应各种常规以及非常规的应用场合；

8、支持32个场景的本地保存与调用，同时支持场景自动定时轮巡；

9、支持对输入信号通道进行字符叠加，方便用户实时掌握信号的来源；

10、支持单台设备同时控制最多四组不同分辨率的屏幕墙，每组屏幕墙独立控制互不干扰，需要支持RRTA功能；

11、支持输入信号预监功能，上位机软件中对所有输入信号进行预览，同时支持控制界面大屏回显；

12、支持视频的倍频倍线处理功能；

13、支持画面漫游、自由缩放、任意叠加；

14、支持图像去黑边、裁剪、局部放大、偏移校正；

15、支持单输出多画面分隔与布局（模拟视频可支持十六画面）；

16、支持自定义输出分辨率，满足LED大屏幕拼接要求；

17、输入：

HDMI（高清1920\*1080）数量（ 4个）；

HDMI （4K 3840\*2160）数量（ 2个）。

（三）服务器要求配置不低于：

CPU10核20线程、硬盘1T固态、显卡8G专业图形显卡、4路4K输出端口、内存32G 高频率内存

（四）PLC智能控制器

 具备过压、过流、欠压、短路、断路以及漏电保护措施；

具备自主知识产权；

配电柜应采用国家强制性产品3C认证；

PLC智能监控系统实现对显示系统的远程智能控制和操作，如亮度自动调节、显示屏箱内温度控制、消防控制、电源监控、远程通讯。

显示屏系统配备的配电柜内安装有一台PLC控制器。通过一根网线与RS485口级联，引向控制室，通过RS485/ RS232规程转换器接入控制计算机，实现亮度自动调节、远程监控、故障预警、自动开关机等操作，通讯距离可大于1200米。

（五）视频播放软件要求

1、支持多种信号格式

支持DP、HDMI、DVI、VGA、SDI、网络、串口、DMX、MIDI等多种协议信号，可接收或输出多路视频信号。

服务器有良好的拓展性能，可根据需求扩展接口。

视频：avi wmv rmvb rm mp4 3gp mpg mpeg mov mkv m2v ts mts m2t m2ts flv f4v m4v dat vob webm

音频：mp3 wav wma ape flac aac amr ogg m4a

图像：bmp jpg jpeg png ico tiff cur tif gif

2、超大分辨率硬解码

独有的HVC编码格式，单个视频分辨率上限16384x16384，支持透明通道，YUV 420/422/444，支持无损压缩，预览服务器支持不低于8路7680 x 4320@60Hz的实时全帧率预览，播放服务器支持不低于2路4096x2560@30Hz的输出，节目切换/画面跳转响应时间<50毫秒。同时支持H.264、H.265编码格式的视频硬解码，H.264编码格式单个视频分辨率上限4096x4096，H.265编码格式单个视频分辨率上限8192x8192。

3、超高清输出

单机支持输出4路4K@30Hz视频信号，轻松完成大分辨率显示系统的点对点显示。

4、节目管理

可任意添加节目管理页，节目管理中可无限添加节目窗口，窗口大小无限制，可在节目中添加素材、时间线、控制指令、特效、标签等多种内容；

时间线及节目管理配合使用，可同时播放多个素材，轻松编辑复杂的节目流程。

5、支持多种素材

可导入视频、音频、图片，支持采集画面，可将采集卡采集到的画面添加为素材并播放；支持NDI网络屏幕，可获取局域网内其他设备发送的NDI采集画面；可添加计时器，可添加时钟；可添加文本并编辑多种字幕效果；支持以图片模式或动画模式播放PPT，并可以使用翻页器或快捷键对PPT进行控制。支持导入整个文件夹；可在素材列表中对素材进行快捷转码；支持添加网络图片；支持添加网络流；支持添加网页；支持添加媒体合集；支持添加纯色素材。

6、特效

可为节目添加包括边框、闪屏、高斯模糊、色轮、跑马灯、跑屏等多种特效；可编辑素材的位置、缩放、裁剪、不透明度、旋转、亮度、对比度、色相、饱和度、暗部、亮部、色温、羽化、音量、顶点坐标等多种属性，设置其随时间变化或通过控台等外部输入信号进行实时控制；可为素材添加抠像效果或遮盖模板，实现素材的创意展示。

7、舞台界面实时预览

在软件舞台界面中可对各窗口、屏幕与区域进行可视化编辑，智能对齐模式便于素材的整体摆放；

在软件的舞台界面中，可对输出画面进行实时预览，也可使用线框模式，减少预览画面资源消耗，提升输出流畅性。

8、效果切换

在不同的画面或场景间完成切换时，可灵活调整画面的缩放、位置、旋转、淡入淡出、透明度和对比度等效果，实现多种效果切换。

9、运行状态监测

可对本机性能进行实时监测，监控设备CPU、内存、GPU、显存等占用情况，也可以监控视频帧率、音视频延迟等参数；可在控制端对显示端各屏幕状态进行实时监测，同时支持实时查看显示端屏幕画面，保障服务器正常运行。

10、异常状态提示

软件自带异常状态检测功能，当设备、素材等发生异常（例如素材分辨率超出硬解码限制、帧率不匹配等）时，会在软件主界面右上方显示提示信息，可根据提示文字的颜色判断提示的重要程度，实时掌握软件使用过程中的问题或错误情况，根据超链接引导，快速处理问题。用户也可查看警告信息记录、日志目录与dmp目录便于排查问题。

11、画面监视

画面监视功能，能够随时监看NDI、采集设备、各路输出的画面，让播控更放心。

12、远程控制

可使用软件，手机、平板等移动设备，对软件进行远程无线控制。

13、表面

在显示管理中可添加矩形表面与多边形表面，支持快速批量添加表面，可根据大屏实际箱体尺寸创建表面，让异形屏效果编辑变得简单便捷。表面可对画面进行任意截取，截取内容可编辑各种缩放、旋转、变形效果，并传输给屏幕呈现画面，实现摄像拼接、特写、直播截取、异形屏播放等多种需求。

 14、映射布局

在屏幕中可添加切片，通过输入切片和输出切片快速实现媒体一对多映射，减少窗口数量，并更自由的编排媒体画面的显示位置。

 15、节目节点媒体切换方式

可设置循环、顺序、跳转与定格到最后一帧等多种切换方式，并可通过快捷键、控台、远程APP等方式触发。

16、声光电一体控制

软件包含输入控制、输出控制、时间码功能，可接收、发送各种控制指令，控制投影机、各类机械设备，对接MIDI、DMX512等各种控台，实现声光电一体化控制。

17、输入控制

包含普通控制、DMX512、MIDI控制器、传感器输入等控制模式，可接收DMX512、MIDI、网络、串口等各种协议的控制信号，可接收对应控制，实现通过控台实时编辑节目等效果。

18、输出控制

可发送协议指令、DMX512指令、控台切换、MIDI等输出控制指令，对投影机、机械设备、控台、服务器等进行集中控制。

19、安全保护

软件可设置锁屏密码，支持锁屏界面的个性化设置，用户管理、独立ELV2加密格式可对素材进行加密，充分保障工程文件安全性。

20、时间码方案

软件可生成、接收、发送MTC与LTC，实现多设备间的同步。

21、多声道系统

支持5.1声道、7.1声道等多种声道映射模式，可设置不同声道输出，使声音效果更立体；在软件中通过素材属性，可快捷设定素材的发生客户端、输出声道。

22、导出节目单

导出节目单功能，可以将节目管理中的内容生成为Excel节目单， 能够直观看到节目播放安排。

▲23、可支持HVC编码格式，单个视频分辨率上限16384x16384，支持透明通道，YUV 420/422/444，支持无损压缩，预览服务器支持不低于8路7680 x 4320@60Hz的实时全帧率预览，播放服务器支持不低于4路4096x2560@30Hz的输出，节目切换/画面跳转响应时间<50毫秒。同时支持H.264、H.265编码格式的视频硬解码，H.264编码格式单个视频分辨率上限4096x4096，H.265编码格式单个视频分辨率上限8192x8192。

（提供第三方软件产品测试报告）

▲24、可支持移动端控制，服务器配套中控软件通过局域网使用TCP协议，可以全面实现对媒体服务器的所有播控操作，同时还可对服务器开关机、投影仪开关机、电源开关等其他周边设备进行统一控制和管理。

（提供第三方软件产品测试报告）

（六）航空箱要求

抗震：4寸橡胶刹车轮，箱底需使用不小于18mm的防火板加不小于2mm的钢板。

防静电：内部所有空间贴不小于2mm防静电棉