附件1

LED显示屏采购项目技术要求

一、设备参数一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **价格** |
| 1 | 全彩LED显示屏 | 1.像素点间距：≤2mm；  2.净屏尺寸：2.88×1.92×2（块）；  11.84×1.12×1（块）；  5.76×2.4×1（块）；  3.信号衰减：≤200mV；  4.低转折节能：4档可调节恒流拐点电压（0.16V/0.24V/0.32V/0.4V)；  5.显示屏高亮效率：≥99％；  6.防窃密：具有良好的抗还原性能，具有良好的覆盖性，覆盖范围广，从9.9KHz—1.2GHz，抑制传导辐射，对视频信息无二次转发与加强作用；  7.反射比：可见光投射比≥89.89%，因磨耗引起的雾度≤ 1.30%；  8.纹波及噪音：≤180Mv；  9.TPM安全芯片：支持TPM安全芯片，能有效地保护PC、防止非法用户访问；  10.节能技术：红灯与蓝绿灯采用分组电源、分电压对模组进行供电；  11.存储容量：≥16Kb；  12.灯珠冷热冲击： -50℃～130℃各15min200次，测试结束后光电特性及表面结构正常，且能正常点亮；  13.灯珠高温贮存：Ta=100℃贮存500H，灯珠点亮无异常，测试结束后能正常点亮；  14.电气间隙：对电气间隙试验的要求，属于I类产品；  15.爬电距离：绝缘穿透距离≥0.4mm，外部爬电距离＞7.0mm；  16.显示单元漏光度：≤0.01cd/㎡；  17.所投产品通过回扫线或频闪现象、图像均匀性、大面积色彩还原、灰阶表现力1、灰度表现力2（伪轮廓现象）、运动图像清晰度、静态图像清晰度等相关试验，检测结果评分：5分；  18.电压波动和闪烁：通过GB17625.2标准限值要求，测试过程中样品无异常，符合性能判据A；  19.单一故障条件测试：模拟单一故障条件下，显示屏无起火和电击的危险发生；  20.静电电压衰减：(±1000V-±100V）≤2s；  21.信号延迟：≤2.5ns；  23.为了保证工作场所的无噪音影响，LED显示屏必须通过噪声实验，在方圆1m内，噪音声压须≤6.5dBA；  24.为确保LED显示屏工作过程中不对其环境中的其他设备造成电磁干扰，电磁辐射满足AS/NZS CISPR 32:2015的A类电磁兼容性等级认证； | ㎡ | 38.14 | 245000 |
| 2 | 处理器 | 1. 1采用金属结构机箱，插卡式设计，具有灵活多变的扩展性能；外壳防护等级符合GB/T4208-2017中IP20的要求。 2. 单台设备同时最大支持160路2K输入及128路2K输出。 3. 单台设备同时最大支持40路4K60@Hz输入及32路4K@60Hz输出。 4. 单板卡支持2路4K60Hz输入或2路4K60Hz输出。 5. 单板卡支持8路2K60Hz输入或8路HDMI2K60HZ输出。 6. 输入板卡类型：HDMI2.1、DP1.4、HDMI2.0、DP1.2、12G-SDI、HDMI1.4、HDMI1.3、DVI、3G-SDI、IP、HDBaseT、CVBS、VGA。 7. 输出板卡类型：HDMI2.0、DP1.2、HDMI1.3、DVI、HDBaseT 8. 支持HDMI2.1及DP1.3输入，最大分辨率8K@30Hz 9. 单台设备最大支持192个图层，可跨输出口显示、支持任意叠加，大小可任意设置。 10. 单一输出口可实现24个图层同时显示，支持任意叠加，大小可任意设置。 11. 4K输入（HDMI2.0、DP1.2）支持4096\*2160@60Hz或7680\*1080@60Hz、RGB444、Ycbcr444、YCbCr422视频格式 12. 支持分组屏管理，可同时管理八组屏幕，每组屏幕相应的输出口分辨率可分别设定，以应对异形屏或复杂场景下多种显示终端的混合控制。 13. 支持测试画面图像，且支持间距、速度、亮度调节，无需接入有效视频源，即可快速检验物理输出接口是否正常。 14. HDMI2.0、DP1.2、HDMI1.4、HDMI1.3输入输出板卡支持内嵌音频。 15. HDMI2.0、DP1.2、HDMI1.4、HDMI1.3输出板卡支持3.5mm音频接口输出。 16. 支持图层参数设置，包括图层画面截取、冻结、叠加、图层优先级、无极缩放、图层全屏和自适应接口全屏。 17. HDMI1.3/DVI输出板卡视频输出接口输出分辨率自定义宽度或高度最大支持4096像素。 18. 支持字幕叠加功能，可在视频图像上叠加文字，用户可设置字体大小、叠加位置、字体间距、滚动方向及滚动速度等参数。 19. 单屏幕最大支持8个字幕，单屏幕支持对联形字幕。 20. 支持输入字符叠加功能，可在各个输入信号中嵌入字符，对输入信号进行标识，画面显示输入信号的同时显示嵌入的字符，用户可设置字符的位置、背景等参数。 21. 支持视频输入接和输出接口的EDID管理，包括预设分辨率设置、自定义分辨率设置、EDID模板导入导出、高级时序设置。 22. 支持在进行画面的信号切换或者模式调用时无缝切换，整个过程无黑屏、无闪烁、无卡顿。 23. 支持输入源画面进行任意截取，可快速实现不同截取参数的输入源快速开窗调用，截取后可作为一个新输入源，不影响原输入源的使用。 24. 支持多路输入信号组合轮巡功能，可以将多路输入信号组合成单路信号，以完成组合信号开窗、切换操作，简捷便利。 25. 采用 Web 端控制，操作实时响应，采用 1000M/100M 自适应网络接口，支持100个户同时访问。 26. 内嵌B/S拼接器配置软件，无需安装应用程序，支持在Windows、MAC、麒麟（Kylin）、 Android、 Linux操作系统环境下进行操作,轻松实现跨平台、跨系统的交互与访问控制。 27. 内嵌B/S拼接器配置软件与设备采用高速以太网连接，带宽高达1000Mbps， 支持无线和有线接入，支持多用户同时在线并下发数据，实时上屏和多客户端同步，操作响应时间不大于60ms，带来更流畅的操作体验. 28. 支持通过内嵌B/S拼接器配置软件，可在线完成固件升级，固件版本智能向前兼容，升级过程安全、稳定、快速，成功率高达100%，且可实时刷新显示设备及各板卡的固件版本信息，便于现场快速确认升级结果。 29. 可通过移动终端进行无线控制，实现配屏、图层编辑、信号切换、场景保存/调取、场景轮巡等操作。 30. 支持实时模式和预编模式两种模式，实时模式下，实现用户编辑的实时上屏显示，操作体验流畅，预编模式下，用户可在不影响当前播出画面的情况下对图层进行编辑，确认无误后一键推送上屏。 31. 场景管理，可将不同预设参数保存为场景，场景可以设置为图片或视频，一键调用，最大支持2000个场景。 32. 场景切换支持无缝切换，调用响应时间不大于60ms。 33. 支持场景轮巡功能，不同场景可按用户制定的计划自动进行切换。 34. 支持用户权限分级管理和设置，超级管理员在设置用户登录权限时可分配用户使用权限，有效屏蔽敏感信息，确保信息安全。 | 套 | 1 | 10000 |
| 3 | 发送卡 | 1、支持一路DVI视频信号输入。  2、4个千兆网口输出，可支持260万像素带载，支持上下、左右任意拼接。  3、支持视频信号与音频信号同步传输。  4、支持存储备份数据功能，发送控制器能保存整屏调试参数信息，通过发送卡可一键恢复屏幕完整参数。  5、可修改输入EDID信息，支持自定义输入分辨率，输出带载最宽可达4000像素，最高可达2000像素。  6、可回传发送控制器控制的接收卡信息，包括接收卡所在网口、序号、型号、版本号、温度、网线通讯状态、配置参数等内容。  7、可回传发送控制器的序号、型号、版本号、带载的接收卡信息、配置参数信息等内容。  8、为满足各种使用场景，可更改显示屏的色温显示。  9、发送控制器连接关系变更时可以在屏幕中看到实时效果反馈，并可快速保存连接关系参数到发送控制器中。  10、可通过控制软件回读每一张接收的参数、连接关系及本发送控制器参数，支持多个发送控制器连接图回读。  11、支持亮度调节在低亮度时完成高灰度显示。  12、支持亮度、对比度调节，可实现0-255级亮度及对比度调节。  13、多个发送控制器可进行级联拼接，各个控制器之间保持严格同步，支持USB接口控制，可级联多台进行统一控制。  14、支持发送控制区域接收卡任意位置标定。  15、多个发送控制器之间、发送控制器各个网口之间，可指定区域进行备份显示控制。。  16、支持一键修缝功能，可消除显示屏单元之间的亮暗线。  17、为方便日常维护，可导入导出发送控制器的校正参数。  18、具备电源反接保护电路，防范电源反接伤害。  19、可配合亮度传感器实现根据环境亮度调节屏幕显示亮度。  20、具备色彩还原技术，能够针对LED屏显示特性，真实地展现图像原本色彩。  21、可通过上位机软件设置发送卡显示正常、黑屏、锁屏的状态。  22、可单独设置每张发送卡的名称，在多机级联时可便捷选择控制。  23、采用独立的电源供电系统，稳定性更强  24、可提供控制卡生产厂家针对本项目的售后服务承诺函（加盖厂家鲜章）。  25、可提供LED控制系统计算机软件著作权登记证书。  26、控制系统同品牌，与控制系统其他分项无缝兼容，完全满足控制系统性能需求。控制系统（含多画面拼接器、视频控制器、独立主控、同步接收卡）采用同一生产厂家同一品牌产品，严禁贴牌。  27、设备通过CQC认证，并可提供相应证书（加盖厂家鲜章） | 台 | 12 | 2500 |
| 4 | 接受卡 | 1、单卡12个标准HUB75E接口，输出24组RGB数据。  2、支持向导式设置，用户根据软件提示即可完成操作，便于完成模组的点亮。  3、支持高灰高刷、低亮高灰显示，可消除某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题。  4、为保障屏幕色彩一致性，支持亮度、色度逐点校正，提供校正低灰补偿，保障低灰显示效果。  5、支持一键修缝功能，可消除显示单元间的亮暗线，且不影响原始校正系数。  6、支持各种PWM芯片、双锁存芯片、通用芯片；支持静态屏、1/2～1/64扫之间的任意扫描类型。  7、支持智能串线功能，无需了解接收卡串线顺序，用户可根据屏幕闪烁提示，在软件上完成映射设置。  8、支持抽点显示与数据偏移，可完成异形屏带载。  9、支持一键回读，通过软件可一键回读所有配置文件信息，方便进行产品维护。  10、支持一键修复，维护更换卡时无需对其重新调试，可一键恢复参数设置。  11、可对产品网络通信状态进行实时检测，反馈数据包总数、错误包数及网线连接顺序、在线接收卡数量等数据。  12、支持接收卡网口备份功能，备份状态下，接收卡网络数据为双向传输，保障显示屏播出正常。  13、支持程序升级断电保护功能，保证产品后续升级的安全性。  14、用户可使用控制软件识别接收卡版本情况，由软件自动推荐升级固件，防止固件错误加载。  15、为保证产品使用安全，产品具备抗电击及能量危险防护特性。  16、具备色彩还原技术，能够针对LED屏显示特性，真实地展现图像原本色彩。  17、支持任意倍频技术，能够有效消除手机拍摄时出现的扫描线。  18、支持3D显示功能，配合3D发送控制器或3D图像处理器可使屏幕具备3D显示效果。  19、为保证显示效果，接收卡的亮度有效率与刷新率、灰度等级相对独立，可单独对亮度有效率进行调节而不引起其他两项参数变化。  20、为保障信号传输稳定性，图像数据由发送端到接收端只有一帧延迟。  21、为保障系统信息安全，本产品核心运算芯片采用高性能国产芯片。  22、具备电源接反保护电路，防范电源反接伤害。  23、支持数据组交换，可修改HUB接口数据组交换，并固化到接收卡中。  24、支持旋转接收卡画面，实现90度、180度、270度、镜像画面显示。  25、支持通过按钮进入测试模板，用于模组显示测试。  26、序列化升级：支持编辑需要升级的接收卡序列，便于多类型接收卡统一升级维护。  27、可提供LED控制系统计算机软件著作权登记证书。  28、可提供控制卡生产厂家针对本项目的售后服务承诺函（加盖厂家鲜章）。  29、控制系统同品牌，与控制系统其他分项无缝兼容，完全满足控制系统性能需求。控制系统（含多画面拼接器、视频控制器、独立主控、同步接收卡）采用同一生产厂家同一品牌产品，严禁贴牌。  30、设备通过CQC认证，并可提供相应证书（加盖厂家鲜章） | 张 | 102 | 12500 |
| 5 | 电源 | 1.输入电压：176VAC～264VAC，输出电压：4.5V～5V；  2.工作温度：-40℃～70℃，工作湿度：20%RH～90%RH；  3.散热方式：自然对流散热，需紧贴金属机箱外壳散热；  4.耐压：I/P-O/P：3.0KVAC I/P-FG：1.5KVAC O/P-FG：0.5KVAC；  5.所投开关电源符合EN55022, EN55024, FCC PART 15 CLASS B；  6.所投开关电源通过过载保护测试。  7.为保证系统的一致性与稳定性，开关电源必须与LED显示屏为同一厂商，以上参数需提供首页具有“CNAS”和“ilac-MRA”标识的第三方权威检测报告；需提供开关电源CCC、CE、ROHS、FCC认证证书复印件加盖LED显示屏生产企业公章加以佐证；使用方有权查验检测报告及资质证书的真实性。 | 台 | 130 | 10000 |
| 6 | 刚结构及包边 | 40\*80mm/50\*100mm;平整度0.05mm;无指纹黑钛不锈钢包边 | ㎡ | 38.14 | 8000 |
| 7 | 电源线及网线 | 国标,超五类网线,屏体内电源线,网线等 | 项 | 1 | 6500 |

二、建设要求

1.系统要求

控制系统在满足台口两侧（2块），二台字幕屏、会标屏控制的同时，必须满足舞台原有屏幕“一主四副”的一体式控制，即新系统与原有系统融合，同时控制，满足使用需求的同时减少操作负责性。LED显示屏需具有独立的3C认证。

2线路需求

单独布置信号线路到控制室，确保输出信号0衰减；所有线路确保规整、隐蔽；使用电源线路，根据实际使用功率，确定开关和电源耗材，

该项目施工过程中产生的未提及事相或者所需耗材物品等，由中标方承担解决；

1. 支撑结构

支撑大屏的钢结构，根据现场实际情况设计制作，要求美观大方，安全牢固，便于检修更换零配件。所有施工过程，必须确保新装修墙面和地面不受破坏，否则承担所有责任；

三、其它要求

交货时要求中标方就所投产品提供产品说明书，我方有权核实招标要求的产品功能，有权要求中标方对产品的合法供货渠道进行说明。经核实，如中标方所提供产品与招、投标文件中的产品功能不一致，或提供非法渠道的商品，即视为欺诈，为维护我方合法权益，中标方要承担商品价值双倍的赔偿；同时，依据现行的国家法律法规追究其他责任，并连带追究所投产品制造商的责任。