一、 项目概述

C04 演播室景区 LED 大屏共四组：1 号屏为主屏，总尺寸约为 15m×3.038m；2 号屏和 3 号屏为 LED 竖屏，尺寸相同，均约为 1.8m×3.038m；4 号屏尺寸为 8.4m×2.7m。现需采购 1、2、3 号屏，4 号屏拟使用现有屏幕。

根据新的舞美设计方案，除利旧部分现有灯光设备之外，需采购大功率平板柔光灯 36 台。

二、 设备需求一览表

序号	设备名称	数量	单位	是否允许进口
1	演播室景区背景屏系统			否
1.1	LED 主屏（平面部分）	1	套	
1.2	LED 主屏（曲面部分）	1	套	
1.3	LED 竖屏	1	套	
1.4	拼屏控制系统	2	套	
1.5	大屏配电系统	2	套	
2	大功率平板柔光灯	36	台	
备注：本表中标明不接受进口产品的设备，不允许进口设备投标，否则其投标将被拒绝。进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。				

三、 技术规格及要求

1. 演播室景区背景屏系统技术规格

1.1. 设备名称：演播室景区背景屏系统

1.2. 设备数量：详见设备需求一览表

1.3. 设备用途说明：用于光华路办公区 C04 演播室（228 ㎡）景区改造

1.4. 主要技术规格和要求

1.4.1.LED 主屏（平面部分）

- LED 主屏（平面部分）数量：1 套；
- ★LED 主屏（平面部分）：净显示面积≥32.8 平方米；尺寸：高约为 3.038m（误差±2%），宽约为 10.8m（根据净显示面积的要求，可按所提供型号的模组尺寸在高度的误差范围内适配调整宽度尺寸）；
- ★采用像素间距≤1.25mm 的 LED 显示屏，LED 主屏（平面部分）：刷新率≥3840Hz，白平衡亮度≥600CD/㎡，灰度等级≥13bit，支持低灰均匀、无跳变、无颜色失真；

- ▲扫描数≤27 扫；
- ★封装方式：SMD 三合一，支持抑制摩尔纹，平面部分与曲面部分采用同批次灯珠；LED 灯芯平均半衰寿命＞5 万小时；
- ★投标人承诺根据屏体模块数量，按 10 备 1 原则配置同型号同批次备品；
- #对比度≥5000:1；
- ▲亮度均匀性≥98%，色度均匀性±0.002（Cx，Cy）以内；
- #色温可调范围：3000K～10000K；
- ★水平视角≥160°，垂直视角≥160°；
- #箱体平整度≤0.15mm，箱体间缝隙≤0.1mm；
- 最大功耗≤650 W/㎡，平均功耗≤360 W/㎡；
- 电源功率因数≥95%，转换效率≥88%，具备 PFC 功能；
- ★投标人提供的 LED 屏所有显示模块（单元）须具备电源主备物理双链路；投标人提供的 LED 屏所有显示模块（单元）须具备信号主备物理双链路；
- #像素失控率：出厂为 0，整屏像素失控率 PZ＜1/10000（按 SJ/T 11141-2025 标准 C 级）；
- #支持单点亮度/色度校正，校正数据可保存于模组；
- 模组与驱动板之间采用硬连接，支持前维护；
- #工作温度范围：-10℃～+40℃，工作湿度范围：10%～80% RH 无结霜；
- ★投标人承诺采用无风扇静音电源，工作噪声满足新闻演播室（GY/T5086-2012）NR30 标准**（需提供承诺，格式自拟）**；
- ▲所投屏体的厂家与实际生产企业为同一企业，或同属同一集团**（提供证明文件并加盖公章）**；
- ★LED 显示屏需每颗像素点包含红、绿、蓝三颗发光芯片，不采用“虚拟像素或像素复用技术”；
- ▲为保障色彩呈现，所投屏体须依据 CESI/TS011-2018 认证标准和技术要求，符合色彩品质 A 级评定**（提供证明文件并加盖公章）**；
- #所投产品具有低蓝光认证**（提供证书复印件并加盖公章）**；
- ▲为保障绿色健康，所投屏体需依据 CESI/TS009-2018 认证标准，符合绿色健康 A 级评定**（提供证书复印件并加盖公章）**；
- LED 显示屏通过光生物安全测试，属于 GB/T 20145（或 IEC 62471）无危害类；
- #投标人承诺 LED 显示单元着火危险试验单元整体阻燃等级不低于 V-0 级（依据 GB/T 5169.16）；
- 支持通过配套软件进行亮度、色温、灰度等调节，具备自动 Gamma 校正功能；
- 箱体应具备测试按键，可实现红、绿、蓝、白及扫描模式显示，便于调试，箱体带信号指示灯，可以通过指示灯来监控箱体运行状态；
- ★提供所有 LED 显示屏的安装支架、结构件，支架及 LED 显示屏安装时，必须严格按照演播室制景方案实施，并根据现场实际情况按照招标人制景的要求进行适当调节，确保与景片的合理衔接；
- 支架制造要求采用优质冷轧钢板，厚度在 2-3.0mm。加工设备应采用高精度的数控机床，其加工精度

控制在正负 0.1mm 范围之内；

- 支架均不能与地面直接生根，在结构上要考虑自身平衡问题，具有足够的静态与动态机械强度和刚度，支架底脚采用高比重金属做配重；
- 支架金属部件外部要求采用静电喷涂塑粉和内部零件镀彩锌的工艺，涂层厚度实测值为 70-80um。零部件表面不能有起皮、褶皱、斑点等现象；
- 金属部件表面处理工序为脱脂、酸洗或喷砂、防锈磷化、静电喷塑、高温固化，以保证表面涂层的牢固可靠，耐酸碱、耐腐蚀；
- #支架应与地面绝缘，支架墙与底座之间的固定螺丝均加垫绝缘垫片，要求绝缘垫对地阻值大于 2 兆欧。

1.4.2.LED 主屏（曲面部分）

- LED 主屏（曲面部分）数量：1 套
- ★LED 主屏（曲面部分）：内曲结构，为两块半径 1.46m 弦长 2.1m 的弧形，平均分布在平面部分两侧，净显示面积≥12.76 平方米；尺寸：高约为 3.038m（误差±2%），宽约为 2.1m（根据净显示面积的要求，可按所提供型号的模组尺寸在高度的误差范围内适配调整宽度尺寸），须与 LED 主屏（平面部分）为同品牌设备，可拼接为整体使用；
- ▲LED 主屏（曲面部分）箱体须与 LED 主屏（平面部分）箱体间缝隙≤0.1mm；
- ★采用像素间距≤1.25mm 的 LED 显示屏，LED 主屏（曲面部分）：刷新率：3840Hz，白平衡亮度≥600CD/㎡，灰度等级：≥13bit，支持低灰均匀、无跳变、无颜色失真；
- ★封装方式：SMD 三合一，支持抑制摩尔纹，平面部分与曲面部分采用同批次灯珠；LED 灯芯平均半衰寿命＞5 万小时；
- ★投标人承诺根据屏体模块数量，按 10 备 1 原则配置同型号同批次备品；
- #对比度≥3000:1；
- ▲亮度均匀性≥98%，色度均匀性±0.002（Cx，Cy）以内；
- #色温可调范围：3000K～10000K；
- ★水平视角≥140°，垂直视角≥140°；
- #箱体平整度≤0.15mm，箱体间缝隙≤0.1mm；
- 最大功耗≤650 W/㎡，平均功耗≤360 W/㎡；
- 电源功率因数≥95%，转换效率≥88%，具备 PFC 功能；
- ★投标人提供的 LED 屏所有显示模块（单元）须具备电源主备物理双链路；投标人提供的 LED 屏所有显示模块（单元）须具备信号主备物理双链路；
- 像素失控率：出厂为 0，整屏像素失控率 PZ＜1/10000（按 SJ/T 11141-2025 标准 C 级）；
- 支持单点亮度/色度校正，校正数据可保存于模组；
- 模组与驱动板之间采用硬连接，支持前维护；

- #工作温度范围：-10℃～+40℃，工作湿度：10%～80% RH 无结霜；
- ★投标人承诺采用无风扇静音电源，工作噪声满足新闻演播室（GY/T5086-2012）NR30 标准；
- ▲所投屏体的厂家与实际生产企业为同一企业，或同属同一集团**（提供证明文件并加盖公章）**；
- ▲所投屏体需通过Ⅱ型环境标志认证（GB/T 24021）**（提供证书复印件并加盖公章**）；
- ▲为保障色彩呈现，所投屏体须依据 CESI/TS011-2018 认证标准和技术要求，符合色彩品质 A 级评定**（提供证明文件并加盖公章**）；
- ★LED 显示屏需每颗像素点包含红、绿、蓝三颗发光芯片，不采用“虚拟像素或像素复用技术”；
- #所投产品具有低蓝光认证**（提供证书复印件并加盖公章）**；
- ▲为保障绿色健康，所投屏体需依据 CESI/TS009-2018 认证标准，符合绿色健康 A 级评定**（提供证书复印件并加盖公章）**；
- LED 显示屏通过光生物安全测试，属于无危害类产品；
- #投标人承诺 LED 显示单元着火危险试验单元整体阻燃等级不低于 V-0 级（依据 GB/T 5169.16）；
- 支持通过配套软件进行亮度、色温、灰度等调节，具备自动 Gamma 校正功能；
- 箱体应具备测试按键，可实现红、绿、蓝、白及扫描模式显示，便于调试，箱体带信号指示灯，可以通过指示灯来监控箱体运行状态；
- ★提供所有 LED 显示屏的安装支架、结构件，支架及 LED 显示屏安装时，必须严格按照演播室制景方案实施，并根据现场实际情况按照招标人制景的要求进行适当调节，确保与景片的合理衔接；
- 支架制造要求采用优质冷轧钢板，厚度在 2-3.0mm.加工设备应采用高精度的数控机床，其加工精度控制在正负 0.1mm 范围之内；
- 支架均不能与地面直接生根，在结构上要考虑自身平衡问题，具有足够的静态与动态机械强度和刚度，支架底脚采用高比重金属做配重；
- 支架金属部件外部要求采用静电喷涂塑粉和内部零件镀彩锌的工艺，涂层厚度实测值为 70-80um。零部件表面不能有起皮、褶皱、斑点等现象；
- 金属部件表面处理工序为脱脂、酸洗或喷砂、防锈磷化、静电喷塑、高温固化，以保证表面涂层的牢固可靠，耐酸碱、耐腐蚀；
- #支架应与地面绝缘，支架墙与底座之间的固定螺丝均加垫绝缘垫片，要求绝缘垫对地阻值大于 2 兆欧。

1.4.3. LED 竖屏

- LED 竖屏数量：1 套
- ★屏幕尺寸：平均分为两块，两块净显示面积之和≥10.94 平方米；尺寸：每块高约为 3.038m（误差±2%），宽约为 1.8m（根据净显示面积的要求，可按所提供型号的模组尺寸在高度的误差范围内适配调整宽度尺寸）；
- ★所有模组备件及配件与 LED 主屏（平面部分）采用同一型号，技术参数完全一致；

- ★投标人承诺根据屏体模块数量，按 10 备 1 原则配置同型号同批次备品。

1.4.4.拼屏控制系统

- ★数量：2 套，每套包含拼屏处理器及配套附件线缆等。两套拼屏控制系统之间互为备份，可实现一键主备切换；
- ★拼屏处理器采用 FPGA 架构，每台不低于 2 路 4K-12G SDI 输入，8 路 4K-HDMI2.0 或 4K-DP1.2 输入，兼容 50/60 Hz，输出信号总分辨率满足 1.4.1、1.4.2、1.4.3 项 LED 屏及一块现有利亚德 8.4m×2.7m 的 P1.25LED 大屏（型号为 TWS012，屏体输入信号接口为 HDMI1.3）同时逐点显示，不低于一张中控子卡输出；信号输入输出接口如需转换及分配设备，均由投标人提供（包含连接线缆和设备安装调试）。备份电源冗余，充分保证安全性和高可靠性，支持 7×24 小时连续不间断运行。投标人承诺按 10 备 1 原则配置上述板卡、转换器等备品；
- ★配备 8 套 HDMI 转 DVI 转换器和 8 套输入信号源 1 分 2，及各 1 套备品；
- ▲拼屏控制系统与所投 LED 屏体为同一品牌；
- #设备支持输入板卡、输出板卡等业务类板卡热插拔功能，支持数据记忆应用，在更换板卡后无需重新配置即可恢复原始数据，输入板卡热插拔恢复时间<2s，输出板卡热插拔恢复时间<3s；
- #可对输入信号进行水平方向和垂直方向的切割，切割效果可存储在布局文件中；
- #输入信号源可重复显示；
- 支持输出信号升频及降频转换设置；
- #支持输出分辨率自定义，水平及垂直步进精度为 1 个像素，匹配非标准显示设备和 LED 系统相兼容；
- #输出显示一致性：即一路输入信号在全屏显示时须同步，显示画面无撕裂感；
- 具备信号的拼接能力，可将多路信号源完整、无缝地拼接，在背景屏上作为一个完整画面同步播放显示，显示画面无顿挫感，全屏显示快速运动画面时无抖动、无拖尾和闪烁现象；
- ★拼屏处理器支持 JPEG 格式的多张图片上载并存储在拼屏处理器本地（断电不丢失），图片可在 1.4.1、1.4.2、1.4.3 项及现有 8.4m×2.7m 的 LED 屏上做为底图全屏显示；
- 设备运行状态实时监测，以图形化的方式展示一个虚拟的视频处理平台设备，与真实的设备结构和配置一致，通过该图形化的虚拟设备，即可直观地了解视频处理平台的实物状态，如机箱和槽位规模，业务板卡及功能模块数量、接口类型；
- #系统控制支持 B/S 方式调用，支持电脑等控制端对设备进行灵活管控，Web 端控制界面可实现输入源预监和输出回显；
- 采用固态存储，可长时间运行和快速启动；
- #支持嵌入式操作系统，支持写保护，防止未经管理员密码验证的文件系统被永久性改动，避免系统重启期间的病毒入侵或未经授权的文件篡改；
- 具备服务维护警报功能，风扇或电源发生故障，或超出建议的运行温度时，自动发出警报通知。

1.4.5.大屏配电系统

- ★配备主、备两套大屏配电系统（三相配电），须满足 1.4.1、1.4.2、1.4.3 项 LED 屏及现有 8.4m×2.7m 的 LED 屏（利亚德 TWS012）同时供电要求；配置主、备两个主电箱（可显示电压电流），分别在每块 LED 屏后配备主、备分电箱，配备相应的空气开关及连接线缆；
- 额定输出电压（V）：单相 220VAC；
- 具有过流、过载保护功能。

2. 大功率平板柔光灯

2.1. 设备名称：大功率平板柔光灯

2.2. 设备数量：详见设备需求一览表

2.3. 设备用途说明：光华路办公区 C04 演播室（228 ㎡）景区改造

2.4. 主要技术规格和要求

- ★灯具功率：额定功率不小于 935W；
- ★灯具光源及显色参数：不少于五色光源混色，白光及全彩输出；CRI Ra：白光 5600K ≥93；TLCI：白光 5600K ≥95；TM-30：Rf≥92、Rg≥100；
- ★运行模式：包括但不限于 CCT 模式、HSI 模式、RGB 模式、XY 模式、色纸模式；
- ★色温及品红/绿调节：不小于 2800K~10000K 范围全域色温，品红/绿调节-100%~100%；照度：3 米距离，搭配标准柔光板 5600K 照度≥15001ux；
- ★DMX 控制接口及方式：灯具本体具有标准五芯 DMX IN/OUT 接口；支持 DMX512 协议，具有 RDM 功能，DMX 地址 001-512，具备 DMX 信号丢失保持；机身支持本地手动调节参数；
- ★投标人承诺提供使用所需的安装附件，包括但不限于电源线、支架、灯钩、保险链等；
- ★尺寸及重量（包含支架）：灯具主体为金属材质，一体式灯控设计，非分体电源适配器；尺寸：长≤900mm、宽≤700mm、深≤200mm；重量≤20Kg；
- ▲调光模式:线性/S 曲线/指数/对数等多种专业调光曲线可选,调光过渡无断层;调光范围:0%-100%,千分级无极调光；
- ▲白光标准：支持日光、黑体等多种白光标准可选；
- ▲光色校准：具有附件校准功能，在灯具使用原厂柔光面板类配件时，可保持色温与色彩品质的准确性；
- #以太网控制接口及方式：灯具本体具有标准 RJ-45 以太网接口；支持 Art-Net 协议或 sACN 协议；
- ▲工作噪音：配备静音风扇，多种转速模式可选，全档位运行稳定无明显噪音；
- 灯体显示：灯具本体具有液晶显示屏，可清晰显示灯具运行状态，包括但不限于色温状态、调光状态、DMX 地址、灯具运行温度、风扇运行速度等；
- 灯具升级：灯具可进行固件升级；

三、技术服务与到货时间要求

1.设备整体要求

1.1. 投标人应对招标人提出的技术要求逐项如实给出详尽的技术应答；

1.2. 包装要求和运输方式：适合于海运、空运及陆路运输，包装坚固、耐野蛮装卸，便于拆卸。

2.技术服务要求：

2.1. ★投标人对招标人的工作人员进行有针对性的专门的技术培训，包括操作使用、日常维护、简单故障处理等内容；

2.2. 投标人提交相关设备操作培训文件，制订培训大纲，主要内容包括：对培训人员的岗位要求、培训时间、培训人员数量、培训所达到的基本要求和培训考核方法等。

2.3. 提供设备运行不低于 3 年所必备的易损零配件。

2.4. 验收标准：按本招标文件中的各项技术指标、规格、性能及生产厂家提供的正式技术文件进行验收。

2.5. ★设备功能初验：依据招标文件、投标文件和采购合同中的技术条款要求，在供应商交货后，由招标人检查供应商所供设备指标及功能的符合性，如性能指标或功能达不到技术要求，招标人有权拒收设备，由此所造成的一切损失由供应商承担。

2.6. 随设备提供的技术文件

2.6.1.设备及配件的合格证明书；

2.6.2.设备与主要配套件的使用与维护保养说明书；

2.6.3.检修和维护所需要的其他必备技术文件。

2.7. ★投标人应提供在设备验收签字后不少于 3 年的质量保证期，在质量保证期内如设备出现故障应免费提供维修服务，并及时免费提供零配件。如设备出现问题或故障，由投标人负责判定原因，并提出解决方案并予以实施。

2.8. 在质量保证期内，提供产品漏洞升级解决服务，应及时通告系统相关软件已知的产品漏洞或故障信息，并提供相应的解决措施，包括无偿更换软件或进行软件版本升级等，所需费用由投标人承担。

2.9. ★在质量保证期内，若投标人所供设备发生质量问题，接到招标人通知后，投标人在接报后 2 小时内响应，应派出专业人员于 24 小时内到设备现场进行检测，48 小时内处理完毕并更换有质量问题的设备，发生的全部费用由投标人承担。未满足以上要求的，应按本合同约定的违约责任进行赔偿。招标人有权委托第三方进行修复，由此产生的一切费用由投标人承担。

2.10.★投标人应承诺在重大活动期间，根据招标人确定的活动重要程度和维护复杂性，派出有经验的工程师提供技术支持（**需提供承诺，格式自拟**）。

3.★交货日期：自签订合同之日起 30 个自然日内全部设备交齐。

4.交货地点：中央广播电视总台光华路办公区。